

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE**  
**PRODUÇÃO E SISTEMAS**

**B2C – ESTADO DA ARTE, EFICÁCIA E PERSPECTIVAS  
FUTURAS**

**RUDINÉIA DEON**

Florianópolis

2001

---

RUDINÉIA DEON

B2C – ESTADO DA ARTE, EFICÁCIA E PERSPECTIVAS  
FUTURAS

**Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa  
Catarina para obtenção do título de Mestre em Engenharia de  
Produção e Sistemas.**

Florianópolis

**2001**

RUDINÉIA DEON

B2C – ESTADO DA ARTE, EFICÁCIA E PERSPECTIVAS  
FUTURAS

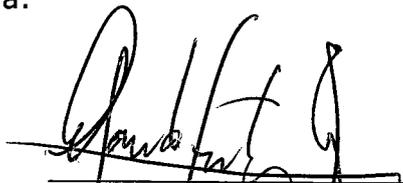
Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do Título de Mestre, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção.



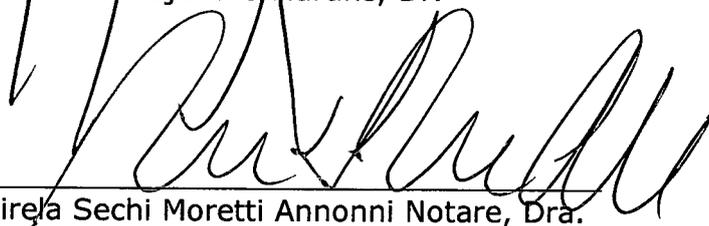
Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.

Coordenador

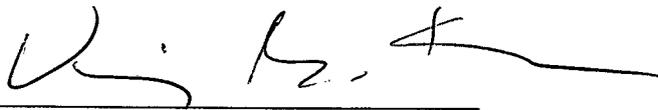
Banca Examinadora:



Prof. Alejandro Martins, Dr.



Prof. Mirella Sechi Moretti Annoni Notare, Dra.



Prof. Vinicius Medina Kern, Dr.

Florianópolis, 2001

# Sumário

<b>Resumo</b> .....	<b>iii</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>iii</b>
<b>1 – Introdução</b> .....	<b>1</b>
Apresentação .....	1
Objetivos .....	2
Geral.....	2
Específicos.....	2
<b>2 - O papel da Internet como uma Nova Tecnologia de Comunicação</b> .....	<b>3</b>
2.1 - Evolução da rede Internet .....	5
2.2 - Serviços.....	6
2.2.1) Correio Eletrônico:.....	6
2.2.2) Lista de Discussão:.....	7
2.2.3) <i>Netnews (USENET)</i> :.....	8
2.2.4) Telnet:.....	8
2.2.5) FTP ( <i>File Transfer Protocol</i> ): .....	9
2.2.11) <i>WWW (World Wide Web)</i> :.....	12
2.3 - Características .....	14
2.4 – Protocolos.....	15
2.4.1) O protocolo <i>HTTP</i> : .....	15
2.5 - Segurança.....	16
2.5.1 – Segurança do protocolo <i>HTTP</i> : .....	17
2.6 - Firewall.....	19
2.6.1) <i>Firewall</i> no nível de rede: .....	19
2.6.2) Firewall no nível de aplicação.....	21
2.6.3) Implementando um <i>firewall</i> : .....	23
2.7 - Wap / Celulares de 3a geração.....	25
2.8 – Tecnologias.....	26
2.8.1 – XML.....	26
2.8.2 - Internet 2 .....	27
2.8.2.1 - Topologia .....	27
2.8.2.2 – QoS: <i>Quality of Service</i> .....	28
2.8.2.3 – Protocolos.....	28
2.8.2.4 – Infraestrutura da Internet2 para o Brasil .....	29
2.8.3 - Streaming de Vídeo .....	31
<b>3 – Business to Consumer (B2C)</b> .....	<b>33</b>
3.1 - Mídias, tecnologias .....	34
3.2 – Mercado, negócios, desafios, dificuldades e tendências do B2C.....	37
3.2 – Mercado, negócios, desafios, dificuldades e tendências do B2C.....	37
3.3. Perspectivas de Negócios na Web .....	43

---

3.3 – Como atrair e manter consumidores.....	45
3.4 – O que está acontecendo com o comércio virtual .....	48
3.5 - Estratégias de Marketing para atrair Clientes .....	50
<b>4 – Uma análise de ambientes b2c – trabalhos relacionados.....</b>	<b>56</b>
4.1) Case Panvel.....	57
<b>Pergunta .....</b>	<b>59</b>
4.2) Case Supermercado Hippo.....	61
4.3 – Pesquisa Ibmecc .....	63
<b>5 – Fatores estratégicos no desenvolvimento de ambientes b2c .....</b>	<b>65</b>
5.1 – Fatores de sucesso: .....	66
5.2 Fatores de Insucesso: .....	70
<b>6 - Conclusões e Recomendações Futuras .....</b>	<b>72</b>
<b>7. Bibliografia.....</b>	<b>73</b>

## **Resumo**

Esta Dissertação faz uma análise do estado da arte atual do b2c, e propõe formas, estratégias mais eficientes e eficazes de realizar b2c. É feita uma avaliação dos serviços, vantagens, segurança, logística, e infraestrutura da Internet. Apresenta também uma avaliação das mídias, tecnologias, mercado, negócios, desafios, tendências, estratégias de marketing para atrair clientes, e uma análise do que está acontecendo no comércio eletrônico. Através da análise em alguns sites, e em trabalhos relacionados, busca-se detectar os fatores de sucessos e insucesso em ambientes b2c.

## **Abstract**

This Dissertation makes an analysis of the state of the current art of b2c, and considers more efficient forms, strategies and efficient to carry through b2c. it is made an evaluation of the jobs, advantages, security, logistic, and infrastructure of the Internet. It also presents an evaluation of the medias, technologies, market, businesses, challenges, trends, strategies of marketing to attract customers, and an analysis of that is happening in the electronic commerce. Through the analysis in some sites, and related works, one searches to detect the factors of successes and failure in environments b2c.

# **1 – Introdução**

## **Apresentação**

Durante a última década, a relevância da Tecnologia da Informação (TI) tem crescido bastante, adquirindo uma importância estratégica e tornando-se uma ferramenta fundamental para alavancagem dos negócios. A organização inserida na sociedade da informação deverá tirar vantagem do uso de modernas TI para ganhar competitividade.

A informação é um dos principais fatores na promoção de mudanças. Considerando os atuais recursos de telecomunicação e processamento de dados, já é impossível tratar a informação como antigamente. A informação não permanece mais como privilégio de poucos, nem continuará sendo uma fonte de poder dentro de uma organização. A democratização da informação já está ficando disponível a todos. O foco é integrar clientes e fornecedores através das informações.

A implementação e o uso correto de uma TI melhora a competitividade global da organização, principalmente em suas áreas afins. Atualmente já é possível promover leilão reverso, onde o cliente diz o que quer e quanto quer pagar, e fica a espera da melhor oferta por parte dos fornecedores (b2b). Essas facilidades acontecem também com os consumidores finais, devido a grande diversidade de produtos que são ofertados pela rede. O consumidor encontra desde remédios, livros, CDs, até eletrodomésticos, roupas e supermercado, visando sempre facilitar a compra (b2c).

Porter e Miller colocaram isso como a “revolução da informação”, e que esta afeta a competição de três maneiras fundamentais:

- i. Mudança na estrutura da indústria (o que altera as regras da competição);
- ii. Cria vantagens competitivas dando às companhias novas maneiras de se diferenciar de seus rivais;
- iii. Gera um conjunto de novos negócios.

As organizações estão definindo estratégias que extrapolam as capacidades e competências de uma única organização, todas as companhias importantes estão hoje ligadas à rede Internet, pois o consumidor já está fazendo suas compras através dela.

# Objetivos

## Geral

O presente trabalho tem por objetivo geral fazer uma análise do Estado da Arte do B2C, e propor formas e estratégias mais eficientes e eficazes de realizar b2c.

## Específicos

As empresas precisam direcionar melhor seus esforços de venda através da Internet, quer através de planos formais ou não, afim de promover vantagens competitivas, um melhor retorno e reais incrementos em vendas através de investimentos na TI.

A TI deve se tornar uma fonte de exploração para vantagem competitiva das empresas (WANG, 1997; HATTORI, 1992; WALTON, 1993; ROSS, 1996; ROCKART, 1996). Sendo assim, traçou-se como objetivos específicos:

- i. Fazer uma revisão bibliográfica sobre o tema, transportando-o para a realidade do nosso país, com objetivo de identificar onde estão as deficiências para atingir-se o sucesso do B2C;
- ii. Conduzir uma análise em *sites* de empresas que estão no mundo virtual, tanto com sucessos ou insucessos, visando:
  - Detectar os fatores de sucesso e insucesso de B2C;
  - Priorizar os fatores de sucessos e insucessos detectados, visando analisar os pontos críticos do insucesso;
  - Buscar analisar os tipos de mercados mais suscetíveis ao B2C, bem como os de menores resultados.
- iii. Através de revisão bibliográfica, pesquisas em *sites*, buscar identificar maneiras para atrair consumidores aos ambientes B2C, verificar o que está acontecendo com o comércio virtual, e buscar estratégias de marketing para atrair clientes.

## 2 - O papel da Internet como uma Nova Tecnologia de Comunicação

Este capítulo trata, de dar uma visão geral ao leitor sobre os principais tópicos referentes a *Internet*, dando uma visão geral de sua evolução, suas vantagens, características,

Quando se vê o quão fácil é utilizar a *Internet* e por seu intermédio acessar, modificar e enviar informações, também se torna fácil de entender porque existe uma corrida desenfreada de pessoas e empresas para fazerem parte dela.

O usuário detém o poder nas mãos, pois através de um *click de mouse* ele pode ir a diferentes ambientes, comprar, vender, conversar, se divertir e se informar.

"A Internet é uma mídia não linear, onde os usuários podem escolher centenas ou milhares de destinações (...)" (Koprowski, 1996).

Barker (1996) considera a Internet essencialmente como uma mídia híbrida, pois ela une a habilidade da comunicação em massa para alcançar uma grande audiência, com a capacidade de comunicação interpessoal para prover informações individuais.

Diferente da TV e de qualquer outra mídia impressa, a *Internet* permite aos seus usuários interagirem. Eles podem se aprofundar em assuntos de seu interesse e ignorar aqueles que não lhes interessam.

O alto custo da mídia tradicional, de uma certa maneira restringe as pequenas empresas dentro de limites locais e regionais. Através da *Internet*, segundo Strangelove (1996), as fronteiras físicas deixam de existir, porque estas companhias podem agora atingir virtualmente mercados até então inexplorados por elas, podendo competir a nível global, com grandes empresas que dispõe de toda a

**infraestructura de Marketing.**

## 2.1 - Evolução da rede Internet

De uma maneira bastante sucinta, *Internet* pode ser definida como uma modalidade de troca de informações entre computadores heterogêneos situados em ambientes remotos, interconectados através dos sofisticados meios oferecidos pela engenharia de telecomunicações. Ela é uma grande "rede de redes". Não se trata de uma única rede conhecida como a *Internet* e sim de várias redes regionais interconectadas formando uma grande cadeia de computadores.

Nasceu em 1969, nos EUA. Financiada pelo Departamento de Defesa Americana, deu-se início ao ARPA (*Advanced Research Projects Agency*) - Agência de Projetos de Pesquisa Avançada. Seu objetivo inicial em possibilitar a comunicação e compartilhamento de dados entre os engenheiros e cientistas que trabalhavam em projetos militares espalhados por todo o país.

Com o propósito de manter uma rede de comunicação ativa, mesmo no caso de guerra, foi estruturado o conceito de *Internet* como conhecemos hoje: uma rede de computadores interconectados, onde as informações estão distribuídas entre os distintos centros. Assim, se um determinado nó da rede deixar de operar, os outros continuam a funcionar e se comunicam normalmente.

Neste mesmo projeto, foi implementado a criação de protocolos de rede, ou seja, conjuntos de normas e regras que garantem a comunicação entre dois ou mais computadores em rede. Desenvolveram-se os primeiros protocolos de aplicação, entre eles, os *FTP*, que permite a transferência de arquivos entre máquinas distintas e o protocolo terminal virtual, o *Telnet*.

Quando a tecnologia desenvolvida pelo ARPA permitiu a interligação de computadores de universidades americanas e também de outros países, validando assim, o funcionamento da rede de longa distância, surgiu o nome *Internet*.

No Brasil, o acesso à *Internet* começa em 1990, pela Rede Nacional de Pesquisas (RNP), que liga as principais instituições de ensino e pesquisa do país. Em julho de 1995, acaba o monopólio da ex-estatal EMBRATEL- Empresa Brasileira de Telecomunicações S/A, como provedor único e, surgem diversas empresas privadas que disputam esse novo mercado.

## 2.2 - Serviços

Para atender aos diversos objetivos dos usuários, foi colocado a disposição vários serviços em rede, entre eles, o Correio Eletrônico (*E-mail*), as Listas de Discussão, o *Netnews*, o *Telnet*, o *FTP*, o *Archie*, o *WAIS*, o *Whois*, o *IRC*, o *Finger* e o *WWW*. Segundo a RNP (2001) será mostrado a seguir como funciona cada serviço acima citado:

### 2.2.1) Correio Eletrônico:

É o serviço mais utilizado na *Internet*. Via o Correio Eletrônico, ou *E-Mail*, o usuário pode enviar sons, imagens, vídeo ou qualquer tipo de arquivo. A idéia de correio eletrônico gira em torno do conceito de endereço. O endereço do correio eletrônico fornece todas as informações necessárias para que uma mensagem seja enviada de qualquer parte do mundo.

Porém não devemos pensar no correio eletrônico apenas como troca de mensagens entre duas pessoas. Existe a possibilidade de distribuição da mesma mensagem para uma lista de endereços. Isto permite a existência de listas de discussão (veja adiante) e de publicações eletrônicas.

Outra aplicação do e-mail é a possibilidade da troca de mensagens entre uma pessoa e um computador (ou servidor de correio eletrônico). Com isso, um usuário pode executar comandos em máquinas remotas, assim como um computador pode responder automaticamente a um grande número de usuários. Alguém que disponha somente de correio eletrônico pode, através deste artifício, obter acesso aos demais serviços básicos e ferramentas.

A comunicação estabelecida via e-mail é essencialmente baseada em texto escrito. Não permite transmitir o estado de espírito dos interlocutores. Não é, portanto, rara a má interpretação de frases escritas por brincadeira. Uma forma de contornar esta limitação é o uso de combinações de caracteres "rascunhando" um ícone e que, como a expressão facial num contato pessoal, exprimem o humor do remetente. Estão listadas abaixo algumas das convenções de comunicação em redes:

Tabela 1 - Dicionário de expressões. Fonte: RNP (2001)

<b>Expressão facial (ícone)</b>	<b>Denominação</b>	<b>Intenção</b>
:~)	Cara básica	Bem humorada
;-)	Piscada de olho	Cumplicidade
:-(	Cara carrancuda	Tristeza, depressão
:	Cara de indiferente	Alienação
:~>	Cara de sarcástico	Sarcástico
>:~>	Cara de diabinho	Diabólico

### 2.2.2) Lista de Discussão:

É um serviço baseado no e-mail, que permite o intercâmbio de mensagens entre vários usuários. Funciona como uma extensão do correio eletrônico, explorando uma facilidade conhecida como *alias*<sup>1</sup>. Usando esse recurso, qualquer mensagem enviada para o endereço *alias* é, automaticamente, reenviada para todos os endereços constantes da lista associada.

Essas listas podem ser implantadas através de programas conhecidos como servidores ou processadores de listas (listservers), usados originalmente na rede *Bitnet*. Além do intercâmbio de mensagens entre os participantes da lista, os servidores de lista oferecem recursos adicionais, tais como consulta a registros de mensagens enviadas/recebidas, armazenamento e recuperação de documentos de interesse dos membros dos grupos de discussão e informações sobre os participantes da lista.

As listas de discussão ou conferências eletrônicas, como também são conhecidas, são comumente usadas como meio de comunicação entre membros de um projeto ou entre pessoas interessadas em discutir temas específicos, podendo ser abertas ou fechadas quanto à participação de novos membros. Quando abertas, a inscrição de um novo membro na lista é feita através de um pedido de subscrição enviado pelo interessado. O endereço para envio da subscrição é diferente do endereço da lista.

Estas listas podem, ser criadas pelo provedor, ou via Web. Existem *sites* especializados na criação de listas de discussão, no Brasil, podemos citar como exemplo: <http://www.grupos.com.br>.

<sup>1</sup> *Alias*: um endereço fictício contendo uma lista de endereços eletrônicos

### **2.2.3) Netnews (USENET):**

É um serviço de difusão e intercâmbio de mensagens trocadas entre usuários da rede sobre assuntos específicos. O *netnews* ou USENET news, ou simplesmente news provê um serviço semelhante ao das listas de discussão, porém com maior abrangência e facilidade de participação, além de ser operado de forma diferente do serviço de listas.

Ao contrário das listas de discussão, em que as mensagens são enviadas para cada membro da lista, as mensagens de *news* são enviadas para um determinado computador da rede e de lá são reenviadas, em bloco, para os computadores que aceitam esse serviço. As mensagens podem então ser lidas por qualquer usuário desses computadores, sem necessidade de subscrever ao serviço, bastando ter acesso a um programa específico para leitura de *news*.

As mensagens do *netnews* são classificadas em categorias chamadas *newsgroups* que, por sua vez, são organizadas em grandes grupos hierárquicos, tais como: alt (alternativos), comp (computadores), misc (miscelânea), news, rec (recreacional), sci (ciência), soc (social), entre outros.

Os recursos básicos oferecidos pelos programas de leitura de *news* incluem: seleção de *newsgroups* preferenciais, leitura de mensagens (com marcação de mensagens não lidas), trilhas de discussão (para refazer a seqüência de uma discussão), postagem de mensagens (para um dado *newsgroup* ou para o autor de uma dada mensagem).

Além disto, muitos sistemas de informação (*WWW*, *Gopher*) permitem a leitura e submissão de *news*. Existem também servidores públicos e comerciais para os quais um usuário pode "apontar" seu cliente de leitura de *news*.

### **2.2.4) Telnet:**

É um serviço que permite estabelecer a conexão com uma máquina remota. Através dessas conexões, o usuário pode executar comandos e usar recursos do computador remoto como se estivesse operando no próprio computador. Ou seja, ao contrário dos serviços de correio eletrônico e de transferência de arquivos, *Telnet* permite ao usuário estabelecer uma comunicação direta e em "tempo real" com o computador acessado remotamente.

O *Telnet* é o serviço mais comum para acesso a bases de dados (inclusive comerciais) e a serviços de informação. Dependendo do tipo de recurso acessado, uma senha pode ser requerida. Eventualmente, o acesso a determinadas informações de caráter restrito, ou disponíveis somente em caráter comercial, pode ser negado a um usuário do serviço que não atenda aos requisitos determinados pelo detentor da informação.

O *Telnet* também possibilita o acesso a clientes. Muitas ferramentas necessitam de programas específicos (*news, WAIS, archie, Gopher, WWW*), que precisam estar instalados no computador ligado diretamente à rede. Usuários com acesso direto podem fazer isto facilmente, mas aqueles que dependem de acesso discado a um computador de grande porte (*mainframe*) não tem controle sobre as ferramentas ali disponíveis.

#### **2.2.5) FTP (*File Transfer Protocol*):**

É um serviço que tem como função básica permitir a transferência de arquivos entre dois sistemas de uma rede. Ele provê facilidades que permitem controlar o acesso a arquivos remotos, a manipulação de diretórios renomeados, a remoção e a transferência de arquivos inteiros.

A sua principal função é a de transferir arquivos de um sistema a outro possuindo comandos orientados exclusivamente para tal finalidade e outros comandos adicionais usados na identificação do usuário e dos recursos necessários á manipulação de diretórios no sistema remoto, facilitando o acesso aos seus arquivos.

Usando FTP, um usuário da rede pode carregar (*upload*) arquivos de seu computador para um outro ou descarregar (*download*) arquivos de um dado computador para o seu. Para tanto, o usuário deve ter permissão de acesso ao computador remoto.

Um serviço especial de FTP, conhecido como FTP anônimo (*anonymous FTP*), permite que um usuário remoto puxe arquivos do computador em que o serviço está instalado, sem necessidade de obter permissão de acesso a ele. Para evitar acesso indevido aos arquivos de uso local do computador remoto, os arquivos disponíveis via FTP anônimo são armazenados em área separada daqueles.

O FTP é geralmente usado para transferência de arquivos contendo programas (*software*) e documentos. Não há, contudo, qualquer limitação quanto ao tipo de informação que pode ser transferida. Vale ressaltar que esse serviço pressupõe que o usuário conheça a localização eletrônica do documento desejado, ou seja, o endereço do computador remoto e os nomes do diretório e do arquivo que contém o documento. Quando a localização não é conhecida, o usuário pode usar o *archie* para determinar a localização exata do arquivo.

Transferido o arquivo, cabe também ao usuário achar a maneira apropriada para ter acesso ao seu conteúdo. Muitos estão comprimidos e necessitam do software apropriado para descompressão. Imagens, textos e sons são armazenados de diversas formas, requerendo muitas vezes o uso de programas específicos.

É através deste serviço, que as páginas *Web* são disponibilizadas na rede. O provedor que armazenará o *site*, passa o endereço do *host*, *login* e senha para a empresa ou pessoa responsável pelo *site*, a qual fará as atualizações do conteúdo sempre que houver modificações.

### **2.2.6) Archie:**

O *Archie* é um serviço de informações que facilita a busca e recuperação de documentos distribuídos na rede e acessíveis via *FTP* anônimo. Para tanto, *archie* mantém um índice atualizado dos nomes de arquivos e diretórios acessíveis na rede através de *FTP* anônimo. Além do arquivo de índices, *archie* mantém uma base de dados com descrições de software de domínio público e outros documentos disponíveis em rede.

A consulta pode ser feita em modo interativo, usando *telnet*, ou em modo não interativo, usando correio eletrônico, e deve ser dirigida a um dos servidores *archie* disponíveis na *Internet* (preferencialmente o mais próximo do usuário). Portanto, para usar o *archie* é necessário ter acesso a um desses serviços.

### **2.2.7) WAIS (Wide Area Information Server):**

É um sistema de informações distribuído que possibilita ao usuário buscar e recuperar documentos armazenados em bases de dados disponíveis na rede. Há

centenas destas bases acessíveis, cobrindo temas os mais variados, e os documentos recuperados via *WAIS* podem conter tanto textos como figuras, sons ou imagens.

*WAIS* é baseado no modelo cliente-servidor. Para usá-lo, deve-se acessar um cliente *WAIS*, escolher um servidor que se deseja acessar e selecionar o banco de dados a consultar. Há clientes *WAIS* disponíveis para todos os sistemas. Eles oferecem opções de uso, tais como: a possibilidade de pesquisar mais de um banco de dados ao mesmo tempo, acesso a um diretório de servidores que auxilia a encontrar o banco de dados apropriado ao interesse da pesquisa, e o recurso conhecido como *relevance feedback*, que possibilita treinar o cliente para recuperar documentos relevantes para determinados temas.

As bases de dados podem ser implantadas usando diferentes formatos e sistemas gerenciadores de bases de dados (SGBDs), com o *WAIS* provendo uma interface padronizada, baseada em linguagem natural, para acesso aos diferentes sistemas.

### **2.2.8) Whois**

É uma ferramenta voltada para o atendimento de consultas sobre pessoas e organizações presentes na rede. As informações, armazenadas em uma base de dados, são coletadas pelo *Internet Registration Service* – InterNic – e incluem endereço (postal e eletrônico) de pessoas e organizações usuárias da rede.

A consulta pode ser feita em modo interativo, usando *telnet*, ou em modo não-interativo, usando correio eletrônico. Portanto, para usar o *whois* é necessário ter acesso a um desses serviços.

### **2.2.9) IRC (Internet Relay Chat):**

É uma ferramenta que permite estabelecer uma conversação simultânea entre dois ou mais usuários da rede, independentemente de sua localização geográfica. As discussões através de IRC fazem uso do conceito de canal (trilha de conversação), podendo ser públicas ou privadas quanto a participação de novos membros.

Os tópicos de discussão, assim como o idioma da conversação, são bastante

variados. Os diversos servidores IRC existentes na rede estão interconectados e apresentam continuamente aos usuários os canais e recursos do serviço em utilização.

Existem outros mecanismos para conversar *on-line*. A maioria depende do tipo de máquina utilizada (talk no UNIX, Icq e Mirc na Web), permitindo apenas contato entre usuários de sistemas compatíveis.

### **2.2.10) Finger:**

Esta ferramenta permite verificar se outros usuários da rede estão usando seus computadores no momento. É mais utilizada quando o computador é do tipo que aceita grande número de usuários (*mainframe*). Muitos destes computadores não aceitam a consulta e nada informam, outros dizem quem está conectado, desde quando e até mesmo a localização do terminal.

Computadores pessoais também podem responder a consultas feitas com *finger*, desde que o seu proprietário instale o programa apropriado.

Diversas pessoas utilizam deste mecanismo para dar mais informações a seu respeito. Alguns computadores de universidades permitem que os usuários incluam seus planos de pesquisa junto com seus nomes. Nada impede que qualquer outro tipo de texto seja enviado na resposta a um *finger*.

### **2.2.11) WWW (World Wide Web):**

É um sistema baseado em *links* de hipertexto. Permite percorrer informações da *Internet* através de uma interface gráfica como o *Internet Explorer* ou *Netscape*.

A *World Wide Web*, segundo a RNP (2000), é o mais recente e importante desenvolvimento da *Internet* sendo, atualmente, o segmento com mais intenso uso comercial e que apresenta o maior crescimento. Através dele, é possível disponibilizar figuras, som e vídeo, de maneira muito criativa e, principalmente, interativa. Isto porque permite que se navegue de um documento para outro através de *links* de hipertexto, sem a necessidade de se executar nenhuma operação trabalhosa de busca e localização. Cada palavra marcada em um documento está vinculada a outro documento ou recurso, permitindo que se sigam vários caminhos, de acordo com os interesses específicos, dentro de um sistema.

O conjunto das páginas de uma empresa ou instituição é chamado de site. Um bom *site* deve conter texto e figuras, arranjados de modo a despertar o interesse e levar as pessoas às páginas adicionais. É importante, também, que cada página contenha uma idéia completa, já que com os mecanismos de busca, hoje existentes na Internet, é impossível determinar a rota de cada usuário.

Cada página da Web tem um endereço exclusivo, em formato conhecido, chamado Uniform Resource Locator (URL), que possibilita sua localização por computadores de todo o mundo. A página Web é um documento de dados codificados, usando uma linguagem simples de códigos, chamada Hypertext Markup Language (HTML). Essa linguagem diz ao computador como deve exibir as informações. A criação mais recente na Web, atualmente, é o Flash. Ele possibilita executar programas para produzir eventos ativos, tais como imagens que se movimentam ou mesmo arquivos de áudio.

O WWW é o lugar ideal para apresentar, promover, demonstrar e vender bens e serviços, constituindo-se a principal ferramenta comercial disponível atualmente na *Internet* porque, segundo Casagrande (1999):

- i. possibilita a disponibilização de informações de forma bastante elaborada, podendo ser utilizada como catálogo de bens e serviços;
- ii. é facilmente alterável, possibilitando sua atualização constante;
- iii. é interativo e de fácil utilização, permitindo ao usuário, com um simples clique no mouse, remeter um e-mail para realizar uma compra, fazer comentários ou pedir informações adicionais; realizar um FTP;
- iv. é acessado voluntariamente, não dependendo, portanto, do julgamento favorável de outras pessoas para a distribuição das informações.

Além do cuidado de se fornecer informações de valor, que devem ser sempre atualizadas e inovadas, no caso do WWW, é necessário cuidado adicional para não sobrecarregar suas páginas com imagens muito complexas e, portanto, transmissão muito lenta. Isso pode desestimular o acesso dos usuários que pagam pela conexão.

Qualquer esforço de promoção de uma empresa na Internet, hoje, deve, obrigatoriamente, considerar a disponibilização de informações num formato Web. Mais ainda, o site deverá servir de âncora para toda a atividade comercial desenvolvida na Internet. Entretanto, tão importante quanto a construção de uma boa ferramenta é a divulgação. Assunto que será amplamente discutido no cap. 3.

## 2.3 - Características

A *Internet* caracteriza-se por ser uma rede aberta de caráter mundial. Com ela, tornou-se muito mais ágil e barato comunicar-se. Tanto em nível de pessoa física quanto jurídica, a *Internet* está causando uma significativa revolução.

Comunicar-se ficou muito mais fácil. Desde uma simples troca de correio eletrônico entre as pessoas até grandes aplicações entre empresas (como uma extranet por exemplo), podemos observar a potência desta ferramenta. A disponibilização de serviços, é a base da *Internet*.

O término de fronteiras também caracteriza a *Internet*. Em questão de segundos, e até mesmo *on-line*, pessoas comunicam-se, podendo assim tomar decisões, as quais podem ser estratégicas ou não. O trabalho colaborativo surge, agilizando tarefas e processos. A troca de arquivos e informações compõem este cenário. A venda de produtos pela *Internet* permite um maior alcance aos anunciantes. Mercados estão sendo conquistados através da rede.

## 2.4 – Protocolos

É utilizando-se de protocolos de comunicação de dados que os serviços *Internet* são disponibilizados. Através deles sons, imagens, arquivos, correio eletrônico, e arquivos em geral, são transmitidos de um lugar a outro, pela rede. Aplicações são executadas em cima deles.

### 2.4.1) O protocolo *HTTP*:

O *HTTP* (*HyperText Transmission Protocol*) é um protocolo da camada de aplicação para distribuição e troca de informações em formato hipermídia, utilizado desde 1990. O *HTTP* é também usado como um protocolo genérico por *user agents*<sup>2</sup> e *proxies*<sup>3</sup>/*gateways*<sup>4</sup> para comunicação com outros sistemas da *Internet* incluindo aqueles suportados por protocolos, como: SMTP, NNTP, FTP, Gopher e WAIS.

O *HTTP* é um protocolo do tipo *request/response*. Um cliente envia uma requisição para o servidor na forma de um *request method*, URL e *protocol version*, seguida por uma mensagem *MIME*<sup>5</sup>-like, contendo diversas informações. O servidor responde com uma linha de *status*, incluindo a versão do protocolo, o código de sucesso ou de erro e outras informações.

A troca de informações entre entidades do *HTTP*, na forma de envio ou recebimento de mensagens, geralmente é efetuada sobre conexões TCP/IP. O endereço 80 é utilizado como porta TCP *default*, o que não impossibilita a utilização de outras portas.

---

<sup>2</sup> *User agents*: São clientes que iniciam uma requisição. Estes são muitas vezes *browsers*, editores, aranhas (*robots*) ou outras ferramentas de usuários finais.

<sup>3</sup> *Proxies*: Programas intermediários que atuam como servidores e clientes, com o propósito de envio de requisições em favor de outros clientes.

<sup>4</sup> *Gateway*: Um servidor que atua como intermediário de outros servidores.

<sup>5</sup> *MIME*: *Multimedia Internet Mail Extensions*

## 2.5 - Segurança

Com tanta variedade de serviços, a incerteza das empresas frente a segurança destes é grande. Segurança ainda é o ponto mais discutido da *Internet* mas, em grande parte dos casos, a discussão se resume a problemas como violação de correspondência e dificuldades para se enviar números de cartão de crédito. À medida que a maior parte das empresas conectam suas redes privadas à grande rede, entretanto, a questão fundamental passa a ser como impedir que usuários não autorizados ganhem acesso livre a dados sensíveis.

A segurança varia de acordo como cada servidor a implementa, ou seja, cada servidor é responsável pela segurança e integridade dos dados que trafegam pela sua rede. Existem medidas de segurança tanto em nível de hardware quanto de software. Em nível de software, podemos acessar algumas ferramentas gratuitamente na rede.

Podemos classificar a segurança em 6 níveis de camadas (Tanenbaum, 1996):

- i. Na 1ª camada, o servidor decide se ele oferece ou não um serviço, como *telnet*, por exemplo. Essa decisão afetará quanto a restrição de invasores. Essa medida de segurança pode ser implementada tanto em nível de hardware quanto de software, sendo a de software por sua vez mais econômica.
- ii. Na 2ª camada, o servidor opta por aceitar ou não uma determinada conexão para um determinado serviço, dependendo da origem da conexão. Essa medida de segurança pode ser implementada tanto em nível de hardware quanto de software, sendo a de software por sua vez mais econômica.
- iii. Na 3ª camada, a segurança é feita através de criptografia. São utilizados algoritmos de criptografia para assegurar os dados. Caso os dados sejam capturados durante sua transmissão, estes serão ilegíveis, a menos que o seu interceptor tenha posse da chave para descriptografá-los. Essa medida de segurança pode ser implementada tanto em nível de hardware quanto de software, sendo a de software por sua vez mais econômica.
- iv. A 4ª camada é de *Packet Filters*. Neste nível, são usados filtros, baseados em critérios determinados. *IP over IP* ou *IP spoofing*. Essa medida de segurança pode ser implementada tanto em nível de hardware quanto de software, sendo a de software por sua vez mais econômica.

- v. A 5ª camada é o *Firewall*, a qual será melhor detalhada adiante.
- vi. Na 6ª camada é utilizada também a criptografia, mas neste caso, sua utilização faz-se entre Redes Privadas Virtuais, e os algoritmos utilizados são de 48/32 bits. O que não quer dizer que essa criptografia não seja vulnerável a ataques. O que acontece, é que aumenta a vida útil do algoritmo de descryptografia, pois a combinação da chave é maior e mais difícil de ser decifrada, mas não impossível. Por isso, todo administrador de rede deve trocar sua senha de *root* num determinado intervalo de tempo. Essa medida de segurança pode ser implementada tanto em nível de hardware quanto de software, sendo a de hardware por sua vez mais econômica.

### **2.5.1 – Segurança do protocolo *HTTP*:**

O *HTTP*, tal como qualquer outro protocolo, apresenta várias falhas de segurança. Quando se leva em consideração a segurança da *Web*, o protocolo gera várias preocupações. Sendo um protocolo de nível aplicativo, o *HTTP* foi desenvolvido para a distribuição, colaboração e sistema de informação de hipermídia.

Esse protocolo é bastante genérico em suas características, permitindo que sistemas sejam desenvolvidos independentemente dos dados transmitidos. Sendo orientado a objetos e com capacidade de ser utilizado para uma variedade de tarefas, que inclui, mas não se limita a nomeação de servidores, sistemas de gerenciamento de objetos distribuídos e extensões dos seus métodos de requisições, ou comando. Esse protocolo é vital para a *Web*.

Além do protocolo *HTTP* existe ainda uma outra versão, a versão *HTTP-NG* (next generation), de nova geração, que promete utilizar *bandwidth* disponível mais eficientemente e incrementar o protocolo *HTTP*. Ambos podem ser genericamente utilizados para a comunicação entre agentes usuários e *proxies* ou *gateways* para outros protocolos da *Internet*, tais como o *SMTP*, o *NNTP*, o *Gopher* e o *WAIS*.

Contudo, toda essa a flexibilidade oferecida pelo *HTTP* tem seu preço: ele faz com que os servidores *Web* e clientes sejam bastante difíceis de proteger. A abertura, característica da *Web*, é responsável pelo seu rápido sucesso, mas faz com que o protocolo seja bastante difícil de controlar e proteger.

Na *Internet*, as comunicações *HTTP* acontecem via conexões do tipo *TCP\IP*. Utilizando como porta primária a porta 80, outras podem também ser utilizadas, o

que não impede que o *HTTP* seja implementado por cima de outros protocolos. De fato, o *HTTP* pode utilizar qualquer protocolo, desde que este seja estável.

Um dos problemas mais imediatos causados pela falta de segurança do *HTTP* afeta diretamente os *browsers*. Quando um *browsers* recebe um tipo de dado que não compreende, ele depende de outras aplicações para que esses dados sejam traduzidos para um formato conhecido. Essas aplicações são geralmente chamadas de *viewers* e devem estar no topo da sua lista quando começar a se preocupar com a preservação de segurança no seu site. Por isso, devemos tomar bastante cuidado ao instalar um *viewer*, porque o protocolo *HTTP* não irá impedir que aquele execute comandos indesejáveis ou perigosos no seu *browser* ou servidor.

Um cuidado especial deve ser tomado com os *proxies* e as aplicações de *gateways*. Deve haver cautela quando transferir requisições recebidas em formato diferente do compreendido pelo protocolo *HTTP*. Um *proxy* ou *gateway* não deve nunca mandar uma mensagem com o indicador de versão mais atual que sua versão nativa. Caso contrário, se uma requisição de uma versão mais atual é recebida, tanto o *proxy* quanto o *gateway* terão de fazer um *downgrade* da versão da requisição responder com uma mensagem de erro ou gerar um túnel.

## 2.6 - Firewall

O principal meio de proteger as redes privadas são os chamados *firewall* (literalmente, portas corta-fogo). Um *firewall* é um sistema ou grupo de sistema através do qual flui o tráfego de dados entre duas redes distintas de computadores, permitindo que se implemente uma política de segurança que determine o que pode ou não passar de uma rede a outra. A aplicação mais comum do *firewall* é proteger uma rede privada -normalmente considerada segura e confiável - contra acessos dos inúmeros usuários mal-intencionados (chamados *crakers*) que provam a Internet - por definição, uma rede insegura e possivelmente hostil.

Mais especificamente, o *firewall* é um dispositivo de hardware dotado de duas placas de rede (uma ligada a rede corporativa e outra ligada a Internet) rodando software específico de análise e roteamento de pacotes. Como todo pacote de uma rede a outra passa obrigatoriamente pelo sistema, o *firewall* tem a chance de analisa-lo, determinar se ele representa algum risco e, se for o caso, descartá-lo antes que ele possa alcançar seu destino.

Os critérios utilizados para decidir se determinado pacote de dados oferece ou não risco fazem parte da política de segurança praticada pela entidade proprietária do *firewall*. Existem *firewall* que operam na camada de rede - analisando pacotes IP - e outros que operam na camada de aplicação - analisando os dados dos pacotes IP. Alguns *firewall* são tão restritos que deixam passar apenas mensagens de correio, enquanto outros são bem mais permissivos. Como seria de se esperar, quanto mais diligente e rigoroso for o *firewall*, mais difícil será penetrar um ataque e mais fácil será investigá-lo posteriormente.

### 2.6.1) Firewall no nível de rede:

*Firewalls* de rede se restringem ao nível IP, decidindo que pacotes devem passar e que pacotes devem ser descartados com base nos dados constantes do cabeçalho do pacote - informações como endereço do remetente, endereço do destinatário e a porta IP utilizada. A porta é um campo de dois bytes contendo um número inteiro que indica à máquina destinatária qual é o programa que deve manipular o pacote recebido (o STMP, protocolo de correio da Internet, por exemplo, usa a porta 25).

Máquinas bem configuradas só concedem acesso a computadores conhecidos, em geral localizados numa mesma rede privada. Assim, para obter acesso a uma máquina bem configurada, é necessário induzi-la a crer que a máquina do invasor é de confiança (um processo denominado *spoofing*). Para isso, o invasor precisa descobrir o endereço legítimo de uma máquina da rede interna e enviar é de vítima pacotes que apresentem tal endereço como origem. A vítima, crendo ser o atacante uma máquina de confiança, responderá enviando pacotes para o endereço do remetente.

Para o esquema funcionar, entretanto, o *cracker* precisa tomar duas providências. A primeira é impedir que a máquina legítima responda aos pacotes enviados pela vítima; em geral, isso é feito garantindo-se que a máquina legítima esteja fora do ar (pode-se efetuar o ataque num momento em que saiba que a maquina está desligada, ou derrubá-la através de algum método mais hostil).

A segunda é garantir que o pacote seja ecoado para fora da rede interna. Em geral, o pacote apenas diz para onde quer ir e os roteadores no caminho decidem qual a melhor rota a seguir. Desta forma, os pacotes enviados pela vítima não seriam passados para a Internet, porque o endereço de destino (que pertence à tal máquina que está fora do ar) encontra-se dentro da rede interna. Para evitar isso, o invasor recorre ao *source-routing*, uma técnica criada para testes e depuração que permite que a máquina que inicia a comunicação (no caso, o invasor) especifique qual a rota a ser utilizada por todos os pacotes de uma determinada conexão, o que garante que os pacotes sejam ecoados da rede interna para a Internet.

Um *firewall* de rede sofisticado não se contenta em rotear os pacotes para o seu destino: ele mantém informações sobre o estado das conexões e sobre o conteúdo dos pacotes, o que lhe permite perceber que um pacote cujo endereço de origem pertence à rede interna e não pode provir da Internet. Se isto ocorre, configura-se o *spoofing* e o *firewall* descarta o pacote e aciona o alarme. Similarmente, comunicações normais não devem gerar pedidos de *source-routing*, de modo que, se um tal pedido surge, o *firewall* deve considerá-lo um ataque e agir de acordo. Independentemente de sua sofisticação, *firewalls* de rede roteiam tráfego diretamente, o que os torna rápidos e transparentes mas os impede de analisar o conteúdo efetivo dos pacotes trafegados e exige que as máquinas na rede interna tenham endereços IP válidos ( o que pode ser um risco em si).

## 2.6.2) Firewall no nível de aplicação

*Firewalls* de aplicação costumam ser computadores de uso geral que rodam programas especiais chamados *proxy servers*. Cada aplicação habilitada na configuração do *firewall* - *STMP*, *HTTP*, *FTP*, *Telnet*, etc - exige um *proxy server* específico que supervisione a porta *IP* por onde passam os pacotes referentes àquela determinada aplicação.

Este tipo de *firewall* não permite tráfego direto entre as duas redes: toda comunicação requer o estabelecimento de duas conexões, uma entre o remetente e o *proxy* e outra entre o *proxy* e o destinatário. O *proxy* correlaciona as duas conexões através do número da sessão TCP (que está presente em todos os pacotes) e ecoa os dados que vêm da conexão x para a conexão y e vice versa. O que é importante é que todo pacote antes de ser ecoado de uma conexão a outra, é analisado pelo *proxy server* -um programa escrito para detectar abusos de segurança no protocolo utilizado naquela porta específica -, que decide se o pacote deve passar ou ser descartado. O resultado é que o *firewall* de aplicação consegue detectar riscos que um firewall de rede não teria como perceber, alcançando um nível de segurança superior.

Um exemplo clássico do tipo de informação que um *proxy* pode filtrar é o *Debug* do *STMP*, usado para solicitar a um servidor de correio eletrônico que forneça cedas informações de controle e considerado arriscado pela maior parte dos administradores de rede. Como não é normal que este tipo de comando seja emitido durante uma troca de mensagem de correio, um bom *proxy STMP* descartará o pacote com um comando proibido, mudará o estado do *firewall* para 'ataque em curso' e enviará uma mensagem (que pode seguir via *pager* ou *short message* - celular) para um administrador, prevenindo-o do ocorrido.

Outro exemplo são *proxies FTP*, que podem vedar completamente o acesso de usuários externos às máquinas da empresa ao mesmo tempo que permitem que funcionários copiem arquivos da Internet para a rede interna, mas não o contrário. Todos estes exemplos estão ligados ao funcionamento de protocolos específicos de cada aplicação e não poderiam ser implementados em *firewalls* de rede, que não são capazes de examinar o conteúdo dos pacotes IP.

*Firewalls* de aplicação são bem menos transparentes do que *firewalls* de rede. Para começar, toda e qualquer aplicação exige a existência de um *proxy*; se o

usuário precisa de uma aplicação para a qual não existe um *proxy* rodando no *firewall*, não há o que fazer a aplicação simplesmente não funcionará. Em um mundo onde há novas aplicações sendo lançadas todos os dias, este tende a ser um problema considerável, e o resultado é que os fornecedores sempre têm uma nova versão (esta suporta *SSL*, a próxima suportará *RealAudio*, a seguinte suportará *SQL*) do *firewall* no forno.

Quando é necessário usar uma aplicação para a qual o fornecedor do *firewall* não tem nem terá um *proxy* específico, a solução é a utilização de um *proxy* genérico. Criar um *proxy* genérico é simples: trata-se tão-somente de informar ao *firewall* que quaisquer pacotes trafegando entre as máquinas x (internas) e y (externas) que utilizem a porta z são confiáveis e podem passar. Apesar de tais pacotes serem roteados sem uma análise cuidadosa (como a que o *firewall* de rede faria), trata-se de um procedimento razoavelmente seguro, porque a comunicação não monitorada é duplamente restrita: ocorre numa única porta IP e apenas envolve máquinas de confiança.

Como não permite comunicação direta entre o cliente e o servidor, o *firewall* de aplicação é consideravelmente menos transparente do que o *firewall* de rede. É necessário que o programa cliente saiba que deve estabelecer uma conexão com o *proxy* e determinar ações como: "conecte-se ao servidor *Web X* e recupere a página tal para mim". Quando o cliente sabe fazer isso, como é a maioria dos *browsers Web*, basta configurá-lo corretamente. Quando os clientes são pouco sofisticados e exigem conexões diretas com o servidor (como é comum com *FTP* e *Telnet*, por exemplo), utilizar-se de utiliza-se um artifício: o usuário se loga no *proxy* e este, em vez de solicitar nome e senha (como seria de esperar), solicita o nome do servidor com o qual se deseja conexão; a partir daí tudo funciona normalmente.

O *firewall* de aplicação oferece algumas vantagens sobre o *firewall* de rede. A primeira e mais importante é permitir um acompanhamento muito mais próximo e efetivo das comunicações entre as duas redes, e inclusive com *logs* e relatórios de auditoria. O fato de o *DNS* ser também um *proxy server* permite que os nomes das máquinas internas sejam preservadas e que um mesmo nome possa identificar duas máquinas diferentes da origem de quem consulta, se um usuário interno ou externo.

Além disso, como toda comunicação com a *Internet* é ricocheteada pelo *firewall*, o mundo só precisa saber da existência de um único endereço IP (o da porta externa do *firewall*), e os verdadeiros endereços das máquinas internas podem ser protegidos, trazendo vários benefícios. Para começar, o simples desconhecimento dos reais endereços reforça a segurança. Melhor ainda é que isso permite o uso de faixas reservadas de endereços que, por convenção, não podem ser utilizados na *Internet*. Neste caso, é virtualmente impossível para o *cracker* enviar pacotes diretamente às máquinas da rede interna. E o uso de endereços protegidos também possibilita a atribuição de mais endereços do que os concedidos originalmente pelo provedor de acesso.

A discussão sobre qual é o melhor *firewall*, se o de rede ou o de aplicação não procede, pois eles não representam soluções mutuamente excludentes. Os melhores sistemas de *firewall* adotam ambas as abordagens, permitindo a definição de regras, controles e auditoria nos dois níveis.

### **2.6.3) Implementando um *firewall*:**

Devido á grande insegurança do *HTTP*, você deve considerar a instalação de um *firewall* no seu *site* independentemente de estar pensando em instalar o seu servidor *Web* do lado de fora ou de dentro da rede interna. A abertura do *HTTP* é muito grande para se arriscar.

Quando selecionar um *firewall*, escolha um que tenha servidor *proxy HTTP*. Isso vai ser de grande utilidade quando proteger *browsers*. Alguns *firewalls*, provêm *proxy* de *HTTP* totalmente transparente ao usuário.

Para que se possa manter um *site* seguro, é importante imaginar-se como um *hacker*. Por exemplo, o que acontece quando um usuário acessa o seu *site*? Se você não sabe como ele entra, então possivelmente não vai saber como mantê-lo fora, se necessário.

Todas as vezes que um cliente estabelece uma conexão no seu *site*, o *browser* transmite para o seu servidor o endereço de IP da máquina dele. Em algumas situações especiais, o endereço de IP que seu servidor irá receber nem será da máquina do cliente, mas o endereço do servidor *proxy* que a requisição dele atravessa. O que seu servidor irá ver então é o endereço de IP do servidor

*proxy* processando a requisição do cliente. Mas o cliente, devido ao protocolo *HTTP*, pode fornecer ao servidor *Web* o *username* logado no cliente fazendo a requisição.

A não ser que você tenha configurado o seu servidor a capturar essa informação, o que ele irá fazer primeiro é reverter o endereço de IP em uma tentativa de identificar o nome do domínio do cliente. Para que o servidor DNS e apresentar o endereço de IP para ser convertido. Contudo, muitas vezes, o endereço não será convertido devido a erros de configuração no DNS. Conseqüentemente, o endereço não pode ser revertido. Em uma situação como essa, acredite ou não, o servidor segue em frente e falsifica o endereço.

Uma vez que o servidor *Web* tem endereço de IP e um possível nome do domínio do cliente, ele começa a aplicar uma série de regras de autenticação, tentando determinar se o cliente tem permissão para acessar o documento requisitado.

Nesta transação existe mais de um furo na segurança:

- i. O cliente que fez a requisição talvez nunca receba a informação requerida, já que o servidor forjou o nome do domínio.
- ii. O cliente possivelmente não terá nem mesmo autorização para resgatar a informação que requereu.
- iii. O servidor corre o risco de mandar a informação requerida para outro cliente, já que o nome do domínio foi forjado.
- iv. Pior: o servidor pode até permitir a entrada de um intruso sob a impressão de que este é um usuário legítimo!

## 2.7 - Wap / Celulares de 3a geração

Segundo IEEE (2001), os sistemas sem fio de 3G estão atualmente sob o desenvolvimento mundial e é provável serem liberados com capacidades limitadas para o fim deste ano, e o restante dois anos mais tarde. Para redes sem fio este é um grande salto, pois os objetivos do 3G é ter um desempenho comparável ao de uma linha com fio. Apesar de cada padrão de múltiplo acesso ser amplamente desenvolvido, as mudanças são significativas nas áreas de hardware e particularmente na arquitetura de software para realizar os objetivos do 3G.

Alguns objetivos do sistema de 3G são:

- i. Prover um amplo alcance dos serviços de telecomunicação, incluindo os de redes fixas, e exigindo velocidades acima de 2Mb/s assim como serviços especiais para comunicação móvel.
- ii. Prover serviços via computadores portáteis de mão, computadores portáteis, acessados nos veículos, móveis, e terminais fixos em todos os ambientes de serviços, assim como diferentes ambientes de rádio, o terminal tem essas competências.
- iii. Prover a mesma qualidade de serviços para usuário móveis como os desfrutados em seu ambiente doméstico.
- iv. Prover áudio, dados, vídeo, e em particular, serviços multimídia.

Entretanto, para estes serviços, os sistemas de 3G apresentam uma mudança fundamental, desde a utilização primária de *packet switching* ao invés de *circuit switching*, mesmo que as redes tenham que interagir com a infraestrutura celular de *circuit switching*. *Packet switching* serão comuns para tolerância de atraso assim como para aplicações de intolerância de atraso, e como resultado a medida da qualidade de serviço (atraso, perda, tremor) tornar-se-á cada vez mais importante, ao menos para aplicações sensíveis ao atraso.

A maioria dos serviços incorporados de 3G podem ser divididos em quatro diferentes classes de qualidades de serviços com o principal fator de distinguir sua habilidade de tolerância a atraso. Essas classes são:

- i. Classe de conversação: significativa para tráfego de voz;
- ii. Classe *Streaming*: significativa para tráfego de áudio e vídeo;
- iii. Classe interativa: significativa para tráfego de navegadores *Web*, leitura de base de dados;
- iv. Classe *Background*: significativo para melhorar o esforço do tráfego.

## 2.8 – Tecnologias

### 2.8.1 – XML

A XML<sup>6</sup>, é a nova geração de linguagem para a *Web*. Segundo Cunha (2000), a XML assim como o HTML tem origem comum, o SGML (*Standard Generalized Markup Language*), um padrão internacional genérico para descrição da estrutura de diversos tipos de documentos eletrônicos.

A XML é um subconjunto de funções do SGML, e ela permite definir o significado dos dados. E dados inteligentes, é o que está movendo a revolução no comércio eletrônico. A XML não estabelece como um determinado elemento deve ser visualizado (o que é feito pelo HTML), seu objetivo é armazenar informações de forma organizada. Esse novo padrão será indispensável para que o comércio e a indústria coloquem conteúdos dinâmicos na rede.

Por não apenas transmitir informações, mas também interpretar o que estas informações significam, a XML aperfeiçoará uma ampla faixa de aplicativos da *Internet*, desde as redes de fornecimento da indústria de automação até uma nova classe de programas da *Internet*, aos quais os usuários poderão ter acesso no escritório, em casa ou na estrada.

O diferencial da XML é que cada categoria de informação pode ter seu próprio "vocabulário", e isso torna possível e fácil a identificação e intercâmbio das informações.

Segundo Cunha (2000), os documentos XML consistem em uma mistura de strings de caracteres conhecidas coletivamente como marcação (tags de início, tags de término, comentários, etc), juntamente com o conteúdo de informações verdadeiro do documento, conhecido como dados de caracteres. (preço, quantidade, tamanho, cor, etc).

Eles podem estar, opcionalmente, associados a um conjunto de regras que especificam a ordem e a ocorrência de marcação e de dados de caracteres que são permitidas. Essas regras encontram-se em um DTD *Document Type Definition* (Definição de Tipo de Documento).

Um programa conhecido como um Processador da XML, também conhecido como um Interpretador da XML, é responsável pela combinação do documento XML, com ou sem a presença de uma DTD, para dividi-lo em "pedaços" de marcação e "pedaços" de dados de caracteres. Além disso, o Interpretador da XML envia essas informações a um Aplicativo XML.

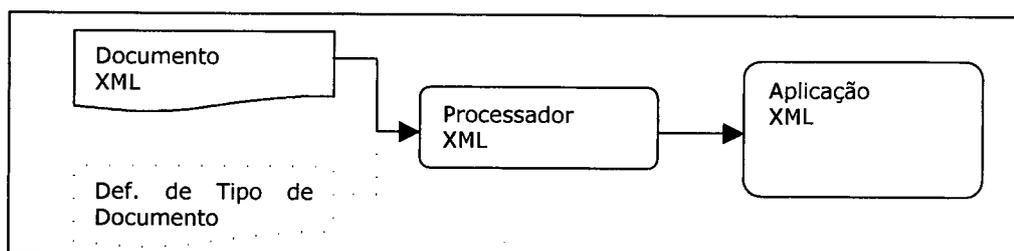


Figura 1: Um sistema minimalista baseado em XML Fonte: (Cunha, 2000 pág. 6)

<sup>6</sup> XML: *Extensible Markup Language*

## 2.8.2 - Internet 2

Segundo o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT,2001), em outubro de 1996, 34 universidades americanas reuniram-se para formar o Comitê Geral de Trabalho da Internet2. Pouco tempo depois, o governo do presidente Clinton anunciou seu apoio à iniciativa e o interesse na criação e administração da NGI<sup>7</sup>. O projeto Internet2 passou a ser, neste momento, o primeiro passo no novo empreendimento americano.

Em janeiro de 1997, mais de 100 universidades americanas já haviam assumido compromisso formal em participar do projeto. Atualmente, o consórcio Internet2 conta com o apoio e a participação de mais de 170 universidades, trabalhando em parceria com centros de pesquisa, agências do governo e membros da indústria dedicados ao desenvolvimento de novas tecnologias Internet de alto desempenho.

### 2.8.2.1 - Topologia

A arquitetura física da rede eletrônica que dá suporte ao Internet2 inclui a implantação de GigaPOPs<sup>8</sup>. A função principal do GigaPOP é o gerenciamento da troca do tráfego Internet2 de acordo com especificações de velocidade e qualidade de serviços previamente estabelecidos através da rede. Cada GigaPOP irá concentrar e administrar o tráfego de dados originados e destinados a um conjunto de universidades e centros de pesquisa localizados em uma mesma região geográfica.

As redes de alto desempenho que participam do projeto Internet2 fornecem o ambiente no qual novas aplicações e habilidades de rede podem ser testadas. Os principais backbones que sustentam o Internet2 são o Abilene, desenvolvido pela UCAID; e o vBNS<sup>9</sup>, backbone de alta velocidade da National Science Foundation.

Os GigaPOPs possuem políticas locais para a aceitação de conexões que deverão ser negociadas entre as partes envolvidas. Ressalta-se, no entanto, que além de oferecer os requisitos técnicos necessários, a função do GigaPOP consiste

---

<sup>7</sup> NGI: Next Generation Internet

<sup>8</sup>GigaPOP: pontos de presença com velocidade de tráfego da ordem de Gigabits

<sup>9</sup> vBNS: Very High Performance Backbone Network Service

também em separar o tráfego entre membros participantes do Internet2 e as instituições localmente conectadas, mas cujo tráfego deve ser desviado para a Internet comercial. Conseqüentemente, todo GigaPOP possui no mínimo duas conexões: uma para o Internet2 e outra para a Internet comercial.

### 2.8.2.2 – QoS: *Quality of Service*

Segundo a RNP2, há várias dimensões da qualidade de serviço (QoS) que se deseja garantir às aplicações. O consórcio Internet2 pretende que no mínimo 5 delas sejam obrigatórias:

1. **Transmission Speed** (Velocidade de transmissão): Um usuário pode precisar de uma conexão que nunca seja inferior a 50 Mbps e também não atinja taxas superiores a 100 Mbps. Um exemplo de aplicação são os programas já disponíveis para videoconferência.
2. **Delay** (Atraso): Aplicado especialmente para vídeo, áudio e serviços de tempo real, o atraso é o máximo de interrupção aceitável para um sinal na rede, visando garantir o fluxo contínuo da transferência da informação.
3. **Throughput**: (Solução de problemas) A quantidade de dados transmitidos em uma unidade de tempo. Um usuário pode especificar que 1 Terabyte de informação deve ser movido em 10 minutos.
4. **Schedule** (Agendamento): Um usuário pode requisitar que uma certa conectividade deve estar disponível em horários futuros durante um período de tempo pré-determinado.
5. **Loss Rate** (Taxa de perda): a máxima taxa de perda de pacotes a ser esperada dentro de um intervalo de tempo.

### 2.8.2.3 – Protocolos

Segundo a Rede Rio (2001), o protocolo básico de todos os serviços do Internet2 será o IP. Desta maneira, qualquer dispositivo deverá suportar o IP, no caso, IPv4<sup>10</sup>. Além disso, o IPv6<sup>11</sup> também deverá ser suportado.

---

<sup>10</sup> Ipv4: Internet Protocol version 4

<sup>11</sup> Ipv6: Todos os dados que circulam na Internet, a rigor, estão encapsulados em pacotes. Os pacotes para chegarem a seu destino são "etiquetados" com diversas informações que compõem o cabeçalho do pacote. Uma dessas informações é um endereço numérico, medido em bits. Atualmente, o formato dos pacotes é especificado pelo Ipv4, mas este protocolo já está atingindo seu limite. A quantidade exponencial de computadores na Internet está levando ao esgotamento da quantidade de endereços IPv4 disponíveis. Esse é um dos motivos que levou a criação do IPv6, ou Ipng, que prevê, neste caso,

Mas não apenas os protocolos do conjunto TCP/IP deverão estar disponíveis. Para aplicações como vídeoconferência é necessária a garantia de qualidade de serviço (QoS), fornecida pelo protocolo RSVP, assim como outras características de roteamento que são fornecidas pelo protocolo IGMP (Internet Group Message Protocol).

#### **2.8.2.4 – Infraestrutura da Internet2 para o Brasil**

Segundo a RNP2 (2001), a Internet2 surgiu, de forma pioneira na América Latina, da parceria entre o Governo Estadual do Rio de Janeiro (FAPERJ), Instituições Universitárias e Acadêmicas (UFRJ, FIOCRUZ, PUC, CBPF) e Empresas (TELEMAR, 3COM), devido às necessidades relativas ao ensino, aprendizado e desenvolvimento científico e tecnológico.

A Rede Nacional de Pesquisa está empenhada em promover a atualização da rede acadêmica brasileira com a construção de um novo backbone de alto desempenho, o RNP2. Este novo backbone possibilitará o desenvolvimento e uso de aplicações avançadas, trafegando em uma infra-estrutura com alta largura de banda e Qualidade de Serviço (QoS) assegurada, conforme apresentado anteriormente. Estas características representam um significativo avanço em relação ao que a atual Internet oferece.

Foram criadas então, as ReMAVs<sup>12</sup>, para cumprir uma etapa deste processo e, ao mesmo tempo, superar deficiências de infra-estrutura peculiares ao nosso País. Fruto da iniciativa da RNP e do ProTeM-CC, que lançaram em conjunto o edital Projetos de ReMAVs com o apoio do CNPq, elas são formadas por consórcios de instituições de ensino superior e de pesquisa com a parceria de empresas privadas que prestam serviços de telecomunicações.

Em maio de 1999, foi discutida a implantação do novo backbone de alta tecnologia para interligar os Pontos de Presença (PoPs) da RNP com uso da tecnologia ATM<sup>13</sup>. Em março de 2000, a RNP e a UCAID<sup>14</sup> assinaram o MoU<sup>15</sup>, que garante a participação do Brasil no projeto norte-americano Internet2. Dois meses depois, foi lançada a primeira fase do novo backbone, interligando os primeiros PoPs numa rede com alta qualidade de serviço e velocidade mais de setenta vezes superior à conseguida até então no backbone RNP.

---

um endereçamento 4 vezes maior que seu antecessor, além de otimizar as informações dos cabeçalhos dos pacotes, considerando a tecnologia de redes atual.

<sup>12</sup>ReMAVs: Redes Metropolitanas de Alta Velocidade

<sup>13</sup> ATM: Asynchronous Transfer Mode

<sup>14</sup>UCAID: University Corporation for Advanced Internet Development

<sup>15</sup> MoU: Memorandum of Understanding

Segundo a RNP2 (2001), um de seus objetivos com a construção do backbone RNP2, além de preparar a infra-estrutura brasileira de serviços Internet para atender às demandas geradas por aplicações de nova geração e capacitar recursos humanos, é estabelecer uma conexão ao projeto norte-americano Internet2.

Boa parte da infra-estrutura da Internet2 já está presente no Brasil. São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília e Belo Horizonte estão conectados a uma velocidade de 155 Mbps. Falta ainda a ligação de alta velocidade com a Internet2 dos EUA, prevista para este ano. A conexão ainda é de apenas 2 Mbps.

### 2.8.3 - Streaming de Vídeo

Segundo NMI (2001), stream é um método de entrega de conteúdo para um usuário final, no qual a mídia está localizada sobre uma rede. Utilizando este método, qualquer usuário, pode ver /ouvir importantes apresentações quando estas ocorrerem (webcasting<sup>16</sup>), as quais também podem ser capturadas para posterior execução.

Apresentações armazenadas podem servir, dentro de uma biblioteca, como informações sob demanda para referência e treinamento. Este material fica disponível o tempo todo para pesquisa assim como uma biblioteca tradicional, com a vantagem de não ter de esperar um mês pela volta de um exemplar raro.

Desta forma é possível, por exemplo, reduzir a carga de ter diversos empregados viajando para uma sessão de treinamento, disponibilizando o conteúdo sobre a rede corporativa para cada funcionário. Pode-se ainda economizar tempo para os apresentadores, que só precisam entregar suas mensagens uma vez para alcançar a todos na rede. - economizando tempo e dinheiro enquanto distribui a informação mais rapidamente para o público-alvo.

Outro método mais tradicional de acesso à mídia é o download. Estes métodos se diferenciam pela localização da origem da mídia. No download ela é num primeiro momento copiada para o computador do cliente e então executada localmente. No caso do Stream o conteúdo é executado sem que haja necessidade de trazê-lo por inteiro para o lado do cliente. Assim ocorre a transmissão por meio de fluxos contínuos de pacotes e reprodução simultânea.

Existem dois tipos distintos de Streaming:

- On-demand: streaming de conteúdo previamente armazenado;
- Live: streaming de conteúdo gerado ao vivo.

Neste processo os dados são entregues na mesma taxa de bits associada na compressão do áudio e vídeo do stream. O servidor e o cliente ficam em comunicação durante todo o processo e o servidor de mídia pode responder a qualquer solicitação do cliente. Com exceção do buffer, os dados nunca são armazenados no cliente, mas sim executados e então descartados.

---

<sup>16</sup> Webcasting: É a transmissão de eventos ao vivo ou gravados (sob demanda) através da Internet. Feitos em três etapas do webcasting: captação, encoding, hosting.

O surgimento da tecnologia de Streaming media pode ser comparado ao da televisão. Ambas surgirão como novidades tecnológicas e a televisão também enfrentava limitações com relação à qualidade de áudio e vídeo em seus primórdios.

O número de usuários que possuem players em seus computadores tem crescido exponencialmente, bem como os criadores de conteúdo têm descoberto nesta tecnologia uma nova forma disponibilizar seus trabalhos, utilizando para isso facilidades como a compressão de dados.

A crescente utilização de meios mais rápidos de acesso à Internet como os cable modems e DSL também representa um fator que tende a difundir ainda mais a disponibilização de conteúdo por meio de streaming.

O usuário recebe o stream de forma passiva. Durante uma transmissão, o cliente recebe a informação, mas não a pode controlar. Por exemplo, ele não pode avançar ou voltar o conteúdo que recebe.

Há duas formas distintas de efetuar a transmissão:

- **Unicast:** o stream é acessado pelo cliente por meio de um *alias* em um publishing point. O usuário pode clicar num link, página Web ou associar uma URL para o *alias*, desta forma estará recebendo a informação. Cada usuário conectado ao stream tem sua própria conexão e os dados vêm diretamente do servidor;
- **Multicast:** o cliente recebe passivamente o stream multicast pelo monitoramento de um endereço IP específico (similar ao recebimento de um sinal de uma estação de rádio ou TV). A vantagem do multicast é que um simples stream pode fornecer conteúdo para muitos clientes através da rede. Isso preserva a largura de banda, e pode ser extremamente útil para redes locais com baixas larguras de banda.

### **3 – Business to Consumer (B2C)**

Este capítulo será focado no *business to consumer -B2C* (ou comércio varejista, como é chamado tradicionalmente), através da Internet.

Aqui serão abordadas as novas mídias e tecnologias (KOTLER, 1999; WILLIAMSON, 1997; BITRAN, 2000a) disponíveis para as empresas aderirem-se a este novo ambiente de negócios. Serão avaliados os diferentes canais de vendas, chegando-se ao mercado eletrônico, através de exemplos, cases de sucesso, fracasso, e tendências de negócios (BITRAN, 2000a; KOTLER, 1999; InvestNews, 2000a; BENJAMIN & WIGAND, 1995; TODESCHINI, 2001; SWARTZ, 1997). Maneiras de atrair, manter e fidelizar clientes também serão discutidas. Um panorama do comércio eletrônico será abordado, bem como estratégias e conceituação de tipos de marketing digital.

### **3.1 - Mídias, tecnologias**

Para Kotler (1999), quando descreve-se canais eletrônicos, faz-se referência ao uso de mídia eletrônica como necessária para a obtenção de informações, a discussão e a encomenda, especificamente o telefone, o computador e a TV.

O telefone foi o primeiro meio eletrônico para a obtenção de informações e encaminhamento de pedidos. Com a chegada da Internet, tornou-se possível coletar informações e encaminhar pedidos pelo computador.

Com a iminente chegada da TV interativa, mais um meio eletrônico está tornando-se disponível. O que ainda precisa ser determinado é a popularidade futura relativa de cada meio. Acredita-se que os três meios eletrônicos convergirão para um só aparelho, com as características de todos os três.

O que as empresas atuais devem fazer para assegurar sua vitória na nova era eletrônica (Kotler, 1999):

1. Desenvolver e gerenciar ativamente uma base de dados de clientes: Possuir uma base de dados rica, com diversas informações a respeito do perfil de seus clientes e consumidores potencialmente valiosos e a maior quantidade de informações úteis possível sobre eles. Esses dados podem oferecer à empresa uma grande vantagem competitiva. A empresa pode procurar e classificar diferentes grupos e indivíduos quanto à probabilidade de responderem a uma oferta específica ou a produtos e serviços sob medida. Um banco de dados permite que a determinação de alvos da empresa seja muito eficiente.
2. Desenvolver um conceito claro de como a empresa deve usar a Internet para adquirir vantagem competitiva: Há diversas maneiras da empresa beneficiar-se da Internet. Ela pode utilizar a rede para realizar pesquisas, oferecer informações, promover fóruns de debate, oferecer treinamento, oferecer compras e vendas on-line, promover leilões ou trocas on-line. A empresa deve fazer análises que indiquem como ela está utilizando atualmente a Internet para então repensar sobre os usos alternativos que devem ser incorporados no próximo ano ou no prazo de dois a cinco anos, e aqueles que devem ser descartados.

O *site*<sup>17</sup> da empresa deve ser atraente, relevante e atualizado para atrair visitas repetidas. As empresas devem estudar a utilização de recursos gráficos de última geração, som e vídeo e adicionar notícias ou promoções semanais. O *site* pode ser desenvolvido para oferecer auxílio valioso, como também pode tentar estabelecer liderança em conteúdo.

A liderança em conteúdo editorial permite que o *site* atraia *banners*<sup>18</sup> de empresas relacionadas, que podem pagar uma taxa para anunciar na página da empresa. A empresa deve olhar seu *site* de maneira crítica e fazer uma série de perguntas. Por que alguém desejaria navegar em nosso *site*? O que é interessante em nossa página? Por que alguém iria querer voltar a ela? Por que alguém desejaria anunciar em nossa página?

3. Divulgar a empresa, através de *banners* em *Web Sites* relacionados com seu negócio. A empresa deve descobrir quais *sites* seus clientes-alvo provavelmente visitam e considerar a possibilidade de inserção de *banners* publicitários neles. Entretanto, é possível que a empresa tenha que pagar entre 30 mil e cem mil dólares para uma inserção do tamanho de um selo postal por três meses em um *site* popular.

As empresas devem negociar, oferecendo o pagamento apenas por *hits*<sup>19</sup>, não por exposição. Há diversas maneiras inteligentes de colocar o *banner*, principalmente usando-o como isca, ou seja, oferecendo benefícios, sorteios, promoções, fazendo com que o cliente sinta-se instigado a acessar o *site*. Obtendo, desta maneira, seus dados através de um cadastro, e oferecendo-lhe algum benefício em troca.

Mesmo quando o número de visitas ao *site* é pequeno, há evidências de que o *banner* produz um efeito positivo de exposição do anúncio, elevando a conscientização do visitante em relação à marca. Não constitui surpresa, portanto, que cada vez mais empresas estejam acrescentando anúncios na *Web* como item regular em seus orçamentos de propaganda. Kotler (apud Williamson, 1997) cita que:

"Dos cem principais anunciantes norte-americanos (...), 46 já compraram anúncios na *Web* (...) e quase todos têm seus próprios *sites*."

---

<sup>17</sup> *Sites*: um conjunto de páginas da Web (documentos contendo texto, elementos gráficos e fotos que são carregados na tela de um computador) interligadas segundo uma estrutura organizada. A maioria dos *Web sites* contém uma "página inicial" ou a home-page que o usuário de um computador vê quando entra no site.

<sup>18</sup> *Banners*: são anúncios de outras empresas que estão em lugar de destaque nos sites

<sup>19</sup> *Hits*: são o número de usuários que clicam no banner para visitar o site da empresa.

4. Atender solicitações com rapidez e agilidade para atender solicitações. Os clientes têm expectativas elevadas e crescentes quanto à rapidez e à adequação das respostas a perguntas e reclamações feitas por telefone ou *e-mail*<sup>20</sup>.

Garantir um retorno ágil e eficaz, traz contentamento ao cliente e produz uma excelente propaganda boca a boca. As empresas devem ser hábeis tanto em vender seus produtos, quanto em prover seus serviços de suporte técnico sempre à altura, respondendo às inúmeras perguntas dos compradores. Implementar uma opção de e-mail em um *site* pode fazer o tiro sair pela culatra se a empresa não estiver preparada para responder ao cliente com eficiência. Para evitar isso, a empresa deve implantar um *Back Office*<sup>21</sup> à altura.

A tecnologia e as aplicações da Internet (Bitran, 2000a), estão migrando para o *wireless*<sup>22</sup>, o que permite uma flexibilidade à rede que ainda não visualizamos hoje. Os consumidores poderão comparar os preços de produtos em grandes redes de lojas, informar-se sobre descontos e até oferecer valores menores para os produtos.

A tendência da tecnologia é que você coloque sua lista de compra no *Palm*<sup>23</sup> e, enquanto volta para casa, vai recebendo ofertas com valores para essa compra direto no dispositivo. E como vários fornecedores poderão ter acesso a essa lista, eles vão competir entre si oferecendo mais vantagens para o consumidor. Desta maneira, o consumidor deixa de perder tempo com coisas comuns e faz negócios melhores.

---

<sup>20</sup> E-mail: É a troca de mensagens produzidas, armazenadas e transmitidas por computadores redes locais, wans, Intranets ou Internet, como meio de comunicação.

<sup>21</sup> Back Office: Estrutura que fica por traz das operações Internet, dando suporte.

<sup>22</sup> Wireless: Internet sem fio.

<sup>23</sup> Palm: computador de mão.

## 3.2 – Mercado, negócios, desafios, dificuldades e tendências do B2C

A maioria das empresas ainda não entende o poder da Internet. A Internet representa todo um novo modelo de negócio (Bitran, 2000a), não basta apenas a empresa possuir um *site* para fazer parte do jogo. O comércio eletrônico deve integrar a cadeia inteira, desde produção e estoque até venda e entrega. As relações com clientes e fornecedores também não se processam da mesma forma. Uma nova cultura de vendas e hábitos de compra está sendo criada.

A principal dificuldade das empresas está na sua cultura interna, principalmente nas companhias bem-sucedidas no modelo tradicional de negócios. Há dúvida quanto a terceirização ou não do desenvolvimento do *site*. É bastante recomendável contratar uma empresa de desenvolvimento de *sites* para desenvolver o *site* na Internet (Lima, 2000). Isso, numa analogia com o mundo real, seria como montar uma loja no shopping, o mínimo que seria feito era contratar um arquiteto.

Para Kotler (1999), a revolução da informação e o ciberespaço modificarão significativamente o cenário do marketing alterando o destino de diversos participantes. Os consumidores de hoje desfrutam das mais diversas maneiras para obtenção de um bem ou um serviço. A concorrência entre canais de vendas está cada vez mais acirrada. Acreditando-se que os canais eletrônicos sobrepujarão os canais varejistas.

Uma análise de Kotler (1999) sobre os canais de venda disponíveis para um comprador que deseja adquirir um produto:

1. Canal varejista: O comprador pode visitar uma loja, que tenha mais de uma marca do produto. Esse canal oferece a vantagem de permitir ao comprador ver e tocar cada marca e obter informações e aconselhamento do vendedor. Tem a desvantagem de lhe impor custos de deslocamento e dispêndio de tempo, e os preços normalmente são mais elevados que os que poderiam ser encontrados em outros canais.
2. Canal de Catálogo: O comprador pode examinar catálogos de alguns revendedores de produtos eletrônicos por catálogo. Os catálogos trazem a descrição e o preço dos produtos. O comprador pode telefonar

gratuitamente e fazer o seu pedido. Empresas de vendas por catálogo venderam mais de 51 bilhões de dólares em mercadorias em 1992. O canal de catálogo possui diversas vantagens: praticidade; serviço de atendimento telefônico 24hs por dia, sete dias por semana; personalização e, normalmente, um preço menor do que se o produto fosse comprado em uma loja varejista. O preço é menor porque a empresa de vendas por catálogo não precisa alugar pontos-de-venda, manter estoques elevados nem cobrar taxas sobre vendas para outros estados.

3. Canal de TV de compras em domicílio: O comprador poderá ver a oferta do produto em um canal de compras pela TV e fazer um pedido. Esse canal permite a demonstração do produto, facilidade de encomenda e possivelmente um preço menor. Tem a desvantagem de mostrar apenas uma marca e um preço que deverá ser aceito naquele momento, sem permitir tempo para comparação com outros produtos.
4. Canal direto com o fabricante: O comprador poderá visitar a página de uma empresa de marketing direto e encomendar um modelo pré pronto. Esse canal direto geralmente oferece produtos a um preço menor que os de marcas comercializadas principalmente por varejistas e com possibilidade de personalização. Tem a desvantagem de o comprador ver apenas uma marca de apenas um fabricante de cada vez.
5. Canal de intermediação eletrônica: O comprador pode ir à página de um intermediário de informação que apresente e compare todas as características e todos os preços de todas as marcas disponíveis e indique onde podem ser adquiridas pelos menores preços. O intermediário eletrônico pode ter como fonte de receita anunciantes, assinaturas ou uma taxa de utilização. O efeito desse canal é reduzir os preços dos fabricantes, proporcionar economia para o cliente e ao mesmo tempo gerar lucro para o intermediário.

É muito provável que os canais eletrônicos desviarão os negócios dos canais baseados em lojas, em diversos setores. Os mercados eletrônicos oferecem para o comprador vantagens e desvantagens às compras feitas em lojas:

Tabela 2 (KOTLER, 1999, p. 258)

VANTAGENS	DESVANTAGENS
Disponibilidade <i>always on</i> <sup>24</sup>	Tempo de espera para recebimento
Economia de tempo e dinheiro (não é preciso dirigir, estacionar e entrar na loja)	Não é possível tocar nem sentir a mercadoria antes de comprar
O preço é potencialmente menor	

As compras pela Internet (InvestNews, 2000a) têm sido bem parecidas com as por catálogo, o que é uma das razões de muitas varejistas via catálogo terem sucesso na Internet. Espera-se que a Internet faça incursões bem maiores no varejo do que os catálogos, pois ela é muito mais rápida e mais conveniente: o balcão de compras pode mudar de minuto a minuto, e os pedidos podem ser feitos instantaneamente.

A mudança tecnológica continuará a torná-la ainda mais fácil: ligações mais rápidas das casas melhorarão amplamente o acesso aos *sites*, assim como o uso de telefones celulares e de outros dispositivos portáteis para se conectar. A tendência de misturar varejo *on-line* e fora da rede também beneficiará os consumidores. As centrais de atendimento serão usadas para ajudar os consumidores a navegar pelo site do varejista. E novos armazéns e centros de distribuição tenderão a corrigir uma das maiores fraquezas da Internet: cumprir pedidos com entrega do produto, a logística.

Paralelamente, uma série de novas técnicas que a Internet tornou possível - variando de leilões até comparações instantâneas de preços, e do agrupamento de clientes ao marketing individual - ajudarão a reduzir os preços das compras *on-line*, tornando-as mais divertidas e interativas.

No que refere-se a modelos de sucesso, segundo Bitran (2000a), o aspecto comercial na Internet ainda não está maduro, e há muitos desafios quanto a logística a serem melhorados. Cada nicho de mercado encontra suas dificuldades, sejam elas culturais ou legais.

Kotler (apud BENJAMIN & WIGAND, 1995) cita que há várias previsões sobre mercados eletrônicos:

"1. A medida que os custos da informação declinam, mercados caracterizados

<sup>24</sup> Always on: Termo utilizado para indicar um serviço sempre disponível.

por altos custos de informação e coordenação serão mais procurados pelos compradores.

2. Produtos altamente conhecidos ou padronizados serão cada vez mais objeto dos mercados eletrônicos devido ao fato de o cliente não necessitar vê-los nem senti-los.

3. Produtos que podem ter um suporte eficiente por meio de 'balcões de informação ao cliente' terão uma boa chance de serem vendidos em mercados eletrônicos.

4. Mercados eletrônicos evoluirão de patrocinadores de vendas de uma única marca pela Web (como o site dos carros da Ford) para patrocinadores de páginas multimarca.

5. Empresas com canais de vendas não-eletrônicos bem-sucedidos também tentarão elaborar um canal eletrônico de vendas, caso prevejam um aumento no lucro total.

6. Conexões eletrônicas entre empresas terão maior probabilidade de aumentar nas seguintes situações:

- a. Quando grandes compradores, como a *Wal-Mart*, perceberem grande potencial de economia na centralização de compras e no gerenciamento de estoques e exigirem que seus fornecedores estabeleçam conexão imediata com eles.
- b. Quando as economias de produção forem substanciais a partir de acordos de fornecimento *just-in-time* que requeiram conexões eletrônicas estreitas entre o produtor e seus fornecedores.
- c. Quando grandes empresas perceberem que grandes economias decorrem de um número menor de fornecedores de proporções maiores, mais estreitamente ligados a elas."

Kotler (apud SWARTZ, 1997) coloca-nos que, com relação aos produtos conhecidos ou padronizados (aqueles que o comprador já compra sem precisar ver ou sentir):

"também existe o argumento de que os canais eletrônicos favorecerão a compra de produtos 'de alto envolvimento, ricos em informação', como automóveis e equipamentos eletrônicos. Suponha que se deseje comprar um equipamento de som de alta qualidade. São necessárias muitas informações sobre as diferentes marcas disponíveis e suas características, assim como as opiniões de especialistas. A Internet pode oferecer grande riqueza de informações sobre características e preços e facilita a encomenda da escolha final."

Para Kotler (1999 p. 262), são exemplos de Web Sites criativos:

- ⇒ O Site do automóvel Lexus: Neste site, o visitante é recebido no Centro de Artes do Lexus com um guia pessoal, o Alex, que oferece vários salões diferentes a serem explorados:
  - Galeria do Modelo: informações sobre desempenho, luxo, segurança, acessórios e especificações do veículo.
  - Grande Salão das Revendedoras: oferece informações sobre revendedoras por código DDD, estado e *links* para os seus *sites*.
  - Centro Tecnológico: apresenta as últimas inovações tecnológicas.
  - Centro de Eventos: relaciona eventos esportivos, culturais e automotivos patrocinados pelo Lexus.
  - Sala de Leitura: oferece informações atualizadas que incluem prêmios, artigos e avaliações.
  - Círculo dos Clientes: uma sala reservada exclusivamente a proprietários de automóveis Lexus, com privilégios reservados apenas para eles.
  - Distrito Financeiro: auxilia o cliente a decidir entre compra e arrendamento de um veículo pela *Lexus Financial Services*.
  - Caixa de Correio Eletrônico: oferece folhetos e comunicação direta com a Lexus.

⇒ O Site da Clinique Oferece:

- Excelentes informações sobre cosméticos aos consumidores.
- Ampla gama de consultas pessoais e dicas de beleza, anúncios de novos produtos e informações sobre preços.
- Uma ferramenta para ajudar os consumidores a avaliar seus próprios tipos de pele e, assim, auxiliar na escolha de produtos adequados.
- Informações sobre workshops especiais e endereços de lojas.

Este site não oferece compras *on-line*, como uma estratégia para não prejudicar o relacionamento com seus canais de venda atuais.

A tendência é que todos os investimentos em tecnologia (Todeschini, 2001) e esforços mercadológicos para tornarem um site conhecido pelo público devem ser traduzidos e demonstrados através do Business Plan, desta forma será mais fácil captar recursos de risco para alavancagem do projeto. Há um grande número de pessoas, em geral jovens, que estão buscando e criando idéias de sucesso na Web, para conseguirem destaque neste veículo virtual e abrir espaço para novos conceitos dentro deste mercado digital.

Os Investidores ainda estão em busca de boas idéias e projetos diferenciados no universo digital, a empresa que tiver uma grande idéia deve fazer que ela torne-se um BP e partir para o ataque aos investidores. Desta maneira suas chances aumentarão, caso contrário, "será mais um que morrerá na praia sem mergulhar a fundo no oceano virtual."

Com relação aos desafios do *business to consumer*, (Bitran, 2000a), é o hábito de compra do consumidor que lidera. A compra por impulso ou lembrança, como acontece nas lojas de rua (as chamadas *brick and mortar*<sup>25</sup>), é muito menor e difícil de ser mensurada no mundo virtual. "Talvez o mesmo princípio funcione na Internet, mas ainda é preciso criar mecanismos eficientes para que o cliente seja atraído a olhar outros produtos diferentes daquele que ele está procurando. A questão é que isso só é possível conhecendo o consumidor e os *sites* atuais ainda são muito burros e muito parecidos entre si, sem novidades estimulantes".

---

<sup>25</sup> Brick and Mortar: Jargão usado nos EUA para designar negócios que existem no mundo real, o oposto do mundo puramente virtual da Internet. Alguns exemplos de empresas reais são as lojas de desconto de varejo, depósitos e empresas de advocacia, que realizam negócios pelos métodos tradicionais de comunicação e tem presença física.

### 3.3. Perspectivas de Negócios na Web

Em tempos de globalização, a *Internet* torna-se para as empresas um poderoso e inestimável instrumento de conquista de mercado. Segundo Casagrande (1999), nos dias de hoje, o uso da comunicação empresarial está amplamente associada à *Internet*, tanto no recebimento de informações quanto no repasse. Todo e qualquer tipo de informação, especialmente aquela de apelo mercadológico, pois é nesta área que a *Internet* revela ser a grande infovia de negócios, e que não pode menosprezada por qualquer empresa.

A disponibilidade de acesso 24 horas possibilita inúmeras vantagens às empresas, dentre as quais:

- i. Maior comodidade e facilidade para o consumidor;
- ii. É uma grande vitrine para os produtos e serviços;
- iii. Maior poder de abrangência (exposição) da empresa e produtos;
- iv. Possibilidade de oferecer vários tipos de serviços adicionais como o de entrega em casa;
- v. Custo de divulgação muito mais baixo;
- vi. Comunicação com o cliente em tempo real e sem intermediários;
- vii. Redução de custos diretos e indiretos da empresa.

Para Casagrande (1999), "A informação em tempo real é o novo *status* que a *Internet* proporciona, onde a flexibilidade, via interação com o consumidor, é uma característica marcante. Esta interação é significativa, pois possibilita não só o fechamento de negócios e a venda de produtos e serviços, mas também, oferecer informações institucionais e, principalmente, obter o retorno (*feedback*) instantâneo do consumidor sobre os serviços prestados pela empresa como o atendimento, qualidade do produto e suporte técnico (reclamações, sugestões, etc)."

A interatividade com o cliente possibilita, que as empresas fiquem mais atentas aos gostos e tendências manifestados, buscando a fidelização de seus clientes, sanando deficiências, reformulando, modernizando ou inovando seus produtos ou serviços prestados. A utilização da *Internet*, através de homepage,

segundo Casagrande (apud Branski, 1997), tem as seguintes vantagens:

- Possibilita a disponibilização de informações de forma bastante elaborada, podendo ser utilizada como catálogo de produtos e serviços;
- É facilmente alterável, permitindo a sua constante atualização;
- É interativo e de fácil acesso, possibilitando ao usuário, com um simples clique no mouse, remeter um e-mail para solicitar informações adicionais, fazer comentários, realizar uma compra, etc;
- É acessado voluntariamente, não dependendo, portanto, do julgamento favorável de outras pessoas para a distribuição das informações.”

A *Internet* também facilita às empresas, a visualização de seus concorrentes. Identificando seu comportamento no mercado, e visualizando o que eles estão fazendo para atrair clientes.

### 3.3 – Como atrair e manter consumidores

Deve haver uma constante preocupação por parte da empresa, em agregar valor ao seu *site*, objetivando atrair visitantes, que serão consumidores em potencial. Informações a mais, que complementem e tornem o *site* mais interessante, são uma ótima pedida. Dicas, notícias da área, enquetes, promoções, premiações, FAQ, fóruns, *clips* e vídeos sobre o produto ou serviço, vendas *online*, gincanas premiadas, *hot links*, são maneiras de fidelizar o cliente<sup>26</sup> o seu internauta.

As empresas devem ter em mente o potencial do mercado digital (Todeschini, 2001) e adequar-se às novas exigências deste público-alvo. Neste sentido, a empresa deve perceber as mudanças de hábitos e as necessidades do mercado, que está focado na satisfação do cliente.

Na confecção de um BPS (*Business Plan* de Sucesso), PDS (Parceria de Sucesso) ou de qualquer idéia que venha a se transformar numa pontocom ou mesmo nas atividades de qualquer empresa *offline*, levadas ao universo digital, os webempreendedores têm que ter em mente, neste Novo Milênio, que o principal ativo das empresas está na informação e o foco passa do lucro para o cliente. A empresa tem que ter agilidade e jogo de cintura para redirecionar seus esforços focando sempre o cliente como alvo dos esforços da empresa e dos negócios.

Na luta pelo ciberespaço, a empresa deve tratar seus clientes como se fossem a jóia mais preciosa, e realmente o são. Os clientes têm um universo de opções e empresas que podem fornecer os mesmos serviços, resta saber quem está trabalhando com a melhor qualidade. E todos nós, na condição de e-consumidores estamos em busca da qualidade.

O *Website* deve ser implantado visando sempre gerar interatividade e maior contato com os clientes. Na Internet lida-se com clientes exigentes, que não suportam o mau atendimento, e quando estão insatisfeitos procuram seu concorrente. Deve-se otimizar recursos utilizando as técnicas de personalização e fidelização no tratamento com os clientes digitais, pois ele pode migrar pro concorrente num *click* do mouse.

---

<sup>26</sup> Fidelizar o cliente: O grau em que os clientes estão predispostos a permanecer com sua empresa e a resistir a ofertas da concorrência.

A empresa deve ter em mente que comprar na Internet tem que ser tão fácil quanto entrar num supermercado (Lima, 2000), e levar o produto até o caixa. Com algumas diferenças: não há filas, o atendimento é personalizado e funciona 24 horas; e desafios, como promover sua loja virtual, fidelizar seus clientes e otimizar as vendas.

Se a empresa for conduzida pelos clientes, taticamente estará acumulando pontos e consolidando o mercado do amanhã (Todeschini, 2001). Para tanto, deve-se seguir algumas regras, tidas como básicas:

1. A empresa deve conversar com seus clientes,
2. A empresa deve estabelecer uma interface dinâmica com o usuário,
3. A equipe deve estar preparada para direcionar os *e-mails* e solicitações aos setores responsáveis com agilidade,
4. As respostas devem ser rápidas no feedback ao cliente.

A empresa deve estar sempre atenta aos fatos geradores do marketing negativo, e tratar individualmente o contato dos clientes. Personalizando as respostas, de modo que os *e-mails* de cada sessão sejam redirecionados ao setor responsável, evitando os gargalos de comunicação que geralmente são maléficos no relacionamento com o cliente. Uma regra importante que deve ser considerada é evitar respostas demoradas.

Tabela 3 - Como o Marketing mudará com o cibermarketing. (Kotler, 1999 p 259)

Atividade de marketing	Marketing tradicional	Cibermarketing
Propaganda	Prepara material impresso, em vídeo ou em áudio e utiliza meios de comunicação tradicionais, como televisão, rádio, jornais e revistas. Normalmente apenas as informações bastante limitadas podem ser apresentadas.	Insere informações abrangentes na página Web da empresa e compra <i>banners</i> em outros <i>sites</i>
Serviços a clientes	Oferece serviço cinco dias por semana, oito horas por dia, na loja ou pelo telefone em resposta a ligações de clientes,	Oferece resposta e serviços sete dias por semana, 24 horas por dia, envia soluções por telefone, fax ou e-mail; mantém diálogos

	oferece visitas às instalações dos clientes para manutenção ou consertos.	on-line, e resolve problemas a distância por meio de diagnósticos computadorizados.
Vendas	Visita ou telefona para clientes potenciais e efetivos e demonstra o produto fisicamente ou por meio de equipamento de projeção.	Realiza videoconferências com clientes potenciais e demonstra o produto na tela do computador.
Pesquisa de mercado	Utiliza entrevistas individuais e em grupo e pesquisas pelo correio ou por telefone.	Utiliza grupos de discussão para conversas. Além disso, utiliza entrevistas e questionários via e-mail.

A tendência dos *sites* é de eles poderem reconhecer seus consumidores, através do uso de ferramentas de Tecnologia da Informação. Segundo Bitran (2000a), as empresas utilizarão as informações fornecidas em uma compra para, da próxima vez que o cliente entrar no *site*, ter as respostas em seu nome.

"Entretanto, isso ainda é muito primário e funciona tanto quanto o sorriso falso do vendedor ou o funcionário colocado na porta para dizer bom dia aos clientes. O fato é que hoje estamos fornecendo muita informação pessoal para as empresas que vendem na internet, mas elas não sabem como utilizar esta informação para cativar os clientes e oferecer melhores serviços. No dia em que o sistema for realmente inteligente, ele ajudará o consumidor nas compras e isso irá mudar toda a face do comércio como conhecemos atualmente".

Há um agravante quanto ao fornecimento das informações pessoais por parte do consumidor. A criatividade e ousadia das empresas no que refere-se a obtenção dos dados do cliente será fundamental.

### 3.4 – O que está acontecendo com o comércio virtual

As redes globais de informação, como a Internet, estão revolucionando os modelos de negócio das empresas (SANTOS & BARBOSA, 2001), em todo mundo. Estas redes utilizam os mais recentes avanços das tecnologias de informação, associados à infra-estrutura de comunicação de cobertura global, para distribuir e processar informação de forma eficiente e eficaz.

Com o advento da *Web*, a Internet ganhou sua face multimídia, deixando de ser unicamente um meio de comunicação e proporcionando novas e poderosas aplicações. Ela pode ser vista como uma plataforma de desenvolvimento de sistemas de informação para uma organização, um promissor mercado de negócios, além de um canal eficiente e interativo de comunicação.

Como plataforma para sistemas de informação, a rede de acesso global juntamente com a *Web*, permite que os processos de uma organização venham a ser mais eficientes e interativos. Do ponto de vista de mercado, a Internet vem se mostrando um meio favorável para realizações de negócios, tanto na área industrial como comercial. Vale salientar que qualquer uma destas aplicações poderá se beneficiar de características como velocidade, agilidade, escalabilidade e longo alcance, proporcionadas pela Internet.

Conforme Lima (2001), a Internet não difere muito do mundo real. Vende quem tem marca, é fiel e atencioso ao consumidor e cumpre com o que promete. Nos primórdios da Internet os muito otimistas falavam do comércio eletrônico como a redenção tecnológica do fim dos tempos: shoppings eletrônicos mundiais, capazes de gerar lucros extraordinários com uma redução drástica de investimento, uma vez que não haveria mais necessidade de instalações físicas e vendedores.

Nos anos de 1994 e 1995, os *sites*, principalmente os brasileiros, ainda experimentavam timidamente as reações dos consumidores aos primeiros contatos com a Internet. Na sua maioria, estes *sites* não tinham pretensões comerciais, eram até bem amadores - o que refletia não apenas o pouco domínio de uma nova mídia que se popularizava, mas principalmente o descrédito dado à Internet como veículo de promoção e vendas.

As estratégias e processos representam as ações que darão suporte e sustentação ao desempenho das funções dos sistemas de informação. Caso estas

ações não sejam executadas corretamente, os sistemas de informação da empresa possivelmente não alcançarão seus objetivos e, conseqüentemente, o investimento realizado será desperdiçado.

Embora não esteja muito clara a possível relação de causa-efeito entre estratégias empresariais e estratégias de TI — do tipo “quem influencia quem” — alguns autores afirmam que a Tecnologia da Informação exerce e continuará a exercer forte influência nas estratégias empresariais (LUCAS, 1986; ROCKART, 1989, HENDERSON, 1989; WALTON 1993), e na maneira como as organizações são geridas e estruturadas, podendo haver uma reconfiguração do negócio a partir dos recursos disponíveis hoje em TI (VENKATRAMAN,1989; MORTON, 1991; ROCKART, 1996).

### **3.5 - Estratégias de Marketing para atrair Clientes**

Para BITRAN (2000a), o ambiente da *Web* já está bastante congestionado, o que dificulta a visibilidade de empresas novas e eleva os custos de se fazer conhecido. "Por isso é comum, hoje, a pontocom investir mais da metade de sua verba total em propaganda, dentro e fora da Internet. A maior parte do dinheiro está indo para o pessoal de marketing. Se este investimento não for bem sucedido, significa dinheiro perdido e dificilmente a empresa terá uma segunda chance. Daí a vantagem das empresas tradicionais."

Segundo Porter (1992), o objetivo de toda e qualquer empresa é alcançar a lucratividade máxima, existindo somente duas maneiras de se obter vantagem competitiva: custos baixos e diferenciação.

Esses dois conceitos formam a base de toda a estratégia frente à concorrência, mas a lucratividade de uma empresa não depende somente do seu posicionamento em relação aos concorrentes: depende também da estrutura do setor em que atua. Por isso é tão importante que os líderes de uma empresa conheçam perfeitamente o setor em que competem.

Por exemplo, a rentabilidade das empresas depende de determinadas forças competitivas básicas como:

- i. Rivalidade em relação aos concorrentes existentes,
- ii. Ameaça de produtos ou serviços substitutos,
- iii. Ameaça de novos concorrentes,
- iv. Poder dos clientes,
- v. Poder de negociação dos fornecedores.

O conceito da diferenciação, tem sido amplamente discutida. É necessário a empresa diferenciar-se para obter vantagens competitivas no mercado.

Entretanto, algumas ações não dão resultado, ou ainda, trazem prejuízos às empresas que tentam implantá-las. Isso atribui-se ao fato de que nem todo esforço de diferenciação é lucrativo por si só. Segundo Candeloro (2001), existem seis erros básicos cometidos freqüentemente por empresas quando tentam desenvolver uma estratégia de diferenciação. Vejamos quais são e como evitá-los:

1. Ofertar um produto ou serviço que, apesar de contribuir com um valor maior para a empresa, não é visto como tal pelos clientes e consumidores. Percepção

é realidade. Se os clientes não o percebem como alguém que agrega valor aos seus negócios, então você não agrega valor.

Para evitar isso, é necessário um esforço da empresa na educação dos seus clientes, mostrando claramente os benefícios conseguidos através do trabalho conjunto. Embora, como nação, sejamos pouco chegados a estatísticas, está na hora do empresário brasileiro passar a se aprimorar nesse aspecto, procurando provar cientificamente que seus produtos e serviços valem o quanto pesam.

Além disso, nosso mercado é totalmente fraco na hora de conseguir testemunhais de sucesso, outra forma eficaz de tornar públicos os resultados positivos de um determinado produto ou serviço. Relações públicas e assessorias de imprensa são mais uma opção: se você e sua empresa forem citados freqüentemente na mídia (especializada ou de massa, dependendo do caso), as pessoas passarão a ter a percepção de profissionalismo da sua empresa. E, como já vimos, essa percepção é a realidade.

2. Exceder as necessidades dos compradores: Na ânsia de encantar seus clientes, muitas empresas acabam introduzindo novidades totalmente desnecessárias e supérfluas. Mesmo que isso não altere muito o preço final, é claro que sem esses acessórios, o produto ou serviço poderia ter um custo mais baixo.

É importante encantar os clientes, mas é mais importante ainda encantá-los com o que eles acham importante. O que agrega valor, o que é apenas esteticamente agradável, o que é supérfluo? Como isso influencia a reação dos clientes na hora de fechar negócios? Descubra o que seus clientes valorizam e use isso como arma para encantá-los. O resto é desperdício.

3. Fixar preços muito altos: Existem duas maneiras de ganhar dinheiro - preços altos e volume alto. O sonho de todo empresário é ter as duas coisas, mas sabemos que isso raramente acontece. O preço alto tem algumas vantagens: margens gordas (que ajudam na comercialização, pois podem ser distribuídas através de comissões), elitização, status, mais dinheiro para marketing e propaganda, etc.

Mas isso tem um limite. O essencial é descobrir qual é o preço que otimizará a lucratividade de uma empresa. Às vezes isso é fácil de fazer, mas em outras situações o problema é bem mais complicado, pois deve também levar em conta restrições governamentais e a reação da concorrência.

De qualquer maneira, o que deve ser assimilado é que devemos pensar sempre em termos de rentabilidade, e não apenas de vendas ou faturamento. Existe um preço ideal (em termos de lucratividade) para cada tipo de produto ou serviço, e a única forma de descobri-lo é testando.

4. Não compreender os custos envolvidos na diferenciação: Oferecer serviços diferenciados que não onerem custos, ou que pelo menos os custos envolvidos possam ser mensurados. A diferenciação que traz mais custos do que vantagens é prejudicial à empresa. Os clientes podem adorar, mas do que adianta se a empresa está perdendo dinheiro? Caso não seja possível recuar, devido a pressões competitivas, o melhor é procurar um meio-termo, ou buscar parcerias que permitam a redução de custos nessa diferenciação.
5. Não reconhecer segmentos de mercado: Muitas oportunidades são perdidas porque as empresas não reconhecem pequenos nichos nos quais poderiam ser líderes sem grandes esforços, com uma simples adaptação do que já tem à realidade e exigências do público nesses nichos. Essa adaptação e agilidade são compensadas com altos níveis de lucratividade, já que pessoas e empresas geralmente estão dispostas a pagar um pouco mais por produtos ou serviços que sejam específicos para sua realidade. Trabalhar com segmentos tem outra vantagem: vai posicionando a empresa, mentalmente e operacionalmente, para trabalhar no marketing individualizado (Peppers & Rogers, 2000) no qual os executivos passam a buscar continuamente novos produtos e serviços para seus clientes - e não mais novos clientes para seus produtos ou serviços.
6. Criar uma diferenciação que os concorrentes consigam imitar facilmente:  
Vantagem competitiva verdadeira é aquela exclusiva da sua empresa. Isso pode ser feito trabalhando a imagem, investindo ou estimulando a criatividade dos funcionários da empresa. Idéias que levam a constantes ações inovadoras são o maior diferencial que sua empresa pode ter. Segundo Kawasaki (2000), "isso vai levar sua concorrência à loucura".

Como percebemos, não basta apenas tentar diferenciar-se de qualquer maneira da concorrência. Existem ações que a princípio podem parecer benéficas, mas que na verdade são prejudiciais à saúde financeira da empresa. E as regras que todos devem respeitar são essas:

- i. Percepção é realidade.
- ii. Não ofereça mais do que o necessário.
- iii. Trabalhe com preços que maximizem sua lucratividade.
- iv. Compreenda todos os custos envolvidos.
- v. Diferencie-se também trabalhando com nichos de mercado.
- vi. Não basta apenas procurar clientes novos para produtos e serviços que já existem. É preciso também apresentar sempre novos produtos e serviços para seus atuais clientes.
- vii. Faça coisas que sejam difíceis de imitar.

As empresas devem seguir em frente, tendo o cliente como foco principal e utilizando novas estratégias para adequar-se às necessidades do mercado digital.

Chegamos ao novo milênio com uma bagagem muito maior que a de nossos antepassados (Todeschini 2001a), eles nem sabiam o que era um computador e hoje utilizamos desta e de outras ferramentas para nos relacionarmos pessoal e profissionalmente, fazendo comércio e estando dia-a-dia mais informados.

Realmente os tempos mudaram e a tecnologia propiciou vivências jamais imaginadas. Na Velha Economia Henry Ford preocupava-se em produzir veículos em série de uma mesma cor. Atualmente grandes montadoras ouvem taticamente seus clientes através da Internet para ver quais cores seriam interessantes para seus novos modelos e quantos poderiam produzir. Os tempos realmente mudaram e as formas de fazer negócios também.

Não podemos ficar de fora desta revolução digital que tem feito com que milhares de consumidores, talvez 2,5 bilhões nos próximos dez anos, utilizem a grande rede para efetuar o *e-commerce*.

A Internet é uma mídia exageradamente segmentada (Mader, 2000), com tantas possibilidades de comunicação dirigida quanto o número de assuntos existentes nos *sites* nacionais e estrangeiros. Sem considerar o fato de que quem escolhe o que vai ler, assistir ou examinar com mais interesse é o usuário em plena navegação, indo em direção oposta às limitações de conteúdo de uma televisão, rádio, jornal ou revistas.

Todo esse poder nas mãos de quem navega torna bastante importante um aspecto básico para se dimensionar uma campanha na *Web*: a pertinência entre o produto anunciado pelo *banner* e o assunto principal do *site* ou da seção onde este *banner* é anunciado. O ideal é a empresa colocar seu *banner* em *sites* relacionados diretamente ao perfil de público que se quer atingir.

A Internet é uma mídia absolutamente diferente das demais (Willye, 2001). Entretanto, sua maior eficácia, não é permitida pela grande inovação tecnológica que a *Web* representa, mas pelo uso de um conceito de marketing diferente e pela nova forma de abordagem aos clientes, conceito e forma de abordagem estas que ganharam força e se desenvolveram com a difusão do uso comercial da Internet.

Por isso, a estratégia de marketing na Internet deve ser a de oferecer gratuitamente toda informação desejada, e cuidar para que este serviço de informações gratuitas seja conhecido. Desta maneira, a empresa torna-se parceira do seu público alvo, vendendo a imagem que ela deseja, e o produto que o seu cliente quer. Minimizando assim, a desconfiança e a perda de credibilidade.

A primeira distorção grave do marketing na *Web* é classificar *SPAM*<sup>27</sup> como Marketing Direto. (Buaiz, 2001). O *SPAM* incomoda diretamente o consumidor, e é uma iniciativa desfocada do remetente. Esta prática encontra-se em declínio e está, comprovadamente, na contramão do Marketing Direto. Sabe-se que o retorno de 2%, 3% ou 5% de vendas associadas a uma campanha dessas, é muito inferior ao prejuízo de imagem que a empresa acumula, posicionando-se na mente do consumidor como invasiva e inconveniente.

O Marketing Direto é aquele que cadastra os clientes através de promoções de incentivo, obtendo assim a autorização para uma comunicação periódica. Este tipo de marketing funciona e deve ser estimulado.

A empresa que comprar *mailing list* e enviar publicidade não autorizada, por mais segmentada que seja, estará arriscando sua imagem. Pode-se considerar a alternativa de um envio generalizado para a primeira comunicação, desde que seja deixada e respeitada a opção do cliente continuar ou não a receber. Mais importante que realizar uma primeira venda é não causar uma primeira má-impressão. Hoje, e cada vez mais, a opinião dos clientes satisfeitos (ou insatisfeitos) determinará o sucesso de uma empresa. Estamos falando em fidelização e continuidade.

O Marketing de permissão (Severo, 2001) baseia-se em pedir permissão aos clientes para receberem e responderem à promoção de produtos através da Internet. Este modelo defende que os consumidores não hesitarão em ceder voluntariamente informações pessoais e dar permissão para que a empresa promova os seus produtos, se esta, em troca, lhe oferecer os incentivos certos.

O Marketing Viral, uma evolução do marketing de permissão, é baseado, na divulgação boca-a-boca entre amigos, parentes e conhecidos. Esta prática pressupõe a identificação total do indicante e uma afinidade estabelecida entre as

---

<sup>27</sup> SPAM: são aqueles e-mails que recebemos indesejavelmente em nossa caixa postal.

partes. Ela só é válida se pega carona na credibilidade e permissão conquistadas por esse amigo indicador ao longo do tempo.

O Marketing Viral é muito poderoso e será cada vez mais influente nos negócios daqui pra frente, pois a Internet viabiliza uma rede afiada de contatos, onde todos trocam informações, dicas e comentários sobre tudo. Entretanto, esta mesma rede irá fiscalizar e delatar os aproveitadores, influenciando um resultado contrário ao do *SPAM*.

A divulgação boca-a-boca é muito poderosa, mas é igualmente sensível. Qualquer sinal de aproveitamento é caracterizado como ofensa e invasão, causando repulsa imediata do receptor. As pessoas não gostam de se sentir usado ou incomodado. Por isso, nem todos os conhecidos gozam de credibilidade e permissão suficientes para divulgarem um produto e serem bem recebidos. Os melhores *cases* de Marketing Viral são os espontâneos ou sutilmente estimulados, com benefícios subjetivos.

Os benefícios materiais podem até existir, mas eles nunca podem ser o foco da campanha. O foco sempre deve estar nos benefícios que o receptor pode ter ao adquirir aquele produto ou conhecer aquele *site*. E esses benefícios devem ser óbvios. Deve haver um estímulo, onde o usuário (receptor) reconheça um diferencial no *site*, e desta maneira recomende-o a um amigo. O Marketing Viral eficiente, é aquele baseado no testemunho pessoal.

A empresa que souber entender e utilizar o Marketing Viral inteligentemente, poderá obter resultados contínuos e crescentes com um investimento muito pequeno em propaganda.

A empresa que deseja criar um *site* que possa embutir marketing viral, necessita ter a percepção de quando, onde e como o cliente do seu *site* vai anunciar seu serviço para outros. Na maioria das vezes é preciso criar incentivos buscando fidelizar seus usuários e jamais perturbá-los. Desta maneira, a empresa deve pensar em:

- i. Oferecer algo grátis, de preferência um serviço, software, ou algo que não lhe custe dinheiro toda vez que você tiver que ceder.
- ii. Criar um modo de incentivar o cliente que lhe encontra, a divulgar o serviço.
- iii. Fechar o ciclo, achando uma maneira dos clientes voltarem a usar o serviço, e assim anunciarem de novo a sua idéia.

## **4 – Uma análise de ambientes b2c – trabalhos relacionados**

Neste capítulo será feita uma análise de dois sites locais que estão atuando há mais de 1 ano com vendas a varejo on-line, buscando identificar seus pontos fortes e fracos.

Também será feita uma comparação e avaliação dos dados de uma pesquisa feita pelo Ibmec (2001), para avaliar grandes *sites* brasileiros de b2c, buscando detectar suas falhas e acertos.

## 4.1) Case Panvel

A PanVel é a maior rede de farmácias do Rio Grande do Sul, tendo uma abrangência que justifica o seu slogan promocional "Sempre mais perto de você". Uma malha de lojas que permite a distribuição de medicamentos e perfumarias em praticamente todo o estado do Rio Grande do Sul. A Panvel lançou seu site, primeiramente institucional, em 1997.

A partir do seu lançamento na Internet, sempre foram feitas reformulações gerais no design do site. Primeiramente foi anual, e a partir de 1999, essas reformulações passaram a ser semestrais. Também em 1999 foi implementada a sua loja virtual, no *Shopping Center* do então ZAZ, atual *Terra Networks*. Desde o lançamento da loja virtual, nunca houve uma expansão significativa de vendas nesta modalidade de negócios.

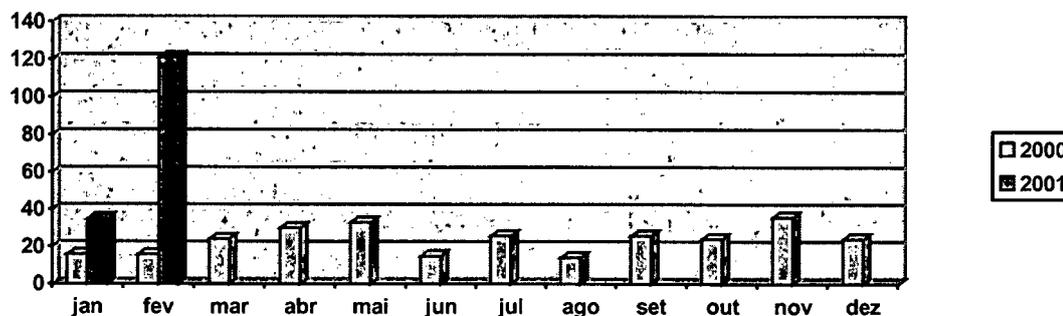
A região de entrega da Farmácia PanVel virtual é a cidade de Porto Alegre, aproveitando a logística de entrega do sistema de tele-entrega, chamado Alô-PanVel. O Alô-PanVel atende a cerca de 900 chamados por dia, um sucesso absoluto na cidade de Porto Alegre. Assim, com toda a estrutura de distribuição resolvida e funcionando bem, um canal de vendas como a Internet deveria, em tese, expandir as vendas do serviço de entrega a domicílio. O Alô-PanVel é um serviço de entrega de medicamentos e perfumarias a domicílio. O uso da logística de entrega existente com a venda pela Internet, aliado ao nome consagrado da PanVel no mercado gaúcho não foram o suficiente para garantir o sucesso deste novo negócio.

Foram efetuados esforços para aumentar o volume de vendas da loja virtual, como promoções válidas somente para a Internet e uma campanha promocional nas rádios de Porto Alegre. Estas medidas elevaram a venda via Internet, mas um valor de vendas não representativo, quando comparado ao AlôPanvel.

Descobrir como portar o negócio tradicional de farmácias para a Internet pode ser uma garantia de sobrevivência da empresa no mercado globalizado.

Para atrair seus internautas, a Panvel possui em seu site, além do institucional, alguns serviços que agregam informações e conhecimentos. Podemos citar:

- i. Serviço de Promoções: A Panvel, na tentativa de alavancar suas vendas pela Internet, possui descontos diferenciados para quem realiza compras pela Internet. Já houve época em que este desconto chegou a 30%. O site oferece uma sessão de promoções, onde são listados os produtos, com foto, preços e links direto para a compra do produto.
- ii. Serviço de Dicas: Uma sessão atualizada semanalmente com dicas de saúde e beleza. Abriu-se recentemente, um espaço para que o Internauta possa sugerir um assunto a ser abordado, e quando este assunto for disponibilizado, a Panvel avisa via email o solicitante.
- iii. Lista de Genéricos: Uma sessão onde são disponibilizados, a nomenclatura, o genérico correspondente, o medicamento referência e a indicação. Existe um link na nomenclatura para a compra direta do produto. Esta sessão visa informar o internauta e promover a venda.
- iv. Localizador de Lojas: Nesta sessão o usuário pode encontrar a loja mais próxima. Através de uma pesquisa por estado, cidade e/ou bairro, o internauta fica sabendo onde estão localizadas as lojas da Panvel.
- v. Pergunte ao Farmacêutico: Sessão onde é disponibilizado ao usuário um canal direto com o Farmacêutico responsável pela Panvel. Aqui o internauta pode solicitar informações e tirar suas dúvidas. Garante-se uma resposta personalizada em no máximo 48 horas. Abaixo segue uma estatística de utilização deste serviço:

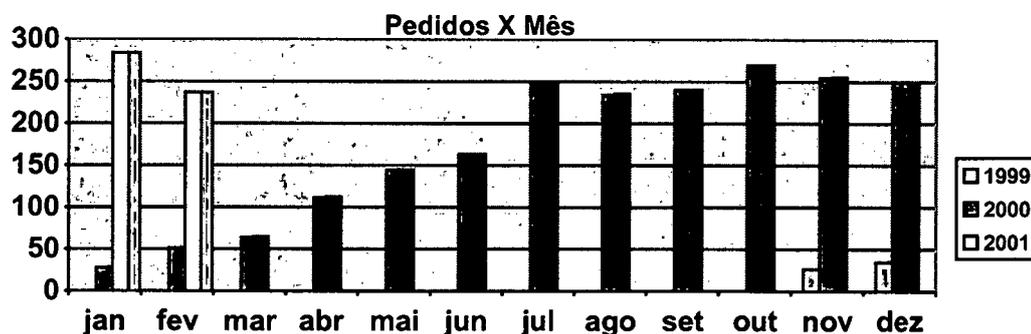


Algumas perguntas e repostas vindas desta sessão:

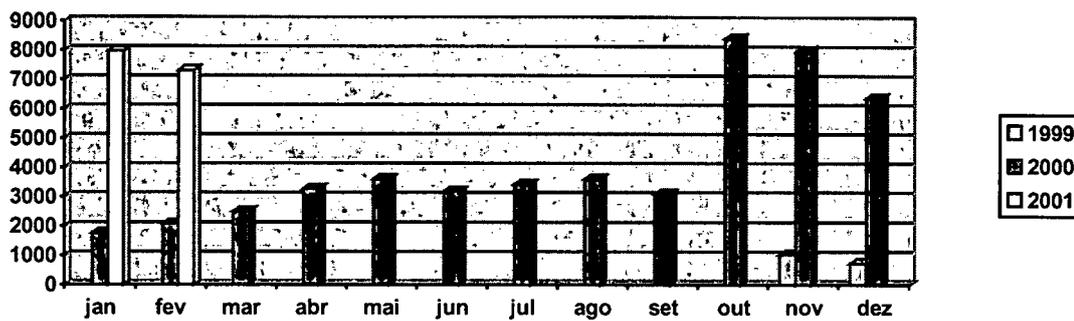
Pergunta	Resposta
Preciso saber se vocês tem o Remédio REDICRES, para emagrecimento. Quanto Custa? Um abraço! Fábio	A Panvel trabalha com o medicamento Redicres do Laboratório Catarinense. O preço dele é R\$ 34,30, caixa com 60 cápsulas. Este medicamento é a base de fibras alimentares de origem animal, sendo eficazes no tratamento para perda de peso, pois auxilia na "limpeza" do intestino, satisfaz o apetite e diminui a absorção de gorduras e açúcares. É recomendado ingerir bastante água durante a utilização deste medicamento e realizar algum tipo de exercício físico. Qualquer dúvida estamos a disposição.
Gostaria de saber os nomes comerciais de TIMOLOL 0,25%, solução oftálmica estéril. Carlos	Obrigada por entrar em contato com a Panvel. A Panvel possui os seguintes produtos com timolol 0,25% para uso oftálmico: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Timolol 0,25% do laboratório Allergan</li> <li>- Timoptol do laboratório Merck Sharp &amp; Dohme</li> <li>- Timoptol-xe do laboratório Merck Sharp &amp; Dohme</li> </ul> Não deixe de consultar seu médico antes de utilizar qualquer medicamento! Estamos a disposição para maiores esclarecimentos.

6) Compre pela Internet: Loja virtual, com imagens, preços, produtos em promoção, buscas por produtos. A área de abrangência deste serviço é a grande Porto Alegre. A loja virtual foi lançada em novembro de 1999, sem campanha em outras mídias. Em abril de 2000 deu-se o início da Promoção Exclusivas de Medicamentos (30% desconto) sem divulgação, com aproximadamente 300 produtos na pauta.

Somente em julho de 2000 iniciou-se uma campanha nas rádios visando a divulgação deste serviço. O prazo de entrega garantido é de 45 minutos. Segue abaixo uma estatística com relação ao número de pedidos:



Crescimento de acessos ao site:



## 4.2) Case Supermercado Hippo

O Supermercado Hippo foi o primeiro supermercado a disponibilizar suas vendas pela Internet, em Florianópolis, SC. O Hippo lançou sua loja virtual, no Shopping Center do Terra Networks em novembro de 1998 como um diferencial de serviço no varejo de Santa Catarina.

A região de entrega do Supermercado Hippo virtual é a cidade de Florianópolis. Alguns motivos que levaram esta empresa à implantação deste serviço, foram o pioneirismo na busca da mudança de hábito dos clientes; a tentativa de suprir a dificuldade de estacionamento; o objetivo de fazer uma prestação de serviço diferenciada; a utilização de novas tecnologias; e a busca do Investimento x Retorno;

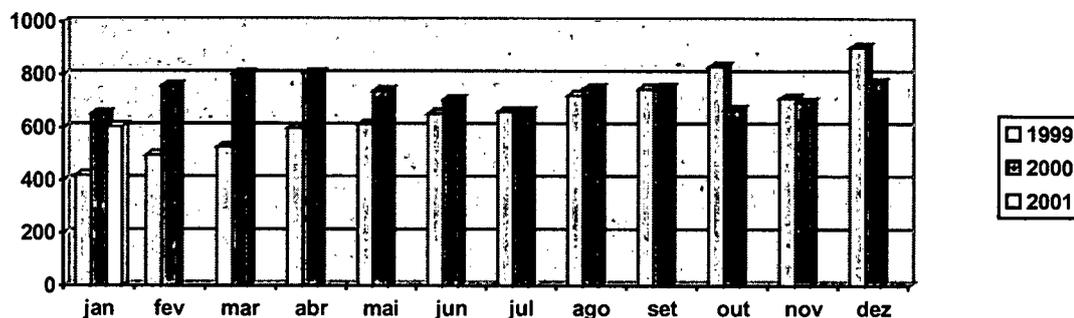
Desde abril de 1998, quando decidiu-se implantar essa nova ferramenta de vendas, houve uma grande preparação interna: quanto a adaptação da informática, implantando uma padronização de cadastros, de geração de tabelas, e um desenvolvimento e integração dos sistemas; quanto a alocação de espaço físico; quanto à logística, buscando a contratação de uma empresa de transporte; quanto ao treinamento dos funcionários para a realização da operação.

Como vantagens de implementação deste serviço, pode-se citar: as parcerias com empresas através da disponibilização de *links* no *site*; a geração de novos empregos; a inexistência de fronteiras físicas, ampliando a sua área de abrangência; a disponibilização ao seu cliente de realizar uma programação de compras; o conceito de disponibilizar duas lojas em uma, onde o cliente pode optar pela compra presencial ou virtual; o apoio para novos produtos e serviços; uma nova estratégia de marketing; a abertura de um canal direto com o consumidor; a implantação de um serviço de supermercado 24 horas, buscando alternativa para compras e a solidificação da imagem da empresa.

O site do Supermercado Hippo é extremamente comercial. Não há um enfoque às informações institucionais. Tudo que é disponibilizado ao internauta, faz parte da loja (promoções, por exemplo são oferecidas em um número muito maior do que é fornecido na loja física) e são disponibilizadas direto quando entra-se ao *site*.

O Hippo conta com 6.500 clientes cadastrados, dos quais 70% já utilizaram o serviço, o que representa 7,26% do faturamento da loja. A meta para 2001 é de 10% das vendas da loja física.

A seguir um gráfico comparativo dos pedidos, desde o lançamento do site:



## 4.3 – Pesquisa Ibmec

A partir de um produto de alto valor pré escolhido, buscando testar a confiabilidade do consumidor e o atendimento da loja, foi realizada a seguinte pesquisa (IW & Ibmec, 2001):

A pesquisa foi realizada em dois momentos diferentes, pois visando avaliar o preparo das lojas virtuais para atender em períodos de menor e maior (Natal) demanda. Utilizaram-se usuários experientes, um modelo de produto padrão, onde o critério de escolha foi o menor preço e não a marca do aparelho. Os equipamentos utilizados para as compras foram equipamentos Pentium 233 MMX com 32 Mb de RAM e com modem de 56kbps.

As avaliações foram realizadas em 7 *sites*. Ambos os momentos, foram divididos em 3 etapas distintas:

- i. Etapa de Procura pelo Produto;
- ii. Etapa da Efetivação da Compra;
- iii. Etapa da Entrega e Pós-Venda.

Cada etapa foi dividida nos seguintes itens:

- i. Etapa de Procura pelo Produto:
  - o Marca e Posicionamento: analisar via as principais ferramentas de busca, se os *sites* pesquisados estavam presentes.
    - Produtos: Verificar a diversidade de produtos.
  - o Preço: Avaliar se os *sites* possuíam ferramenta interna de busca por preço.
  - o Promoção: Identificar se os *sites* analisados criaram programas de fidelidade, brindes e descontos.
  - o Navegação: Testar as ferramentas internas de busca, e a navegabilidade dos *sites*.
- ii. Etapa da Efetivação da Compra:
  - o Transação: Encontrar o equilíbrio entre o tempo de escolha do produto e o da conclusão da compra. Verificar o uso de ferramentas de segurança que não armazenam informações sigilosas do cliente. Analisar o caso de venda de produtos em falta no estoque. Variedade de opção de pagamento.

- o Serviço ao Cliente: Analisar o tempo de espera dos canais de atendimento oferecidos (*e-mail, call center*<sup>28</sup>) e a qualidade das respostas, incluindo atendimento via chat em tempo real.
- iii. Etapa da Entrega e Pós -Venda:
- o Entrega: Avaliar as informações sobre prazos de entrega antes da compra, entrega por agendamento ou canais de *tracking*<sup>29</sup>. Avaliar se os prazos de entregas foram cumpridos.

Os *sites* pesquisados foram:

- i. Amélia ([www.amelia.com.br](http://www.amelia.com.br));
- ii. Americanas.Com ([www.americanas.com.br](http://www.americanas.com.br));
- iii. Direct Shopping ([www.dshop.com.br](http://www.dshop.com.br));
- iv. Fera ([www.fera.com](http://www.fera.com));
- v. Ponto Frio ([www.pontofrio.com.br](http://www.pontofrio.com.br));
- vi. Shoptime ([www.shoptime.com.br](http://www.shoptime.com.br));
- vii. Submarino ([www.submarino.com.br](http://www.submarino.com.br))

Para a pesquisa, o Ibmecc utilizou usuários experientes, um modelo de produto padrão, onde o critério de escolha foi o menor preço e não a marca do aparelho. Utilizou-se equipamentos Pentium 233 MMX com 32 Mb de RAM e com modem de 56kbps.

Com base nestes *sites*, etapas, e itens, o resultado da pesquisa obtido (IW & Ibmecc, 2001) foi o que podemos ver no anexo 1.

---

<sup>28</sup> Call Center: Local em uma empresa onde se concentram as ligações telefônicas de clientes. Um call center típico dispõe de Tecnologia de Informação para automatizar os processos, e tem a capacidade de suportar um grande volume de ligações simultaneamente, atendendo, mantendo o registro e redirecionando essas ligações quando necessário. Um call center é utilizado como apoio para catálogos, empresas de telemarketing, suporte a produto (help desk), serviços de atendimento ao consumidor (SAC) e qualquer empresas que use o telefone como televidas.

<sup>29</sup> Canais de tracking: canal de acompanhamento online de pedidos.

## **5 – Fatores estratégicos no desenvolvimento de ambientes b2c**

Neste capítulo serão propostos (com base nos pontos fortes e fracos detectados nas análises dos ambientes b2c apresentadas, bem como em toda fundamentação discutida até agora), alguns itens que devem ser observados pelas empresas que desejam implantar um b2c, visando aumentar suas probabilidades de sucesso.

— No cenário, onde o desafio é captar consumidores para compra, e fazer com que eles não abandonem o carrinho antes de finalizá-la, as empresas devem buscar sempre maneiras de fidelizar seu cliente.

## 5.1 – Fatores de sucesso:

Além destas premissas básicas, e segundo os tópicos abordados nesta dissertação, podemos propor a uma empresa que deseja ter excelência em seu ambiente de b2c os seguintes fatores como alavancadores de Sucesso:

- i. Fixação e Divulgação da Marca: As empresas devem promover uma ampla divulgação da sua marca, marcando presença nas principais ferramentas de busca da Internet (mais populares), bem como embutir em toda sua papelaria, seja ela de circulação interna ou externa, o seu endereço www. As propaganda em outros veículos de mídia, como TV, jornais, *Outdoors*, revistas, devem obrigatoriamente divulgar o endereço. Fechar parcerias com *sites* e portais de grande visibilidade para seu público alvo. As empresas devem buscar aferir o resultado dos seus esforços de marketing na Internet. Existem ferramentas capazes de medir a visualização de banners, páginas.....
- ii. Produtos: As empresas devem possuir uma diversidade de produtos. Promover exclusividades para seus clientes virtuais, antecipar suas expectativas, buscando fidelizá-lo, oferecendo serviços e conteúdos personalizados. Oferecer serviços de recomendações automatizadas de produtos similares, ou de acordo com o perfil do cliente, e ofertar produtos opcionais. Uma regra a ser cuidada é a antecipação à falta de produtos, oferecendo mercadoria semelhante. Promover integração entre os consumidores, criando um espaço para que eles deixem suas dicas sobre os produtos. Um bom diferencial é disponibilizar opção de presentes, possuindo também a opção de vale-presente. Oferecer e divulgar vantagens para quem realiza compra dos produtos. A maneira de expor seus produtos com boa utilização de recursos gráficos, com fotos, informações completas e complementares deste.
- iii. Preços: As empresas devem disponibilizar mecanismos de buscas aos produtos por preço, e também por faixas de preços, sempre pensando em minimizar os esforços de seu cliente, na busca pela mercadoria desejada. Devem deixar seus preços disponíveis a todos os usuários, independente de ele já estar cadastrado para compra. Disponibilizar as promoções já na página inicial. Elas devem procurar manter estável e competitiva a sua política de preços.

- iv. Pedidos: As empresas devem buscar minimizar os passos de compra do produto, tornando o pedido fácil e rápido. Oferecer processo de cancelamento de pedidos, onde as empresas possuam um *delay*, entre o pedido e a entrega, onde o usuário possa fazer o cancelamento do seu pedido, on-line. Diversificar as opções de entrega, permitindo que o cliente possa escolher qual a forma mais adequada para o recebimento do produto, onde ele possa avaliar o custo benefício da rapidez. Dispor de várias formas de pagamento, devido ao público ser muito diversificado, e muitos usuários não possuem cartão de crédito, ou ainda não tem confiança em passar seus dados pela *Internet*. Opções de pagamento via bloqueto bancário ou na contra-entrega, devem fazer parte da estratégia de vendas da empresa.
- v. Clientes: As empresas devem conhecer seus clientes. Saber quem são seus potenciais consumidores, suas necessidades, seu perfil. Criar programas de relacionamento, buscando fidelizá-los. Oferecer qualidade no conteúdo oferecido, visando ser uma fonte informativa do seu produto ou afim, ao seu cliente. Dispor de uma política de privacidade aberta, e fácil de ser encontrada, colocando aos seus clientes como serão utilizadas as informações cadastrais fornecidas por eles, deixando-os, desta maneira, mais seguro e ciente na hora de enviar os seus dados.
- vi. Fornecedores: A flexibilidade das empresas com seus fornecedores é muito importante. O poder de negociação nestes casos é fundamental. Parceria, integração e comprometimento devem existir, diminuindo a distância entre a empresa e seus fornecedores. As empresas devem buscar a participação em *marketplaces*, que pode ser feito a partir do cadastramento em um *E-marketplace*<sup>30</sup> (a empresa deve avaliar se os melhores *players* do mercado fazem parte deste).
- vii. Logística: As empresas devem avaliar e decidir se desejam investir num setor próprio de logística, ou terceirizar este serviço. Há empresas de e-logísticas que se responsabilizam por todo o processo, desde o recolhimento do pedido, passando pela aprovação de crédito, à entrega do produto ao consumidor final e ao sistema de pagamento. A escolha de

---

<sup>30</sup> E-marketplaces ou Mercados Eletrônicos: são portais onde empresas de diversos portes negociam entre si.

um parceiro logístico na Internet agiliza os processos diretos e indiretos, uma vez que são recebidos, de forma eletrônica, todos os pedidos e relatórios com o *status* do estoque e a demanda por reposição entre outros. Um aspecto positivo são as empresas que oferecem o *tracking* do pedido, disponibilizando que desta maneira o usuário possa fazer o acompanhamento do *status* do pedido.

- viii. Design e Navegabilidade: As empresas devem buscar que seus sites sejam leves, *clean*, com rapidez na navegação, deixando o usuário sempre à vontade e com recursos pra ir e voltar por todo o site. Disponibilizar visita guiada ao *site*, deixando sempre visível e padronizada uma barra de navegação. Investir no design do seu *site*, pois ele irá refletir a imagem da empresa. Um mecanismo de busca às sessões é importante, facilitando assim que o usuário encontre com maior agilidade e rapidez sua necessidade. Os sites devem ter equilíbrio entre performance e estética. Ter boa funcionalidade e usabilidade;
- ix. Segurança: As empresas devem ter uma constante preocupação quanto à segurança de seus dados e sistemas, disponibilizando um robusto nível de segurança, o qual deve ser explicitado aos seus usuários e clientes, para tranquiliza-los quanto aos riscos das operações efetuadas no seu site. Sistemas de *backup* devem fazer parte da rotina diária da informática da empresa.
- x. Feedback: As empresas devem buscar excelência na qualidade das respostas via *e-mail*, minimizando o tempo de respostas às solicitações. A disponibilização de um sistema de *FAQ*<sup>31</sup> é muito útil, pois irá minimizar esforços futuros de respostas à solicitações. Um forte diferencial é a disponibilização de um tira-dúvidas *online*, através de *chat*. Disponibilizar informações sobre seus canais de serviço.
- xi. Pós venda: As empresas devem oferecer aos seus clientes, garantias e cumprimento dos prazos de entrega. Devem disponibilizar manuais de seus produtos no site. Oferecer as opções de ordens de serviços, solicitações de reparos, esclarecimentos de dúvidas rápido e eficiente.

---

<sup>31</sup> FAQ: Frequent Asked Questions – são perguntas freqüentemente respondidas pela empresa, as quais fazem parte de um banco de dados ou não, e são disponibilizadas no site para os Internautas, visando solucionar mais rapidamente as dúvidas dos seus clientes.

- xii. Infraestrutura de Acesso: Com a crescente concorrência na área de telecomunicações e provimento de acesso, muitas alternativas populares estão sendo implantadas. A tendência é a unificação das mídias, o barateamento das linhas dedicadas, como é o caso do *Cable Modem* e da chegada da ADSL.

## 5.2 Fatores de Insucesso:

Também detectou-se os seguintes fatores, que podem servir como Agravantes de Insucesso:

- i. Falta de divulgação dos sites: Muitas empresas não preocupam-se em fazer-se conhecidas na Internet, como já vimos anteriormente, é necessário uma ampla divulgação do *site*, tanto nos meios tradicionais como na própria rede. A empresa que ainda confunde seu endereço eletrônico, com seu endereço de *email*, que não sabe instantaneamente a sua URL, ou que ainda não a embutiu na sua papelaria, está marcando passo na era digital.
- ii. Infraestrutura de telecomunicações precária: O usuário ainda resiste em ter que ficar horas na frente do computador, bloqueando sua linha telefônica e tendo que pagar a mais por isto. A partir do momento em que a Internet for integrada a outro veículo, como a TV a cabo, por exemplo, o hábito de consumo também ficará embutido nos usuários, que poderão usufruir de uma maior rapidez na transmissão dos dados.
- iii. Pequena área de abrangência da Entrega: Por ser a *Internet* globalizada, os usuários ao interessarem-se por determinado produto, não querem preocupar-se se a empresa que o oferece fica aqui na esquina, ou do outro lado do mundo. O que eles querem é, em um curto espaço de tempo, e por um preço acessível, receber a mercadoria em sua porta. Comércio com área de entrega restrita, como o caso da Panvel e do Hippo, possuem uma taxa de insucesso maior.
- iv. Falta de planejamento logístico: Assim como os clientes desejam receber na porta da sua casa a sua compra, eles desejam mais ainda que o prazo prometido seja cumprido. Prometer prazos que não são cumpridos, frustram o cliente, e geram um efeito boca-a-boca negativo. A logística, seja ela própria ou terceirizada, é fundamental, e deve merecer especial atenção por parte da empresa.
- v. Falta de conhecimento do perfil de seu cliente: Muitas empresas desperdiçam a potencialidade que uma base de dados com o perfil de seus clientes pode lhe fornecer. As empresas devem promover de maneira

inteligente e com uma política de privacidade explícita, uma base de dados de seus clientes e usuários, buscando com isso antecipar-se às suas necessidades, tendo oportunidade de oferecer novidades pertinentes ao seu público alvo.

- vi. Dificuldade de encontrar as informações: As empresas devem facilitar o acesso às informações de seu site. Muitos sites não tem a preocupação de facilitar a navegabilidade aos seus usuários. Maneiras rápidas de se ter acesso à informação anterior, à home-page, bem como serviços, produtos, ou até mesmo informações em destaque devem ser implementadas.
- vii. Falta de segurança: As empresas devem expor a política de privacidade do site. As empresas devem preocupar-se em informar explicitamente aos seus usuários suas intenções tanto em relação ao sigilo das informações captadas pelo site, quanto às informações fornecidas, como as de cartão de crédito. Elas devem deixar claro como são feitas as transações financeiras em seu site, o tipo de certificação de segurança das transações online.
- viii. Utilizar-se de SPAM: As empresas devem “pedir permissão” para utilizar os dados cadastrais informados por seus usuários. Além de ter a permissão para utilizar os dados, as empresas devem dispor sempre do mecanismo de cancelamento, ou descadastramento de usuários de seu banco de dados.
- ix. Evitar cadastros muito longo: As empresas não devem coletar dados que não sejam de interesse posterior. Cadastros muito longo apenas cansam o usuário, e a probabilidade deste desistir no meio do registro é grande. Cadastros devem ser enxutos, e principalmente, deve ser solicitados uma única vez.

## 6 - Conclusões e Recomendações Futuras

Esta dissertação apresentou uma análise do Estado da Arte do b2c, buscando identificar os fatores alavancadores de sucesso e insucesso nestes ambientes.

Primeiramente foram levantados conceitos da utilização da Internet como uma Nova Tecnologia de Comunicação (Cap.II), buscando visualizar o panorama atual desta tecnologia no que refere-se a serviços e tecnologias disponíveis. Em seguida identificou-se fatores específicos do b2c, como mídias, tecnologias, mercado, desafios, dificuldades e tendências, estratégias de marketing e maneiras para atrair e manter clientes no cenário atual, onde o comércio virtual está inserido (Cap III). Posteriormente, foi feita uma análise de alguns ambientes b2c, buscando identificar os pontos fortes e fracos destes, suas eficácias (Cap IV), para finalmente propor os fatores estratégicos no desenvolvimento de b2c (Cap V).

O trabalho transcorreu sob a ótica do cenário atual da Internet no Brasil. Restringiu-se o número de sites analisados devido ao acesso às informações estatísticas. Recomenda-se a análise comparativa entre sites americanos, visando buscar um paralelo entre os estágios do b2c brasileiro e americano. O Brasil ainda engatinha neste setor, mas a trajetória é inevitável. Resta-nos minimizar os fatores de insucesso e enfatizar os de sucesso para alavancar o b2c nesta nova fase, onde não há mais investimentos fáceis, como os registrados anteriormente à queda da Nasdaq.

## 7. Bibliografia

- GONÇALVES, Ernesto Lima - **A Gestão Empresarial: Visão Doutrina e Aspectos**, 1989.
- LOPES FILHO, Luciano Sabóia - **Como Tornar Sua Empresa Competitiva e Globalizada**, 1999.
- FLEURY, Afonso Carlos Correa - **Estratégias Empresariais e Formação de Competência**, 2000.
- RAPP, Stan - **A grande virada do Marketing**, 2000
- VASSOS Tom - **Marketing Estratégico na Internet**, 2000
- CHLEBA, Márcio - **Marketing Digital**, 2001
- STERNE, Jim - **Marketing na Web**, 2000
- CLEMENTS, Leonard - **Conheça os segredos do Networking Marketing**, 2000
- STRANGELOVE, Michael. - **Internet Advertising: The Internet Speaks Out. The Internet Business Journal**, 1996
- KAWASAKI, Gui - **Como Enlouquecer Seus Concorrentes**, Ediouro, 1996.
- ROESCH, Sylvia Maria Azevedo - **Projetos de estágio do Curso de Administração**, Atlas, 1996.
- STAW, B. M. **The experimenting organization. Organizational dynamics. New York : Amazon**, v. 6,n. 1, Summer, 1977.
- AMORIM, Giana M. de - **Estratégias para difusão de um ambiente virtual para Comércio Eletrônico via Internet**. PPGEPS/UFSC, 1999.
- CASAGRANDE, Nelson Granemann - **A gestão da informação como estratégia de acesso ao Mercosul pelas pequenas empresas de Santa Catarina**. PPGEPS/UFSC, 1999.
- SOUZA, Antônio Carlos de - **Considerações Metodológicas sobre a Elaboração de Cursos de Ensino à Distância**. PPGEPS/UFSC, 1999.
- BONSEMBIANTE, Ricardo Timm - **Uso Comercial da Internet nas empresas Varejistas de Passo Fundo** PCAD/UFSC, 2000.
- MARINS FILHO, Luiz Almeida. **O Brasil e os desafios do Século XXI. Apresentação Eletrônica**, 1999.
- MARINS FILHO, Luiz Almeida. **Administrar, Hoje**, Harbra, 1998.
- DAVIS, Stan - **Future Perfect**, 1998
- BARKER, Janet A. - **Creating Effective Website Advertising**. University Park, IL USA, oct. 1996. Acessados em 15/12/00. Disponível em: <http://www.ecnet.net/users/gjbarker/thesis.htm>
- KOPROWSKI, Gene. **Once is not enough. Marketing Tools**. (September 1996). Acessado em 12/12/00. Disponível em: <http://www.marketingtools.com>

- TODESCHINI, Luiz Guilherme - Siga em frente com o foco no cliente! Saiba como utilizar novas estratégias para adequar sua pontocom às necessidades do mercado digital no Novo Milênio!** Acessado em: 11/01/2001. Disponível em: <http://www.vianetworks.com.br/artigos/Artigos.asp?T=230&O=1&AR=6&SA=7>
- FAGGION, H. Guther - A magnífica transição da Internet,** Acessado em: 10/01/2001. Disponível em: <http://www.vianetworks.com.br/artigos/Artigos.asp?T=206&O=1&AR=10>
- WYLLIE, Eduardo - A Estratégia de Marketing na Mídia Internet,** Acessado em: 04/01/2001. Disponível em: <http://www.vianetworks.com.br/artigos/Artigos.asp?T=155&O=1&AR=6&SA=7>
- FAGGION, H. Guther - Novos rumos para o e-commerce,** Acessado em: 02/01/2001. Disponível em: <http://www.vianetworks.com.br/artigos/Artigos.asp?T=144&O=1&AR=10>
- CORREDOR, Juan - Maus tempos para o B2C,** Acessado em: 22/12/2000. Disponível em: <http://www.vianetworks.com.br/artigos/Artigos.asp?T=120&O=1&AR=10>
- SANTOS, Simone & BARBOSA, Georgia P. - Comércio Eletrônico não funciona sem planejamento,** Acessado em 01/02/2001. Disponível em: <http://e-life.terra.com.br/artigos/comercio.asp>
- LIMA, Alessandro Barbosa - Quer vender pela Internet? Peça ajuda ao mundo real,** Acessado em 02/02/2001. Disponível em: <http://e-life.terra.com.br/artigos/vender.asp>
- COX, Linda - Os 10 maiores mitos do marketing na Internet,** Acessado em 04/02/2001. Disponível em: <http://e-life.terra.com.br/artigos/mitos.asp>
- INVESTNEWS 2000a - Compras pela Internet revolucionam o varejo,** 29/02/00, Acessado em 20/12/00. Disponível em: <http://www1.investnews.com.br/bngm/viewdirect.asp?id=1150452&c=00>
- GAZETA MERCANTIL 2000a - MIT aponta caminhos para e-commerce,** 15/08/2000, Acessado em 16/08/2000. Disponível em: <http://www1.investnews.com.br/bngm/viewdirect.asp?id=1407559&c=0A>
- BUAIZ, Sérgio - Marketing Direto, Viral ou SPAM?,** Acessado em 20/01/01. Disponível em: <http://www.vianetworks.com.br/Artigos/Artigos.asp?T=256&O=1&AR=6&SA=7>
- MADER, Renato - O que esperar da web enquanto mídia.** 13/01/2000 Acessado em 26/02/2001. Disponível em: <http://www.vianetworks.com.br/Artigos/Artigos.asp?T=70&O=1&AR=6&SA=7>

SEVERO, Rosane - **Permission Marketing - uma estratégia que veio para ficar**, Acessado em 26/02/01. Disponível em: <http://www.vianetworks.com.br/Artigos/Artigos.asp?T=643&O=1&AR=6&SA=2>

CANDELORO, Raul - **Os 6 erros mais freqüentes cometidos por empresas que buscam vantagens competitivas através de estratégias de diferenciação**, 11/01/2001, Acessado em 20/01/2001, Disponível em: <http://www.vianetworks.com.br/artigos/Artigos.asp?T=235&O=1&AR=2>

RNP - **Guia Internet da RNP**, acessado em 02/03/01. Disponível em: [http://www.lep.ibge.gov.br/arnaldo/aula\\_internet.htm](http://www.lep.ibge.gov.br/arnaldo/aula_internet.htm)

RNP2, 2001 - **Internet2 pela RNP2**. Disponível em <http://www.rnp.br/rnp2>

BATISTA, Daniel Macêdo; FIGUEIREDO, Gustavo Bittencourt; e FIGUEIREDO, Mercia Eliane Bittencourt. **Estudo de QoS IP sobre redes ATM**. NewsGeneration, v. 5 nº 4, 25 de julho de 2001. Disponível em: <http://www.rnp.br/newsgen/0107/qos.shtml>

GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti et alii. **NetPlus - um ambiente para gerência de QoS baseado na web**. NewsGeneration, v. 5 nº 4, 25 de julho de 2001. Disponível em: <http://www.rnp.br/newsgen/0107/netplus.shtml>

SANTOS, Ana Paula Silva dos. **Qualidade de Serviço na Internet**. NewsGeneration, v. 3 nº 6, 12 de novembro de 1999. Disponível em: <http://www.rnp.br/newsgen/9911/qos.shtml>

VIANA, Aline C. et alii. **Perspectivas sobre Qualidade de Serviço nos Protocolos da Internet - Estudo de Caso: Aplicações de Vídeo Sob Demanda**. NewsGeneration, v. 4 nº 4, 28 de julho de 2000. Disponível em: <http://www.rnp.br/newsgen/0007/art1.shtml>

**Anexos:**

**Anexo 1: Resultados da Pesquisa Ibmecc**

<b>Itens Avaliados</b>		<b>Ame- lia</b>	<b>Ameri- canas</b>	<b>D. Shop- ping</b>	<b>Fera</b>	<b>Ponto Frio</b>	<b>Shop- time</b>	<b>Subma- rino</b>
<b>Marca e Posiciona- mento</b>	Declaração de Posicionamento	S	N	S	S	S	N	S
	Política de Privacidade Explícita	S	S	S	S	S	S	S
	Nível de Divulgação da Marca	R	MB	MR	R	MB	B	M
<b>Produtos</b>	Quantidade dos Produtos e Serviços	MB	R	R	MR	B	B	M
	Visualização dos Produtos	B	M	R	M	R	M	R
	Dicas de Produtos Complementares	N	N	N	N	N	S	N
	Oferta de Produtos Opcionais	N	N	N	N	N	N	N
	Dicas de Outros Consumidores	N	N	N	N	N	S	S
	Opção de Presentes	N	S	N	N	N	S	S
	Opção de Vale para Presentes	N	S	N	N	N	N	S
	Registro de Lista de Prods./Servs.	N	S	S	S	S	S	S
<b>Preço</b>	Preço relativo dos prods. (1ª compra)	MA	A	M	A	MBa	Ba	Ba
	Preço relativo dos prods. (2ª compra)	MA	A	M	A	Ba	MBa	A
	Custo de Entrega relativo	MBa	Ba	Ba	Ba	MBa	MBa	Ba
	Busca por faixa de Preço	N	N	N	S	N	N	N
	Info. de preço e pgto. sem comprar	N	N	S	S	S	S	S
	Info. de custo de entrega s/comprar	N	N	N	N	S	S	N
<b>Promoção</b>	Programas de Relacionamento	S	N	N	N	S	N	S
	Promoção na home	S	S	S	S	S	S	S
	Vantagens compra do produto	N	N	N	N	S	S	N
<b>Navegação</b>	Visita Guia pelo Site	S	N	N	S	S	N	N
	Design do Site	R	MB	R	M	B	R	B
	Ferramenta de Busca	B	MB	MR	MB	MR	B	MR
	Rapidez de navegação	R	M	R	MB	B	M	MR
	Funcionalidade e Uso	B	B	MR	B	R	B	B
	Qualidade do conteúdo	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB
<b>Transação</b>	Rapidez do <i>check out</i>	MB	B	R	M	B	MB	M
	Formas de Pagamento	M	R	MB	B	R	M	MR
	Nível de Segurança da Transação	MB	MB	B	B	MB	MB	MB

	Posição do estoque	N	S	N	S	N	S	S
Serviço ao Cliente	Info. sobre Canais de Serviços	N	S	N	S	N	S	S
	Tempo de Resposta via <i>E-mail</i>	B	MR	M	MB	B	B	MR
	Tempo de Resp. via <i>Call Center</i>	B	B	MR	MR	MB	MR	B
	Qualidade de Resposta via <i>E-mail</i>	MB	MR	R	B	B	M	MR
	Qualidade de resp. via <i>Call Center</i>	B	M	MR	B	B	MR	MB
	Existência de FAQ	N	S	N	N	N	S	S
	Processo de cancelamento pedido	B	B	R	MB	M	R	MR
Entrega	Garantias	B	M	M	M	MB	M	M
	Pós-venda	MB	M	M	M	M	M	B
	Tempo de entrega	MB	M	M	B	MB	MB	M
	Info sobre Prazo de Entrega s/ comprar	N	N	N	S	N	S	S
	Cumprimento do 1º prazo de entrega	N	S	S	N	S	S	S
	Cumprimento do 2º prazo de entrega	S	S	N	S	S	N	S
	Qualidade da 1ª Entrega	MR	M	MR	B	R	B	MB
	Qualidade da 2ª Entrega	R	M	MR	MB	R	MR	MB
	Opções de Entrega	R	M	M	M	M	M	M
	Tracking de Pedidos	N	S	S	N	S	S	S

Legenda:

MR	Muito Ruim
R	Ruim
M	Médio
B	Bom
MB	Muito Bom
MA	Muito Alto
A	Alto
MBa	Muito baixo
Ba	Baixo
S	Sim
N	Não