

RESUMO

A economia mundial neste final de século apresenta duas tendências que impactam significativamente nos conceitos e práticas de marketing: a predominância do setor de serviços no PIB das economias; e a tecnologia da informação como um dos setores mais dinâmicos e alavancadores de crescimento econômico. Na literatura brasileira há escassez de estudos recentes que reflitam sobre as especificidades do marketing de serviços nas indústrias de tecnologia, e sobre o conteúdo dos programas de formação profissional e gerencial, ajustados às necessidades desta indústria, que apresenta acelerada taxa de mudança, inovação e obsolescência. O presente estudo reflete sobre estes novos desafios e oportunidades, de modo a gerar conhecimento que contribua para a prática e o ensino da gestão de marketing no Brasil.

PALAVRAS-CHAVE

Marketing de Serviços: conceitos, serviços na indústria de tecnologia da informação; Tecnologia da Informação: serviços, estratégias de mercado, qualificação profissional; Economia Digital: conceito, revolução tecnológica, economia do conhecimento; Qualificação Profissional: habilidades, conhecimentos, experiências, práticas, empregabilidade.

ABSTRACT

Information Technology Services Marketing - New Challenges and Opportunities

The global economy at the end of this century reveals two strong trends which have significant impact on the concepts and practices of marketing: first, the predominance of the services sector in the national economies; second, the information technology (IT) as one of the most dynamic sectors leveraging economic growth. In Brazil, there is a lack of recent studies which analyze the particular issues of services marketing in the IT Industry, as well as the need for special educational programs to develop the marketing skills of the IT professionals. This study discusses these issues, as well as the opportunities and challenges of the IT industry, in order to contribute to the education and practices of IT services marketing in Brazil.

KEY WORDS

Services Marketing: concepts, IT services marketing; Information Technology: IT industry, services, strategies, IT educational programs; Digital Economy: concepts, knowledge economy, technological revolution; Professional Education: skills, knowledge, jobs, practices, IT training.

SUMÁRIO

I.	Introdução	7
II .	Objetivos, hipóteses e metodologia do estudo.....	9
III.	Marketing de serviços – principais conceitos.....	11
	1. Conceitos e definições de serviços.....	11
	2. Estratégias de serviços.....	14
	3. Os 8 Ps dos serviços	16
	4. O processo de compra.....	17
	5. Gerenciamento da demanda	18
	6. Gerenciamento da espera	19
	7. Estratégia de preço	21
	8. Estratégia de canal.....	21
	9. Estratégia de comunicação.....	22
	10. Os 4Ps adicionais de serviços	23
	11. Marketing na indústria de TI.....	23
IV.	A Indústria de Tecnologia da Informação (TI) na década de 1990 no mundo..	26
	1. Dinâmica competitiva.....	26
	1.1. Principais tendências.....	28
	2. O setor de hardware.....	30
	2.1. Computadores pessoais.....	32

2.2.	Sistemas comerciais e servidores.....	34
2.3.	Estações de trabalho	35
2.4.	Equipamentos para redes	35
2.5.	Componentes e periféricos	36
3.	O setor de software.....	37
3.1.	Software aplicativos	38
3.2.	Software de infraestrutura	39
3.3.	Software para desenvolvimento e banco de dados	40
4.	O setor de serviços de TI.....	40
4.1.	Europa Ocidental.....	42
4.2.	América Latina.....	42
4.3.	Serviços de "outsourcing".....	42
4.4.	"Network and desktop outsourcing" (terceirização de gerenciamento de redes).....	44
4.5.	Serviços de "Call Center"	44
4.6.	Consultoria de TI.....	45
4.7.	Consultoria e integração de redes	46
4.8.	Integração de sistemas.....	47
4.9.	Suporte e instalação de hardware.....	47
4.10.	Suporte e instalação de software.....	48

4.11.	Desenvolvimento e manutenção de aplicativos	48
4.12.	Treinamento de TI	49
4.13.	"Application Services" (terceirização de sistemas aplicativos)	49
4.14.	Serviços para Internet	50
5.	Principais empresas no mundo	51
5.1.	Empresas de hardware	53
5.2.	Empresas de software	58
5.3.	Empresas de serviços de TI	60
6.	Estratégias de marketing	62
6.1.	As estratégias de serviços	66
6.2.	Estratégia de posicionamento e diferenciação	70
6.3.	Estratégia de canal	71
6.4.	Estratégia de comunicação e vendas	78
6.5.	Estratégia de preços	79
V.	A Indústria de TI na década de 1990 no Brasil	79
1.	Dinâmica competitiva e principais empresas	79
1.1.	O setor de hardware	88
1.2.	O setor de software	90
1.3.	O setor de serviços	92
2.	Estratégias de marketing no Brasil	95

2.1. Empresas mundiais	95
2.2. Empresas nacionais	99
3. Estratégias de recursos humanos e qualificações procuradas.....	101
4. Novos desafios e oportunidades.....	105
VI. Bibliografia	107

MARKETING DE SERVIÇOS NA INDÚSTRIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – NOVOS DESAFIOS E OPORTUNIDADES*

Tania Maria Vidigal Limeira

I. INTRODUÇÃO

A economia mundial neste final de século apresenta duas fortes tendências que impactam nos conceitos e práticas de marketing: a predominância do setor de serviços no PIB das economias; e a tecnologia de informação como o setor dinâmico e alavancador de crescimento econômico.

Estatísticas recentes indicam que cerca de 70% do produto nacional bruto e do emprego nos Estados Unidos ocorrem no setor de serviços (Kotler, 1998, pág 28). No Brasil ocorre a mesma tendência. Em São Paulo, por exemplo, 52% dos empregados no setor formal da economia estão alocados no setor de serviços em 1998. (fonte: SEADE)

Os serviços em geral, por serem intangíveis, perecíveis e inseparáveis, apresentam desafios adicionais não encontrados em marketing de bens tangíveis, como bem ponderou Kotler (1998: 15).

A segunda forte tendência é a do dinamismo dos setores de tecnologia, especialmente a de informação, que tem atraído muitos investimentos com a geração de novas oportunidades de negócios, o surgimento de novos empreendimentos e

* O NPP agradece ao aluno que participou da pesquisa que originou o presente relatório como auxiliar de pesquisas, Érico Veras Marques.

grande oferta de empregos. Esta indústria tem forte componente de serviços associados a seus produtos, como treinamento e suporte aos clientes, consultoria, projeto e design de sistemas, desenvolvimento e instalação de software e redes de sistemas de informação.

As duas tendências acima têm amplo impacto nos conceitos e práticas da gestão de marketing no Brasil, trazendo em especial as seguintes questões para reflexão:

- a. As empresas multinacionais de tecnologia, ao importarem para o Brasil as práticas de marketing adotadas nos mercados de origem, têm estratégias e programas os mais adequados e ajustados às especificidades do mercado brasileiro?
- b. Há oferta adequada de profissionais qualificados para atender a demanda da indústria de tecnologia, assim como programas de formação em marketing ajustados às necessidades desta indústria, que se caracteriza pela acelerada taxa de inovação e mudança?
- c. Há na literatura brasileira estudos e pesquisas recentes que reflitam sobre a especificidade do marketing de serviços nas indústrias de tecnologia, e gerem conhecimento que contribua para a prática e o ensino da gestão de marketing no Brasil?

O novo cenário atual da economia mundial acima descrito traz a necessidade de reflexão e investigação sobre a prática do marketing de serviços nos setores de tecnologia, em especial dos serviços associados à tecnologia da informação.

São muitas as empresas multinacionais que iniciaram operações no Brasil recentemente, durante a década de 1990, abrindo mercado para milhares de pequenas e médias empresas nacionais que iniciaram a oferta de serviços associados à tecnologia da informação (TI).

Estas empresas, como a Microsoft, produtora de software, declararam, em artigo publicado no jornal O Estado de São Paulo (8.05.98), que enfrentam o problema da escassez de recursos humanos qualificados para desenvolver seus negócios.

As instituições de ensino, por sua vez, vêm-se na necessidade permanente de se atualizarem tecnologicamente e ajustarem seus programas de formação às necessidades mais específicas desta indústria, que apresenta acelerada taxa de mudança, inovação e obsolescência.

O presente estudo reflete sobre estas questões, identificando os novos desafios e oportunidades, de modo a gerar conhecimento que contribua para a prática e o ensino da gestão de marketing no Brasil.

II. OBJETIVOS, HIPÓTESES E METODOLOGIA DO ESTUDO

Este estudo tem caráter exploratório e constitui a primeira fase de uma pesquisa mais ampla. Seu objetivo é identificar os fatores estratégicos e determinantes da área particular de investigação, bem como traçar as linhas gerais para estudos posteriores mais aprofundados.

O presente estudo procura trazer maior compreensão das estruturas competitivas de mercado, dos fatores críticos de sucesso e das estratégias de marketing adotadas pelas empresas nacionais e multinacionais, no Brasil, na década de 1990, na indústria de tecnologia da informação (TI).

Também identifica as qualificações necessárias para os profissionais de gestão de marketing e os conteúdos mais apropriados para os programas de formação profissional. Desta forma, procura trazer subsídios à EAESP/FGV para elaboração de conteúdos programáticos para cursos que atendam às necessidades dos profissionais da indústria de TI.

As hipóteses deste trabalho, que foram confirmadas por esta pesquisa, são as seguintes:

- a) A tecnologia da informação trouxe mudanças irreversíveis nos processos de formação de valor, na criação de vantagens competitivas e na estrutura competitiva dos mercados. Estas mudanças exigirão novos conceitos e práticas na gestão do marketing de serviços no Brasil.
- b) Estas mudanças implicarão novas qualificações dos profissionais de marketing, bem como mudanças nos conteúdos dos programas de formação para ajustá-los às necessidades da indústria de tecnologia da informação, que se caracteriza pela acelerada taxa de obsolescência e inovação.

Quanto à metodologia, o estudo foi iniciado com a síntese das principais reflexões dos autores sobre o tema, a partir de pesquisa bibliográfica. Em seguida, foi feita pesquisa em fontes secundárias sobre o setor de TI, as estruturas competitivas de mercado e as estratégias de marketing adotadas pelas empresas, no Brasil, na década de 1990.

A terceira fase constituiu-se de uma pesquisa de campo, durante os meses de Agosto e Setembro de 1999, em São Paulo, para entrevistar gestores de marketing e de recursos humanos de empresas de TI, visando aprofundar a compreensão das estratégias e programas de marketing e a necessidade de recursos humanos qualificados. Foram entrevistados gerentes das seguintes empresas: Microsoft Informática; Microsiga Software; Datasul; Symantec; Novell; Oracle do Brasil; CPM Sistemas; Andersen Consulting; Brás & Figueiredo Consultoria; Infoserver Engenharia de Sistemas; Brasoftware; Vesta Technologies; Techne Engenharia e Sistemas; Banco Bradesco.

III. MARKETING DE SERVIÇOS – PRINCIPAIS CONCEITOS

Na literatura de marketing, selecionamos dois textos clássicos que refletem sobre a especificidade do marketing de serviços, a saber: "Administração de Marketing - Análise, Planejamento, Implementação e Controle", do professor Philip Kotler (1998); e "Principles of Service Marketing and Management", de Christopher Lovelock e Lauren Wright (1999).

Quanto ao Marketing praticado na indústria de TI, selecionamos o texto "Estratégias de Marketing em Tempos de Crise", de Regis McKenna (1999), que trouxe uma contribuição inovadora, refletindo sobre as experiências práticas do marketing das empresas de TI e identificando sua dinâmica e especificidade.

1. CONCEITOS E DEFINIÇÕES DE SERVIÇOS

O setor terciário ou de serviços tem participação crescente no PIB das grandes economias mundiais. De acordo com Lovelock (1999:4), a participação do setor é preponderante também nos países latino americanos, conforme demonstra a tabela 1 a seguir.

Tabela 1**Setor de Serviços nos Países Latino Americanos (em %)**

Países	Participação dos Serviços no PNB	Força de Trabalho em Serviços
Argentina	63	57
Brasil	52	53
Costa Rica	59	48
República Dominicana	62	58
Equador	50	51
El Salvador	66	60
Guatemala	55	32
Honduras	50	42
México	63	50
Panamá	72	67
Porto Rico	57	70
Trinidad Tobago	55	57
Uruguai	64	60
Venezuela	53	61

Fonte: Lovelock (1999:6).

Para Kotler (1998:412), "serviço é qualquer ato ou desempenho que uma parte possa oferecer a outra e que seja essencialmente intangível e não resulte na propriedade. Sua produção pode ou não está vinculada a um produto físico".

Lovelock (1999:5) define serviço como "atividades econômicas que criam valor e provêm benefício para o consumidor em um determinado momento e local." Para Cobra (1987), serviço é "uma mercadoria comerciável isoladamente, ou seja, um produto intangível que não se pega, não se cheira, não se apalpa, geralmente não se experimenta antes de comprar, mas permite satisfações que compensam o dinheiro gasto na realização de desejos e necessidades dos clientes".

Os serviços possuem características que os diferenciam dos produtos. De acordo com Lovelock (1999), suas características genéricas são as seguintes:

- *Consumidor não obtém a propriedade:* ao comprar um serviço, ele está, na grande maioria das vezes, pagando pelo seu consumo e não obtendo a sua propriedade, como ocorre nos produtos.
- *Serviços são intangíveis:* o serviço não é algo que tenha forma física tangível.
- *O cliente está envolvido no processo de produção:* na grande maioria dos serviços o consumidor participa do processo de produção como no corte de cabelo, na consulta médica, no treinamento e muitos outros.
- *As pessoas fazem parte do produto:* o maior exemplo são os serviços realizados por profissionais como consultores, médicos, advogados, cantores e outros. Nesta situação paga-se pela execução de um serviço a ser realizado por uma determinada pessoa.
- *Grande variabilidade:* serviços realizados por pessoas estão sujeitos a variabilidade.
- *Dificuldade do consumidor em mensurar valor:* devido ao alto grau de intangibilidade, o consumidor tem dificuldade de mensurar o seu valor.
- *Impossibilidade de estoque:* o serviço é automaticamente consumido ao ser produzido, portanto não pode ser estocado.
- *A importância do tempo:* por ser produzido e consumido imediatamente, o fator tempo é de suma importância e seu impacto sobre o consumidor é muito maior.
- *Diferentes canais de distribuição:* os serviços não necessariamente precisam de um canal físico para a sua distribuição, podendo-se inclusive fazer uso de canais eletrônicos.

2. ESTRATÉGIAS DE SERVIÇOS

A estratégia de serviços deve contemplar a análise e definição do serviço principal (“core”) e dos serviços complementares, que agregam valor e integram a “Flor do Serviço” como definida por Lovelock (1999:178) e representada na figura a seguir.

Figura

"A Flor de Serviço" – Adaptada de Lovelock (1999)



Os fatores estratégicos que integram a "Flor de Serviço", segundo Lovelock (1999), estão conceituados abaixo:

- *Informação*: serviços suplementares que facilitam a compra e o uso, fornecendo informações sobre características e uso do serviço antes, durante e depois da entrega.
- *Aquisição*: serviços suplementares que facilitam a compra através de respostas precisas e rápidas.

- *Pagamento*: serviços suplementares que facilitam a compra, provendo ao cliente um processo claro e preciso de como é o pagamento.
- *Meios de Pagamento*: serviços suplementares que facilitam o processo de compra, oferecendo diversas opções de meios de pagamento.
- *Consultas*: serviços suplementares que adicionam valor, provendo informações aos clientes que desejam conselhos ou treinamento, para assim obter o máximo de benefício.
- *Hospitalidade*: grupo de serviços suplementares que adicionam valor, tratando os consumidores de maneira agradável.
- *Segurança*: serviços suplementares que adicionam valor oferecendo segurança no uso do serviço. Ex: cuidados no uso de um caixa eletrônico.
- *Exceções*: serviços suplementares para atendimento de uma necessidade.
- “*Core*”: serviço principal.

Para a identificação de oportunidades de novos serviços ou melhoria nos serviços existentes, Lovelock (1999:170) propõe o uso de um ferramental como o “Blue Print”, que é "uma representação gráfica de todos os processos e atividades na execução de serviço". Analisando-se os processos com visão estratégica, pode-se identificar novas oportunidades de serviços ou melhoria dos existentes, de modo a ganhar vantagem competitiva.

3. OS 8 PS DOS SERVIÇOS

Na elaboração de estratégias de marketing para produtos manufaturados, as quatro variáveis estratégicas são os 4 Ps: *Produto, Preço, Praça e Promoção*. Segundo Lovelock (1999), para serviços são oito as variáveis estratégicas, a saber: *Produto, Praça, Preço, Produtividade, Promoção, Processo, Pessoas e Evidência Física (Physical Evidence)*:

- *Produto*: as características do serviço, tendo como referência os benefícios desejados pelo consumidor.
- *Praça*: canais de distribuição e canais de entrega, que podem ser através de meios físicos ou eletrônicos.
- *Processos*: o método e a seqüência na qual o serviço é executado, devendo se avaliar o grau de padronização e o de customização dos processos.
- *Produtividade*: é uma variável estratégica por afetar o custo e o tempo de execução do serviço, porém muitas vezes pode afetar a qualidade.
- *Pessoas*: diversos são os serviços que dependem diretamente da interação entre cliente e a pessoa prestadora do serviço. A natureza desta interação é que irá gerar a percepção da qualidade do serviço por parte do cliente.
- *Promoção*: necessidade de educar o cliente, para que participe adequadamente no processo de execução ou para que possa avaliar os benefícios.
- *Preço*: o cliente paga por um serviço não apenas as unidades monetárias que desembolsou, mas também outros aspectos como tempo e custo psicológico (ansiedade e incertezas).

- *Evidência Física*: em virtude da sua intangibilidade, o fornecedor procura tangibilizar os serviços através de aspectos de evidência física como funcionários, instalações físicas e outros.

4. O PROCESSO DE COMPRA

De acordo como Lovelock (1999), o consumidor, ao comprar um serviço, está comprando expectativas e satisfação. Para isto, percorre as seguintes etapas:

- Identificação das necessidades
- Identificação das alternativas
- Avaliação de Riscos e Benefícios
- Decisão
- Requisição do Serviço
- Entrega do Serviço
- Avaliação do Serviço
- Futuras Intenções

Uma etapa crucial é a de avaliação dos riscos. Para Lovelock (1999), os riscos são os seguintes:

- Risco Funcional: não atender às expectativas do cliente;

- Risco Financeiro: prejuízo para o cliente;
- Risco Temporal: o serviço não ser executado no prazo que foi contratado;
- Risco Físico: quando o consumidor faz parte do processo de execução do serviço; ex: uma operação plástica;
- Risco Psicológico: questões emocionais pessoais, quando o consumidor faz parte do processo; ex: curso de oratória;
- Risco Social: qual a reação da sociedade;
- Risco Sensorial: questões que impactam qualquer um dos sentidos, como o paladar.

Diversas são as estratégias para minimizar a influência negativa desta etapa no processo de compra, mas a principal é fornecer informações e meios de tangibilizar o serviço, oferecendo mais segurança ao cliente.

5. GERENCIAMENTO DA DEMANDA

Um dos maiores problemas na venda de serviços é o gerenciamento da demanda, que, se mal realizada, pode gerar problemas de capacidade ociosa ou de incapacidade de atendimento com excesso de demanda não prevista. Para gerenciar a demanda, é necessário entender o seu comportamento e alguns aspectos, a saber:

A demanda tem ciclos e as variáveis que provocam alterações neste ciclo são:

- Datas de pagamentos

- Horários e férias escolares
- Sazonalidade climática
- Feriados ou data comemorativas
- A demanda tem variações aleatórias

Várias são as estratégias para se gerenciar a demanda, como as seguintes:

- Diminuir a capacidade em momentos de baixa demanda.
- Usar empregados de tempo parcial em momentos de pico.
- Alugar equipamentos extras.
- Treinar empregados para executar diversas tarefas.
- Incentivar a demanda em determinados períodos (do dia, do mês ou do ano).

6. GERENCIAMENTO DA ESPERA

Um aspecto crucial no gerenciamento da demanda é a fila de espera. Para Lovelock (1999:307), fila é "uma linha de pessoas, veículo ou outros objetos tangíveis e intangíveis esperando para serem servidos ou processados".

O gerenciamento do tempo de espera passa por um aspecto psicológico que é a percepção deste tempo por parte do cliente. Segundo Lovelock (1999), a psicologia do tempo de espera possui as seguintes características:

- Um tempo não ocupado é mais perceptível do que o tempo ocupado.
- A espera no pré-processo e no pós-processo é menos perceptível que a espera durante o processo de realização do serviço.
- A ansiedade faz a espera ser mais longa.
- A incerteza quanto ao tempo de espera é pior que um tempo de espera predefinido.
- Uma espera não explicada é pior que uma espera explicada.
- Uma espera organizada é mais aceitável.
- O cliente tem capacidade de espera maior para serviços que tenham grande valor para eles.
- Uma espera desconfortável é bem mais perceptível que uma espera em condições confortáveis.
- Uma espera solitária é mais sentida que uma espera em grupo com amigos.
- Uma espera por parte de clientes novos ou ocasionais é mais perceptível.

Esta dimensão psicológica do processo de espera, se bem trabalhada, pode diminuir a percepção negativa por parte dos clientes.

7. ESTRATÉGIA DE PREÇO

A mensuração do preço de um serviço por parte do cliente é mais difícil em virtude da intangibilidade e da variabilidade do serviço. Segundo Lovelock (1999), para o cliente o valor do serviço resulta da soma total dos benefícios menos a soma total dos custos. Os custos podem ser de diversos tipos, a saber:

- Custo Físico: desgaste físico como fadiga e cansaço gerados pela espera ou execução do serviço.
- Custo de Tempo: tempo gasto durante o processo de entrega ou execução do serviço.
- Custos Psicológicos: desgaste emocional gerado pela espera de um serviço.
- Custos Sensoriais: experiência sensorial durante a entrega do serviço.

8. ESTRATÉGIA DE CANAL

No setor de serviços, onde a questão do tempo possui alto grau de consideração por parte do cliente, a escolha do canal de distribuição ou de entrega é fator crítico de sucesso. Para Lovelock (1999), é importante a avaliação dos seguintes aspectos:

- A velocidade de entrega é um fator crítico na competitividade.
- Na decisão do canal, temos que avaliar as questões de como, onde e quando.
- Se o cliente vai ao serviço ou o serviço vai até o cliente.
- Cliente e empresa realizam transações sem precisar ficar face a face.

Com o desenvolvimento dos negócios virtuais, através da Internet, os canais de entrega ampliaram-se consideravelmente. Este novo modelo de negócios fez surgir conceitos novos como “Marketspace” que para Lovelock (1999:216) pode ser definido como “espaço virtual construído a partir de links de comunicação (internet ou telefone), onde consumidores e fornecedores realizam negócios eletronicamente”. Este novo canal está sendo usado pelas empresas de serviços e algumas delas existem apenas neste novo ambiente.

9. ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO

De acordo com Lovelock (1999), a estratégia de comunicação não tem apenas o objetivo de promover o serviço, mas também o de educar os clientes. Dentro deste enfoque, os objetivos da estratégia de comunicação são os seguintes:

- Criar tangibilidade
- Memorizar marcas
- Ensinar aos clientes como usar um serviço, conseguindo a sua melhor utilização
- Comunicar benefícios
- Estimular a demanda em períodos de baixa demanda e desencorajar no pico
- Conter os concorrentes
- Reduzir as incertezas e os riscos do cliente
- Reorganizar os valores (clientes e empregados)

- Reforçar a lealdade
- Reposicionar o serviço

10. OS 4PS ADICIONAIS DE SERVIÇOS

No que se refere aos P's de Pessoa, Processos, Evidência Física e Produtividade, estes geralmente são de responsabilidade da área de operações das empresas de serviços. Porém, em virtude de influenciarem o grau de satisfação do cliente, o gerente de marketing é co-responsável pela definição e implementação das estratégias relativas a estes 4Ps.

Quanto ao P de Processos, o gerente de marketing precisa conhecê-los muito bem, para aprimorá-los e encontrar oportunidades ao longo do seu fluxo. Sobre o P de Pessoas, o gerente de marketing tem que estar atento a interação entre o cliente e os funcionários, que é determinante na percepção do serviço por parte dos clientes. Por outro lado, os funcionários precisam estar motivados e envolvidos. O P de Produtividade influencia a capacidade de atendimento e a qualidade dos serviços. Finalmente, o P de Evidência Física é fator estratégico porque é através desta evidência que o cliente vai tangibilizar o serviço, minimizar os seus riscos e valorá-lo.

11. MARKETING NA INDÚSTRIA DE TI

Para Regis Mckenna (1999:4), os métodos de marketing tradicionalmente aplicados pelas indústrias de bens de consumo não funcionam muito bem para empresas em indústrias em rápida transformação, como a indústria de TI. Estas indústrias exigem uma nova abordagem para o marketing, que leve em conta as mudanças dinâmicas.

A nova abordagem proposta por Mackenna enfatiza a formação de relações e não a promoção de produtos, a comunicação de conceitos e não a difusão de informações e a criação de novos mercados e não o compartilhamento de antigos.

Na indústria de TI, Mckenna (1999:21) propõe que o marketing deve focar a criação de mercados e não o compartilhamento de mercados existentes. Tal estratégia requer a aplicação da tecnologia em novos produtos e serviços, a educação do mercado, o desenvolvimento da infra-estrutura da indústria e a criação de novos padrões. Inovação e criatividade são fatores críticos.

As empresas que só pensam em compartilhar mercado não irão investir em negócios emergentes porque estes são muito pequenos para justificar riscos e alocação de recursos. Como menciona Mckenna, isto foi o que aconteceu no mercado de computadores pessoais em meados da década de 1970, quando a IBM e a HP rejeitaram a oportunidade, dando espaço para a Apple e a Microsoft lançarem seus produtos e conquistarem mercado.

Para o desenvolvimento de novos mercados, a educação do cliente tem papel vital. A complexidade e diversidade dos produtos confundem e intimidam o cliente, exigindo investimentos na sua educação, para orientá-lo em suas decisões e ajudá-lo a usufruir os benefícios oferecidos pelo novo produto ou serviço. Aqui Mckenna (1999:24) cita o exemplo da Intel, a primeira a fabricar microprocessadores, que investiu em seminários para clientes potenciais no mundo. Nestes seminários, era apresentada a visão da empresa, seguida da apresentação do valor de mercado dos produtos contendo microprocessadores; e, por fim, era feita a descrição dos detalhes técnicos.

A criação de novos mercados também exige a criação de novos padrões da indústria. A Microsoft, no mercado de software, e a Apple com os microcomputadores quebraram as premissas do mercado e romperam os padrões vigentes.

A nova abordagem proposta por Mckenna enfatiza o entendimento do mercado, o seu acompanhamento e a formação de relações. Partindo da premissa de que os clientes estão confusos e saturados de informações, e que as informações são transitórias, Mckenna (1999:8) afirma que as relações possuem uma permanência muito poderosa em um mundo em processo de rápida transformação. Com a formação de relações certas, uma empresa pode conquistar credibilidade e reconhecimento.

Relações estratégicas com fornecedores, distribuidores, investidores e clientes são vitais porque são a base para uma estratégia duradoura, que sobreviva às freqüentes mudanças do mercado. Estas relações devem tirar proveito da chamada infra-estrutura da indústria, composta pelas empresas e pessoas que conferem crédito à indústria e que podem apoiar os novos produtos e serviços. Os clientes costumam decidir com base em fatores qualitativos como confiabilidade e reputação. Conseguir credibilidade junto aos formadores de opinião é condição necessária para o sucesso.

A partir destes conceitos, Mckenna (1999:13) define que o âmago de toda boa estratégia de marketing é uma boa estratégia de posicionamento, que permita à empresa alcançar uma presença singular no mercado. Todos os outros fatores estratégicos de marketing - produto, preço, promoção, distribuição - devem ser derivados do posicionamento.

Mckenna propõe um novo modelo chamado de "posicionamento dinâmico", apoiado em dois conceitos: o primeiro é que o posicionamento se forma gradativamente, como a personalidade de uma pessoa; e o segundo é o de posicionamento multidimensional, envolvendo três estágios interconectados - o do produto, do mercado e da empresa.

O posicionamento do produto deve seguir quatro idéias básicas, a saber: o mercado é que posiciona o produto e não a empresa; o posicionamento deve basear-se em

fatores intangíveis como liderança tecnológica ou qualidade; deve-se fixar como alvo um público específico; e, por fim, a empresa deve estar disposta a experimentar, corrigindo rapidamente os erros a partir das repostas do mercado (Mckenna:36).

O posicionamento no mercado requer que o produto conquiste credibilidade e reconhecimento junto aos clientes. No estágio final do posicionamento, o da empresa, esta deve posicionar-se a si mesma, o que é feito basicamente através do sucesso financeiro (Mckenna:16).

Estes conceitos acima apresentados serão confrontados com a realidade das práticas de marketing das empresas pesquisadas neste estudo.

IV. A INDÚSTRIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI) NA DÉCADA DE 1990 NO MUNDO

1. DINÂMICA COMPETITIVA

Mundialmente, a indústria de Tecnologia de Informação (TI) é bastante diversificada, desdobrando-se em três grandes setores: Hardware, Software e Serviços de TI. Cada um destes setores, por sua vez, é também bastante diversificado.

Para a compreensão da dinâmica competitiva desta indústria no mundo, optamos por utilizar os relatórios divulgados pelas empresas IDC – International Data Corporation e DATAQUEST, especializadas em pesquisa do setor, cujos relatórios são utilizados como referência pela indústria.

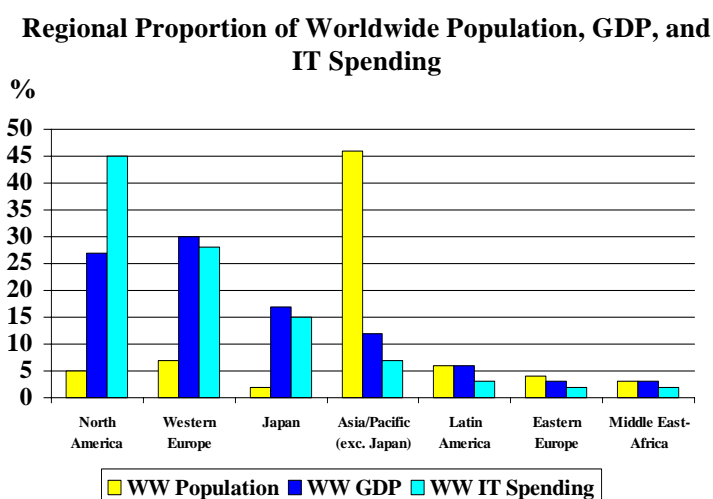
Com base em boletim do IDC (Fevereiro 1998), o futuro da indústria de TI é bastante promissor. O IDC estima que o mercado de TI alcançará taxa anual composta de crescimento de 10,3% no período de 1997-2002, com as receitas mundiais alcançando US\$1.1 trilhões em 2001. Um terço deste total é gerado no mercado dos E.U.A , 25% na Europa Ocidental e 11% no Japão.

Para dimensionar a importância econômica do setor de TI, o IDC mediu para cada região a sua participação no total de investimentos em produtos e serviços de TI, no total da população mundial e no total do PIB mundial. As medidas estão demonstradas na tabela 2 abaixo, para as seguintes regiões: América do Norte, Ásia/Pacífico, Japão, Europa Ocidental, Europa Oriental, América Latina e África/Oriente Médio.

A América Latina, por exemplo, participa com 6% da população e do PIB mundiais, mas apenas com 3% do total dos investimentos em TI. A região da América do Norte, que inclui os E.U.A e o Canadá, representa 26% do PIB mundial e 45% dos investimentos em TI.

Tabela 2

Participação Regional na População, no PIB e nos Investimentos em TI no Mundo



Fonte: “Strategic Insights and Market Assessments for IT Companies”, IDC #W15389, Fevereiro, 1998.

1.1. Principais tendências

A indústria de TI vem apresentando seis principais tendências que vão moldar sua evolução e dinâmica competitiva. A primeira tendência é a da convergência tecnológica, com a fusão das tecnologias de telecomunicações, eletroeletrônica e entretenimento. A dinâmica competitiva da indústria de TI está sendo fortemente alterada com a entrada de novas empresas, líderes em seus setores de origem, como a AT&T, MCI, Sprint, NBC, ABC, Disney, Time Warner, etc.

Esta tendência está provocando uma onda de fusões e aquisições de empresas, já que as tradicionais líderes do setor, como a Microsoft, IBM e Sun, não podem perder a corrida tecnológica nem suas posições de mercado para estes novos concorrentes.

A segunda tendência é a chamada "economia digital", a difusão da tecnologia digital em inúmeros outros setores da economia mundial, com o uso de microprocessadores em produtos, tornando-os "inteligentes" ("smart cards, smart cars, smart TVs, smart shoes", etc...). Esta tendência proporcionará taxas de crescimento expressivas para o setor de TI, nos seus três segmentos - hardware, software e serviços, devido às inúmeras oportunidades de novos negócios.

A terceira tendência é a de "commoditização", associada à queda de preços e margens, dos segmentos de hardware mais maduros, como os de PCs, processadores de memória, componentes e periféricos. Esta tendência provoca a adoção de novas estratégias competitivas entre as quais a diversificação, com a entrada em novos mercados; a diferenciação através de adição de valor agregado, com serviços e soluções customizadas ou "turn-key"; e o aumento da eficiência operacional, com revisão dos modelos de negócios, principalmente dos processos de manufatura e distribuição.

A quarta tendência é a acelerada difusão da rede Internet e das tecnologias de hardware e software a ela associadas, criando novas oportunidades de negócios, tanto nos mercados corporativos, os chamados negócios "business-to-business", como nos mercados de consumo, dos negócios "business-to-consumer". Outra importante consequência da internet, que traz mudanças estruturais na dinâmica competitiva da indústria de TI, é o seu impacto nos modelos de negócios, especialmente nos processos de manufatura, vendas e distribuição. O comércio eletrônico, por exemplo, é o resultado mais perceptível desta tendência.

A quinta tendência é o aumento da complexidade da tecnologia para os usuários, devido à multiplicidade de opções de escolha decorrentes da grande quantidade de lançamentos de novos produtos e serviços. O excesso de opções gera confusão e dificuldade de decisão, especialmente a dificuldade de integrar os produtos e serviços para otimizar resultados. Este cenário cria novas oportunidades para as empresas que ofereçam a integração das diversas soluções e ajudem os clientes corporativos a definir uma estratégia tecnológica consistente e otimizadora de resultados a longo prazo.

A sexta tendência é a escassez de recursos humanos qualificados, para atuação tanto nas funções técnicas (análise, projeto, design, programação, produção, integração, suporte, consultoria), quanto nas funções de marketing (atendimento a clientes, vendas, comunicação, distribuição). Esta escassez traz restrições ao crescimento da indústria como um todo, e, para uma empresa em particular, afeta sua posição competitiva, já que depende do capital intelectual para criação de novos produtos e execução de serviços.

Neste cenário, as empresas não competem apenas em vendas como também em recursos humanos. A conquista de profissionais estratégicos, altamente qualificados, representa grande vantagem competitiva. Assim, a competitividade da empresa depende de quão eficaz é sua estratégia de atrair, manter e desenvolver seu capital humano.

Também em decorrência deste cenário, o segmento de serviços de "outsourcing" ou terceirização tem grande potencial de expansão, não só porque os clientes preferem terceirizar as funções de TI mais operacionais ou muito especializadas visando minimizar custos e riscos, como também pela escassez de recursos humanos qualificados.

2. O SETOR DE HARDWARE

O setor de hardware vem apresentando significativas mudanças em seus modelos de negócios e sua dinâmica competitiva devido à Internet, à rápida evolução da tecnologia e à entrada de novos concorrentes com a convergência tecnológica.

No segmento de PCs, o crescimento da empresa Dell Computers, que já é o segundo maior fabricante de PCs no mundo, é um exemplo destas mudanças. O modelo de negócios da Dell é centrado em dois fatores estratégicos: vendas diretas através da internet, sem a intermediação dos canais de vendas, permitindo redução de custos, velocidade no atendimento e maior satisfação dos clientes; e a logística de produção e distribuição, permitindo que a Dell opere sem estoque e tenha um modelo de "build-to-order", atendendo os clientes de modo customizado e operando com menores preços.

A queda de preços com a "comoditização" dos produtos é outra tendência que impulsiona os fabricantes de PCs a diversificarem seus negócios em busca de maior lucratividade. Uma das opções adotadas pelos grandes fabricantes de PCs como IBM, Compaq, HP e Dell, é agregarem serviços aos seus pacotes de solução. Outra opção é o desenvolvimento de novos produtos como PCs portáteis, para atender novos segmentos de clientes, ou produtos em mercados ainda em fase embrionária como as TVs digitais e outros aparelhos de uso doméstico com acesso a internet, os chamados "digital consumer devices" e os "information appliances".

A convergência das tecnologias de informação, telecomunicações, produtos eletrônicos e entretenimento ("broadcasting") aumenta o grau de competitividade no setor de TI, com a entrada de empresas líderes de outros setores, com grande capacidade de investimento, como as empresas de telecomunicações (AT&T, MCI, Sprint,etc.) e as de entretenimento (NBC, ABC, Disney, Time Warner).

Como resultado desta convergência, surgem os chamados "information appliances", que são aparelhos para uso pessoal ou doméstico que incluem funcionalidades de telecomunicação, correio eletrônico e acesso a Internet. O consumo destes aparelhos deverá crescer a taxas aceleradas visto que os consumidores irão desejar os benefícios da Internet sem o custo e a complexidade de um PC. Novas empresas surgem, como a InfoGear, que lançou os chamados "Internet screenphones", aparelhos que unem telefone, tela para visualizar texto e imagens e acesso a Internet.

A rápida difusão da Internet como padrão mundial de comunicação provoca a expansão dos mercados e dos volumes de negócios para a indústria de TI. Segundo estimativas do IDC (Fevereiro 1999), os investimentos das empresas em infraestrutura para a Internet nos Estados Unidos irá crescer de US\$85 bilhões em 1999 para US\$203 bilhões em 2002. Estes investimentos englobam gastos de infraestrutura, hardware, software e serviços de terceiros, bem como as despesas internas de salários e "overhead" associadas a implantação e manutenção.

Os setores da economia que irão realizar os maiores investimentos em Internet são o de serviços financeiros, com gastos de US\$16.6 bilhões em 1999, o setor de manufatura, com gastos de US\$24 bilhões, o de varejo, com US\$6.2 bilhões e o setor de comunicação e "online media", com US\$10.7 bilhões.

De acordo com o IDC, o setor de Hardware é composto por cinco segmentos de mercado:

- Sistemas Pessoais ("PCs - Personal Computers"); receitas de US\$170,2 bilhões (1998).
- Sistemas Comerciais e Servidores, com receitas de US\$ 65,0 bilhões (1998).
- Estações de Trabalho ("Workstations"), com receitas de US\$ 14,7 bilhões (1998).
- Equipamentos para Redes ("Networking Equipment"), com receitas de \$20,9 bilhões (1998).
- Componentes e Periféricos; engloba o segmento de Semicondutores, que atingiu receitas de US\$ 134,8 bilhões em 1998.

2.1. Computadores pessoais

Segundo análise da DATAQUEST (Setembro 1997), o mercado de computadores pessoais ("PCs") está passando por uma mudança cíclica, que irá alterar significativamente sua dinâmica competitiva. Esta mudança decorre da rápida difusão do uso da Internet em escala mundial, provocando uma onda de inovações que deslocará as posições dominantes em cada segmento do mercado.

A onda de mudança anterior havia ocorrido em 1985 quando o PC da IBM tornou-se o padrão de mercado, e a Microsoft e a Intel estabeleceram a plataforma padrão em software e microprocessadores. As outras empresas, que não seguiram este padrão com inovação e diferenciação, fracassaram. A exceção foi a Apple, que lançou

produtos inovadores como o PC Macintosh, com tecnologia própria, fora do padrão dominante chamado "Wintel", abreviatura de Microsoft Windows e Intel.

A atual onda de inovação fez com que a Microsoft reconhecesse a necessidade de mudar sua visão da indústria, ou seja, a de que o PC não é mais o centro dominante da indústria. A empresa declarava que sua visão era a de "um computador em cada escritório e em cada residência" ("A computer on every desk and in every home") e passou a declarar: "Um mundo onde as pessoas podem usar qualquer aparelho computacional para fazer o que quiserem, em qualquer tempo e lugar" ("We see a world where people can use any computing device to do whatever they want to do anytime, anywhere. The PC will continue to have a central role... but it will be joined by an incredibly rich variety of digital devices accessing the power of the Internet").

O mercado mundial de computadores pessoais ou "PCs" ("Personal Computers") apresentou taxa de crescimento de 15.3% em 1998, com um total de 92.925.000 unidades vendidas, segundo a Dataquest Inc. (Janeiro,1999). Os mercados dos E.U.A e da Europa representaram 65% do total das vendas. Na América Latina, as vendas de PCs cresceram 10% em 1998, atingindo 3.7 milhões de unidades. No Brasil, o mercado de PCs cresceu 7% em 1998.

Para 1999, o IDC projeta um volume total de PCs de 103.2 milhões de unidades e um faturamento de US\$178.4 bilhões. Os fatores que impulsionam o crescimento são a rápida difusão da tecnologia da Internet e a crescente penetração dos PCs nos segmentos de usuários domésticos, pequenas e médias empresas.

Um dos segmentos de maior crescimento é o de PCs portáteis ("handheld computers"), com volume estimado de 5.7 milhões de unidades e US\$ 2.3 bilhões em 1999, crescendo 47%. (Dataquest, Maio 1999). O segmento de portáteis deverá se expandir com a introdução dos chamados "personal companions", aparelhos de mão que incluem funcionalidades de agenda eletrônica e acesso a Internet, entre

outras, e que custam entre US\$ 200 e US\$300, com sistema operacional Palm OS ou Windows CE. Esta categoria de produtos inclui os chamados "smart handheld devices" como "PC companions", "Personal companions", "PDAs - Personal Digital Assistants", "Smart phone" e "VAD (" pen tablet, pen notepad, and keypad handhelds"). (IDC Julho 1999 a)

Na América Latina, no primeiro trimestre de 1999, as vendas de PCs alcançaram 854.700 unidades, com crescimento de 1.5% versus o ano anterior, segundo o IDC. O México alcançou a primeira posição com 284.000 unidades e 19% de crescimento. O Brasil ficou na segunda posição com 237.000 unidades e queda de 10%. O IDC projeta que o mercado de PCs na América Latina irá crescer 8.5% em 1999.

No segundo trimestre de 1999, as vendas totais da América Latina foram 840.081 unidades de PCs, com o Brasil voltando a ocupar a primeira posição, segundo a Dataquest, atingindo vendas de 305.000 unidades. (Dataquest, Agosto 1999)

2.2. Sistemas comerciais e servidores

O mercado de sistemas comerciais e servidores vai atingir um faturamento de US\$ 88.8 bilhões em 2003, de acordo com o IDC. Os servidores na plataforma Unix vão manter a liderança, atingindo 41% do mercado em 2003, enquanto aqueles na plataforma Intel/Windows NT irão crescer de 13.8% de participação de mercado em 1998 para 30% in 2003.

2.3. Estações de trabalho

As estações de trabalho ("workstations") são computadores mais potentes que os PCs, com processadores RISC ou Intel. A primeira "workstation" foi lançada no final da década de 1970, pela empresa Apollo Computer.

O mercado de estações de trabalho engloba o segmento de estações tradicionais com sistema Unix e o segmento para uso pessoal, com sistema Microsoft Windows NT. O segmento de estações UNIX em 1998 atingiu 599.110 unidades vendidas, com queda de 6%, e receitas de US\$ 7.9 bilhões, com queda de 16%. O segmento de estações NT atingiu 1.7 milhões de unidades, com crescimento de 36%, e receitas de US\$ 6.8 bilhões, com crescimento de 18% em 1998.

O maior crescimento será das estações para uso pessoal, na faixa de preço mais baixa, inferior a US\$2,500. Segundo o IDC, com taxa anual composta de crescimento de 16% entre 1998-2003, serão vendidas 4.4 milhões de estações de uso pessoal e apenas 400 mil estações profissionais com sistema operacional Unix em 2003.

Este mercado também pode ser segmentado de acordo com a capacidade de processamento das estações, a saber: o segmento "low-end", de menor capacidade, com preço abaixo de US\$ 2,500, e o segmento "midrange", de capacidade intermediária, ambos na plataforma Intel/Windows NT; e o terceiro segmento "high-end", com multiprocessadores na plataforma Unix. (IDC Maio 1999)

2.4. Equipamentos para redes

No mercado de equipamentos para redes, o crescimento foi impulsionado pelas vendas de "switches" e de roteadores, que cresceram 45.4% e 17.7%,

respectivamente, em 1998, segundo a Dataquest (Fevereiro 1999), devido à rápida difusão da internet e das redes intranets nas empresas (Quadro 1 abaixo).

Quadro 1

Receitas Mundiais em 1998 de Equipamentos para Redes (milhões de dólares)

Produtos	Receitas 1998	Cresc. (%)
Routers	5,953.7	17.7
LAN Switches	8,478.3	45.4
Shared Media Hubs	2,305.7	- 35.7
Network Interface Cards	4,246.5	-9.8
Total do Mercado	20,984.2	9.4

Fonte: Dataquest (Fevereiro 1999).

2.5. Componentes e periféricos

No mercado de componentes e periféricos, o maior faturamento é o de semicondutores, com vendas de US\$ 134,8 bilhões em 1998.

O segmento de impressoras atingiu vendas mundiais de 80 milhões de unidades em 2002 (Dataquest, Outubro 1998). Na América Latina, o mercado de impressoras cresceu 21.5% em 1998, com 4.1 milhões de unidades vendidas. As impressoras "ink jet" representam 76.4% do mercado. O Brasil representa 33% da região. Com a queda dos preços das impressoras, os fabricantes passam a focar no aumento das receitas na base instalada, com o consumo de produtos complementares como cartuchos de tintas e papéis para impressão, que têm preço relativamente superior. (Dataquest Março 1999)

3. O SETOR DE SOFTWARE

De acordo com o IDC (Janeiro 1999), o setor de software vendido em pacotes ("packaged software"), deverá crescer de um total de US\$135 bilhões de receitas mundiais em 1998 para US\$ 230 bilhões em 2002.

O mercado de software apresenta grande potencial de crescimento devido à explosão da Internet, bem como a incorporação da tecnologia digital nos mais variados setores da economia mundial. Os segmentos com grande crescimento de demanda são os de software que incorporam funcionalidades para a internet, para comércio eletrônico, gerenciamento de conteúdo e conhecimento (o chamado "Knowledge Management"), suporte a trabalhadores remotos e móveis, e gerenciamento do relacionamento com os clientes ("customer relationship management - CRM").

Software para os usuários domésticos, profissionais liberais e pequenas empresas também deverá impulsionar o crescimento do setor, devido a rápida penetração da TI nestes novos segmentos de usuários.

O setor de software é dividido em três grandes segmentos, a saber:

"Packaged Software" - Segmentos	1998 Receitas Mundiais US\$ bilhões
Software Aplicativos	\$ 63.0
Software de Infraestrutura	\$ 41.0
Ferramentas de Desenvolvimento e Bancos de Dados	\$ 31.0

Fonte: IDC, Maio 1999a.

3.1. Software aplicativos

O mercado de software aplicativos é bastante diversificado, incluindo aplicativos para automação de escritórios, trabalho colaborativo em grupo, gestão integrada, aplicativos verticais para indústrias específicas, aplicativos para usuários domésticos, pequenas e médias empresas. Neste mercado, os subsegmentos que apresentaram maior taxa de crescimento (mais do que 30%) em 1998 foram os de automação de marketing, automação da força de vendas, suporte a clientes e serviços a vendas, gestão de materiais, e gerenciamento de manutenção.

Do total das receitas, 45% são vendas de aplicativos "cross-industry", como os sistemas de gestão da empresa alemã SAP. Em 1999, o IDC (Maio 1999a) estima que as vendas destes aplicativos irão crescer 17.1% e atingir US\$33 bilhões em faturamento. Dentre estes, 21.5% do total são aplicativos para contabilidade e 11.1% para gerenciamento de materiais. Na América Latina, as vendas de aplicativos "cross-industry" atingirão US\$ 1 bilhão em 2000.

Um tipo de aplicativo "cross-industry" são os chamados "Business Intelligence (BI)" que sistematizam as informações da empresa segundo indicadores de desempenho, servindo de apoio a decisão dos gestores. A venda destes aplicativos atingiu US\$602.3 milhões em 1998, com crescimento de 42%. A estimativa do IDC é que as vendas atinjam US\$3.2 bilhões em 2003.

Segundo o IDC (Julho 1999), outros aplicativos, representando 25% do total das receitas, são os chamados "vertical-industry", que incluem aplicações para determinados tipos de indústria, como as de "services-supply-chain": bancos e serviços financeiros, seguros, saúde, engenharia, arquitetura e outros serviços profissionais. Estas aplicações atingiram receitas totais de US\$15.7 bilhões em 1998. Os aplicativos para o setor de saúde representaram 22% deste total, com receitas de US\$ 3.1 bilhões.

Os aplicativos para o segmento de usuários domésticos, como jogos e software educativo, deverão crescer de US\$5.0 bilhões de receitas em 1998 para US\$ 9.2 bilhões em 2003, de acordo com o IDC (Março 1999). Os segmentos de jogos e entretenimento representam 41.6% do total deste mercado.

3.2. Software de infraestrutura

No mercado de software de infraestrutura estão incluídos dois segmentos: sistemas operacionais e software para gerenciamento de sistemas.

No segmento de sistemas operacionais, os fabricantes tradicionais como Novell, Microsoft e Sun estão sofrendo forte ameaça de um novo concorrente, o sistema operacional Linux, que foi desenvolvido em 1991 por Linus Torvalds e é distribuído gratuitamente. Empresas como a Red Hat, a SuSE, a Caldera, e a Pacific HiTech vendem o produto com documentação e em embalagem, além de oferecerem serviços de instalação e suporte.

Segundo estimativa do IDC, as vendas de Linux terão maior crescimento do que as vendas de qualquer outro sistema operacional de redes, com taxa anual composta de 25% de 1999 a 2003, versus uma taxa de 12% dos outros sistemas (IDC Março 1999 a).

Na competição entre os sistemas operacionais Unix (Sun, HP) e Windows NT Server (Microsoft), este último apresenta maior potencial de crescimento, atingindo vendas em 1998 de 1.6 milhões de cópias, versus 167.000 cópias do sistema Solaris, da Sun, o líder no segmento Unix. Em 2003, o IDC estima que serão vendidas 4.4 milhões de estações de uso pessoal com sistema Windows NT, e apenas 400 mil de estações profissionais com sistema operacional Unix.

O segmento de software para gerenciamento de sistemas atingiu em 1998 US\$ 9.7 bilhões e inclui três tipos de produtos: gerenciamento de armazenagem ("storage

management"), de "performance" ("performance management"), e de mudança de configuração ("change and configuration management") (IDC Maio 1999 f).

3.3. Software para desenvolvimento e banco de dados

De acordo com o IDC, o mercado de ferramentas de desenvolvimento e sistemas de banco de dados atingiu US\$ 31.2 bilhões em 1998 , crescendo 8.4%. No segmento de ferramentas de desenvolvimento, estão incluídos produtos como as linguagens COBOL, PL/1, FORTRAN, Pascal, C++ da Microsoft , Java da Sun e ferramentas para desenvolvimento para Internet.

O segmento de ferramentas de desenvolvimento para Internet ("Web authoring and design software ") vem apresentando grande potencial de crescimento, com receitas de US\$ 243 milhões em 1998, crescendo 144% (IDC Maio 1999 g).

O segmento de Bancos de Dados, que inclui o subsegmento de RDBMS ("Relational Database Management Systems"), inclui sistemas como os da IBM, Oracle e Microsoft, e atingiu receitas mundiais de US\$ 7.1 bilhões em 1998, com crescimento de 15%. A estimativa de receitas para 2003 é de US\$ 10 bilhões (IDC Março 1999 b).

4. O SETOR DE SERVIÇOS DE TI

Dos três setores que integram a indústria de TI, o setor de serviços apresenta o maior potencial de crescimento devido à tendência de as empresas oferecerem serviços como meio de diferenciação, criação de vantagem competitiva e alavanca de novos negócios.

A rápida penetração e difusão da Internet é também um fator impulsionador do crescimento de serviços de TI, criando oportunidades para provedores de acesso, desenvolvedores de sites e de aplicações para e-commerce, entre outros.

Este setor é predominantemente do tipo "business-to-business", constituído por serviços para o mercado de empresas, sendo que o segmento corporativo, das grandes organizações mundiais, representa ainda a grande parcela dos negócios. Os serviços para o chamado segmento de varejo, como acesso à Internet, treinamento e suporte para pequenas empresas e usuários domésticos, constituem pequena parcela do mercado.

Segundo o IDC, o setor de serviços de TI pode ser dividido em quatorze segmentos, a saber:

"Information Systems Outsourcing" (terceirização de gerenciamento e infraestrutura de TI)
"Processing Services Outsourcing" (terceirização de processamento de dados)
"Business Process Outsourcing" (terceirização de processamento de aplicativos de negócios)
"Network and Desktop Outsourcing" (terceirização de gerenciamento de redes)
"Application Outsourcing" (terceirização de sistemas aplicativos)
"Call Center Services" (Centrais de atendimento a clientes)
Integração de Sistemas
Desenvolvimento e Manutenção de Aplicativos
Suporte e Instalação de Software
Suporte e Instalação de Hardware
Consultoria e Integração de Redes
Consultoria de TI
Treinamento de TI
Serviços para Internet

4.1. Europa Ocidental

O IDC estima que na Europa Ocidental o mercado de serviços de TI irá atingir US\$ 100 bilhões em 2000 e US\$129 bilhões em 2003.

4.2. América Latina

Na América Latina, de acordo com o IDC, o mercado de serviços de TI cresceu 14.8% em 1998, atingindo receitas totais de US\$8.45 bilhões. Para 2002, é estimado um total de US\$13.9 bilhões. (IDC Março 1999 c).

Cinco segmentos de serviços representaram dois terços deste total, a saber: integração de sistemas, "processing services outsourcing" (terceirização de processamento de dados), suporte e instalação de hardware, "information systems outsourcing", e suporte e instalação de software. Destes, os que apresentam maior potencial de crescimento são "business process outsourcing" e "network and desktop outsourcing".

Quanto aos segmentos de mercado, o IDC revela que há grande concentração em dois mercados verticais, serviços bancários/financeiros e manufatura, representando 50% do total das receitas. O IDC prevê que estes dois segmentos continuarão a representar a grande parcela das receitas nos próximos cinco anos.

4.3. Serviços de "outsourcing"

O mercado de serviços de "outsourcing" (terceirização) engloba três segmentos:

- a) "Processing Services": incluem serviços de processamento de dados, como folhas de pagamentos, contas a pagar, contas a receber, faturas de cartão de crédito, etc.

- b) "Information Services (IS) Outsourcing": serviços como gerenciamento de centrais de dados ("data center"), processamento de aplicações client/server e aplicações de "help desk".
- c) "Business Process Outsourcing": serviços de processamento de aplicativos de negócios.

Segundo o IDC, os serviços de "outsourcing" geraram em 1998 receita mundial de US\$99 bilhões. Em 2003, o IDC estima receita total de US\$151 bilhões. (IDC Julho 1999 b).

Os serviços de "Processing Services" representaram em 1998 quase 60% do total, com receitas de US\$59.5 bilhões. Os serviços de "IS outsourcing" apresentam maior potencial de crescimento com taxa média anual de 12.2% até 2003.

O fator que impulsiona o crescimento dos serviços de "outsourcing" é a necessidade dos clientes de redução de custos, aumento de eficiência operacional e realocação de recursos críticos. As empresas preferem confiar em prestadores de serviços de "outsourcing" que ofereçam tecnologia, processos e recursos humanos qualificados. A escassez de recursos humanos qualificados também impulsiona o crescimento dos serviços de "outsourcing", visto que os clientes têm dificuldade de contratar profissionais na proporção de suas necessidades.

De acordo com o IDC, a maioria dos gastos mundiais com terceirização são feitos dentro dos Estados Unidos. Em 1998, as empresas dos EUA gastaram US\$51,5 bilhões, ou 52% dos gastos mundiais. Até 2003, os Estados Unidos gastarão mais de US\$81 bilhões por ano, ou 54% dos gastos mundiais.

4.4. "Network and desktop outsourcing" (terceirização de gerenciamento de redes)

O segmento de "Network and Desktop Outsourcing" (terceirização de gerenciamento de redes) apresentou receitas totais de US\$14.3 bilhões em 1998, e em 2003 deverá atingir US\$30.7 bilhões, segundo o IDC (Abril 1999). A maior demanda será para serviços de design e migração de redes, e "outsourcing" de gerenciamento de redes. Os fatores impulsionadores da demanda serão os seguintes: a rápida queda dos preços dos PCs, o crescente acesso dos usuários às redes internet e intranet corporativa, a volta ao controle centralizado de TI e a crescente escassez de profissionais de TI qualificados.

4.5. Serviços de "Call Center"

O segmento de serviços de "Call Center" atingiu receitas totais em 1998 de US\$23 bilhões, e em 2003 o IDC estima um total de US\$58.6 bilhões. (IDC, Junho 1999). A demanda por este tipo de serviços é impulsionada pelo cenário competitivo das empresas, onde a satisfação dos clientes, através de um melhor atendimento, passa a ser fator crítico de sucesso.

O IDC divide o segmento de "Call Centers" em dois tipos: o serviço de "outsourcing" das operações e os serviços profissionais, que incluem consultoria e integração de sistemas. O "outsourcing" é a maior parcela do mercado, totalizando em 1998 US\$17 bilhões, ou 74% do total. Em 2003, o IDC estima para este serviço um total de US\$42 bilhões, com a oferta deste serviço concentrada em grandes empresas.

Com o tempo, os "Call Centers" terão maior papel estratégico, tornando-se centros de interação com os consumidores, devendo incorporar os avanços tecnológicos em

telefonia via computadores, correio eletrônico, internet e a tecnologia de reconhecimento de voz.

4.6. Consultoria de TI

O segmento de consultoria de TI engloba os dois serviços que representam a maior fatia das receitas mundiais de consultoria em 1998: estratégia e design de TI. (IDC Junho 1999 a). Nos Estados Unidos, o IDC projeta receitas totais de serviços de consultoria em US\$55 bilhões em 2003, com taxa anual de crescimento de 14.8%. Outros serviços de demanda crescente são os relacionados a "change management" e estratégia de negócios.

A demanda será impulsionada pelos serviços para internet, comércio eletrônico, gestão de relacionamento com clientes, gestão de "supply chain" e melhoria de processos. Os setores que mais gastam em consultoria de TI são os de manufatura discreta, governo, comunicações e serviços financeiros. Quanto a taxa de crescimento da demanda, os setores que irão crescer mais são os de serviços financeiros, varejo e comunicações, segundo o IDC.

Um dos segmentos de maior crescimento é o de serviços profissionais para implantação de sistemas ERP ("Enterprise Resource Planning"), que, segundo a Dataquest (Abril 1999), deverá crescer de US\$25.4 bilhões em 1998 para US\$97 bilhões em 2003. Os serviços representam 55% a 70% dos custos totais da implantação de um sistema ERP, enquanto as licenças do software representam apenas 20%.

Por causa disto, os fabricantes de sistemas ERP, como a SAP e a Oracle, estão investindo na ampliação da oferta de serviços, competindo diretamente com as empresas de consultoria, como a Andersen Consulting e a Price&Waterhouse Coopers. Estas empresas, por sua vez, têm que garantir maior diferenciação e maior

valor agregado. Os fabricantes de ERP já detêm 15.6% do mercado de serviços profissionais, que incluem serviços de implantação, desenvolvimento de software e treinamento.

Outra tendência deste mercado é que as empresas de consultoria estão iniciando a oferta de serviços via Internet, como a Arthur Andersen, a Cambridge Technology Partners e a Ernst & Young. O serviço online da Arthur Andersen é chamado de "KnowledgeSpace", um serviço de assinatura que dá acesso ao banco de dados de informações e conhecimento da empresa ("knowledge management system"). A Cambridge Technology Partners oferece um serviço online chamado de "Cambridge Information Network (CIN)", um fórum gratuito para dirigentes de TI trocarem experiências. A Ernst & Young oferece consultoria online para questões mais genéricas e ferramentas de auxílio em atividades específicas.

4.7. Consultoria e integração de redes

O segmento de Consultoria e Integração de Redes apresenta grande potencial de crescimento, de acordo com o IDC (Abril 1999 a). As receitas totais alcançaram em 1998 US\$12.1 bilhões, e em 2003, são previstos US\$25.5 bilhões. Deste total, o IDC estima que os serviços de segurança de redes apresentarão significativo crescimento, atingindo US\$975 milhões em 2003.

Outros serviços de maior demanda serão integração de redes Internet/Intranet e WAN ("wide area networks" ou redes de ampla cobertura), bem como projetos de instalação e consolidação de LANs ("local area networks" ou redes locais).

Este segmento inclui os serviços de design, implementação, gerenciamento e suporte a mudanças e melhorias em redes de sistemas.

4.8. Integração de sistemas

De acordo com o IDC, o segmento de integração de sistemas cresceu 11% em 1998 e atingiu receitas totais de US\$49,9 bilhões. Para 2003, são estimadas receitas de US\$90 bilhões. (IDC Junho 1999 b). Os Estados Unidos detêm 45% do mercado com receitas de US\$22,5 bilhões em 1998. A Europa Ocidental está em segundo lugar, com receitas de US\$14,1 bilhões, ou 28% do mercado.

Os fatores impulsionadores da demanda mundial são o impacto no processo competitivo da desregulamentação dos setores de telecomunicações e utilidades públicas, as fusões no setor de serviços financeiros, as mudanças na tecnologia de TI, e o uso cada vez maior de TI no relacionamento entre as empresas e seus consumidores.

4.9. Suporte e instalação de hardware

Em 1998, o mercado mundial de suporte e instalação de hardware atingiu US\$39,1 bilhões, menos que os US\$39,6 bilhões de 1997. Em 1999, o IDC prevê que o mercado avance para US\$39,4 bilhões. Até 2003, ele deve chegar a US\$40,9 bilhões (IDC, junho 1999 c).

De acordo com o IDC, os anos de declínio nas receitas estão chegando ao fim. O mercado se estabilizará, e as receitas crescerão ligeiramente até 2003. As tendências que contribuíram para um declínio nos gastos com suporte a hardware foram a mudança de sistemas centralizados para ambientes de sistemas distribuídos, a maior confiabilidade e qualidade do produtos de hardware, a preferência por trocar em lugar de consertar os PCs, e a crescente sofisticação das ferramentas de automação dos serviços, que podem eliminar a necessidade de manutenção no local ou de consertos de peças.

Atualmente os serviços de suporte apresentam tendência de maiores preços, impulsionados pelo impacto da Internet, que leva as empresas a demandarem máximo funcionamento ("uptime") de seus servidores e outros equipamentos de rede.

4.10. Suporte e instalação de software

Segundo o IDC (Maio 1999b), o mercado de suporte e instalação de software cresceu 14% em 1998 e atingiu receitas de US\$22 bilhões. A previsão é manter taxa anual de crescimento de 14% atingindo receitas de US\$42 bilhões em 2003. Este crescimento é sustentado pela ênfase da indústria de software em oferecer serviços, sendo o suporte um dos serviços que aumentam a lealdade do cliente.

A maior parcela do mercado está em suporte via telefone, segmento que atingiu receita de US\$13 bilhões em 1998, ou 60% do mercado total. Porém, o IDC estima que esta participação cairá para 44% em 2003, devido à tendência de crescimento do suporte via software ou pela internet. Os serviços de suporte de maior crescimento serão os de manutenção preventiva e os de auto-serviço, refletindo a importância de tecnologias que permitam um modelo de suporte proativo e gerador de receitas.

4.11. Desenvolvimento e manutenção de aplicativos

No mercado de desenvolvimento de sistemas aplicativos, os segmentos de grande potencial de crescimento são os de "sites Internet", serviços "business-to-business" e comércio eletrônico na Internet. Os investimentos das empresas em desenvolvimento de sites na Internet e comércio eletrônico irá crescer de US\$11.8 bilhões em 1999 para US\$43.6 bilhões mundialmente em 2002. (IDC, Fevereiro 1999 a).

Estes investimentos objetivam ganhar competitividade através de aumento de eficiência operacional, integrando processos internos e externos; expansão dos esforços de vendas e marketing; melhoria do atendimento a clientes; fortalecimento das parcerias e alianças.

4.12. Treinamento de TI

Apesar do baixo crescimento em 1998, o IDC estima que o mercado de treinamento de TI irá crescer nos próximos cinco anos. Com taxa anual composta de 11%, este mercado deverá crescer receitas de US\$16.5 bilhões em 1998 para US\$27.8 bilhões em 2003. (IDC, Maio1998)

Em 1998, os Estados Unidos representaram 43% do total do mercado mundial, a Europa Ocidental 30%, o Japão 15% e a América Latina 3%.

Os segmentos de maior crescimento serão os de treinamento com uso de meios de tecnologia ("technology-based training") e através da internet ("Internet-based training").

4.13. "Application Services" (terceirização de sistemas aplicativos)

De acordo com o IDC (Março 1999c), uma tendência recente é a do crescimento de prestadores de serviços denominados "ASP - Application Services Providers", que oferecem, por meio de contrato, os serviços de leasing, instalação, hospedagem e gerenciamento de sistemas aplicativos. Os clientes obtêm acesso aos aplicativos através da Internet ou de linhas dedicadas.

Por um custo mensal baixo, os clientes obtêm acesso a aplicativos que estão instalados numa rede externa. Desta forma pequenas e médias empresas podem utilizar os caros sistemas ERP, por exemplo.

Os prestadores de serviços de mais alto nível são aqueles que gerenciam aplicações complexas com as de ERP, oferecendo serviços de consultoria, customizações, suporte técnico e extensão das aplicações. Neste segmento, as receitas atingirão US\$2 bilhões em 2003.

A opção de leasing, em lugar da compra de licenças de software, gera redução de custos de 30% em um período de cinco anos, segundo o IDC. Ao perceberem esta tendência do mercado, os grandes fabricantes de software, como a Oracle, já começam a disponibilizar o uso do seu software via internet.

4.14. Serviços para Internet

O mercado de serviços para Internet atingiu receitas de US\$ 7,8 bilhões em 1998, crescendo 71%, devendo atingir receitas de US\$ 78 bilhões em 2003, com taxa anual composta de crescimento de 60% (IDC Maio 1999c). Este mercado engloba uma variedade de serviços, incluindo consultoria, desenvolvimento de aplicações, migração de sistemas e redes, suporte de hardware e software, outsourcing de Internet.

Em 1998, foi crescente o número de fusões e aquisições de empresas de serviços de Internet, visto que as empresas de TI e de Telecomunicações objetivam atingir posição estratégica neste mercado, bem como as empresas de serviços de Internet buscam capital para investir em seu crescimento.

Segundo estimativas do IDC, o comércio eletrônico ("E-Commerce") através da Internet deverá atingir volume de US\$ 1 trilhão em 2003, e o número de usuários

comprando via Internet deverá crescer de 31 milhões em 1998 para 183 milhões em 2003. A expansão pode ser ainda maior, já que este número representará apenas 36% do total de usuários da Internet em 2003.

5. PRINCIPAIS EMPRESAS NO MUNDO

Segundo analistas, neste final de século a indústria de TI entra na sua terceira onda de inovação tecnológica, com a difusão da tecnologia da Internet. A primeira onda aconteceu na década de 1950 com os computadores de grande porte, os "mainframes", e a segunda ocorreu com a tecnologia dos computadores pessoais ou microcomputadores, a partir da década de 1970.

As empresas do setor que conseguiram sobreviver às duas ondas anteriores, como a IBM, a XEROX e a Hewlett-Packard (HP), demonstraram contínua capacidade de sacrificar uma posição confortável em mercados existentes e redefinir seus modelos de negócios. Na nova onda tecnológica, as empresas vencedoras nem sempre são as empresas líderes na onda anterior. Algumas exceções até o momento são a Intel, a IBM e a Microsoft.

A Intel começou como uma fabricante de processador de memória ("memory chip") e teve competência para tornar-se o maior fornecedor mundial de microprocessadores, o cérebro do computador pessoal, quando os produtores asiáticos tornaram obsoleto o negócio de "chips" de memória. A Microsoft, ao perceber, em 1995, a ameaça da Internet para o seu negócio de software para computadores pessoais, fez uma mudança estratégica, incorporando a tecnologia da Internet no desenvolvimento de novos produtos.

A IBM enfrentou a queda de vendas do seu negócio de computadores de grande porte, iniciado na década de 1950, ao refocar sua estratégia para microcomputadores na década de 1980, e novamente refocando para software e serviços de alto valor

agregado, como consultoria e integração de sistemas, na década de 1990. Várias concorrentes da IBM, chamadas de "seven dwarfs", não sobreviveram às mudanças, como a Burroughs, Control Data, Honeywell, RCA. Outras como a General Electric e a NCR Corp. mudaram o foco de seus negócios.

Uma das razões para a recuperação da IBM, após a crise enfrentada no início da década de 1990, foi a sua habilidade em recuperar sua força no mercado de "mainframes" e servidores, ajustando seu modelo de negócios às novas demandas dos clientes, enquanto, ao mesmo tempo, expandia seus negócios nos mercados de software e serviços. Em 1999, estima-se que a IBM terá receitas totais de US\$ 90 bilhões, sendo US\$ 13 bilhões na venda de software e US\$ 34 bilhões em serviços. As margens em serviços são mais altas, sendo estimados 26% de margem bruta. Além disso, 25% das suas receitas virão do segmento de serviços para internet ou o chamado " e-business".

Em 1998, as maiores empresas de TI no mundo foram as do quadro 2 abaixo.

Quadro 2

As Maiores Empresas de TI no Mundo em 1998

Empresas	Receita US\$ milhões	Lucros US\$ milhões
IBM	81.667	6.328
Hewlett-Packard	47.061	2.945
Toshiba	41.471	(109)
Fujitsu	41.018	(107)
NEC	37.235	(1.236)
Compaq	31.169	(2.743)
Motorola	29.398	(962)
Intel	26.273	6.068
Canon	21.616	838
XEROX	20.019	395
Samsung	18.394	(259)
Dell	18.243	1.460
EDS	16.891	743
Microsoft	14.484	4.490

Fonte: Fortune Magazine, "1999 Global 500", Agosto 1999).

5.1. Empresas de hardware

A IBM é o maior fabricante mundial de computadores e a HP - Hewlett-Packard é a segunda.

No mercado mundial de PCs, em 1998 a Compaq manteve a liderança. A IBM manteve a segunda posição e a Dell, na terceira posição, diminuiu a diferença entre os dois primeiros, conforme pode ser visto no quadro 3 abaixo.

Quadro 3

Vendas de PCs no Mundo em 1998 (milhares de unidades)

1998 Posição	Empresa	1998 Unidades	1998 Participação (%)	1997 Unidades	1997 Participação (%)	Crescimento
1	Compaq	12,789	13.8	10,596	13.1	20.7
2	IBM	7,617	8.2	6,958	8.6	9.5
3	Dell	7,361	7.9	4,464	5.5	64.9
4	Hewlett- Packard	5,391	5.8	4,297	5.3	25.5
5	Packard Bell NEC	3,950	4.3	4,116	5.1	-4.0
	Outros	55,816	60.1	50,177	62.2	11.2
	MercadoTotal	92,925	100 %	80,608	100%	15.3

Fonte: Dataquest (Fevereiro 1999); Nota: Vendas de PCs ("desktops, desksides, notebooks, ultraportables, laptops, transportables"). PCs servidores não estão incluídos.

No primeiro trimestre de 1999, a Dell alcançou a segunda posição em unidades de PCs vendidos, enquanto a IBM caiu para a terceira posição, conforme quadro 4 a seguir.

Quadro 4

Vendas Mundiais de PCs no Primeiro Trimestre 1999 (milhares de unidades)

1. Trim. 1999	Empresa	1. Trim. 1999 Unidades	Partic. Mercado	Cresc. 1999/98
1	Compaq	3,537	14.50%	16%
2	Dell	2,450	10.00%	52%
3	IBM	2,177	8.90%	30%
4	Hewlett-Packard	1,589	6.50%	16%
5	NEC/ PB NEC	1,569	6.40%	6%
	Outros	13,147	53.70%	16%
	Total do Mercado	24,469	100 %	19%

Fonte: International Data Corp., Julho 1999.

Na América Latina, em 1998, a Compaq manteve a liderança do mercado de PCs, seguida pela IBM, conforme quadro 5 a seguir.

Quadro 5

Unidades Vendidas de PCs na América Latina em 1998

Empresas	1997 Unidades	1997 Part. Mercado (%)	1998 Unidades	1998 Part. Mercado (%)	Cresc. (%)
Compaq	571,422	17.1	711,228	19.3	24.5
IBM	378,397	11.3	380,218	10.3	0.5
Hewlett-Packard	245,285	7.3	268,115	7.3	9.3
Outras	2,149,184	64.2	2,319,474	63.0	8.0
Total	3,344,288	100.0	3,679,035	100.0	10.0

Fonte: Dataquest, " Personal Computer Quarterly Statistics Latin America" Fevereiro 1999.

No mercado de estações de trabalho ("workstations"), a Hewlett-Packard foi a líder em 1998, com 21% das unidades vendidas, seguida pela Dell com 16%. A Sun foi a líder em receitas com 23% de participação, seguida pela Hewlett-Packard, com 22%.

A Sun enfrenta a forte concorrência da Compaq, da Dell e de outros fabricantes de estações mais baratas, com o sistema Windows NT. Em 1999, enquanto as estações da Sun crescem em unidades vendidas, o IDC estima que sua participação nas receitas em dólares irá cair em 2%, devido ao crescimento das estações de baixo preço da Compaq e da Dell.

No mercado de sistemas comerciais e servidores, em 1998, as três maiores empresas - IBM, Hewlett-Packard e Sun Microsystems, detinham 62% das receitas totais do segmento "midrange", que atingiu receitas totais de US\$17.3 bilhões (IDC Maio 1999e). No segmento de servidores "high end", a IBM cresceu 17% , atingiu receitas de US\$ 6 bilhões e 37.2% de participação de mercado em 1998. Neste segmento, os outros concorrentes são a Sun (US\$ 907 milhões), Amdahl (US\$715 milhões), Hitachi (Hitachi Data Systems, Compares e Olivetti, com vendas de US\$1.1 bilhões), Fujitsu (US\$1.4 bilhões) e NEC (US\$1.1 bilhões).

No mercado de equipamentos de redes, a Cisco continuou a dominar o segmento de roteadores, com receitas de US\$1.4 bilhões e crescimento de 53.3% no primeiro trimestre de 1999. A Nortel mantém o segundo lugar com receitas de US\$139 milhões, enquanto a 3Com alcançou a terceira posição, com crescimento de 45%. (Dataquest, Maio 1999).

Quadro 6

Receitas de "Routers" (milhões de US\$ dólares)

Empresa	Receitas 1 trim. 1999	Participação de Mercado (%)	Cresc. (%)
Cisco	1.394,2	76.5	53.3
Nortel	138,8	7.6	26.4
3Com	55,7	3.1	45.0
Fujitsu	43,6	2.4	9.0
IBM	35,8	2.0	-0.6
Outras	153,7	8.4	-15.2
Total Mercado	1.821,8	100.0	38.3

Fonte: Dataquest (Maio 1999).

No mercado de componentes e periféricos, a Intel é a líder do segmento de semicondutores, sendo a única que apresentou crescimento em 1998, conforme quadro 7 a seguir.

O microprocessor foi lançado pela Intel em 1971, sendo um circuito integrado impresso em uma camada de silicone, e funciona como o cérebro dos microcomputadores. O primeiro microprocessador foi o 4004, com 2.300 transistores. In 1978, a Intel lançou o 8086 com 20.000 transistores. O próximo a ser lançado pela Intel, o Merced, terá 10 milhões de transistores.

Quadro 7**Os Maiores Produtores de Semicondutores (milhões de dólares)**

1998 - Ranking	Empresa	Receita - 1998	Crescim.1998 (%)
1	Intel	22,675	4.3
2	NEC	8,271	-19.1
3	Motorola	6,918	-14.2
4	Toshiba	6,055	-16.5
5	Texas Instruments	6,000	-18.4

Fonte: Dataquest, Janeiro 1999.

A IBM iniciou, nesta década de 1990, investimentos no mercado de componentes, o chamado mercado "OEM - Original Equipment Manufacturer", isto é, a produção e venda de componentes para outros fabricantes de hardware, principalmente "chips" e "disk drives", atingindo receitas de US\$ 7 bilhões em 1998. Alguns dos clientes são seus concorrentes, como, por exemplo, a Dell, que assinou contrato de compra de componentes para PCs no valor de US\$ 16 bilhões durante sete anos, e a EMC, que comprará "disk drives" com contrato no valor de US\$ 3 bilhões.

Em 1999, a IBM está investindo US\$ 700 milhões em um novo centro de desenvolvimento de tecnologia de microprocessadores ("chips"). E vendeu para a Toshiba sua participação na empresa Dominion Semiconductor, uma "joint venture" para a fabricação de processadores de memória, iniciada em setembro de 1997. A decisão da IBM decorre da queda de lucratividade, porque os preços médios dos produtos caíram quase 70% em 1998. A Toshiba é a segunda maior fabricante japonesa de "chips" e planeja fabricar "chips" para telefones celulares, mais lucrativos.

No segmento de impressoras, as três maiores empresas são a Hewlett-Packard, a Epson e a Lexmark. As outras empresas são : Dataproducts, IBM, Fujitsu, Genicom,

Kyocera, Kodak, Minolta, Océ, Printronix, Ricoh, Tally, Tektronix, e Xerox. No segmento de copiadoras, a Canon mantém a primeira posição em unidades, com 21% de participação, enquanto a Xerox foi a primeira em receitas, com 22% de participação em 1998.

5.2. Empresas de software

No mercado mundial de software, disputam a primeira posição a Microsoft, com receitas totais de US\$ 14,4 bilhões em 1998, e a IBM, com receitas previstas de US\$ 13 bilhões de software em 1999.

No mercado de software aplicativos, a Microsoft é a líder com US\$ 2.97 bilhões de receitas e 10.5% de participação em 1998. A empresa alemã SAP ficou em segundo lugar com 8% de participação e receitas de US\$2.27 bilhões. A empresa Siebel Systems, no segmento de aplicações CRM ("customer relationship management"), foi a que mais cresceu em 1998, aumentando em 188% suas receitas, atingindo US\$332 milhões. (IDC Janeiro 1999)

No segmento de aplicativos "cross-industry", as empresas produtoras de sistemas ERP, além da alemã SAP, são a Peoplesoft, a Baan, a J.D.Edwards e a Oracle, entre outras. No segmento de aplicativos para colaboração ou "groupware", os produtos de maior venda são o Microsoft Exchange, com 1.9 milhão de novos usuários em 1998 nos EUA, o Lotus Domino/Notes da IBM, com 1.4 milhão de novos usuários, e o Novell GroupWise, com 1 milhão de novos usuários.

No segmento de aplicativos para usuários domésticos, a empresa The Learning Company (TLC) passou a ocupar a primeira posição, com 16.7% de participação e receitas de US\$ 839 milhões em 1998, enquanto a Microsoft caiu para a segunda posição com receitas de US\$ 739 milhões. As outras principais empresas do segmento são: Activision, Accolade, Discovery Channel Multimedia, Disney

Interactive, Electronic Arts, GT Interactive Software, Intuit, Simon and Schuster Interactive, Cendant, IBM, IMSI, Havas Software, InterPlay Productions, Mattel, Infogames, Lucas Arts Entertainment, Sirius Publishing, MicroProse, Expert Software.

No mercado de software de infraestrutura, no segmento de sistemas operacionais para servidores de rede, a Microsoft lidera o mercado, tendo vendido 1.6 milhões de cópias do Windows NT Server em 1998, versus 167.000 cópias do sistema Solaris da Sun, o líder no segmento Unix. O sistema Linux detém ainda pequena parcela (3.4%) das receitas totais do segmento (IDC Março 1999 a).

No segmento de sistemas operacionais para os novos "information appliances", a Microsoft compete com a Sun e a 3M. A Microsoft está desenvolvendo sua tecnologia "Universal Plug-and-Play" para competir com o sistema "Jini", da Sun, que já foi lançado e adotado por fabricantes de eletroeletrônicos.

No segmento de gerenciamento de sistemas, a Computer Associates lidera com 28% de participação e US\$2.7 bilhões de receitas em 1998, seguida da IBM com 17% de participação e US\$1.7 bilhão.

No mercado de bancos de dados, a IBM recuperou a primeira posição, com 32.3% de participação, com seus sistemas IBM System 390, AS/400, DB2 em UNIX e Windows NT. A Oracle voltou para a segunda posição em 1998, com 29.3% de participação, apesar de ocupar a primeira posição no segmento de RDBMS. A Microsoft ocupa a terceira posição com 10.2%.

No segmento de ferramentas de desenvolvimento para Internet, a Microsoft é líder, com o produto Frontpage, que tem 74% das receitas totais.

5.3. Empresas de serviços de TI

No mercado mundial de serviços de TI, a IBM mantém a primeira posição com receitas estimadas de US\$ 34 bilhões em 1999. Das empresas que atuam exclusivamente em serviços, a EDS é a primeira, com receitas de US\$ 16.8 bilhões em 1998.

A IBM Global Services, com 120.000 funcionários, tem feito grande investimento de marketing em 1999 para o lançamento mundial da sua solução de "E-Business", que engloba serviços de pagamento e logística (distribuição e estocagem). Recentemente, a IBM ganhou os serviços para implantação da loja virtual das redes Macy's, Borders, CD Warehouse, entre outras. Outras empresas que competem neste segmento são: Cambridge Technology Partners, Fort Point Partners, KPMG, MCI Systemhouse, Modem Media Poppe Tyson, Proxicom, PSINet e USWeb/CKS Group.

A EDS, empresa americana fundada na década de 1960, é mais conhecida pelos serviços de "outsourcing" nas indústrias de manufatura, especialmente a indústria automobilística, devido a participação acionária da General Motors na empresa. Em 1995, adquiriu uma das maiores empresas de consultoria em gestão, a A.T. Kearney, visando expandir seu portfólio de serviços. Atualmente oferece serviços nas áreas de consultoria em gestão e TI, serviços para Internet, "outsourciog" e integração de sistemas. Na área de comércio eletrônico, a EDS processa cerca de seis bilhões de transações financeiras por ano.

No mercado de integração de sistemas, algumas das maiores empresas mundiais são as seguintes: Cap Gemini, CSC - Computer Sciences Corp, IBM Global Services, Sema, Bull, Andersen Consulting, Compaq, Hewlett-Packard, Cambridge Technology Partners, Ernst & Young, Pricewaterhouse Coopers, Sapient, EDS, Viant, USWeb/CKS, e iXL.

No mercado de "outsourcing", as empresas líderes em 1998 foram a IBM Global Services, com 25 dos 100 maiores contratos, a CSC - Computer Sciences Corp com 18, e a EDS - Electronic Data Systems com 8. (IDC, Maio 1999 a).

Em serviços de consultoria de TI, algumas das maiores empresas são a Andersen Consulting, Ernst & Young e PricewaterhouseCoopers. A empresa Andersen Consulting em 1998 atingiu seu recorde em receitas com US\$ 8.3 bilhões, crescendo 25% versus 1997, empregando 65.000 pessoas. A Cap Gemini é a maior empresa europeia em serviços de TI e consultoria estratégica, com receitas de US\$ 3.3 bilhões em 1998, empregando 38,000 pessoas. No nicho de consultoria para "knowledge management", destaca-se a empresa Renaissance Worldwide.

No mercado de treinamento de TI, IBM Global Services e Oracle Education foram a primeira e a segunda do mercado, respectivamente, em 1997. Os serviços de treinamento da SAP Education alcançaram taxa de crescimento de 65% em 1997, alavancando o sucesso nas vendas do seu aplicativo de ERP ("enterprise resource planning"), e tornando-se a terceira empresa do segmento com receita de US\$325 milhões em 1997. A quarta e quinta colocadas foram as empresas KnowledgePool e Global Knowledge Network, respectivamente.

O mercado de serviços de treinamento é bastante fragmentado, com a líder de mercado, a IBM Global Services, detendo apenas 3.1% de participação em 1997. A segunda empresa, a Oracle Education detém 2.0% e a SAP Education, terceira do mercado, com apenas 1.9%.

No mercado de serviços para Internet, a Andersen Consulting foi a líder dos ISPs - "Internet service providers" em 1998, com receitas de US\$425 milhões. As outras grandes empresas são IBM Global Services, PricewaterhouseCoopers, Ernst & Young e EDS. O número de novos concorrentes neste mercado irá crescer muito, com a entrada das grandes empresas de software, hardware, telecomunicações, "media" e entretenimento, bem como de novas empresas ("start-ups").

No segmento de "Application Services Providers", as empresas que já oferecem este serviço são as seguintes: USinternetworking, IBM Global Services, EDS, USWeb, FutureLink, Oracle Online, Corio, ServiceNet, World Technology Service e Hewlett-Packard/Qwest Communication.

Nos EUA, o maior provedor de acesso no segmento de usuários domésticos é a AOL - America Online, com 60 milhões de usuários. No segmento empresarial, o maior provedor é a MCI WorldCom.

6. ESTRATÉGIAS DE MARKETING

As estratégias de marketing na indústria de TI são baseadas em uma segmentação de mercado, que pode ser genericamente definida no quadro 8 a seguir.

Quadro 8

Segmentação de Mercado – Indústria de TI

Segmentos de Mercado	Subsegmentos	Características
Usuários Finais	Usuários Domésticos	Usam informática para aprendizagem, trabalhos escolares, entretenimento, produtividade doméstica.
	Usuário Influente	Tem maior conhecimento técnico e influencia outros usuários domésticos ou colegas do trabalho ou da escola.
SOHO - " Small Office/ Home Office"		Usam a informática para trabalhos profissionais em casa ou no escritório. Em geral são profissionais liberais como médicos, advogados, professores, profissionais autônomos.
"Small Organizations" ou "General Businesses"		Pequenas empresas, com até 100 funcionários, que usam informática para aumentar a produtividade de funções pessoais e departamentais como contabilidade, folha de pagamentos, faturamento, elaboração de documentos, etc.
"Medium / Large Organizations"	Médias Empresas	Empresas com + 100 até 1.000 funcionários, que usam informática para integrar departamentos e áreas de negócios, visando produtividade e redução de custos.
	Grandes Empresas	Empresas com +1.000 até 10.000 funcionários, que usam informática para integrar seus negócios com os de seus fornecedores, clientes e parceiros, visando ganhar vantagens competitivas.
"Enterprise / Corporations"	Conglomerados Mundiais	Empresas com + 10.000 funcionários, com operações mundiais, negócios complexos e diversificados, que usam informática para reduzir a complexidade, minimizar custos e riscos, e manter vantagens competitivas.
Governo	Órgãos Governamentais	Usam informática para reduzir custos, ter controle operacional, prestar melhores serviços ao público, ganhar votos políticos.
	Empresas Públicas	Usam informática para ganhar eficiência operacional e aumentar controles.
Instituições de Ensino	Ensino de 1 e 2 graus	Usam informática como ferramenta pedagógica e para maior produtividade em funções administrativas.
	Universidades Privadas	Usam informática para ensino e pesquisa, e para integrar áreas funcionais e unidades de serviços.
	Universidades Públicas	Usam informática para ensino e pesquisa, para integrar áreas funcionais e aumentar controles.
"Technical Professionals "	Profissionais de Informática	Usam informática como ferramenta de trabalho para desenvolver tecnologia, software ou design/produção de hardware ou prestar serviços técnicos em TI.

O desenvolvimento de linhas de produtos e serviços, bem como as estratégias de posicionamento e diferenciação, são definidas a partir do foco em segmentos de mercado específicos. Assim, as estratégias são de três tipos: foco no mercado de empresas; foco no mercado de usuários domésticos ou pessoas físicas; e ambos os mercados, de empresas e pessoas físicas. A Microsoft, IBM, Dell, Hewlett-Packard, por exemplo, atuam na quase totalidade dos segmentos de mercado. A Oracle, a Novell, a SAP, a Andersen Consulting, por exemplo, atuam com foco no mercado empresarial. E empresas de software como a The Learning Company (TLC) e a Eletronic Arts atuam com foco no mercado de usuários domésticos.

Outro critério de segmentação utilizado é o chamado "industry verticals", ou segmentos verticais, que é a divisão do mercado de clientes empresariais por tipo de indústria. Os segmentos verticais que representam maior volume de negócios, entre outros, são o de bancos, serviços financeiros, indústrias manufatureiras, telecomunicações, serviços de saúde, serviços de utilidade pública ("utilities") e governo.

As empresas de TI, em geral, adotam a estratégia de selecionar os segmentos verticais em que vão se especializar. Esta especialização é cada vez mais uma exigência dos clientes, que procuram as melhores soluções de tecnologia para seus negócios, bem como é uma consequência da maior complexidade da tecnologia.

Também tem sido predominante a estratégia de crescimento com ampliação da oferta de produtos e serviços através de fusões, aquisições e "jont-ventures". A Compaq, por exemplo, adquiriu a empresa Tandem Computers, em 1997, e a Digital Equipment, em 1998, objetivando obter vantagem competitiva frente a IBM e a Hewlett-Packard, principalmente no segmento de soluções de hardware, software e serviços para grandes empresas. Este segmento representará 40% do faturamento da Compaq em 1999, com vendas de computadores de grande porte e servidores, que são a infraestrutura básica ("backbone") para as operações na Internet. Alguns dos

clientes da Compaq neste segmento são a Amazon.com , a Barnesandnoble.com , e a E*Trade, empresas de comércio eletrônico.

As atuais tendências da indústria de TI, apontadas na seção IV, item 1, deste relatório, provocam a mudança na estratégia para o segmento de clientes empresariais. O foco mudou da venda de produtos e serviços para a venda de soluções baseadas em conceitos de mais alto nível, como cenários, estratégias e processos de negócios, valor agregado e retorno sobre investimentos.

Assim, o marketing de produtos e serviços de TI passa a focar nos benefícios de negócios gerados pela solução tecnológica, e não mais nos benefícios da tecnologia em si. Ou seja, a pergunta crítica a ser respondida é como a solução tecnológica agrega valor ao negócio do cliente, gerando maiores vendas e lucros ou fortalecendo sua posição competitiva no mercado.

Esta estratégia implica que as empresas de TI aprofundem sua compreensão das estratégias de negócios de seus clientes, o que só será possível com um trabalho de parceria com os clientes para identificar as melhores soluções de negócios e a melhor solução de tecnologia que suporte aquela solução de negócio.

Trabalhar em parceria com o cliente e vincular a tecnologia com a estratégia de negócios é uma estratégia de marketing bem diferente do que a de vender um pacote de produto ou um serviço isolado.

Esta estratégia requer que o profissional de marketing e vendas esteja capacitado a uma atuação mais sofisticada, recomendando a solução e assumindo os riscos. Sua atuação passa a ser mais estratégica e menos operacional, com a abordagem de consultoria ou "consultative selling", isto é, agindo como um consultor que estuda o problema de negócio do cliente, identifica e recomenda a melhor solução de negócio e a tecnologia para suportá-la, assumindo os riscos destas decisões.

À medida que os profissionais de marketing passam a examinar mais detalhadamente os vários processos de negócios dos clientes, a empresa de TI tem que rever o posicionamento do seu negócio e as suas práticas de marketing como um todo.

Outros fatores críticos de sucesso para as empresas de TI, segundo o IDC, são os seguintes:

- *Abrangência global*: atender os clientes aonde estejam, em qualquer parte do mundo.
- *Oferecer uma solução integrada*: otimizar a integração dos vários componentes da solução, como hardware, software e serviços.
- *Amplitude e profundidade de produtos e serviços*: oferecer amplo espectro de soluções, das mais complexas às mais simples, customizando de acordo com as necessidades dos clientes.
- *Consistência em qualidade*: manter a qualidade ao longo do tempo, de acordo com a expectativa do cliente.
- *Parcerias Estratégicas*: as parcerias em tecnologia, produtos, serviços e marketing com outras empresas, visando garantir o atendimento das necessidades dos clientes ao longo do tempo.

6.1. As estratégias de serviços

Devido à complexidade da tecnologia de TI, para cada unidade de venda de hardware ou software, pelo menos uma unidade de serviço é vendida, ou seja, o

cliente necessita contratar serviços de terceiros para poder usufruir das funcionalidades do produto.

A estratégia de marketing de serviços passou por várias fases. Nas décadas de 1960 e 1970, as empresas de TI adotavam a estratégia de "bundling", isto é, oferecer os serviços como benefício agregado ao produto principal, hardware ou software. Como o cliente não pagava diretamente pelos serviços, estes não eram considerados uma unidade de negócios geradora de lucros, mas uma unidade de custo que se adicionava ao custo do produto.

Na década de 1980, a dinâmica competitiva da indústria de TI foi modificada e intensificada, com a competição entre a antiga tecnologia de "mainframes" e a nova tecnologia de microcomputadores, que surgiu em meados da década de 1970, com o primeiro microcomputador Altair e o software da Microsoft. A partir deste cenário, a tendência de queda de preços e de margens provocou a necessidade de redução de custos, com os serviços sendo vendidos separadamente visando aumento das receitas e lucros. Passou-se do conceito de que "Service is Free" para o conceito "Service is a Product".

Com os serviços tornando-se uma unidade de negócios, as empresas de TI passam a escolher entre duas estratégias de marketing: ou incorporam os serviços ao seu portfólio de negócios, dentro de uma estratégia competitiva de oferecer a solução completa ao cliente, no conceito "turn-key"; ou concentram-se no seu negócio principal ("core business") de hardware ou software e investem na estruturação e desenvolvimento de um canal de prestadores de serviços, qualificados em sua tecnologia para atender seus clientes.

Os fabricantes tradicionais de "mainframes", como a IBM e a Digital, adotaram a primeira estratégia, oferecendo serviços como parte de uma solução "turn-key". Esta estratégia, além de criar oportunidade de receitas adicionais, garantia uma vantagem competitiva que é o controle sobre o relacionamento com o cliente, fechando as

portas de entrada possíveis para seus concorrentes. A Oracle, fabricante de software de bancos de dados corporativos, também adotou esta estratégia, oferecendo serviços de consultoria, projeto, implantação, desenvolvimento e customização de aplicativos, e suporte.

A Microsoft, fabricante de software para microcomputadores, adotou a segunda estratégia, concentrando em seu negócio principal de tecnologia de software e investindo em um canal de serviços, chamados de "provedores de soluções".

As duas estratégias têm desdobramentos diferentes no marketing das empresas. A primeira estratégia, de serviços como parte de um portfolio de negócios, implica que a venda do serviços está atrelada à venda de hardware ou software. O foco é no cliente atual da empresa e o maior volume de negócios está nos serviços de pós-venda, isto é, implantação, operação, customização, suporte e treinamento. A estrutura funcional de marketing pode ou não contemplar uma equipe de vendas especializada e focada em serviços, já que os serviços são vendidos como parte de uma solução completa. Nesta estratégia não há a estruturação de um canal de provedores de soluções.

A segunda estratégia mencionada acima requer o investimento na estruturação e desenvolvimento de um canal de provedores de soluções, qualificados na tecnologia da empresa. Também é necessária a implantação de um programa de marketing de canal que seja competitivo para atrair uma maior quantidade de empresas qualificadas, de modo a expandir a penetração de mercado e garantir a satisfação do cliente. O crescimento dos negócios dependerá dos investimentos em marketing não só da empresa de TI como também das empresas provedoras de soluções.

No setor de software, a Novell seguida pela Microsoft foram as pioneiras na implantação de um programa de marketing de canal de produtos e serviços de grande sucesso: os programas "Novell Authorized Resellers" e "Microsoft Certified Solution Providers".

Portanto, o setor de serviços passa a ter maior foco nas estratégias das empresas de TI a partir desta década de 1990.

Quanto às empresas puramente de serviços, como Andersen Consulting, EDS, Origin e Cambridge Technology Partners, entre outras, as alternativas de estratégia são duas: a estratégia de "full services", com um portfolio diversificado de serviços ao cliente, como "outsourcing", consultoria, desenvolvimento, suporte, treinamento, etc ; ou a estratégia de especialização em um tipo de serviço, em que detêm vantagem competitiva e "expertise" diferenciada e reconhecida.

A estratégia de "full services" é geralmente praticada por empresas que estão em fase de maturidade de seus negócios tradicionais, iniciados com a especialização em uma área de "expertise" específica. As grandes empresas como Andersen Consulting, Ernst & Young e PriceWaterhouseCoopers iniciaram com serviços de consultoria e ao longo do tempo foram incorporando serviços como integração de sistemas, "outsourcing", desenvolvimento de aplicativos e implantação de sistemas de gestão como SAP. A EDS também evoluiu de uma empresa de "outsourcing" para "full services", aproveitando as novas oportunidades de negócios a partir da evolução da tecnologia.

A estratégia de especialização em uma área de "expertise" específica é a alternativa de menor risco para empresas emergentes e entrantes em novos mercados, que iniciam operações em uma indústria dinâmica e complexa como a de TI. As alternativas de especialização decorrem da escolha de uma área de tecnologia específica, dentro das tecnologias de hardware ou software, e/ou a partir da escolha de verticalização na prestação de serviços para um segmento de indústria, como financeira, manufatura, serviços públicos, saúde, etc.

Portanto, há empresas que optam por oferecer serviços diversos para uma indústria específica, especializando-se em um segmento de clientes, e outras que optam por

oferecer um tipo de serviço para diversos clientes, com especialização por segmento de tecnologia.

O IDC, em recente estudo (Junho 1999), trata desta nova realidade, ao examinar a evolução do modelo de serviços chamados "Life-Cycle Software Services (LCS)" para um novo modelo chamado de "Lifeline (LLS)". Historicamente, os serviços LCS, como consultoria, implementação, operações, suporte e treinamento, envolviam um modelo de design e execução seqüencial, com a execução nas instalações do cliente ("on-site delivery"), longos prazos de realização, e modelo de preço baseado em consumo de materiais e tempo gasto (horas de trabalho ou "billing hours").

O novo modelo LLS deverá incluir metodologias que permitam componentização e modularização das atividades, processos padronizados de "delivery", soluções simultaneamente customizadas e reproduzíveis, competências baseadas em "best practices", infraestrutura remota flexível e intercambiável para entrega ("delivery"), entre outras. Desta forma, ganha-se produtividade, com redução do tempo de execução e entrega. Neste novo cenário, até mesmo serviços complexos deverão ser entregues em meses, dias ou horas.

6.2. Estratégia de posicionamento e diferenciação

A estratégia de diferenciação das empresas de TI é predominantemente baseada em três fatores: inovações tecnológicas, imagem de marca e alianças estratégicas. As inovações estão diretamente relacionadas aos investimentos em pesquisa e desenvolvimento, e a capacidade da empresa em obter novas patentes. A IBM, por exemplo, durante os últimos seis anos, foi a empresa que registrou maior número de patentes nos EUA. E em 1998 investiu US\$ 5.6 bilhões em pesquisa.

A imagem de marca é resultado do grau de satisfação dos clientes atuais da empresa, que influenciam a escolha dos clientes potenciais através de opiniões e comentários aos seus pares, como bem enfatizou Mckenna (1999). Além disso, a imagem de marca é também decorrente dos investimentos em programas de comunicação, dirigidos principalmente para os formadores e líderes de opinião da indústria. Segundo pesquisas do IDC, o primeiro critério de decisão de um cliente na aquisição de produtos ou serviços de TI é a reputação de credibilidade da empresa fornecedora.

A estratégia de alianças e parcerias é requisito indispensável para a expansão e diferenciação das empresas de TI. Estas alianças ocorrem com empresas que podem adicionar novas competências em tecnologia, produto ou serviço, bem como ampliar cobertura de mercado aumentando a base de clientes, ou aumentando a visibilidade da empresa. Exemplo de parceria estratégica é a da Microsoft com a Intel, que definiu o padrão dominante no mercado de PCs.

6.3. Estratégia de canal

A estratégia de canal que predomina no setor de TI é a de múltiplos canais, incluindo vendas diretas e através de canais em um, dois ou três níveis.

No setor de serviços, utiliza-se um nível de canal, com empresas prestadoras de serviços, também chamadas de provedoras de soluções ("solution providers") ou "value-added partners (VAPs)". No setor de hardware, os canais são de dois níveis, incluindo distribuidores e revendedores. No setor de software, são três níveis de canais, a saber: vendas através dos fabricantes de hardware, denominados "OEMs - Original Equipment Manufacturers", com a pré-instalação de sistemas operacionais e aplicativos nos equipamentos, sejam computadores ou periféricos; vendas de software em pacotes ("pre-packaged software") através de distribuidores, que, por sua vez, revendem para o canal de vendas e varejistas.

As vendas diretas já são prática antiga no segmento empresarial, para clientes que compram grandes volumes de produtos e serviços. Neste caso, a venda se formaliza através de contratos de fornecimento de grandes volumes, por um período determinado, em geral um ano. As entregas são planejadas para períodos de tempo pré-determinado, com os pagamentos parcelados de acordo com a entrega e a instalação dos produtos nos clientes. Nestes contratos, é praticada uma política de descontos segundo os volumes envolvidos.

Mais recentemente, a venda direta também passou a ser realizada para o segmento de consumidores ou usuários domésticos, devido a duas mudanças ocorridas no mercado: a entrada de novos concorrentes, como a Dell e a Gateway, fabricantes de computadores, que passaram a vender diretamente através de telefone ou catálogos enviados por correio; e mais recentemente as vendas através da internet. Estas duas empresas citadas acima conquistaram rapidamente parcelas significativas do mercado de microcomputadores, o que provocou quedas nas vendas dos fabricantes tradicionais com a Compaq, IBM e HP. A Compaq e a IBM chegaram a ter prejuízos e foram forçadas a mudar seu modelo de logística e distribuição, reduzindo estoques e adotando vendas diretas.

O IDC estima que em 2001 as vendas diretas de PCs serão maiores que as vendas através dos canais tradicionais (IDC, Agosto 1999). A venda de software através da Internet ("electronic software commerce - ESC") irá atingir US\$3.5 bilhões em 1999, devendo chegar a US\$ 32.9 bilhões em 2003.

Indo nesta direção, a Microsoft, neste ano de 1999, lançou seu web site para vendas pela Internet, denominado "Shop Microsoft". A Compaq, por sua vez, tem 15% das suas vendas feitas diretamente, e reduziu o número de distribuidores de 39 para 4.

O canal de distribuidores vem também sofrendo mudanças em seus modelos de negócios, provocadas pelo aumento da concorrência e a redução das margens. Uma das tendências é a concentração do setor, com as maiores empresas adquirindo as

menores. Empresas como Merisel, TechData e Ingram Micro, conquistaram parcelas de mercado através de aquisições e expansão de cobertura de mercado, abrindo subsidiárias em vários países. O negócio de distribuição de software e hardware exige aplicação intensiva de capital para manter estoques e políticas de crédito competitivas, bem como uma logística operacional extremamente eficiente, para minimizar custos e otimizar os serviços de atendimento ao canal de vendas e varejistas. O uso intensivo da tecnologia de informação, em "call centers" e redes de sistemas de informações, é também fator crítico neste negócio.

Os canais de revendedores e varejistas são hoje o segmento mais vulnerável, em decorrência dos novos modelos de negócios adotados pela indústria de TI. Devido a queda de volumes e margens, o segmento também vem se concentrando, com as grandes redes de lojas comprando as pequenas e expandindo sua cobertura de mercado. A rede CompUSA, por exemplo, concentra parcela significativa das vendas de hardware e software no varejo dos EUA. E para crescer vendas diretas, comprou a operação de "direct-mail" da PCs Compleat. Uma das redes de lojas pioneiras do setor, a Egghead, em 1998 fechou suas 86 lojas para focar em vendas pela Internet.

Sendo a estratégia de canal um fator crítico, a indústria de TI implementa programas de marketing para desenvolvimento de canal, visando atrair e desenvolver os melhores parceiros no mercado. Estes programas incluem equipes focadas no relacionamento permanente entre as empresas; políticas de crédito, margens e rotação de estoque diferenciadas segundo volume, risco e objetivos de mercado; investimento em ações de marketing conjuntas; treinamento das equipes de vendas; incentivos a vendedores; etc.

No setor de serviços de TI, as empresas que adotaram a estratégia de desenvolver um canal para a prestação dos serviços, praticam duas alternativas diferentes. A primeira é a de realizar diretamente a venda do serviço ao cliente, terceirizando para o canal apenas a execução do serviço. Esta é a estratégia adotada pela empresa

Oracle, em que as receitas dos serviços representam parcela significativa das suas receitas totais. A segunda alternativa é a praticada pela Microsoft, por exemplo, em que a empresa atribui ao canal a venda e a execução do serviço, atuando apenas na seleção e no desenvolvimento do canal, mas não interferindo na sua operação.

A primeira alternativa tem o risco de maiores conflitos entre a empresa e o canal, na medida em que há uma interferência na sua operação e uma dependência do canal em relação à empresa. Para minimizar o risco de conflitos, a empresa necessita adotar políticas transparentes e padronizadas segundo critérios objetivos e justificáveis.

Ambas as alternativas requerem um programa de desenvolvimento do canal, com políticas de preços e margens diferenciadas, investimentos em ações de geração de demanda, treinamento e incentivo aos vendedores, diferenciação através de marca atribuída ao parceiro, etc. Em geral, estes programas apresentam um conjunto de benefícios diferenciados segundo o potencial e o volume de negócios gerado pelos parceiros. Estes programas costumam ser padronizados mundialmente, visando economias de escala quanto aos custos de implantação, bem como a uniformização da operação em nível mundial, um requisito cada vez mais exigido pelos clientes com atuação global.

Um dos meios de padronização da operação e garantia da consistência e uniformidade da qualidade é a implantação de programas de treinamento e certificação dos profissionais de serviços. A Novell e a Microsoft, por exemplo, implementam programa chamado de "Certified Professional", composto de cursos e exames de qualificação, que visam medir o nível de domínio da tecnologia pelo profissional. E a empresa recomenda os parceiros para seus clientes de acordo com a quantidade de profissionais certificados em sua tecnologia e produtos.

Segundo relatório publicado pela Computer Retail Week (Julho 1998), em 1997 os 100 maiores varejistas de hardware e software ("computer retailers") nos EUA

atingiram US\$ 34.3 bilhões em receitas, crescendo 15.5% versus 1996. As vendas de hardware foram 70% do total, com crescimento de 6.9%, as de software foram 15% , crescendo 21% e os restantes 15% foram acessórios e suprimentos. O segmento de vendas diretas representava 14.5% do total das vendas do varejo, com US\$ 5 bilhões.

As principais tendências apresentadas neste estudo estão listadas abaixo.

1. Queda de preços em hardware (US\$999 por PC) e queda de margens.
2. Perfil dos Varejistas: crescimento das "computer superstores", das vendas diretas e pela Internet. Em 1997, havia nos EUA 400.000 "web retailers" vendendo pela internet, sendo que 85% eram pequenas empresas.
3. Mercado muito concentrado: as 5 maiores redes representavam 52% das receitas; as 10 maiores representavam 76% e as 20 maiores 98%.
4. A estratégia dos grandes varejistas é diversificar em 5 segmentos: vendas na Internet; vendas a empresas através de telemarketing ou intranet ou centros de soluções; vendas por catálogos; lojas; e serviços de configuração de sistemas customizados por cliente. A CompUSA era a única que atuava nos cinco segmentos, crescendo 19.6% em 1997.
5. Crescimento de vendas de serviços: garantias adicionais, consertos, "upgrades" de equipamentos, treinamento, suporte, entrega e instalação no domicílio, serviços para empresas ("business solutions centers").

O quadro 9 a seguir apresenta os segmentos do varejo de software e hardware nos EUA em 1997. O quadro 10 mostra a lista dos maiores varejistas.

Quadro 9**Segmentos do Varejo de Software e Hardware nos EUA em 1997 (US\$ mil)**

Segmentos do Varejo	% Total Receitas	US\$ Total Receitas	Crescim.	US\$ Total Software	Número Empresas	Número Lojas
Total	100%	34.300	15.5%	5.145	100	23.259
Computer Superstores	33%	11.300	13%	1774	22	422
Electronic Superstores	18%	6.150	3%	566	18	1.214
Office Superstores	16%	5.400	28%	540	3	1.801
Direct Mail	14%	5.000	30%	552	6	7
Warehouse Clubs	4%	1372	8%	262	3	732
Retail Dealers	4%	1370	33%	130	18	346
Department Stores	3%	1029	7%	15	4	1.197
Software- Specialty	2%	743	2.9%	464	4	990
Electronic Stores	1.7%	595	(12%)	62	4	6.939
Educational Retailer	0.1%	38	79%	36	3	141
Toy Stores	0.3%	102	57%	97	2	1.986
Mass Merchants	2.4%	829	16%	271	4	4.728
Bookstores	0.4%	143	12%	24	2	2.140
Media Retailers	0.3%	100	2%	94	3	244

Fonte: Computer Retail Week (Julho 1998).

Quadro 10**Maiores Varejistas de TI nos EUA em 1997 (US\$ mil)**

Tipos de Lojas	US\$ Receitas Software	Número Lojas
Computer Superstores	1774	422
1. CompUSA	925	153
2. Computer City	223	89
3. Micro Center	212	13
4. CDW	150	2
Electronics Superstore	566	1214
1. Best Buy	477	285
2. Circuit City	52	493
3. Future Shop	14	27
Office Superstore	540	1801
1. Office Depot	225	565
2. staples	195	523
3. Office Max	120	713
Direct Mail	52	7
1. Micro Warehouse	280	1
2. Multiple Zones	86	1
3. Global Direct Mail	70	2
Warehouse Clubs	262	732
1. Sam's Club	130	444
2. Costco	117	204
Mass Merchant	271	4728
1. Wal Mart	160	1700
2. Target Stores	57	799
Software Stores	464	990
1. Egghead	140	86
2. Electronics Boutique	167	405
3. Babbage's	135	466

Fonte: Computer Retail Week (Julho 1998).

6.4. Estratégia de comunicação e vendas

Uma das características da indústria de TI na estratégia de comunicação é a grande ênfase aos programas de educação do cliente. Para que este possa identificar os benefícios proporcionados pelos produtos, bem como usufruir destes benefícios, precisa ter conhecimento suficiente das funcionalidades dos produtos e serviços.

As empresas de TI investem em programas de comunicação que incluem palestras, seminários, demonstrações e amostras de produtos, bem como atendimento a clientes, pré e pós-venda, através de "call centers", serviço em geral terceirizado, ou através de páginas na Internet e equipes de vendas. Significativos investimentos também são feitos no desenvolvimento de conteúdo e materiais didáticos para treinamento técnico dos usuários, prestadores de serviços e canais de vendas.

A mídia especializada, como revistas e jornais sobre TI, exerce influência significativa no processo de decisão dos clientes. Portanto, as empresas de TI investem no relacionamento com estes formadores de opinião.

Grande parte da comunicação e da educação do cliente é feita através de profissionais de vendas, que realizam apresentações, demonstrações dos produtos, bem como testes-pilotos nas instalações dos clientes. O efeito de demonstração, bem como a divulgação da experiência bem sucedida dos atuais clientes, são fatores críticos no processo de decisão do cliente.

No setor de serviços, há investimentos na tangibilização e padronização, através de constantes treinamentos das equipes de vendas e de execução dos serviços. Um forte diferencial buscado pelas empresas é a criação de uma metodologia de relacionamento e de execução dos serviços que seja única e diferenciadora. Além da produtividade, objetiva-se a criação de imagem de confiança e credibilidade, fatores críticos para a decisão do cliente.

O marketing de relacionamento, praticado intensivamente, é reconhecido como fator diferenciador e decisivo, especialmente quando envolve altos volumes de negócios.

São feitos investimentos em database marketing, utilizando-se comunicação dirigida com base na segmentação do banco de clientes da empresa atuais e potenciais.

6.5. Estratégia de preços

Na indústria de TI é praticada a estratégia de "skimming", que é a prática de altos preços no lançamento dos novos produtos e serviços, que são pagos pelos segmentos de "early adopters", grupos de clientes dispostos a pagar mais pelo uso imediato de inovações. Ao longo do tempo, os preços sofrem reduções à medida que o volume de vendas aumenta e as economias de escala são obtidas. Esta estratégia permite margens de lucros superiores para as empresas que lançam inovações antes dos concorrentes.

As outras estratégias praticadas são a de preços diferenciados por tipo de cliente e por volume adquirido. A queda de preços ocorre quando o mercado criado pela inovação passa para a fase de maturidade, em que já existe grande quantidade de concorrentes, com produtos similares.

V. A INDÚSTRIA DE TI NA DÉCADA DE 1990 NO BRASIL

1. DINÂMICA COMPETITIVA E PRINCIPAIS EMPRESAS

De acordo com a publicação Info Exame (Agosto 1999), as 200 maiores empresas privadas de TI e Telecomunicações no Brasil geraram receitas de US\$ 46,3 bilhões

de dólares em 1998 e cresceram 14,7% versus o ano anterior. O maior segmento é o de serviços básicos de comunicação, onde predomina os serviços de telefonia fixa e celular, conforme a tabela 3.

Tabela 3

Receitas Operacionais Brutas das 200 Maiores Empresas

Segmentos	US\$ Milhares 1998	Crescimento 1998 x 1997
Serviços básicos de Comunicação	23.906.769,1	22,7%
Infra-Estrutura de redes e telecom	5.761.394,5	0,9%
Computadores	5.536.498,4	4,3%
Componentes e Periféricos	4.648.708,9	9,7%
Prod e Serv. Especial de Comunicação	2.466.075,8	-4,5%
Serviços Operacionais	1.624.929,1	28,0%
Software básico e de produtividade	873.060,0	30,8%
Distribuição	701.414,0	14,4%
Software de Gestão	461.745,9	60,1%
Consultoria	421.515,6	34,4%
Provedores de Internet	123.215,2	105,7%
Serviços de Internet	16.647,7	29,8%

Fonte: Info Exame - Agosto 1999.

Quanto a rentabilidade do patrimônio, os segmentos que se destacam são o de consultoria e os segmentos de software, conforme a tabela 4. O segmento de computadores tem rentabilidade negativa, o que repete a tendência do cenário mundial, onde as margens são decrescentes.

Tabela 4
Rentabilidade do Patrimônio em 1998

Segmentos	Rentabilidade em %
Consultoria	53,7
Software de Gestão	27,6
Software Básico e de Produtividade	25,9
Serviços Operacionais	24,6
Distribuição	23,3
Provedores de Internet	21,3
Componentes e Periféricos	14,1
Serviços Básicos de Comunicação	7,5
Infra-estrutura de Rede e Telecom	5,2
Computadores	-2,1
Serviços de Internet	-22,9

Fonte: Info Exame – Agosto 1999.

No que se refere aos investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento, destacam-se as empresas de infra-estrutura de rede de telecomunicações com 37% dos US\$ 310,1 milhões de dólares investidos em P&D, e as empresas de computadores com 25%.

O maior crescimento em receitas foi o de provedores de Internet, cujas receitas cresceram 105.7%, devido aos investimentos em comércio eletrônico, com as empresas brasileiras começando a perceber que podem fazer uso da Internet para incrementar seu negócios.

Também é bastante significativo o crescimento dos segmentos de software de gestão ("ERP - Enterprise Resource Planning"), que cresceu 60.1%, e de consultoria, que cresceu 34.4%, indicando que deu certo a parceria entre estas empresas. O "bug" do milênio também justificou alguns grandes investimentos em pacotes de ERP.

Entre as maiores empresas por receitas, estão as de telecomunicações e as de hardware, ocorrendo grande preponderância das primeiras. Das empresas de hardware, as maiores são a IBM Brasil e a Xerox. Entre as empresas de controle acionário brasileiro, a maior é a Itautec Philco. Entre as empresas de prestação de serviços, destaca-se a EDS, que é a 14^a no ranking de empresas de computação e a 30^a no ranking das empresas privadas de tecnologia. Entre as empresas de software, as duas maiores são a Microsoft e a Computer Associates.

Tabela 5**Receitas das 200 Maiores Empresas de TI no Brasil**

Empresas	Receitas 1998 US\$ milhões
IBM Brasil	2.500,0
XEROX	1.767,0
INTEL	1.600,0
NEC	1.343,1
Motorola	910,0
Itautec Philco	848,3
PROMON Eletrônica	736,7
COMPAQ	668,4
HP Brasil	604,4
UNISYS	560,0
EDS	300,0
CISCO	300,0
Microsoft	280,4
3COM	230,0
Computer Associates	201,0
SAP Brasil	149,9
Oracle	135,5
Andersen Consulting	119,0
Origin	118,7

Fonte: Info Exame – Agosto 1999.

Das empresas estatais de TI, as 19 maiores alcançaram receitas de US\$ 2,13 bilhões, sendo que a SERPRO detém 30,5% deste total.

Tabela 6

Receitas das Maiores Empresas Estatais de TI no Brasil

Empresas Estatais	Receitas 1998 US\$ milhões
SERPRO	653,2
DATAPREV	327,6
DATAMEC	150,0
PRODESP	140,1
CETERP	137,4
COBRA Comput	115,1
PRODAM - SP	111,4
PROCERGS	96,5
PRODEMGE	91,5
SERCOMTEL	90,8
CELEPAR	45,3

Fonte: INFO Exame, Agosto 1999.

Outra maneira de se analisar o mercado brasileiro de TI é sob a perspectiva do cliente. Uma boa fonte de informações é a pesquisa sobre gastos e investimentos em TI, realizada sob a coordenação do professor Fernando Meirelles (1999b) da EAESP/FGV.

Com base nesta pesquisa, 25% do investimento de capital realizado pelas empresas brasileiras são alocados na área de TI. Este percentual ainda é pequeno se comparado aos números internacionais, já que nos Estados Unidos chega-se a 55% e na Europa a 45%.

No que se refere aos gastos e investimentos em TI em relação a receita, temos o Brasil com investimento de 3,5% em média. A média americana é de 6,5% e a da Europa é de 4,0%. Estes números variam de acordo com cada setor da economia, conforme tabela 7. No setor de serviços, a média é bastante influenciada pelos Bancos, chegando a 7,6%.

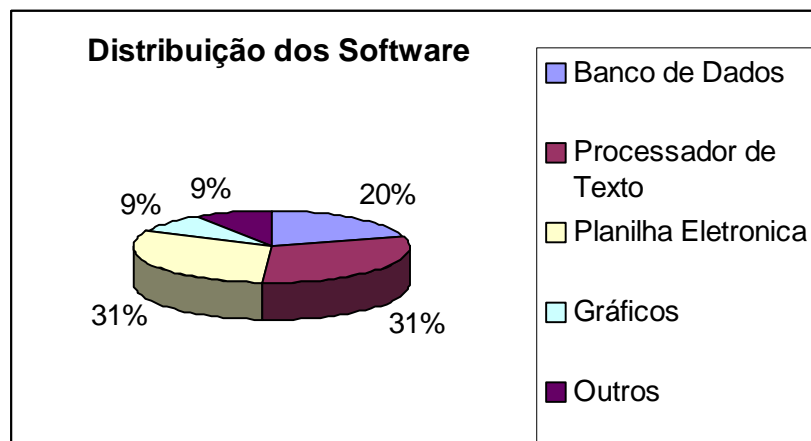
Tabela 7

Gasto e Investimento com TI por Setor no Brasil em 1998

Setor	% de Gastos e Investimentos em TI
Serviços	5,3%
Indústria	2,4%
Comércio	1,7%

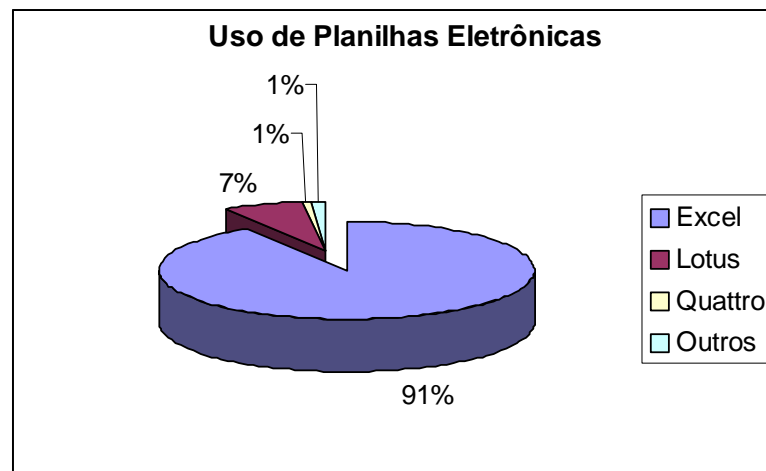
Fonte: Meirelles - 1999 b.

Quanto ao uso de software, de acordo com Meirelles (1999c), a participação de cada segmento está refletida na tabela 8 a seguir. Verifica-se que 62% do uso de software encontram-se na área de automação de escritório, sendo 31% em processadores de texto e 31% em planilhas eletrônicas. O software de banco de dados participa com 20%. O ambiente predominante é o Windows em 97% das máquinas, sendo que 81% das máquinas já estão interligadas em rede.

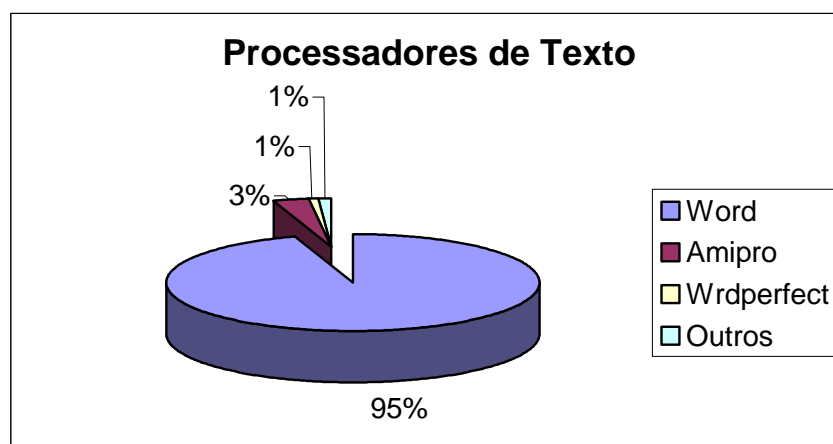
Tabela 8**Uso de Software em 1998**

Fonte: Pesquisa de Administração de Recursos de Informática, CIA/EAESP/FGV - Fev/99.

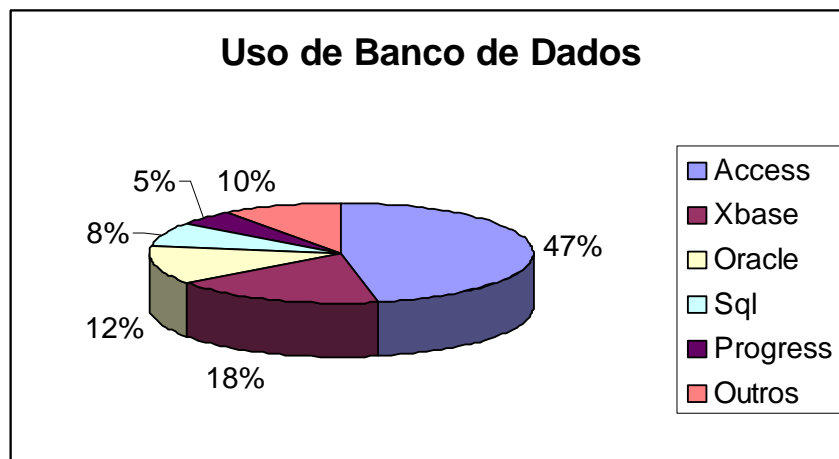
Quando a análise é feita por tipo de software, há um predomínio dos produtos da Microsoft, conforme tabelas 9, 10 e 11 a seguir. Em planilhas eletrônicas, a participação da Microsoft é 91%, com o software Excel. Em processadores de texto é 95%, com o software Word, e em banco de dados é 47%, com o software Access. A Progress detém 18% de participação e a Oracle 12%.

Tabela 9**Uso de Planilhas em 1998**

Fonte: Pesquisa de Administração de Recursos de Informática, CIA/EAESP/FGV Fev/99.

Tabela 10**Uso de Processadores de Texto em 1998**

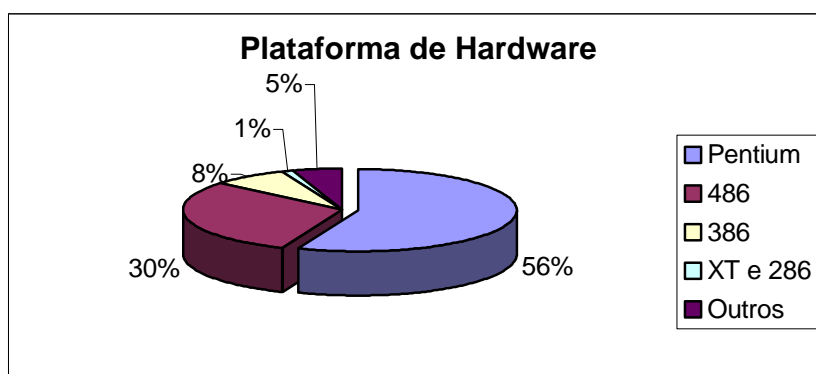
Fonte: Pesquisa de Administração de Recursos de Informática, CIA/EAESP/FGV - Fev/99.

Tabela 11**Uso de Banco de Dados em 1998**

Fonte: Pesquisa de Administração de Recursos de Informática, CIA/EAESP/FGV - Fev/99.

A presença das empresas na Internet é de 80%, embora poucas estejam efetivamente realizando transações de comércio eletrônico.

No que se refere a hardware, há a consolidação da plataforma de 32 bits com pleno domínio do Pentium da Intel, que detém 56% de participação.

Tabela 12**Micros em Uso nas Empresas em 1998**

Fonte: Pesquisa de Administração de Recursos de Informática, CIA/EAESP/FGV, Fev/99.

1.1. O setor de hardware

Com receitas totais em 1998 de US\$ 5,5 bilhões e taxa de crescimento de 4,3%, o mercado de computadores no Brasil é bastante competitivo. A líder do mercado é a IBM Brasil com 45%. A segunda e a terceira colocadas são a Itautec com 15% e a Compaq com 12,5%. Das 16 maiores empresas, 10 têm capital nacional e detêm 31% do mercado, revelando a boa competitividade das empresas nacionais, que oferecem opções de qualidade com preços mais atraentes. No segmento de PCs, a Compaq ocupa a liderança com 11% do mercado. Quanto a excelência empresarial, segundo critérios da revista Info Exame, as empresas que se destacam são Compaq, Microtec e SID Informática.

Tabela 13**Receitas das Maiores Empresas de Computadores no Brasil**

Empresas	Receitas 1998 US\$ milhões
IBM Brasil	2.500,0
Itautec Philco	848,3
COMPAQ	668,4
HP Brasil	604,4
UNISYS	560,0
MICROTEC	198,9
SID Informática	178,9
PROCOMP	174,0
Tecnologia Bancária	85,3
Positivo	66,5
Novadata	66,3
METRON	40,1
ACER	38,4
ITEC	35,7
SEMP Toshiba	34,9
SUN do Brasil	33,4

Fonte: Info Exame – Agosto 1999.

As empresas de componentes e periféricos tiveram em 1998 receitas totais de US\$ 4,6 bilhões e crescimento de 9,7%. As maiores empresas são a Xerox, com 38% do total das receitas, a Intel com 35% e a HP do Brasil com 13%. A HP do Brasil é a terceira no ranking nacional das empresas de periféricos, a segunda em rentabilidade e a primeira em excelência empresarial, segundo a revista Info Exame. No segmento de monitores, a líder é a brasileira TCE, seguida da coreana LG Eletronics. No segmento de copiadoras e impressoras, as quatro maiores são a Xerox, a HP, a Lexmark e a Olivetti.

Das 12 maiores empresas, 4 têm capital nacional (TCE, Elebra, SMS, Digital). A SMS é a maior no segmento de estabilizadores, e a Digital é a maior em "modems".

Tabela 14

Receitas das Empresas de Componentes e Periféricos no Brasil

Empresas de Componentes e Periféricos	Receitas 1998 US\$ milhões
XEROX	1.767,0
INTEL	1.600,0
HP Brasil	604,4
TCE	96,5
LG Eletronics	88,5
LEXMARK	59,4
OLIVETTI	56,3
EMC	51,1
SEAL	50,6
ELEBRA	44,1
SMS	37,7
DIGITEL	36,8

Fonte: Info Exame – Agosto 1999.

O segmento de distribuidoras de produtos movimentou cerca de US\$ 701,4 milhões com crescimento de 14,4% em 1998. Entre as empresas que se destacam, três representam cerca de 63% do mercado, sendo a CHS do Brasil com 33,7%, a Officer Distribuidora com 18,6% e a SED Magna com 10,7%.

1.2. O setor de software

O setor de software gerou receitas totais de US\$ 1,33 bilhões, divididos em dois grandes grupos: software básico e software de gestão. O software básico teve receitas totais de US\$ 873 milhões, com crescimento de 30,8%. A liderança do mercado continua com a Microsoft, que sozinha detém 32% de participação. A

Computer Associates detém 23% e a Oracle 16%. Das 11 maiores empresas, quatro têm capital nacional (DTS, Sybase, CETIL e Módulo) e detêm 10% do mercado.

Tabela 15

Receitas das Empresas de Software Básico no Brasil

Empresas de Software Básico	Receitas 1998 US\$ milhões
Microsoft	280,4
Computer Associates	201,0
Oracle	135,5
CONSIST	108,0
DTS Software	40,6
Sybase Brasil	31,1
Progress	12,3
ATTACHMATE	11,8
Network Associates	11,4
CETIL Sistemas	8,8
Módulo	7,9

Fonte: Info Exame – Agosto 1999.

O segmento de software de gestão foi a grande febre de 1998 devido a busca pela competitividade e o problema do ‘bug’ do milênio. O segmento gerou receitas totais de US\$ 461,7 milhões, com crescimento de 60,1%. A liderança do mercado é da alemã SAP com 33% do mercado, seguida das empresas brasileiras Datasul, com 13%, e Microsiga, com 11%, as três totalizando 57% do mercado. Do total das 12 maiores empresas, 7 são de capital nacional (Datasul, Microsiga, DBA, RM, Logocenter, Procenge, Sispro), as quais detêm 45,2% do mercado.

Tabela 16**Receitas das Empresas de Software de Gestão no Brasil**

Empresas de Software de Gestão	Receitas 1998 US\$ milhões
SAP Brasil	149,9
DATASUL	62,1
MICROSIGA	50,0
XRT	50,0
DBA	40,2
JD Edwards	25,3
SSA - System Soft	19,3
RM Sistemas	16,4
LOGOCENTER	13,0
PROCENGE	9,4
PEOPLESOFT	9,2
SISPRO	8,7

Fonte: Info Exame – Agosto 1999.

1.3. O setor de serviços

No setor de serviços de TI, o maior mercado é o de “outsourcing”, com receitas de US\$ 1,62 bilhões e crescimento de 28% em 1998. Neste segmento, estão incluídos diversos serviços como treinamento, serviços operacionais de processamento e alocação de mão de obra. Este é um segmento bem menos concentrado, onde os três primeiros possuem menos de 50% do mercado, sendo a EDS com 27,5% , a Origin com 10,9% e a Integris com 9,4%. Dentre as 17 maiores empresas, 12 são de capital nacional, detendo 44% do mercado. (Scopus, TBA, Politec, CSU, Montreal, Proceda, Uniway, ROSCH, Delphos, Perrotti, Interchange e Tecnocoop).

No mercado de "outsourcing" competem as grandes empresas estatais de processamento de dados, que prestam serviços para os governos municipais, estaduais e federais. As dezesseis maiores geraram receitas de US\$ 1.99 bilhões em 1998, sendo que a SERPRO detém 34% do total.

Tabela 17

Receitas das Empresas Privadas de "Outsourcing" no Brasil

Empresas de "Outsourcing"	Receitas 1998 US\$ milhões
EDS	300,0
Origin	118,7
Integris	102,7
Scopus Tecnologia	93,7
TBA Brasilia	91,6
POLITEC	91,5
CSU Cardsystem	81,4
ADP	72,3
DEBIS Humaitá	71,1
Montreal Informática	67,5
PROCEDA	62,5
Uniway	43,8
ROSCH	42,0
DELPHOS	40,6
PERROTTI	34,8
Interchange	34,2
Tecnocoop	34,1

Fonte: Info Exame – Agosto 1999.

O segmento de consultoria teve o ano de 1998 marcado pela explosão dos pacotes de sistemas integrados de gestão devido ao problema do "bug" do milênio. As receitas totais foram de US\$ 421 milhões, com crescimento de 34%. As maiores

empresas são Andersen Consulting com 33,1% do mercado, a PriceWaterCoop com 15,9% e a Ernst & Young com 10,8%. Das 14 maiores empresas, nove são de capital nacional, detendo 39% do mercado (Gennari & Peartree, Stefanini, Pólen, Ogeda, NV, Relacional, Soft,Boucinhas e Star Soft).

Tabela 18

Receitas das Empresas de Consultoria de TI no Brasil

Empresas de Consultoria de TI	Receitas 1998 US\$ milhões
Andersen Consulting	119,0
PriceWaterCoop	56,9
Ernst & Young	38,8
Gennari & Peartree	38,1
Stefanini Consultoria	36,6
Pólen Informática	18,3
Ogeda	15,7
NV Consultoria	14,8
Mind Information	11,1
Relacional Consult	9,8
Soft Consultoria	9,7
Boucinhas & Campos	9,2
STAR Soft	9,1
IFS	7,3

Fonte: Info Exame – Agosto 1999.

O mercado de provedores de acesso à Internet passa por um momento de redefinição com a entrada dos grandes provedores como a AOL (America Online) e a PSINet. Este mercado destacou-se pelo seu crescimento em 1998, que foi de 105,7%, movimentando US\$ 123,2 milhões. O mercado é dominado pelas três maiores que

detêm 73% de participação, destacando-se a Universo Online (UOL) com 40,5%, a ZAZ com 21,5% e a Mandic com 11,2%.

A Globocabo, empresa da Globopar, inicia a oferta de acesso a Internet via cabo, em agosto de 1999, porém só poderá entrar em operação comercial após regulamentação da Anatel. Este serviço vem sendo testado há dois anos e é bidirecional, isto é, permite que as informações do usuário (“upload”) e aquelas que ele recebe em seu computador (“download”) sejam feitas via cabo. A empresa TV A também iniciou a oferta de seu serviço nesta mesma época.

Os serviços para a Internet, por sua vez, ainda estão começando. Em 1998, este segmento movimentou US\$16,6 milhões. A taxa de crescimento foi de 29,8%. As três maiores empresas encontram-se no eixo Rio-São Paulo e possuem 69% do mercado, sendo a Midialog com 29,8% , a Mlab com 20,8% e a Itanet com 18,4%.

2. ESTRATÉGIAS DE MARKETING NO BRASIL

A análise das estratégias de marketing das empresas de TI no Brasil será realizada com base na área de atuação das empresas, sendo as multinacionais, com atuação no mercado mundial, e as nacionais, com atuação restrita ao mercado nacional.

2.1. Empresas mundiais

As estratégias de marketing adotadas pelas empresas multinacionais ou mundiais são um desdobramento das suas estratégias mundiais. A estratégia de produtos, por exemplo, é a extensão local do lançamento mundial dos produtos desenvolvidos nos centros de tecnologia das matrizes. Os novos produtos são lançados simultaneamente no mundo todo, o que possibilita ganhos de economia de escala,

principalmente em comunicação, e garante maior velocidade de penetração de mercado e geração de retorno do investimento.

A Microsoft, por exemplo, lançou o produto Windows 95 no mercado mundial no mesmo dia (24 de Agosto de 1995), com utilização simultânea de grande número de veículos de mídia de massa, como TV, jornais, revistas, rádio, outdoors, folhetos, e Internet. Os canais de televisão do mundo todo noticiaram o lançamento do produto nos programas em horário nobre, como os telejornais noturnos. Inúmeros eventos para clientes, revendedores e imprensa foram realizados simultaneamente no mundo todo. Os canais de distribuição, como as principais redes de lojas de varejo, abriram suas portas a 0 hora do dia 24 e Agosto, quando já havia se formado filas nas portas das lojas.

A adaptação dos produtos aos mercados locais é feita apenas com a tradução para a língua local das embalagens e manuais dos produtos. No caso do software, são traduzidas as camadas de interface gráfica, que são acessadas pelo cliente/consumidor.

As estratégias de preço também são padronizadas em uma única estratégia mundial. Os preços para os clientes empresariais são fixados na moeda da matriz, como o dólar, por exemplo, e estabelecidos através de contratos padrões, utilizados mundialmente, com descontos de acordo com faixas de volume de produtos comprados.

Os preços para os usuários finais e consumidores também são fixados como preço único para o mercado mundial, em moeda da matriz, como o dólar, e o preço final resulta da conversão do valor em moeda local. As variações nos preços praticados pelos canais de distribuição ocorrem de acordo com o ambiente competitivo. A indústria fiscaliza esta prática de modo a evitar a guerra de preços entre os canais, ou alterações de preço que prejudiquem o posicionamento e a imagem do produto.

As estratégias de canais também são padronizadas mundialmente. Quando os produtos são importados, como são a maioria do software em pacote e do hardware, são utilizados distribuidores que realizam a importação, estocagem, venda e os serviços de faturamento, entrega e cobrança, para os canais de vendas e varejistas. As políticas de créditos, pagamentos, margens, descontos e incentivos de vendas, em geral, são padronizadas mundialmente.

Há uma preferência da indústria em trabalhar com os distribuidores de atuação mundial, como a Merisel, a TechData e a Ingram Micro, por exemplo. Em alguns casos, o fluxo financeiro entre o distribuidor e o fabricante é feito diretamente com a matriz do fabricante, sem passar pela subsidiária local no país. A subsidiária do fabricante fica com a função de negociar os volumes de produto a serem importados e estocados e acompanhar a operação local.

O desenvolvimento do canal de vendas de produtos e prestadores de serviços é realizado com base em programas de marketing de canal também padronizados mundialmente. Alguns destes programas, como o IBM Partner, Novell Authorized Resellers, Microsoft Solution Providers, são implementados através de contratos assinados entre o fabricante e o parceiro. Algumas vezes, estes contratos são assinados diretamente com a matriz, sem envolver a subsidiária local. Nestes contratos são estabelecidos os direitos e deveres de ambas as partes. Um dos benefícios que atraem os parceiros é a utilização da marca do fabricante, bem como os incentivos comerciais e de marketing oferecidos.

Para os parceiros que geram os maiores volumes de negócios é dado atendimento pessoal, com um profissional do fabricante alocado para apoiar o parceiro no desenvolvimento dos negócios, com investimentos do fabricante na transferência do conhecimento da tecnologia, através de treinamentos, seminários, eventos, além de incentivos de vendas, descontos especiais e recomendação do parceiro para os clientes.

A estratégia de comunicação é implementada de duas maneiras distintas. A primeira é a de padronização mundial, onde a estratégia de posicionamento e de imagem de marca, bem como o plano de comunicação, são elaborados e aprovados na matriz, com o desenvolvimento dos materiais de comunicação padronizados, que serão utilizados em cada país com tradução para a língua local. Esta estratégia é praticada pela Andersen Consulting, a Hewlett Packard, a IBM e a Intel, entre outras empresas.

A segunda estratégia é a de certa autonomia para a subsidiária, que desenvolve a execução local a partir da estratégia de posicionamento e imagem de marca definidas pela matriz. A Microsoft, por exemplo, optou por esta alternativa. Os anúncios veiculados na mídia impressa, predominantemente, seguem algumas diretrizes da matriz, como o tipo de aplicação da marca nos materiais de divulgação, e um tipo genérico de "layout" do anúncio, como distribuição das cores e quantidade de texto. Porém, é feita localmente a criação dos elementos de texto e das ilustrações dos anúncios.

Quanto às estratégias de vendas, há também um padrão mundial. Em geral, as empresas estruturam equipes de vendas para atender os maiores clientes diretamente, e utilizam de revendas para o atendimento aos clientes de potencial médio e inferior. As equipes de vendas locais são treinadas pela matriz, e desenvolvem o relacionamento com os clientes a partir de metodologias desenvolvidas pela matriz e implementadas mundialmente. Os cargos e funções são organizados segundo estruturas que seguem o modelo organizacional da matriz. Na maioria das vezes, também são padronizados mundialmente a designação do cargo, as responsabilidades, o nível de autoridade, as competências requeridas, as remunerações e os benefícios.

As estratégias de serviços seguem também o modelo da matriz, conforme detalhado na seção IV, item 6, deste trabalho. São implementadas duas estratégias distintas: incorporar os serviços ao portfolio de negócios, oferecendo solução completa, no

conceito "turn-key"; ou concentrar no negócio principal ("core business") de hardware ou software e investir no desenvolvimento de um canal de prestadores de serviços.

Quanto às empresas puramente de serviços, como Andersen Consulting, EDS e Origin, entre outras, as alternativas de estratégia são duas: a estratégia de "full services", com um portfolio diversificado de serviços; ou a estratégia de especialização em um tipo de serviço, com vantagem competitiva e "expertise" reconhecida.

A estratégia de expansão e penetração de mercado das empresas mundiais tem se desenvolvido através de aquisições de empresas nacionais. A aquisição pode ocorrer com o controle acionário total ou parcial pela empresa multinacional. Também podem ocorrer "joint ventures" ou participações acionárias minoritárias ou temporárias, como também acordos e parcerias, com licenciamento de marcas, acordos de vendas e distribuição.

2.2. Empresas nacionais

As empresas nacionais, em geral, focam suas estratégias na conquista de parcelas do mercado nacional, concentrando-se em segmentos específicos, onde possuem alguma vantagem competitiva. Para estas empresas, há dois tipos de cenários. O primeiro é o da empresa nacional que desenvolveu e lançou um produto ou serviço, para o qual não havia competição de produtos ou serviços de empresas multinacionais. O segundo cenário é o da empresa nacional que entra em um segmento de mercado onde já existe a competição de empresas multinacionais.

As empresas nacionais que entraram em segmentos onde não havia concorrentes multinacionais, como a Datasul e a Microsiga, por exemplo, puderam expandir seus negócios rapidamente, desde que atendessem às necessidades dos clientes.

Recentemente, as multinacionais, como a SAP e a Peoplesoft, entraram no mercado nacional, e ameaçam as empresas nacionais estabelecidas. Estas por sua vez, têm que fazer um esforço de rever seus modelos de negócios e refocar em segmentos onde detêm vantagem competitiva.

Outras empresas nacionais que entraram em um segmento de mercado onde já existe a competição de empresas multinacionais tiveram que optar pela estratégia de especialização em um nicho de mercado, onde detêm vantagem competitiva.

Em qualquer dos dois cenários apresentados, as empresas nacionais com maior probabilidade de sucesso são aquelas que focam em nichos de especialização, como a SID, no segmento de automação bancária; a PROCOMP no segmento de automação comercial; a Microsig, no segmento de sistemas de gestão para pequenas empresas; a Módulo, em sistemas para segurança de redes; a CETIL Sistemas, em software de gestão para área pública; a RM Sistemas, em software para gestão de médias empresas; a Positivo, especializada em hardware e software para o mercado de escolas; a TCE, em monitores e scanners; a SMS, em estabilizadores; a Digitel em mOdems; a SEAL em automação comercial, entre outras.

Algumas empresas, por não conseguirem refocar seus negócios, acabaram preferindo vender seu controle para as multinacionais.

Portanto a estratégia de foco e especialização é a mais adotada pelas empresas que conseguem manter-se competitivas no mercado com competição cada vez mais acirrada.

Outra estratégia para obtenção de diferenciação e vantagem competitiva é a de alianças e parcerias. Alianças com empresas detentoras de tecnologia, que possam agregar valor ao produto ou serviço, ou que possam ampliar cobertura de mercado ou abrir novas oportunidades de negócios. Muitas empresas nacionais buscam hoje

alianças com parceiros tecnológicos, visando ganhar vantagem competitiva e expandir negócios.

3. ESTRATÉGIAS DE RECURSOS HUMANOS E QUALIFICAÇÕES PROCURADAS

Segundo pesquisa do IDC, na indústria de TI existe grande escassez de recursos humanos qualificados, tanto para áreas técnicas, quanto comercial. Somente nos EUA, este ano de 1999 precisarão ser contratados 772.000 profissionais para TI. Na Europa Ocidental, haverá escassez de 1.4 milhões de profissionais no ano 2002.

Portanto, a atração, o desenvolvimento e a retenção de recursos humanos qualificados tem hoje papel muito estratégico nas empresas e TI.

Para acelerar a formação de profissionais para funções técnicas, e a absorção das novas tecnologias, as empresas líderes da indústria vêm investindo há vários anos em programas de treinamento e certificação técnica. Estes programas são disponibilizados para as instituições de ensino técnico e superior, que podem treinar seus professores e oferecer cursos aos seus alunos.

Com base nestes programas, a indústria vem qualificando seus profissionais técnicos, ou com investimentos próprios, ou com parcerias com instituições de ensino do mercado.

Para a qualificação de profissionais para a área de marketing e vendas, a opção da indústria foi a de não investir recursos próprios em programas específicos, e confiar na formação tradicionalmente oferecida pelas instituições educacionais de mercado. Nos EUA, por exemplo, estão bastante difundidos os cursos de MBA, ou Master in Business Administration, das universidades americanas, que são frequentados pelos

profissionais da indústria de TI, como formação necessária para atuação na área de negócios.

No Brasil, as empresas consideram que os cursos oferecidos para a formação de profissionais de negócios não estão adequados às necessidades das indústria. Esta realidade foi confirmada pelas entrevistas feitas com uma amostra de gerentes de empresas de TI, nacionais e multinacionais. As maiores lacunas encontradas na lista de competências requeridas para o desempenho exigido dos profissionais de negócios estão listadas abaixo.

1. Capacidade de entender os problemas e necessidades de negócios dos clientes
2. Entender como uma necessidade de negócio pode ser atendida por uma solução de tecnologia
3. Entender os processos de negócios das empresa para identificar oportunidades de solução com tecnologia
4. Fazer apresentações de negócios que contemplem análise de problemas de negócios e benefícios oferecidos pela tecnologia
5. Analisar as vantagens e desvantagens competitivas da concorrência
6. Redigir propostas comerciais
7. Realizar orçamentos de custos de projetos complexos
8. Estabelecer preços de projetos e serviços
9. Gerenciar os custos de projetos complexos

10. Negociar os termos comerciais e financeiros dos contratos
11. Criar relacionamento de confiança e de longo prazo com os clientes
12. Entender o ciclo de vendas e realizar eficazmente a abertura, o desenvolvimento e o fechamento da venda
13. Liderar equipes de trabalho
14. Gerenciar projetos complexos
15. Gerenciamento de grandes contratos
16. Negociar alianças e parcerias estratégicas
17. Gerenciar equipes de vendas
18. Ética nos negócios
19. Formular estratégias de vendas e marketing que gerem vantagem competitiva
20. Gerenciar e resolver conflitos
21. Gerenciar processos de mudança organizacional ("change management")

O perfil de profissional mais procurado é aquele que conhece a tecnologia, tem uma visão geral de suas funcionalidades e benefícios, e, simultaneamente, conhece as atividades e processos de negócio dos clientes. Este perfil tem duas áreas de competências: o conhecimento da tecnologia e o conhecimento dos negócios dos clientes.

A formação e a experiência em negócios, com maior profundidade em uma indústria específica, é a reconhecida como necessária para a qualificação dos profissionais. Cursos de especialização ou de pós-graduação *latu-sensu*, como o chamado "mestrado profissional", são percebidos como possivelmente adequados para qualificação destes profissionais, desde que focados nas especificidades da indústria de TI.

O método pedagógico dos programas é percebido como fator importante para a eficácia do aprendizado. São considerados como adequados discussões e estudos de casos práticos, simulações e jogos, atividades práticas que exercitem o aprendizado dentro de um contexto o mais próximo possível da realidade de negócios das empresas. Cursos exclusivamente conceituais e teóricos foram rejeitados por todos os entrevistados.

Quanto aos tipos de funções e cargos para a área de marketing e vendas, as mais utilizadas são as abaixo.

1. Gerência de Contas (Corporativas, Governo, Pequenas Empresas, etc.)
2. Gerência de Mercados Verticais (com foco em tipos de indústrias)
3. Gerência de Desenvolvimento de Negócios (prospecção de novos clientes)
4. Consultoria (função de implementação, com função de marketing, por garantir a satisfação do cliente e sua fidelização)
5. Gerência de Alianças Estratégicas (desenvolver parcerias)
6. Gerência de Canais de Vendas
7. Gerência de Canais de Serviços

8. Gerência de Produtos
9. Gerência de Serviços de Marketing (Propaganda, Pesquisa de Mercado, Eventos, RP)
10. Gerência de Programas ao Consumidor
11. Gerência de Educação do Cliente (programas de treinamento)

4. NOVOS DESAFIOS E OPORTUNIDADES

A dinâmica competitiva da indústria de TI é bastante complexa e em rápida transformação, trazendo inúmeros desafios para os gestores das empresas e para as instituições de ensino que formam os recursos humanos para esta indústria.

As atuais tendências da indústria de TI provocam a mudança na estratégia de marketing das empresas, que abandonam o foco na venda de produtos e serviços para a venda de soluções baseadas em conceitos de mais alto nível, como cenários e estratégias de negócios.

Assim, o marketing de produtos e serviços de TI passa a focar nos benefícios de negócios gerados pela solução tecnológica, e não mais centrado nos benefícios da tecnologia em si. Ou seja, a pergunta crítica a ser respondida é como a solução tecnológica agrega valor ao negócio do cliente, gerando maiores vendas e lucros ou fortalecendo sua posição competitiva no mercado.

Esta estratégia requer que o profissional de marketing e vendas esteja capacitado a uma atuação mais sofisticada, recomendando a solução e assumindo os riscos. Sua atuação passa a ser mais estratégica e menos operacional, com a abordagem de "consultative selling", isto é, agindo como um consultor que estuda o problema de

negócio do cliente, identifica e recomenda a melhor solução de negócio e a tecnologia para suportá-la, assumindo os riscos destas decisões.

À medida que os profissionais de marketing passam a examinar mais detalhadamente os vários processos de negócios dos clientes, a empresa de TI tem que rever o posicionamento do seu negócio e as suas práticas de marketing como um todo.

O novo cenário da economia mundial e da indústria de TI acima descrito traz a necessidade de reflexão e investigação sobre os tipos de organizações de marketing que estão sendo implementadas pelas empresas de TI, bem como os perfis de profissionais procurados e os programas de formação mais adequados.

Esta foi, de modo sintético, a conclusão central do estudo realizado, que teve caráter exploratório e visou identificar os fatores estratégicos e determinantes da área particular de investigação, bem como traçar as linhas gerais para estudos posteriores mais aprofundados.

As questões levantadas por este estudo, e que merecem uma investigação mais aprofundada em estudos posteriores, são as seguintes:

1. Que tipos de organizações de marketing estão sendo implementadas pelas empresas de TI para aumentar competitividade e garantir respostas vencedoras aos novos desafios de mercado?
2. Quais os perfis de profissionais para cada função de marketing? Estes perfis são diferenciados de acordo com o tipo de estratégia, o tipo de mercado, a posição competitiva e o volume de negócios da empresa de TI?
3. Que conteúdos devem compor os programas de formação dos vários perfis profissionais buscados pelas empresas de TI? Que instituições de ensino,

brasileiras e estrangeiras, se destacam na oferta de programas de formação para os profissionais da indústria de TI?

4. Que experiências inovadoras estão sendo implementadas pelas instituições de ensino ou pelas empresas de TI, com uso da tecnologia da Internet para formação de profissionais à distância?

VI. BIBLIOGRAFIA

BALDWIN, Carliss, "Managing in the Age of Modularity", *Harvard Business Review*, Sept-Oct 1997, pag 84 –93.

COBRA, Marcos & ZWARG, Flávio, *Marketing de Serviços*, São Paulo: Makron Books, 1997.

COMPUTER Retail Week, 13 de Julho de 1998, artigo no site [http:// www.crw.com](http://www.crw.com)

DATAQUEST, Setembro 1997, "*The Future State of the U.S. PC Industry*".

DATAQUEST, Outubro 1998, "*Printer Quarterly Statistics Worldwide*".

DATAQUEST, Janeiro 1999, "*That Was the Year That Was! Preliminary 1998 Semiconductor Rankings*".

DATAQUEST, Fevereiro 1999, "*Personal Computer Quarterly Statistics Latin America*".

DATAQUEST, Março 1999, "*Printer Quarterly Statistics Worldwide*"

DATAQUEST, Abril 1999, *"ERP Software Vendors: A Competitive Analysis of Professional Services"*.

DATAQUEST, Maio 1999, *"PC Supply Chain Model Forecast 1997-2002"* .

DATAQUEST, Maio 1999 a, *"Mobile Computing Forecast: 1999"*.

DATAQUEST, Agosto 1999, *"Personal Computer Quarterly Statistics Latin America"*.

"Doing Business in the Internet Age – The Click Here Economy", Business Week, June 22, 1998, pag 122 – 172.

DRUCKER, Peter, and others, *"Competing in The Information Economy"*, Harvard Business Review, Sept-Oct 1997, pag 18 – 32.

EVANS, Philip, *"Strategy and The New Economics of Information"*, Harvard Business Review, Sept-Oct 97, pag 71-82.

FORTUNE Magazine, Agosto 1999 , *"1999 Global 500"*, August 2, 1999.

IDC relatório #W15389, Fevereiro 1998, *"Strategic Insights and Market Assessments for IT Companies"*, International Data Corporation.

IDC relatório #15773 , Maio 1998, *"Worldwide and U.S. IT Training and Education Markets and Trends"*, International Data Corporation.

IDC relatório #W17899, Janeiro 1999, *"The Packaged Software: 1998 Worldwide Performance Preliminary Results"*.

IDC relatório #W17999, Fevereiro 1999, *"Internet Futures Spending Model 1997-2002: Business Gears Up for E-Commerce"*.

IDC relatório #W17641, Fevereiro 1999 a, *"Internet and E-Commerce Services Market: A Competitive Segmentation and Analysis"*.

IDC relatório, Março 1999, *"Consumer Software Markets and Trends"*.

IDC boletim #W18662, Março 1999 a, *"Linux Operating System Market Overview"*.

IDC relatório #W17809, Março 1999 b, *"Database Strategies for the Enterprise: One-Stop Shopping Versus Best of Breed"*.

IDC relatório #W18664, Março 1999c, *"Worldwide Application Service Provider Forecast 1998-2003"*.

IDC relatório #W18896, Abril 1999, *"Network and Desktop Outsourcing Services Worldwide Markets and Trends, 1996-2003"*.

IDC relatório #W19262, Abril 1999 a, *"The Global Market Forecast for Internet Usage and Commerce"*.

IDC relatório #W19233, Maio 1999, *"The Workstation Market, 1998: The Year in Review"*.

IDC relatório #W19135, Maio 1999a, *"Cross-Industry Applications: 1999 Market and Trends"*.

IDC relatório #W18807, Maio 1999b, *"IDC's Top 100 Worldwide Outsourcing Deals of 1998"*.

IDC relatório #W18783, Maio 1999c, *“1999 Worldwide Software Support Services: Markets and Trends”*.

IDC relatório #W18904, Maio 1999d , *“Worldwide Internet Services Market and Trends Forecast, 1998-2003”*.

IDC relatório #W19712, Maio 1999e, *“Server Market Review and Forecast. 1998-2003 ”*.

IDC relatório #W19080, Maio 1999f , *“System Management Software: 1999 Worldwide Markets and Trends”*.

IDC relatório #W18943, Maio 1999g, *“Web Authoring and Design Software Market Review and Forecast, 1998-2003”*.

IDC relatório #W17925, Junho 1999, *“Call Center Outsourcing: A Market Overview and Segmentation of the Teleservices Industry ”*.

IDC relatório #W18902, Junho 1999 a, *“ Consulting Services: U.S. and Worldwide Markets and Trends, 1996-2003 ”*.

IDC relatório #W19235, Junho 1999 b, *“1999 Systems Integration Markets and Trends”*.

IDC relatório #W19236, Junho 1999c, *“1999 Worldwide System Support and Installation Services Markets and Trends”*.

IDC relatório #W19186, Junho 1999d , *“The Metamorphosis of Life-Cycle Software Services: The Emerging Lifeline Model”*.

IDC relatório #B19145, Julho 1999, "*Services-Supply-Chain Vertical Applications: 1999 Worldwide Markets and Trends*".

IDC relatório #W19319, Julho 1999 a, "*Size Matters: The Worldwide Smart Handheld Devices Market Review and Forecast, 1999-2003*".

IDC relatório , Agosto 1999, "*U.S. PC Channel Review and Forecast, 1997-2003*".

INFO Exame, *As 200 Maiores Empresas de Tecnologia do Brasil*, S. Paulo: Ed. Abril, Agosto 1999.

KOMENAR, Margo; *Eletronic Marketing*; John Wiley & Sons ; November 1996.

KOTTLER, P., *Administração de Marketing: Análise, Planejamento, Implementação e Controle*; São Paulo: Atlas 1998.

KOTTLER, P. & Armstrong, Gary *Princípios de Marketing*, Rio de Janeiro: PHB 1998.

LEITE, Jaci Correa, 1987, "Terceirização em Informática no Brasil", S. Paulo, NPP, EAESP/FGV.

LOVELOCK, Christopher & WRIGHT, Lauren, *Principles of Service Marketing and Management*, New Jersey, Prentice Hall, 1999.

MCKENNA, Regis, *Estratégias de Marketing em Tempos de Crise*, S.Paulo, Ed. Campus, 1999.

MEIRELLES, Fernando S.,1997, "*Oportunidades de Negócios na Internet - Um Novo Paradigma*", São Paulo, NPP, EAESP/FGV.

- MEIRELLES, FERNANDO S., 1999 a, *Tecnologia da Informação: Introdução, Cenários e Tendências*, Volume1, Material PEC - Curso Negócios na Era Digital, São Paulo: PEC.
- MEIRELLES, FERNANDO S., 1999b, *Estudo dos Gastos e Investimentos em Informática: Avaliação, Evolução e Tendências nas Médias e Grandes Empresas*, NPP - Núcleo de Pesquisa e Publicações da EAESP/FGV, Série Relatórios de Pesquisa, São Paulo.
- MEIRELLES, FERNANDO S., 1999 c, *Pesquisa: Administração de Recursos de Informática 10ª Edição* - Centro de Informática Aplicada, São Paulo: EAESP/FGV.
- PORTER, Michael, E. "What is Strategy?", *Harvard Business Review*, Nov-Dec 1996, pag 61– 78.
- PORTER, Michel E., *Estratégia Competitiva*, Rio de Janeiro: Campus 1986.
- SENN, James A., "Information Technology in Business", Prentice Hall, 1995.
- STAN, Davis & Botkin, Jim, "The Coming of Knowledge - Based Business", *Harvard Business Review*, Sept-Oct 1994, pag 165 – 170.
- STEWART, Thomas A., "Capital Intelectual", Ed. Campus, 1997.
- TAPSCOTT, Don, "The Digital Economy", MacGraw-Hill, 1995.
- THUROW, Lester C., "Needed: A New System of Intellectual Property Rights", *Harvard Business Review*, Sept-Oct 1997, pag 95-103.

“The Future of Interactive Marketing”, Harvard Business Review, Nov-Dec 1996, pg 151/162.

WOLYNEC, Elisa, “O Uso da Tecnologia da Informação no Governo para Aprimorar os Serviços Prestados à Comunidade”, Junho 98, www.techne.com.br.