

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO**

ÊNFASE EM MÍDIA E CONHECIMENTO

**As Organizações Virtuais e o Teletrabalho na
era das grandes redes de computadores**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

AIR RABELO

Florianópolis - 2001

**AS ORGANIZAÇÕES VIRTUAIS E O
TELETRABALHO NA ERA DAS
GRANDES REDES DE
COMPUTADORES**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**AS ORGANIZAÇÕES VIRTUAIS E O
TELETRABALHO NA ERA DAS GRANDES
REDES DE COMPUTADORES**

AIR RABELO

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina
como requisito parcial para obtenção
do título de Mestre em
Engenharia de Produção

Florianópolis
2001

AIR RABELO

**AS ORGANIZAÇÕES VIRTUAIS E O TELETRABALHO
NA ERA DAS GRANDES REDES DE COMPUTADORES**

**Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do título de Mestre em
Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção
da Universidade Federal de Santa Catarina**

Florianópolis, 12 de Dezembro de 2001.

**Prof. Ricardo de Miranda Barcia
Coordenador do Curso**

BANCA EXAMINADORA

**Profa. Alice T. Cybis Pereira, Ph.D.
Orientadora**

Prof. Luiz Fernando G. Figueiredo, Dr.

Prof. Eduardo Félix R. Romaneli, Dr.

Profa. Leandra Ulbricht, M. Eng.

Aos meus pais que sempre me apoiaram e incentivaram
na minha formação acadêmica e profissional.

Aos meus irmãos e amigos que me deram
apoio para a conclusão deste trabalho.

Agradecimentos

À Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC,

À minha orientadora Profa. Alice T. Cybis Pereira,
pela paciência, o apoio e o bom relacionamento.

À minha tutora Profa. Leandra Ulbricht,
que me deu um ótimo suporte para finalização deste trabalho.

Aos diretores da FACE-FUMEC prof. Antônio Eugênio Salles
Coelho, profa. Maria da Conceição Rocha e prof. Dimas de Melo
Braz, que, como representantes da FUMEC, me deram um excelente
suporte o qual tornou a realização deste trabalho possível.

À todos os meus professores no curso de pós-graduação da UFSC.

Ao Instituto Metodista Izabela Hendrix.

À todos os colegas professores da FACE-FUMEC e amigos que
presenciaram as dificuldades e desafios encontrados para
concluir com êxito este programa de mestrado.

SUMÁRIO

Lista de Figuras.....	VIII
Lista de Quadros.....	VIII
Lista de Tabelas.....	IX
Resumo.....	X
Abstract.....	XI
CAPÍTULO I	1
INTRODUÇÃO GERAL.....	1
1.1. APRESENTAÇÃO DA PROBLEMÁTICA:.....	1
1.2. ORIGEM DO TRABALHO:.....	2
1.3 – QUESTÕES DE PESQUISA	2
1.4. OBJETIVOS:.....	3
1.4.1 – OBJETIVO GERAL:	3
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	3
1.5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:.....	3
1.6. LIMITAÇÕES DA PESQUISA:.....	4
1.7. DESCRIÇÃO E ORGANIZAÇÃO DOS CAPÍTULOS:.....	5
CAPÍTULO II.....	6
TELETRABALHO E ORGANIZAÇÕES VIRTUAIS.....	6
2.1. INTRODUÇÃO:.....	6
2.2. CONCEITO:.....	6
2.3 – VANTAGENS E DESVANTAGENS SOCIO-ECONÔMICAS E CULTURAIS DO TELETRABALHO E ORGANIZAÇÕES VIRTUAIS	8
2.4 – METODOLOGIA PARA SE CRIAR UMA ORGANIZAÇÃO VIRTUAL DE COMÉRCIO ELETRÔNICO.....	12
2.5 – PRODUTOS.....	14
2.6 – SERVIÇOS.....	15
2.7 - PROMOÇÕES	16
2.8 - CONVENIÊNCIA (COMODIDADE).....	17
2.9 – “CHECKOUT” (CHECAGEM).....	18
2.10 – NAVEGAÇÃO:.....	19
2.11 – CONCLUSÃO	20
CAPÍTULO III	21
ASPECTOS TECNOLÓGICOS E DE SEGURANÇA DOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO E MÍDIAS	21
3.1 – INTRODUÇÃO: A IMPORTÂNCIA DA SEGURANÇA.....	21
3.2 - AMEAÇAS E ATAQUES.....	23
3.3 - POLÍTICAS DE SEGURANÇA.....	26
3.3.1 - Métodos de Segurança no Acesso: Senhas e Permissões de Acesso.....	27
3.4 – PRINCIPAIS RISCOS DE UM SISTEMA DE SEGURANÇA.....	28
3.4.1 - Vírus	28
3.4.2 - Cavalo de Tróia	30
3.4.3 – “Hackers” e “Crackers”	31
3.5 – PRINCIPAIS DEFESAS DE UM SISTEMA DE SEGURANÇA.....	32
3.5.1 – “Firewall”	32
3.5.2 – “Proxy”	33
3.5.3 - Criptografia	34

3.6 - CONCLUSÃO	36
CAPÍTULO IV	37
ESTUDO DE CASO: ANÁLISE DAS ORGANIZAÇÕES VIRTUAIS.....	37
4.1. INTRODUÇÃO:.....	37
4.2. OS "SITES" PESQUISADOS E RESPECTIVOS ENDEREÇOS NA INTERNET:....	38
4.3. PRODUTOS:.....	43
4.3.1. Quantidade de produtos disponibilizados em Março de 2001:.....	43
4.3.2. Quanto ao tipo de informação existente sobre os produtos:.....	44
4.3.3. Quanto ao local onde foi produzido o produto:	44
4.3.4. Quanto ao preço dos produtos:	44
4.3.5. Quanto a informações indicando se os preços dos produtos na loja virtual são os mesmos praticados nas lojas físicas:.....	44
4.3.6. Quanto à área ocupada pela foto do produto na página quanto existe foto:	45
4.3.7. Quanto à ordenação dos produtos no "site":	45
4.4. SERVIÇOS:.....	46
4.4.1. O "site" tem FAQ ou similar ?	46
4.4.2. Quanto à visualização do "site" em outras línguas:.....	46
4.4.3. Quanto a links para produtos relacionados:.....	46
4.4.4. Quanto a alternativas de compra em caso da não existência do produto desejado:..	46
4.4.5. Quanto a oferecer "email" para contato:.....	47
4.4.6. Quanto ao tempo gasto para responder um "email":	47
4.4.7. Quanto a informações sobre a segurança nas transações pela internet e sobre pagamento:.....	48
4.4.8. Quanto a informações sobre como contatar a empresa:.....	48
4.4.9. Quanto a informações sobre o histórico da empresa:.....	48
4.4.10. Quanto a informações sobre garantia dos produtos:.....	49
4.4.11. Quanto a informações sobre a qualidade dos produtos:.....	49
4.4.12. Quanto a Informações sobre a política de devolução na empresa:	49
4.4.13. Quanto a uma forma de rastrear o pedido e sua entrega:.....	50
4.4.14. Quanto ao auxílio na seleção de mercadorias:	50
4.4.15. Quanto ao uso de customização dinâmica, agentes ou algum sistema automatizado de customização:	50
4.4.16. Quanto à adequação do "site" ao software de navegação utilizado:.....	50
4.5. PROMOÇÃO:.....	51
4.5.1. Quanto à existência da seção “Novo”:.....	51
4.5.2. Quanto ao "site" oferecer benefícios para quem compra com freqüência:.....	51
4.5.3. Quanto ao "site" oferecer leilões:.....	51
4.5.4. Quanto à oferta de descontos no preço, como na s liquidações tradicionais e descontos pela indicação de outros clientes:.....	51
4.5.5. Quanto à oferta de amostra grátis ou brindes:	52
4.5.6. Quanto à oferta de promoções e sorteios:.....	52
4.6. CONVENIÊNCIA E NAVEGAÇÃO:	52
4.6.1. Quanto ao "site" possuir o botão ajuda:.....	52
4.6.2. Quanto à necessidade de fazer download de algum software para navegar no "site":	53
4.6.3. Quanto ao "site" utilizar recursos de “prœura” (search)	53
4.6.4. Quanto a presença de “índice”:.....	53
4.6.5. Quanto ao "site" apresentar mapa de navegação em todas as páginas:	54
4.6.6. Quanto ao "site" apresentar botão para retornar à página anterior e página principal em todas as telas:.....	54

4.6.7. Quanto à necessidade de utilizar a barra de rolagem para visualizar uma página por completo:.....	54
4.6.8. Quanto ao tempo que cada "site" demora a “carregar” sua página principal e suas demais páginas.	55
4.7. CHECKOUT:.....	57
4.7.1.Quanto a metáfora utilizada:.....	57
4.7.2. Quanto à possibilidade em retirar as compras do “carrinho” a qualquer momento ou retirar apenas a mercadoria desejada, e não todas as mercadorias:	57
4.7.3. Quanto à loja “guardar” o carrinho de compras e por quanto tempo:	58
4.7.4. Quanto à informação sobre a disponibilidade do produto na loja. E se a loja não tiver o produto, ela se propõe a procurar o produto e avisar quando o conseguir:	58
4.7.5. Quanto ao preço do correio, do manuseio e de eventuais taxas sobre o produto: ...	59
4.7.6. Quanto a quando o produto será enviado:.....	59
4.7.7. Quanto ao "site" perguntar se o consumidor encontrou tudo que estava procurando na loja:.....	59
4.7.8. Quanto à possibilidade em escolher o meio de entrega:.....	60
4.7.9. Quanto a possibilidade de efetuar toda a compra pela internet e que informações o "site" solicita:.....	60
4.7.10. Quanto as formas de pagamento:	60
4.7.11. Quanto ao "site" guardar o cadastro do cliente para as próximas compras:.....	60
4.8. PRINCIPAIS PONTOS POSITIVOS E NEGATIVOS APRESENTADOS NOS "SITES":	61
4.9 - CONCLUSÃO:.....	62
CAPÍTULO V.....	63
CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	63
5.1. CONCLUSÃO:.....	63
5.2. RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	65
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	66

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1: Gráfico previsão de crescimento do Comércio Eletrônico.....	23
Figura 2: Fases da “vida” de um vírus (CARUSO e STEFFEN, 1991).....	29
Figura 3: Página principal do “site” do supermercado virtual Peri Delivery.....	38
Figura 4: Página principal do “site” do supermercado virtual Mart Plus.....	39
Figura 5: Página principal do “site” do supermercado virtual Virtual Box.....	40
Figura 6: Página principal do “site” do supermercado virtual Home Líder.....	41
Figura 7: Página principal do “site” do supermercado virtual Sé Supermercados.....	42
Quadro 1: Comparação entre pontos positivos e negativos apresentados nos “sites” pesquisados.....	61

LISTA DE TABELAS

Gráfico 1: Comparativo de Quantidade de Produtos Disponibilizados por “site”	43
Gráfico 2: Comparativo de Percentual ocupado por foto dos produtos nas páginas por “site”	45
Gráfico 3: Comparativo de Tempo gasto para responder “e-mail” por “site”	47
Gráfico 4: Empresas que apresentam e não apresentam informações de histórico no “site”	48
Gráfico 5: Comparativo sobre a complexidade do botão “Ajuda” nos “sites”	52
Gráfico 6: Comparativo entre o tempo gasto para carregar a página principal em cada “site”	65
Gráfico 7: Comparativo do tempo médio gasto para carregar outras páginas de cada “site”	56
Gráfico 8: Informativo se o “site” apresenta a metáfora do carrinho de compras	57
Gráfico 9: Comparativo se o “site” informa sobre a disponibilidade do produto na loja	58
Gráfico 10: Dias da semana que cada “site” faz entregas	59

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é analisar os novos conceitos de empresas representadas pelas Organizações Virtuais e do trabalho realizado a distancia denominado Teletrabalho, surgidos com os avanços tecnológicos da era da informação. Reunir relatos de vários autores sobre estes assuntos e indicar as vantagens e desvantagens relacionadas a estas mudanças. Serão também analisados aspectos de segurança ligados a estes temas.

A pesquisa se baseou em uma metodologia de construção de “sites” de comércio eletrônico onde foram feitas análises específicas em cada uma das cinco áreas destacadas na pesquisa: produtos oferecidos, serviços prestados, promoções desenvolvidas, conveniência e comodidade na compra, checagem da compra e características na navegação pelo “site”.

Os resultados obtidos demonstram uma grande tendência ao crescimento desta área de negócio devido às grandes vantagens e facilidades que ela possibilita. Concluiu-se também que ainda são necessários muitos ajustes e adaptações para melhor viabilizar este crescimento e conquistar a confiança e a credibilidade dos consumidores. Estes ajustes estão baseados principalmente nas questões de segurança, investimentos tecnológicos, maior conteúdo informativo e um maior incentivo ao consumidor.

Palavras chave: Organizações Virtuais, Teletrabalho, Comércio Eletrônico, Segurança, Internet.

ABSTRACT

The objective of this research is to analyse the new concepts of companies represented by Virtual Organizations and long distance work called telework, which came up with technological advances of the information era, and also collect opinions of many authors about these issues and point out the advantages and disadvantages of these changes. Security aspects connected to these themes will also be analysed.

This research is based on a methodology of e-commerce website construction. Specific analysis were made in different areas emphasized in the research: offered products, services, promotions, convenience and shopping convenience, check out on goods and features of navigation on the website.

The results show a great tendency of growth of this business, due to great advantages and facilities that it implements. It is also concluded that it will be necessary to make adjustment and changes in order to viabilize growth, and win the trust and confidence of the consumers. This adjustment is specially based on security issues, technological investments, a better informative content and incentive to customer.

Keywords: Virtual Organizations, Telework, Electronic Commerce, Security, Internet.

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO GERAL

1.1. APRESENTAÇÃO DA PROBLEMÁTICA:

Com o advento da era da informação uma gama de inovações tecnológicas vem surgindo a cada dia, e junto a elas, surgiram novas frentes de trabalho e de serviço. Empresas e formas de trabalhos tradicionais estão sofrendo uma série de adaptações com a utilização de novas tecnologias e das grandes redes de computadores como a Internet. Estas tecnologias vêm possibilitando uma comunicação e troca de informações “on-line” com todo o mundo através de linhas de transmissão de dados digitais e da fibra ótica (TROPE, 1990).

Canais de alta velocidade de comunicação estão sendo estabelecidos entre pontos distantes viabilizando a utilização de videoconferências, conferências via computador, acesso e atualização de bases de dados à distância, e outras. Estas e uma série de outras inovações tecnológicas vêm possibilitando que o trabalho e o serviço sejam feitos à distância em tempo real, ou seja, “on-line”. Isto significa que estas tecnologias tornaram possível não estar, necessariamente, fisicamente, ou presencialmente, junto ao local de trabalho para que este esteja sendo feito. E que também não é necessário que uma Empresa possua instalações físicas com mesas, cadeiras, atendentes em um escritório luxuoso e bem localizado para oferecer seus serviços aos seus clientes (TROPE, 1999).

Estes fatores estão proporcionando uma necessidade de adaptação sócio-cultural da população para assimilar as novas tendências. E não é só a classe trabalhadora e empresarial que necessitam de adaptações à esta nova era, mas a sociedade como um todo vem se adaptando a esta nova realidade. Todos os tipos de atividades, sejam elas profissionais ou de lazer, estão sofrendo mudanças. NEGROPONTE (1995) já mencionava que a fronteira entre o trabalho e o divertimento sofreria uma ampliação radical, e segundo o autor, a linha que separa prazer e dever vai se diluir graças a um denominador comum chamado de “A Vida Digital”.

Este novo perfil de organização e trabalhador, que depende da tecnologia como ferramenta de trabalho, levantou uma série de questões como: quais conseqüências serão trazidas para a sociedade com esta mudança de paradigma? Como a sociedade reagiria a estas mudanças ? Quais são realmente os benefícios trazidos e quais os malefícios ?

Responder a estas questões é um desafio que os pesquisadores e a Engenharia de Produção, através dos seus conhecimentos interdisciplinares, bem como com seus métodos e procedimentos, pode indicar um caminho.

1.2. ORIGEM DO TRABALHO:

A disseminação mundial da Internet proporcionou um crescimento rápido da globalização em vários enfoques. Um destes enfoques é o comercial e empresarial. O número de empresas que vêm adotando a rede mundial não só como uma forma de negócio mas também como uma ferramenta para customizar e facilitar o trabalho cresce geometricamente a cada dia. Com isto, o tema organizações virtuais e teletrabalho vem ganhando muita atenção de várias empresas no mundo inteiro.

Um dos setores que vem se destacando neste crescimento é o comércio. O comércio praticado na Internet recebeu o nome de Comércio Eletrônico. Nele, os consumidores pesquisam e compram seus produtos através dos “sites” das empresas, não precisando portanto saírem de suas residências. As empresas que praticam o comércio eletrônico são um tipo específico de Organização Virtual que possibilitam a prática do teletrabalho.

1.3 – QUESTÕES DE PESQUISA

- Por que as Organizações Virtuais não estão funcionando de forma efetiva considerando que esta tendência já é uma realidade para a sociedade?
- Existe a possibilidade de ao realiza-se uma pesquisa para levantar informações detalhadas sobre empresas que comercializam seus produtos na internet traçar-se recomendações para que o comércio eletrônico possa ser mais efetivo?

1.4. OBJETIVOS:

1.4.1 – OBJETIVO GERAL:

Analisar as formas de comércio eletrônico, no segmento de supermercados, para identificar as razões que dificultam o funcionamento das organizações virtuais e sugerir melhorias.

Apresentar os resultados de uma pesquisa de “sites” de comércio eletrônico no segmento de supermercados. Esta pesquisa foi baseada nos critérios de avaliação segundo a metodologia de para criação de “sites” de comércio eletrônico de LOHSE e SPILLER (1998) apresentada no Capítulo II deste trabalho. Os resultados detalhados juntamente com os critérios avaliados são apresentados em Anexo neste trabalho.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Realizar uma Revisão Bibliográfica para fornecer o suporte teórico para esta pesquisa
- Tentar identificar na literatura os empecilhos e dificuldades para o funcionamento do comércio eletrônico
- Realizar um estudo comparativo de casos múltiplos em empresas que realizam comércio eletrônico, na forma de um supermercado virtual, com o intuito de verificar a ocorrência ou não das questões levantadas pela revisão da literatura
- Fornecer uma análise do resultado obtido no estudo de caso para servir de subsídio para as sugestões de melhoria.
- Realizar uma pesquisa nos “sites” de comércio eletrônico de empresas do ramo de supermercados e fazer uma análise comparativa destas empresas utilizando somente as informações contidas nos “sites” sem nenhum contato direto com as empresas.

1.5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Primeiramente realizou-se um estudo exploratório com o objetivo de levantar o estado da arte sobre o tema enfocado nesta pesquisa, onde foram utilizadas fontes secundárias como livros, artigos e consultas às bases de dados.

Para o estudo de caso, utilizou-se a metodologia de avaliação de sites de comércio eletrônico desenvolvida por dois pesquisadores: Gerald L. Lohse, professor assistente de operações e gerenciamento de informações na Universidade da Pensilvânia na Filadélfia - EUA, e Peter Spiller, consultor do McKinsey and Co. em Duesseldorf – Alemanha.

A metodologia foi desenvolvida através uma análise de resultados de 26 pesquisas de campo realizadas por eles em 1996. LOHSE e SPILLER avaliaram 35 atributos de 137 lojas varejistas na internet para fornecer uma classificação de estratégias perseguidas em marketing baseado na Internet. Muitas das estatísticas descritivas de características de lojas varejistas no estudo destes autores ressoam com uma avaliação sobre as reações do consumidor em lojas baseadas na Internet realizada por JARVENPAA e TODD (1997). LOHSE e SPILLER mediram 32 características de interfaces para 28 lojas varejistas “on-line” em agosto de 1996 e identificaram características de projetos de lojas que influenciam no tráfego e nas vendas nestes ambientes. Baseando nestes estudos, descreveram atributos que influenciariam o tráfego e as vendas em lojas para as seis seguintes categorias:

- Produtos
- Serviços
- Promoções
- Conveniência (comodidade)
- Checagem (“checkout”)
- Navegação

1.6. LIMITAÇÕES DA PESQUISA:

As limitações deste trabalho se deram devido a uma série de dificuldades encontradas durante a elaboração do mesmo. A pesquisa, que foi baseada em cinco “sites” da Internet, necessitou de bastante tempo devido à lentidão de acesso aos “sites”, que de uma forma geral é uma realidade em toda a Internet no Brasil, e também devido ao grande número de detalhes que foi pesquisado em cada “site”. A atualidade do tema, principalmente no Brasil, também é outro item que dificultou o trabalho. As bibliografias não são abundantes e a maior concentração de informações sobre o tema acaba sendo encontrada na própria Internet e principalmente em “sites” internacionais. Um outro fator é a questão do tempo visto que este trabalho possui uma

data limite para o término, a qual já havia sido ultrapassada principalmente devido ao grande tempo tomado na pesquisa sobre o comércio eletrônico. Para a pesquisa de campo a ênfase foi dada às Organizações Virtuais por estarem em grande ascensão no Brasil, enquanto o Teletrabalho ainda encontra muitas dificuldades principalmente nas áreas jurídica e social, o que dificulta o acesso e o levantamento de dados em organizações que utilizam esta forma de trabalho.

1.7. DESCRIÇÃO E ORGANIZAÇÃO DOS CAPÍTULOS:

O capítulo 1 – Introdução - delimita e justifica o tema, coloca a questão da pesquisa e seus objetivos, assim como identifica a metodologia empregada.

O capítulo 2 – Teletrabalho e as Organizações Virtuais – esclarece o conceito de Teletrabalho e de Organizações Virtuais e cita quais são as vantagens e desvantagens que apresentam, bem como a metodologia para se montar uma organização virtual.

O capítulo 3 – Aspectos tecnológicos e de segurança dos meios de comunicação e mídias – comenta sobre os riscos proporcionados pelo trabalho em redes de computadores. Define o conceito de Ameaças e Ataques em redes de computadores. Apresenta as políticas de segurança e métodos de controle de acesso necessários em uma rede de computadores para minimizar os riscos de perda da integridade da mesma.

O capítulo 4 – Estudo de caso: Análise das Organizações Virtuais – trata da pesquisa sobre o Comércio Eletrônico no ramo de supermercados. A pesquisa apresenta a relação e a análise dos dados obtidos. No final do capítulo, demonstra-se através de um quadro comparativo os pontos mais marcantes tanto positivamente quanto negativamente na análise dos resultados.

O capítulo 5 – Conclusão e Recomendações para futuros trabalhos – trata-se de uma análise de toda pesquisa realizada para a conclusão desta dissertação, bem como da apresentação das conclusões, dos pontos críticos, de novas questões e novas linhas de pesquisa sobre o tema.

CAPÍTULO II

TELETRABALHO E ORGANIZAÇÕES VIRTUAIS

2.1. INTRODUÇÃO:

O crescimento geométrico da Internet colaborou para o aumento do número de organizações virtuais e do teletrabalho. Uma série de conseqüências vantajosas e não vantajosas vêm surgindo com estas novas formas de negócio e de trabalho. Várias mudanças e adaptações de relacionamento entre empregados de uma organização ou entre clientes e fornecedores vêm sendo necessárias para se adequar a esta nova realidade.

Novas formas de negócio se tornaram possíveis através da Internet. Uma delas é o Comércio Eletrônico. Mas esta nova forma de comercializar produtos possui características particulares e se diferencia operacionalmente das formas tradicionais de compras presenciais, como será demonstrado a seguir.

2.2. CONCEITO:

A esta nova forma de trabalho surgida deu-se o nome de Teletrabalho, ou no inglês “telecommuting” ou “telework”. Teletrabalho trata-se de fazer com que o trabalho chegue onde está o trabalhador ao invés do trabalhador se locomover para onde está fisicamente o local de trabalho (TROPE, 1999). Este teletrabalhador, como é chamado o profissional que pratica teletrabalho, se comunica com o escritório, que fica situado em outro local físico, através de recursos tecnológicos como um computador, um modem e uma linha telefônica, que são considerados a base mínima para a realização do teletrabalho (MENDES, 1999).

Organizações Virtuais são aquelas em que uma larga parcela de seus funcionários se utiliza de teletrabalho, e que disponibilizam serviços diversos para seus clientes através de redes de

telecomunicações. Um grande exemplo de uma destas redes é a Internet que a é a maior rede de comunicações de dados do mundo (TROPE, 1999).

Com a enorme expansão da Internet nos últimos anos e a possibilidade de utilização de recursos multimídia na mesma através de browsers de navegação (“softwares” gráficos para uso da Internet como o “Netscape Navigator” e o “Microsoft Internet Explorer”) implementando estes recursos, ficou mais fácil para usuários com pouco conhecimento em informática se adequar e se introduzir no “cyberspace”, como é chamado o mundo da Internet. Segundo LÉVY (1999), o ciberespaço é uma realidade irreversível, e cabe a nós explorar as potencialidades mais positivas desse espaço nos planos econômico, político, cultural e humano. Interfaces mais amigáveis ao usuário passaram a ser um pré-requisito básico para os sites da Internet, como disse o autor, “se a informática é o ponto central do mundo contemporâneo das interfaces, ela não deixa de se interfacear seguindo um anel de retroação positiva” (LÉVY, 1993, p.107).

Este crescimento da Internet, com usuários cada vez mais interessados em buscar suprir suas necessidades de informações via “web”¹, foi um fator chave para o crescimento das organizações virtuais que passaram a poder oferecer seus serviços via Internet. Também facilitou a atividade dos teletrabalhadores que passaram a transferir e receber dados via Internet, o que viabilizou muito os custos destas transações. Principalmente quando a comunicação era feita diretamente entre localidades muito distantes umas das outras através de uma linha telefônica, o que encarecia bastante o processo. Estas quedas de custos vêm incentivando cada vez mais o uso da Internet. Como relata NEGROPONTE (1995) ao citar o crescimento de usuários da Internet, ele fez uma previsão bastante otimista e até mesmo exagerada, que acabou por não se confirmar, afirmando que no ano 2000 haveria mais pessoas se divertindo na Internet do que assistindo televisão.

Segundo TROPE (1999), em um futuro muito próximo seremos cidadãos de uma “cidade eletrônica”. Ela possuirá todos os elementos de uma cidade convencional atual: escolas públicas e privadas, órgãos governamentais, empresas públicas e privadas, organizações comunitárias, museus, salas de imprensa, centros de recreação, bibliotecas e outros. Nessa

¹ Web: do inglês significa “teia”. Termo utilizado na informática que representa uma rede de documentos em formato HTML que estão interligados e espalhados em servidores do mundo inteiro através da internet.

“cidade eletrônica”, os acessos e encontros ocorrerão por meio de chamadas telefônicas via “modem”² a serviços “on-line” ou por meio da Internet. Trata-se de uma verdadeira “sociedade virtual”.

2.3 – VANTAGENS E DESVANTAGENS SOCIO-ECONÔMICAS E CULTURAIS DO TELETRABALHO E ORGANIZAÇÕES VIRTUAIS

Há uma série de impactos positivos e negativos causados nas empresas, nos trabalhadores e na sociedade devido ao teletrabalho e organizações virtuais. TROPE (1999) descreve que interações sociais e sentimentos que sempre existem em um sistema social, serão fortemente afetados nos indivíduos e grupos das organizações virtuais em função da dispersão geográfica de seus membros. Acrescenta também que a individualização do trabalho e a dissolução dos trabalhos em grupo provocada pelo teletrabalho e a substituição deste ambiente pela sociabilidade eletrônica pode afetar o moral e a coesão do grupo. Relações interpessoais formais e informais antes existentes são reduzidas ou até mesmo eliminadas. Na implantação do teletrabalho existe a possibilidade de um choque cultural, pois trocar um lugar de trabalho conhecido, familiar e onde se trabalha em grupo por um ambiente de trabalho isolado, não se faz facilmente, relata o autor.

Um dos pontos abordados como vantagem do teletrabalho é a flexibilidade proporcionada ao trabalhador possibilitando que este agende suas tarefas da maneira mais favorável a si próprio. A flexibilidade é freqüentemente mencionada como umas das principais razões para o teletrabalho, tanto do lado da empresa quanto do lado da perspectiva individual do trabalhador (KUGELMASS, 1996).

O trabalho flexível é uma estratégia para organizações de qualquer setor, independente do tipo de produto, nível de tecnologia ou tipo de força de trabalho. Empresas de qualquer porte podem implementá-lo. Empresas de pequeno a médio porte podem ter a vantagem da agilidade quando aplicam o trabalho flexível para aumentar a produtividade, melhorar o

² Modem: sigla que representa a abreviação de Modulador / Demodulador. Dispositivo eletrônico que possibilita a transferência de dados digitais de um computador para outro através de uma linha telefônica.

recrutamento, usar mais eficientemente o espaço e oferecer melhor cobertura aos clientes (KUGELMASS, 1996).

Mas como relata ROGNES (1999), nas empresas grande parte do trabalho é feita em projetos envolvendo mais de uma pessoa, este fato dificulta esta grande flexibilidade desejada. Nestes projetos, as atividades de um trabalhador, a maioria das vezes, dependem de uma sintonia com atividades de outros trabalhadores para que se consiga níveis satisfatórios de produtividade. É necessária que sejam feitas no escritório reuniões virtuais ou presenciais mais estruturadas e mais formais entre o grupo de trabalho, para informar e coordenar o mesmo. A flexibilidade aumenta no aspecto pessoal mas diminui no aspecto de coordenação do grupo.

Segundo AFONSO (1998), Miguel Reynolds, teletrabalhador e presidente da Associação Portuguesa para o Desenvolvimento do Teletrabalho, afirma que não são todos os tipos de atividades que devem ser colocadas em teletrabalho. Ele considera que devem ser priorizadas para o teletrabalho as atividades em que o trabalhador não dependa de outras pessoas e que exija um contato freqüente com terceiros. As atividades que dependem de grande volume de contatos devem ser agrupadas e executadas em reuniões presenciais durante um ou mais dias predeterminados durante a semana.

Uma vantagem bastante almejada pelas organizações com o uso do teletrabalho é o aumento da produtividade. Para se chegar realmente neste desejado aumento de produtividade é necessária uma clara separação entre atividades profissionais e atividades pessoais (MENDES, 1999).

AFONSO (1998) também relata que Palma Fernandes, um assessor de informática com 58 anos, do Gabinete de Estudos do Instituto de Informática de Portugal, se ofereceu como voluntário para entrar no sistema de teletrabalho. Três meses depois ele pediu suspensão do regime de teletrabalho porque verificou estar produzindo menos do que quando estava no instituto. Palma Fernandes informou que estava se preocupando mais com problemas caseiros e pessoais imediatos, e o instituto estava muito longe e o ambiente profissional também não existia. (AFONSO,1998).

Uma outra questão social que é abordada como vantagem do teletrabalho é a redução do tráfego urbano que a cada dia se intensifica mais e gera custos bastante elevados para o governo e para os usuários. Custos relativos a construções de largas avenidas, metrô, aumento dos ônibus coletivos, custos com soluções para melhora da qualidade do ar – como campanhas ecológicas e desenvolvimento de dispositivos para reduzir os gases expelidos pelos escapamentos dos veículos - já que o transporte urbano provoca altos índices de poluição, e outros (AFONSO, 1998).

Em 1991, o primeiro TeleBusiness Work Centers foi criado no estado da Califórnia nos EUA, com suporte inicial da comissão de transportes locais, do estado e do setor privado. Foram apresentados projetos para prover facilidades à implantação do teletrabalho no interior da região do sul da Califórnia devido a três claros motivos: 1- Desenvolvimento econômico da região provendo trabalhos mais próximos dos locais onde mora os trabalhadores: mais de 300.000 pessoas por dia trafegam do interior entre Los Angeles e o município de Orange; 2 – Melhorar a qualidade do ar: 60% da poluição do ar é gerada por automóveis; 3 – Transporte: redução da necessidade de construção de novas rodovias ou transporte público nas áreas em que as terras necessárias não estão prontamente disponíveis (TELL, GRAY, MARKUS, WESTFALL , 1996).

Foram enumerados a seguir os principais possíveis aspectos que podem ser observados como desvantagens do teletrabalho segundo MENDES (1999):

- > Dificuldade de supervisão e apuração de resultados;
- > Aumento dos custos de comunicação;
- > Possibilidade de isolamento social e profissional;
- > Impactos negativos no ambiente familiar se não houver uma grande disciplina no processo e uma adequada condição de trabalho para que se consiga níveis de produtividade satisfatórios. É necessário que haja distinção entre as atividades profissionais e as do lar;
- > Perda de sentimento de vínculo em relação ao grupo profissional e ao empregador;
- > Possibilidade de impactos negativos sobre a ascensão profissional e formação adequada;
- > Sensação de disponibilidade quase que permanente diante ao empregador;

A maioria destes impactos negativos pode ser solucionada previamente já que são conhecidos devido às experiências já acumuladas diante destes fatos, portanto devem ser tomadas medidas preventivas com o objetivo de minimizá-las. Um exemplo de medida preventiva foi a relatada por TROPE (1999) sobre um episódio em que a direção da empresa Philips pediu a todos os seus teletrabalhadores, em 1994, que não começassem sua jornada de trabalho sem deixar de colocar a gravata e ir tomar um cafezinho no bar da esquina.

Outras medidas como esta adotada pela Philips podem ser tomadas no sentido de evitar a perda de identidade da equipe e manter o espírito de grupo. Encontros físicos entre os teletrabalhadores e os funcionários que ficam na sede da empresa devem ser agendados regularmente, e também devem existir freqüentes contatos telefônicos e via computador através de canais de comunicação como salas de conversação (“chats”) onde várias pessoas podem se encontrar virtualmente para uma reunião, ou através de correio eletrônico (“e-mail”) (TROPE, 1999).

Certamente os impactos mais visados e mais almejados são os impactos positivos. Estes geram uma série de benefícios que aparecem mais ainda com a minimização dos negativos. Pode-se relatar algumas vantagens do teletrabalho e das organizações virtuais segundo MENDES (1999):

- > Redução de custos para a empresa relativos a instalações físicas (escritórios, estacionamentos, e outros) principalmente quando são localizados em zonas urbanas onde o espaço é bastante caro;
- > Redução de encargos fixos para a empresa relativos a presença fixa de trabalhadores;
- > Acréscimo de eficiência e produtividade;
- > Possível criação de formas flexíveis de trabalho tais como trabalho em tempo parcial e trabalho partilhado;
- > Evolução tecnológica da empresa devido a sistemática utilização das novas tecnologias da informação e telecomunicações;
- > Eliminação de custos e tempo gasto pelos trabalhadores se deslocando de e para o local de trabalho;

- > Aumento de produtividade e realização profissional dos trabalhadores devido à autonomia permitida;
- > Diminuição dos encargos de transportes públicos pelo Estado;
- > Melhorias ambientais com a redução da poluição com a redução do tráfego urbano de trabalhadores.;
- > Maiores oportunidades de trabalho para deficientes físicos que têm dificuldade de entrar no mercado de trabalho tradicional;
- > Aparecimento de novas atividades baseadas na utilização intensiva das novas tecnologias emergentes.
- > Aumentos genéricos de qualidade de vida pelo avanço tecnológico da comunicação de dados, tais como o tele-ensino, a tele-medicina, e outros.

NEGROPONTE (1995) cita um exemplo explicando que um médico estando fisicamente em Huston possa fazer uma delicada operação num paciente no Alasca através de uma linha de comunicação. Exemplos como este e outros em que a educação pode ser levada a locais de difícil acesso ou de grandes distâncias físicas, permitindo que um público desprivilegiado tenha acesso às informações.

2.4 – METODOLOGIA PARA SE CRIAR UMA ORGANIZAÇÃO VIRTUAL DE COMÉRCIO ELETRÔNICO

Muitas organizações, com o intuito de se adequar às novas necessidades tecnológicas da modernidade, passaram a disponibilizar seus serviços e produtos na Internet através de sites de comércio eletrônico. Outras, inexistentes no mercado físico tradicional, já surgiram exclusivamente na Internet. Segundo os consultores da Booz Allen & Hamilton Charles Callahan e Bruce Pasternack, para competir de modo eficaz na era digital, as empresas terão de fazer seus modelos de negócios evoluírem das tradicionais hierarquias de comando e controle desenvolvidas na era industrial, para as organizações digitais, comuns entre as empresas que nasceram com a Internet. (LOHSE e SPILLER, 1998)

Contudo, devido a esta necessidade de se adaptar o mais rápido possível às evoluções tecnológicas, não correr riscos de ficar fora dos padrões do mercado e não sofrer queda nos índices de vendas e perda de clientes, estes clones virtuais das organizações foram criados de forma muito desordenada, e muitas vezes sem embasamento científico e apoio de profissionais especializados no assunto. Com base nestas informações, que LOHSE e SPILLER (1998) escreveram um artigo para a revista norte-americana “Communications of the ACM” indicando como deve ser construído um “site” de comércio eletrônico para se obter sucesso nas vendas.

Segundo estes autores, o mercado eletrônico global provocaria um profundo impacto no comércio no século 21. Enquanto em 1995 as vendas em dólar via “cyberspace” nos EUA (1 bilhão de dólares) foram pequenas em comparação ao total de vendas no varejo (1,7 trilhões em 1995), as projeções de vendas nos EUA via Internet para o ano 2003 foram da faixa de 75 a 144 bilhões de dólares só em transações direta com o consumidor (UNITED STATES GOVERNMENT, 2002). Com maior importância, a maioria dos especialistas prevêem uma radical alteração em como os negócios serão conduzidos no próximo século. Esta mudança não está apenas alterando os negócios para que se adequem a esta nova realidade de mercado, mas também tem criado muitas importantes questões de pesquisa sobre estratégias de negócio, infra-estrutura técnica, políticas governamentais, onde a demografia do mercado eletrônico adicionada a atitude das pessoas que irão utilizar a tecnologia são o ponto de partida.

Devido a estas estimativas bastante otimistas do mercado via comércio eletrônico, está havendo uma corrida das organizações para oferecerem seus produtos e serviços na Internet. Mas apesar do comércio eletrônico incorporar várias das mesmas características do comércio tradicional, as lojas virtuais na internet possuem um enfoque totalmente diferente dos tradicionais estabelecimentos físicos. Como descrevem LOHSE e SPILLER (1998), há uma grande diferença entre uma loja física e uma loja eletrônica semelhante. Um botão de ajuda em uma página de um “site” de compra pela Internet substitui o conselho e o serviço amigável do vendedor. O layout familiar das lojas físicas se tornaram um labirinto de menus “pull-down”, índices de produtos, e colunas de pesquisa. Agora mais do que nunca, a promessa do comércio eletrônico e as compras online dependerão da interface e de como as pessoas interagirão com o computador.

Gerentes de conta, equipes de produção, e parceiros de comércio não devem supor que os clientes não querem um produto em uma loja varejista “on-line” se ele não está à venda. Nem devem concluir que uma pobre resposta para um certo desenho de loja é devido à mistura na comercialização. Esta resposta é importante para mostrar o relacionamento entre vendas e o desenho da interface para o usuário. Menus limitados, desenho de navegação pobre, e a dificuldade na comparação de múltiplos produtos na mesma tela, todos têm efeitos contrários nas compras eletrônicas. Os clientes podem encontrar o que eles querem nas lojas? Os clientes estão cientes de quais produtos estão disponíveis? Apesar de tudo, diligência na navegação em uma loja não é uma virtude que os varejistas devem esperar dos clientes “on-line” (LOHSE e SPILLER, 1998).

Na metodologia de criação de organizações virtuais de comércio eletrônico desenvolvida por LOHSE e SPILLER, eles pesquisaram diversos atributos que influenciariam o tráfego e as vendas em lojas e dividiram em cinco categorias: produtos, serviços, promoções, conveniência (comodidade), checagem (“checkout”) e navegação. Cada categoria desta será descrita a seguir.

2.5 – PRODUTOS

Os consumidores deduzem informações sobre quantidade, qualidade, e variedade de produtos de marca ou reputação em lojas físicas. Infelizmente, nem todos produtos disponíveis nos catálogos de mercadorias ou em lojas físicas estão disponíveis nas vendas online. LOHSE e SPILLER (1998) relatam um fato de um consumidor que ficou desapontado ao notar que no “site” de uma loja tradicional em vendas de canivetes Suíços, só encontrou um modelo de canivete exposto.

Clientes preferem uma grande seleção de produtos. Entretanto, apenas 5% das lojas na Internet têm mais de 500 produtos e 62% têm menos de 50 produtos. O número de produtos em uma loja explica 17% de toda a variação de tráfego nas lojas mas não tem efeito nas vendas. Isto significa que grandes lojas são menos efetivas que pequenas lojas na conversão de tráfego em vendas talvez porque consumidores não estejam encontrando os produtos desejados nas grandes lojas virtuais.

Tal como em catálogos de papel, consumidores não podem interagir com o produto (por exemplo, tocar no tecido, experimentar roupas para verificar o tamanho, ouvir a qualidade de som de um alto-falante, dentre outros). Catálogos na internet oferecem “hyperlinks” para uma informação mais extensiva dos produtos tal como produtos recomendados (como por exemplo a revisão de livros da www.amazon.com) e demonstrações de produtos (como a possibilidade de realizar “download” das versões demonstrativas de “softwares”).

Entretanto, a maioria das mercadorias nem mesmo estão tirando vantagens da possibilidade de acrescentar valiosas descrições do produto. Mais de 50% das lojas avaliadas por LOHSE e SPILLER (1998) têm menos de três linhas de texto descrevendo cada produto. Isto pode refletir uma transferência dos catálogos de papel diretamente para a Internet sem um reprojeto do conteúdo para tirar vantagens do menor custo do uso de textos e imagens através da Internet.

Enquanto uma foto possibilita ao cliente uma melhor avaliação e percepção de como o produto realmente seja, fotos pequenas são freqüentemente pobres em qualidade e confusas. Fotos grandes levam muito tempo para o “download”. Na avaliação de LOHSE e SPILLER (1998), menos de 8% do total da área da tela continha imagens, o que é muito menos que em um típico catálogo de papel.

2.6 – SERVIÇOS

O cliente quer uma cuidadosa, contínua e útil comunicação, através de barreiras geográficas (serviço de entregas por todo o mundo, sites multilingüísticos), 24 horas por dia, 365 dias por ano.

Um Serviço inclui suporte de vendas para seleção de mercadorias, respostas às perguntas feitas com maior freqüência (Frequently Asked Question - FAQs), políticas de crédito, de devolução e de pagamento. A maioria dos sites varejistas oferece um pequeno serviço de informações. Quase um terço não oferece nenhuma informação sobre a história da empresa, políticas, ou “background”; 80% têm menos de 10 linhas sobre estas informações.

Este número é surpreendente, considerando que clientes querem saber com quem eles estão negociando e para quem eles enviarão as informações dos seus cartões de crédito, sendo especialmente importante para novas empresas virtuais que somente operam na Internet.

Consumidores querem ajuda com a escolha dos produtos (tal como tamanho, cores, fabricação), serviços de presentes, informações de contato para representantes de vendas, uma seção de FAQs para respostas rápidas, informações sobre segurança nas transações, políticas de devoluções, pagamento e créditos, informações sobre envio da mercadoria e custos relacionados, garantias, e instruções sobre a qualidade do produto.

Contudo, na avaliação feita por LOHSE e SPILLER (1998), 95% das lojas não possuíam “hyperlinks” entre os produtos relacionados. Apenas 25% ofereciam ajuda (“help”) para escolha de tamanhos de produtos, menos de 9% dos sites tinham seção de FAQ e 47% não ofereciam correio eletrônico (“email”) interativo.

Desta maneira, 80% dos participantes do estudo de JARVENPAA e TODD (1997) tinham pelo menos um comentário negativo sobre os serviços de clientes na Internet. Lojas que possuem uma seção FAQ tiveram mais visitas que outras sem a referida seção. Lojas com uma seção de “feedback” para os clientes obterem ajuda, tiveram aumento nas vendas.

Usuários são do tipo que se recusam a tolerar demoras associadas com execução de áudio, animações, gráficos e vídeos. Alguns “browsers” não suportam a linguagem Java, som, animações e outros. Uma grande quantidade de “emails” de clientes pode criar um desastre no relacionamento com os mesmos, quando as empresas não os respondem rapidamente.

2.7 - PROMOÇÕES

Visitas adicionais às lojas e vendas são proporcionadas por promoção. Cada hora de promoção na tela de abertura de um shopping de comércio eletrônico explica 4% da variação nas vendas e 1,4% na variação do tráfego nas lojas (LOHSE e SPILLER, 1998).

Promoções envolvem liquidação, propaganda, além de vantagens que atraem consumidores. Enquanto é fácil localizar sinais de desconto em uma loja de departamentos locais, comentários do tipo “você nunca pega uma liquidação”, “comprar é mais divertido nas lojas físicas”, e “você nunca vê uma competição homem-a-homem que você vê em shoppings” sugerem que as lojas “on-line” ainda têm um longo caminho a seguir (LOHSE e SPILLER, 1998).

LOHSE e SPILLER (1998) perceberam que somente 6% dos “sites” ofereciam uma seção “Novidades” e 76% não oferecem incentivos ou atrativos para atrair e reter consumidores. Atrativos não somente para ter um retorno do cliente, mas também para aumentar o prazer em fazer compras “on-line”.

Promoções de lojas incluem freqüentes esquemas de compras, revistas com artigos relacionados aos produtos, glossários, viagem ou outras informações relacionadas ao produto, jogos de loteria, “links”³ para outros “sites”, e leilões. De forma interessante, poucas lojas possuem “link” entre atrativos e páginas de produtos ou entre páginas de produtos diferentes.

Existem muitas formas de se fazer propagandas utilizando-se da “Web”. Como por exemplo os anúncios do tipo “banner”, que são pequenos anúncios retangulares no topo ou no rodapé das páginas com um link para um “site” destino ou produto. O uso de páginas de produtos com botões de navegação (para frente e para trás) permitem ao cliente navegar de produto em produto em uma seção. Sem tais botões, o consumidor não pode olhar mercadorias adjacentes a este item de promoção nem acessar informações sobre a reputação da empresa, políticas de devolução, e outros.

2.8 - CONVENIÊNCIA (COMODIDADE)

O “layout” de lojas, características organizacionais, assim como as facilidades de uso, todos estão sob a influência da conveniência. Comentários de consumidores tais como aqueles que dizem que compras pela internet não são para pessoas leigas em computadores, e outros que

³ Links são as ligações de uma página a outra de um “site” ou entre “sites”, que pode ser alcançada através de um “click” de “Mouse” no local representativo do “link” que pode ser um texto ou uma imagem.

dizem não conseguirem localizar no site os itens desejados, ilustram este tema acerca da conveniência (LOHSE e SPILLER, 1998).

Funções genéricas de “help” podem auxiliar usuários em recuperação de erros ou encontrar uma função particular na documentação. “Helps” também podem incluir informações sobre navegação pela loja ou uso de características de disposição do tipo a função “carrinho de compras”. Contudo, somente 12% das lojas na análise de LOHSE e SPILLER (1998) tinham uma função de “help”.

Características de conveniência também ajudam a gerenciar expectativas de clientes. Por exemplo, as vezes é difícil determinar a situação de um processo (tal como “download” de um grande arquivo de imagem). Lojas devem incluir indicadores de situação (tal como barras de percentual já transferido, relógio de areia, e outros) para evitar a perda de clientes durante atrasos.

Segundo LOHSE e SPILLER, (1998) somente 10% dos usuários navegam além da primeira tela de informações em uma página “Web”. Páginas longas são difíceis para navegar e tomam muito tempo na carga. Para ajudar o leitor a encontrar uma informação, NIELSEN (1996), citado por LOHSE e SPILLER, (1998), recomenda que desenhos de páginas sejam sucintos, manter o texto curto, ajudar no rastreamento usando linhas de cabeçalho informativas, usar sabiamente os espaços em branco, e usar múltiplos níveis de cabeçalhos, textos destacados (“highlighting”), e cores de texto como marcas visuais.

2.9 – “CHECKOUT” (CHECAGEM)

O processo de “checkout” é mais complicado que necessário. Se este processo for muito longo, os clientes recusam-se a seguir adiante e vendas são perdidas. Além disto, este processo pode variar entre as lojas virtuais o que confunde o cliente. Adoções universais de padrões poderiam aliviar esta preocupação (LOHSE e SPILLER, 1998).

Somando-se a isto, os clientes dão um grande número de informações repetitivas tais como nome, endereço e informações de cartões de crédito. De modo ideal, isto deveria ser

informado uma vez e permitir o cliente fazer o “checkout” somente uma vez mesmo que compre de múltiplas lojas. Desta forma, projetistas da “Web” podem utilizar a interface para melhorias no processo existente.

O mais comum método de checagem utilizado é a metáfora do “carrinho de compras”. Como em uma real loja de departamentos, com ele deveria ser fácil a tarefa de desfazer uma compra durante o processo, apenas informando ao assistente que mudou-se de idéia e que somente comprar-se-á por exemplo as calças, mas não a camisa. Contudo, menus inconsistentes não permitem aos clientes revisarem o conteúdo do carrinho de compras pois freqüentemente o acesso ao carrinho de compras está vinculado à efetivação da compra (LOHSE e SPILLER, 1998).

Alguns dos formulários de ordens de compra não fornecem aos clientes importantes informações tais como: quando a ordem será enviada ou se um item não existe no estoque (LOHSE e SPILLER, 1998). Assim o cliente fica impossibilitado de por exemplo, fazer devoluções ou cancelar uma ordem.

Uma confirmação via correio eletrônico deveria também ser fornecida automaticamente. Formulários de ordens, deveriam indicar claramente se estão incluídos os custos de envio e manejo.

Por fim, o “site” deveria simular uma atuação de um assistente de vendas fornecendo um serviço de “checkout” que perguntaria por exemplo, se o cliente encontrou tudo o que desejava.

2.10 – NAVEGAÇÃO:

Funções de pesquisa de produtos, mapas de “sites”, índices de produtos, projeto e organização completa do “site”, são as características da navegação de uma loja virtual. Tais características são essenciais para lojas grandes. Somente 4% dos “sites” pesquisados por LOHSE e SPILLER (1998), tinham um índice, 6% ofereciam função de pesquisa de um

produto, e apenas 22% ofereciam botões no final das páginas de produto para facilitar a navegação.

2.11 – CONCLUSÃO

As novas tecnologias da informação e da comunicação estão modificando importantes aspectos nas organizações e na vida das pessoas. Os membros das organizações não necessitam mais estar fisicamente presentes em suas instalações para efetuarem seus trabalhos, o que possibilita o surgimento das organizações virtuais, que levam o trabalho até onde estão as pessoas.

Com estas mudanças rápidas, as organizações tradicionais não estão percebendo, em sua maioria, as vantagens de aproximar-se desta nova realidade. A natureza do trabalho mudou, e os trabalhos repetitivos e operacionais podem ser feitos pelas máquinas, aproveitando os recursos humanos para atividades que necessitem de iniciativa e flexibilidade.

Quanto as organizações do ramo de comércio, devido as particularidades diferenciais entre a prática de sua atividade pela Internet e pelo modo tradicional, devem conhecer os requisitos básicos para a construção de “sites” de comércio eletrônico. Estes "sites" devem ser dinâmicos e capazes de receber um "feedback" de seus clientes para que possa realizar e implementar as adaptações necessárias para que se adeqüe às novas necessidades e expectativas do cliente virtual.

A empresa deve estar atenta as oportunidades de negócio que podem surgir através do comércio eletrônico, uma vez que seus clientes reais e potenciais, recebem cada vez mais ofertas de melhores produtos e serviços, e facilidades na escolha dos fornecedores, o que os torna cada vez mais exigentes.

CAPÍTULO III

ASPECTOS TECNOLÓGICOS E DE SEGURANÇA DOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO E MÍDIAS

3.1 – INTRODUÇÃO: A IMPORTÂNCIA DA SEGURANÇA.

O teletrabalho e as organizações virtuais são formas de negócios e trabalho que dependem integralmente de meios tecnológicos de rede de computadores e telecomunicação, e a questão da segurança é um importante aspecto de qualquer sistema de processamento de informação, apesar de seu gerenciamento ser particularmente difícil no contexto em que se insere o teletrabalho, ou seja, num sistema aberto, onde muitos usuários e/ou processos acessam muitos recursos oferecidos pela rede.

Segundo LINDBERG (1994), uma rede permite que os usuários acessem e compartilhem arquivos, aplicativos e outros recursos. Entretanto em muitas das vezes este acesso deverá ser restrito a um grupo de usuários envolvidos em um determinado projeto ou tema, e neste caso questões como quais tipos de segurança existem para garantir a integridade dos dados no teletrabalho ? Ou ainda, por que é necessária a segurança no teletrabalho ? E quais as ameaças e ataques que podem afetar as redes ? São questões de preocupação prioritária para quem quer desenvolver esta forma de trabalho flexível.

De nada adiantará o domínio e utilização desta flexibilidade em questões de planejamento e criatividade no desenvolvimento do teletrabalho se a fragilidade do sistema frente à transmissão das informações vier prejudicar a confiabilidade dos dados e ações executadas de um ponto distante da planta central, cita LINDBERG (1994). Utilizando-se a segurança de acesso é possível controlar as pessoas que acessam informações na rede e a finalidade para a qual serão utilizadas estas informações, segundo SOARES, GUIDO, COLCHER (1997) .

Para TAROUCO (1986), com a disseminação do uso da Telemática cresce também o risco de seu uso ilegal, sendo importante a busca do desenvolvimento de medidas de proteção que venham garantir a segurança num ambiente de redes de computadores para o provimento dos

mais diversificados serviços telemáticos como acesso a bancos de informações, correio eletrônico, transferência eletrônica de fundos entre outros.

Segundo TAROUCO (1986) Kival Weber informou que a Lei no. 7234 , decretada pelo Congresso Nacional em 03/10/84, contempla preocupações concernentes a mecanismos para assegurar a todo o cidadão o direito de acesso e a retificação de informações sobre ele existentes em bases públicas ou privadas; mas também refere-se a um princípio a ser atendido, que é o de buscar mecanismos para proteger o sigilo de dados armazenados, processados e veiculados, do interesse da privacidade e da segurança das pessoas físicas e jurídicas, privadas e públicas.

RODRIGUES (1989) citou que outras vulnerabilidades foram destacadas pela Comissão Especial 021 da SEI{SEI-Secretaria Especial de Informática em 85}, a qual foi uma comissão constituída formada por vários representantes de empresas privadas, organizações militares e empresas estatais, incumbida de apresentar recomendações para a elaboração de normas de prevenção de acidentes e falhas no processamento de dados em empresas que além do “grampeamento”, destacou outras vulnerabilidades como:

- > Detecção da informação por transmissão do sinal nos canais, computadores, centros de comutação e terminais;
- > Falhas no software de segurança , habilitando acessos não autorizados;
- > Procedimentos ilegais de operadores, pessoal de manutenção, programadores, usuários.

Existem várias instituições de pesquisas publicando estatísticas relacionadas às questões de segurança nas redes e principalmente na Internet. O grupo norte americano “The Management Advisory Group” publicou em 1999 que US\$ 84,4 bilhões serão perdidos no mundo todo, no ano 2000, devido às falhas de segurança. DELOITTE e FORRESTER RESEARCH publicaram em 1999 que o volume de negócios feitos no mundo em comércio eletrônico saltará para :

- US\$ 300 bilhões em 2000
- US\$ 500 bilhões em 2001
- US\$ 840 bilhões em 2002

- US\$ 1.4 trilhões em 2003

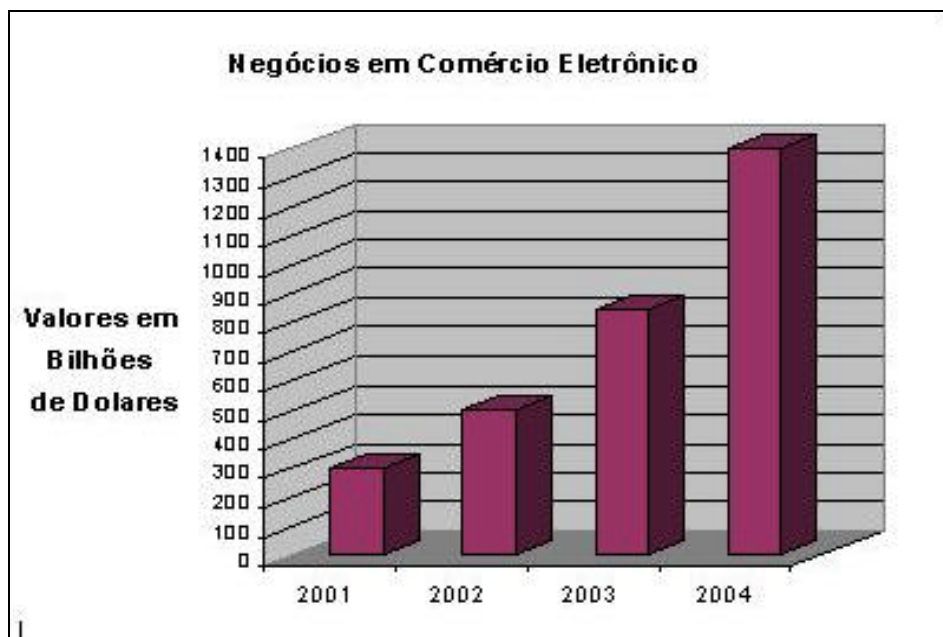


Figura 1: Gráfico Previsão de crescimento do Comércio Eletrônico (Fonte: Deloitte e Forrester Research, 1999).

As empresas vêm acreditando cada vez mais na Internet para anunciar e comercializar seus produtos e serviços, e sendo a Internet uma rede de domínio público, os riscos de invasões são ainda maiores. A Internet está crescendo em grandes proporções, como nos grandes supermercados e “shopping centers”, a maioria das pessoas estão vindo para a Internet. Quanto mais pessoas utilizando a Internet, mais segurança é necessária para garantir a integridade dos produtos vendidos, bem como a segurança das pessoas que estão participando deste comércio eletrônico como usuários (GONÇALVES, 2000).

3.2 - AMEAÇAS E ATAQUES

Ameaças são todas as possíveis violações da segurança de um sistema (SOARES, GUIDO e COLCHER, 1997). Quando se trabalha em um ambiente de rede e principalmente quando esta rede está interligada a outras redes remotas, como por exemplo através da Internet, se está

sujeito a uma série de ameaças e ataques internos e externos. Redes que não possuem mecanismos de segurança como por exemplo um “Firewall”⁴, são mais vulneráveis a estes ataques que podem causar desde a perda ou alteração de alguma informação até uma danificação geral no sistema no que diz respeito a dados, programas e equipamentos.

As ameaças exploram os pontos fracos de um sistema, geralmente relacionados à tecnologia ou à política de operação. As fraquezas tecnológicas se referem às deficiências nos produtos de software e hardware que utilizamos e às falhas no material de comunicação. As fraquezas na política de operação se referem às regras pelas quais operamos sistemas de computador. O projeto de um sistema seguro é tão importante quanto ter uma política de segurança eficiente. A ameaça só é eliminada quando tanto o sistema seguro quanto a política de segurança eficiente estão presentes (BERNSTEIN, BHIMANI, SHULTZ e SIEGEL, 1997).

Segundo SOARES, GUIDO e COLCHER (1997), as ameaças podem ser de dois tipos: acidentais e intencionais. Acidentais são aquelas relacionadas a descuidos operacionais ou defeitos de programas ou equipamentos, por exemplo:

- A queda com conseqüente destruição de um equipamento;
- Derramamento de líquidos sobre um equipamento;
- O desligamento acidental de uma rede de energia;
- A danificação de um equipamento por falta de manutenção preventiva ou por defeito ocasional;
- A danificação de um equipamento por variações bruscas na rede elétrica;
- A queda de uma linha de comunicação ocasionada por agentes da natureza como chuvas, ventos, raios, e outros.
- Queda da energia em equipamentos que não são alimentados por “NoBreaks”⁵ ou geradores de emergência.
- Destruição de equipamentos devido a acidentes provocados por agentes da natureza como incêndios, enchentes, terremotos, furacões, e outros.

⁴ A definição de Firewall está no item 3.5.1 deste capítulo.

⁵ NoBreaks são equipamentos que através do uso baterias mantêm, por um determinado período, o funcionamento de equipamentos quando o fornecimento de energia é interrompido.

Já as ameaças intencionais variam desde a observação de dados com ferramentas simples de monitoramento de redes, a ataques sofisticados baseados no conhecimento do funcionamento do sistema. A realização de uma ameaça intencional configura um ataque (SOARES, GUIDO e COLCHER, 1997). Citando alguns exemplos de ataques temos:

- Ação de “Hackers” e “Crackers”⁶ na rede extraindo, modificando e danificando informações;
- Permissão de acesso de pessoas não autorizadas aos equipamentos servidores de uma rede;
- Ação de usuários legítimos da rede comportando-se de modo não autorizado ou não esperado;
- Perda ou alteração de informações provocados por ação de vírus transmitidos pela rede ou inseridos por usuários autorizados.
- Mensagens hostis recebidas pela Internet chamadas “*e-mail bomba*”. Estes tipos de e-mail podem causar diversos tipos de problemas. Os mais comuns são os que incluem o endereço eletrônico de um usuário em diversos tipos de “maillists”⁷ fazendo com este usuário receba um volume enorme de mensagens diariamente. Isto provavelmente causará um congestionamento da caixa postal.
- Ação de programas transmitidos via rede que se alojam no disco rígido de um computador e passam a executar tarefas como enviar informações contidas naquela máquina via rede para um receptor, remoção de arquivos, encerrar aplicações que estão em funcionamento, reiniciar o computador, e outros. Como exemplos destes programas têm: Cavalo de tróia, BackOrifice, Netbus, e outros.

BERNSTEIN, BHIMANI, SHULTZ e SIEGEL (1997) dividem as ameaças em categorias:

- Ameaças à Rede Corporativa. A disponibilidade de serviços da Internet pode abrir furos na segurança que permitem o acesso de intrusos a outros componentes da rede de computadores.
- Ameaças aos Servidores da Internet. Intrusos podem entrar em um servidor da Internet e com isso terem a possibilidade de ler ou até mesmo modificar arquivos

⁶ A definição de Hackers e Crackers está no item 3.4.3 deste capítulo.

⁷ Maillist são listas de correspondências eletrônicas como fã-clubes, grupos de discussão sobre temas diversos, listas de clientes de uma empresa, e outros.

armazenados no servidor. Um comerciante que armazena números de cartão de crédito em um servidor conectado à Internet corre o risco de passar por muitos problemas.

- Ameaças à Transmissão de Dados. A confidencialidade e a integridade das informações podem ser violadas se alguém interceptar a comunicação com a rede de uma empresa.
- Ameaças à Disponibilidade dos Serviços. Um intruso mal-intencionado poderia proporcionar um ataque que interromperia a disponibilidade de sistemas, ou até mesmo da rede inteira, para seus usuários legítimos.
- Ameaças de Repudição. Um participante de uma transação “online” pode negar que a transação realmente tenha acontecido.

3.3 - POLÍTICAS DE SEGURANÇA

Uma política de segurança é um conjunto de leis, regras e práticas que regulam como uma organização gerencia, protege e distribui suas informações e recursos (SOARES, GUIDO e COLCHER, 1997). Toda organização deve estabelecer uma política de segurança para garantir a integridade dos dados e se proteger contra as ameaças e ataques. As regras utilizadas na política de segurança devem ser estabelecidas de acordo com a característica das informações. Quanto mais confidencial for a informação maior deverá ser a restrição de acesso para os usuários da rede.

Toda política de segurança deve conter informações detalhadas dos procedimentos de manipulação de dados e recursos da rede. Informações sobre quais permissões de acessos que cada usuário possui a cada recurso e dados da rede.

Políticas de “backups”⁸ devem ser criadas esclarecendo quais dados devem ser copiados de cada máquina, em quais fitas magnéticas serão armazenados, a que horas e em quais dias deverão ser efetuados. Criar “backups” diferenciados do tipo (RABELO, 2000, p. 29):

⁸ Backups são cópias de todos os dados e configurações existentes em um computador para utilização em caso de perda dos originais.

- Total, também chamado de “full”, representa a cópia de todos os programas (“softwares”) e dados do computador.
- Normal, representa a cópia de todos os dados.
- Incremental, representa a cópia somente dos dados que sofreram modificações desde a última cópia efetuada.

Jogos de fitas devem ser guardados de forma que se tenha cópias referentes a momentos diferentes dos dados como: “backups” diários, semanais, quinzenais, mensais, anuais e outros. Também devem ser esclarecidos e documentados, quando houver uma perda dos dados originais, quais os procedimentos deverão ser seguidos para restaurar os dados contidos nas fitas de “backup” de volta para o computador (RABELO, 2000, p. 29).

O local de armazenamento das fitas de backup também deve ser estabelecido e o acesso a este local deve ser restrito. Somente pessoas autorizadas devem ter acesso às fitas. Devem ser criadas cópias extras de algumas fitas de “backup” total (“full”). Estas cópias extras devem ser armazenadas em um espaço físico externo às dependências da empresa. Porque a ocorrência de incêndios, terremotos e outros agentes ou acidentes, poderia provocar a perda parcial ou total dos dados contidos nos computadores e também das fitas que são mantidas nas dependências da empresa. Restariam somente aquelas fitas mantidas fora da empresa. (RABELO, 2000, p. 29)

3.3.1 - Métodos de Segurança no Acesso: Senhas e Permissões de Acesso

Os mecanismos de controle de acesso são usados para garantir que o acesso a um recurso é limitado aos usuários devidamente autorizados. As técnicas utilizadas incluem a utilização de listas de controles de acesso que associam recursos a usuários autorizados, ou senhas associadas aos recursos, cuja posse determina os direitos de acesso do usuário que as possui (SOARES, GUIDO e COLCHER, 1997). Por exemplo se considerando as informações criadas por um determinado usuário, ele, através de sua senha, tem total direito de acesso a estas informações e também pode dar a outros usuários permissões para acessar as suas informações com as restrições que ele estabelecer.

Políticas de trocas de senhas devem ser estabelecidas, e o grau de segurança deve variar de acordo com o nível de importância de cada conta. Contas de usuários que tenham altos níveis de acesso, ou acesso a dados importantes, devem ser mais rígidas. A criação das senhas devem obedecer a um padrão estabelecido de número mínimo de caracteres, como por exemplo: mínimo de 8 caracteres. Programas que verificam a fragilidade da senha podem ser executados com a intenção de coibir senhas óbvias do tipo data de nascimento do usuário, nome da esposa, sobrenome, primeiro nome escrito ao contrário, senhas com muitos caracteres repetidos tipo 111111, aaaaaa, 123456, e outros. Estes programas verificam através das informações contidas no cadastro dos usuários quais as senhas seriam óbvias e não permitem a criação das mesmas (RABELO, 2000, p. 30).

As senhas também devem ser trocadas frequentemente, por exemplo: mensalmente, semanalmente, semestralmente, e outros. Dependendo do nível de segurança, o sistema não deve permitir que usuários utilizem senhas já utilizadas antes, pelo menos por um período pré-determinado, por exemplo: não repetir as últimas 5 senhas, ou não repetir até 1 ano atrás (RABELO, 2000, p. 30).

3.4 – PRINCIPAIS RISCOS DE UM SISTEMA DE SEGURANÇA

3.4.1 - Vírus

Quando copiam-se arquivos de programas pela Internet a partir de utilitários, como por exemplo utilizando o FTP (“- File Transfer Protocol - Protocolo de Transferência de Arquivos”), ou utilizam-se disquetes para transferência de dados entre computadores, podem haver riscos de uma contaminação do computador com um vírus. Os vírus são programas malignos que contaminam um programa normal e incluem funções adicionais a eles. Podem danificar um “software”, corrompendo arquivos de programas ou de dados que passam a se comportar de forma anormal. Podem ainda alterar os arquivos de sistema necessários ao computador quando este é ligado ou ainda desordenar o sistema de diretórios nos discos, provocando a perda do registro dos arquivos (TANENBAUM, 1997).

Segundo CARUSO e STEFFEN (1991), o vírus de computador assim como o vírus biológico, introduz-se via um pequeno programa (conjunto de instruções) num organismo (computador) e reproduz-se a fim de dominar este organismo.

Sua forma de infestação poderá ocorrer conforme o esquema abaixo:

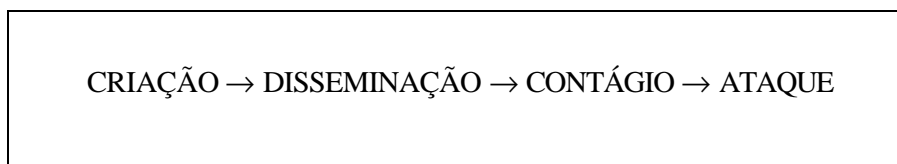


Figura 2: Fases da “vida” de um vírus (CARUSO e STEFFEN, 1991)

Os Vírus são programas criados com o fim de penetrar em outros programas do computador com a intenção de proliferar informações previamente programadas. Quando um programa é contaminado por vírus, esta contaminação tende a se espalhar para outros programas no computador. Se um programa contaminado for copiado através de disquete para outro computador, este também será contaminado. O vírus se espalha mais facilmente quando o computador contaminado está conectado a alguma rede de comunicação de dados, como por exemplo a Internet, já que nas redes é mais fácil a transferência de programas contaminados para outros computadores. Seu ataque ocorre conforme o relógio ou calendário em que ele foi programado, quando então o vírus assume o controle da máquina e começam os estragos (CARUSO e STEFFEN, 1991).

Para SAWICKI (1993) a procura por vírus deveria ser uma atividade regular e sempre planejada. Ainda considerando a facilidade como a procura por vírus possa ser implementada, ela se torna um seguro barato.

Programas específicos de rastreamento de vírus tentam encontrar em arquivos, padrões de dados ou seqüências de instruções particulares cada tipo de vírus.

Conforme CARUSO e STEFFEN (1991), os melhores programas antivírus ou vacinas são os que evitam a instalação do vírus, tendo como características, principais:

- Não aceitar mudar arquivos de execução;
- Não deixar qualquer programa ficar residente sem autorização do usuário;
- Não permitir que se rode um programa que não esteja numa lista de aplicações previamente testada e aprovada.

Dessa forma, antes de instalar qualquer software via disquete deve-se examinar cada disquete para detectar possíveis vírus e já existem muitos produtos para pesquisa de vírus no mercado, dentre eles, alguns dos mais conhecidos são o VIRUSCAN, Virus Tools da Central Point, Norton Anti-Virus da Symantec.

Vale lembrar que novos vírus surgem todo o momento, e os programas de pesquisa de vírus devem ser atualizados regularmente, tendo em vista que, como os vírus biológicos, os de computador têm capacidade de mutação sofrendo pequenas modificações, o que dificulta sua identificação por meio de comparações de códigos e o seu combate. Os fabricantes de programas anti-vírus disponibilizam no mercado constantemente versões atualizadas destes programas (TANENBAUM, 1997).

3.4.2 - Cavalo de Tróia

Os vírus não são o único fator de preocupação para um usuário de computador em questões de segurança, existem programas chamados de Cavalo de Tróia, que também são perigosos para a boa execução de transmissão de dados.

Segundo SAWICKI (1993), enquanto um vírus contamina um programa normal e inclui funções adicionais nele, um programa como o Cavalo de Tróia é desenvolvido desde a sua concepção com intenções hostis, ou seja, já são criados com intenção de danificar “softwares”.

Os vírus se propagam contaminando outros programas, já o Cavalo de Tróia não se replica. Contudo, ele freqüentemente se disfarça como outros programas que normalmente seriam utilizados, sendo portanto mais difíceis de detectar porque não se pode verificá-los como se detecta um programa contaminado por vírus (VASCONCELLOS, 1998).

A melhor maneira de evitar um ataque de um Cavalo de Tróia é evitando que ele seja instalado em um computador servidor de arquivos. As soluções para evitar a possibilidade de instalação do Cavalo de Tróia seriam a utilização de estações de trabalho sem disco, ou produtos de segurança que protegem as unidades de disco locais (SAWICKI, 1993).

3.4.3 – “Hackers” e “Crackers”

“Hackers” e “Crackers” geralmente são aficionados por computadores e autodidatas e com bastante conhecimento em informática, que dedicam muitas horas à frente de um computador tentando ultrapassar novas barreiras digitais criadas a cada dia pelos avanços nos sistemas de segurança das redes. Tanto os “hackers” quanto os “crackers” por suas técnicas e conhecimentos avançados, têm condições de penetrar em vários sistemas (VASCONCELLOS, 1998).

“Hackers” e “Crackers” apesar de possuírem um objetivo em comum que é invadir redes de computadores em todo o mundo ultrapassando todos os sistemas de segurança existentes, fazem isto com uma finalidade muito diferente. Enquanto os “hackers” fazem isto simplesmente para provarem para si mesmos que possuem tal capacidade ou senão para se beneficiar com a aquisição de informações confidenciais, mas nunca danificam ou prejudicam um sistema. Existem muitas organizações que contratam “hackers” para tentar burlar seus sistemas de segurança como uma forma de testar o nível de dificuldade que as barreiras impostas estão gerando aos intrusos, e com isto saber o grau de risco que estão correndo em sua rede. Outro objetivo é descobrir os “furos” ou defeitos do sistema de segurança podendo assim solucioná-los. Os “crackers”, invadem as redes de uma organização com a finalidade de roubar arquivos ou destruir informações e sistemas (VASCONCELLOS, 1998).

3.5 – PRINCIPAIS DEFESAS DE UM SISTEMA DE SEGURANÇA

3.5.1 – “Firewall”

Os “firewalls” são apenas uma adaptação moderna de uma antiga forma de segurança medieval: cavar uma fossa profunda em torno do castelo. Esse recurso forçava todos os que quisessem entrar ou sair do castelo a passar por uma única ponte levadiça, onde poderiam ser revisados por guardas (TANENBAUM, 1997).

Nas redes o “firewall” tem a mesma função, ele é uma barreira de proteção e garante que todos os dados trafegados de dentro para fora e de fora para dentro da rede passem obrigatoriamente por uma porta única onde eles são inspecionados e filtrados. Um “firewall” pode ser visto como um monitor de referências para uma rede, sendo seu objetivo garantir a integridade dos recursos ligados a ela (SOARES, GUIDO e COLCHER, 1997).

Um “firewall” separa uma rede protegida de uma desprotegida, a Internet. Ele exhibe e filtra todas as conexões que chegam pela Internet à rede protegida, e vice-versa, por meio de um único ponto de verificação de segurança concentrada. Um “firewall” garante que você não possa atingir a Internet a partir da rede interna, e vice-versa, a menos que passe através deste ponto de verificação (GONÇALVES, 2000).

Usualmente colocados entre a rede interna e a rede externa de uma organização, o “firewall” provê um meio simples para controlar o tamanho e os tipos de tráfego que irão passar entre as duas redes. É um componente, ou um conjunto de componentes que restringem o acesso entre uma rede protegida e um meio exterior, como por exemplo a Internet (SOARES, GUIDO e COLCHER, 1997).

Um “firewall” melhora muito a segurança da rede e reduz os riscos aos servidores em sua rede, filtrando serviços inerentemente inseguros. Como resultado, o ambiente de rede é exposto a menos riscos, pois apenas os protocolos e serviços selecionados são capazes de passar pelo “firewall” (GONÇALVES, 2000).

Para um “firewall” funcionar devidamente, ele necessita ser configurado, e para isto é necessário que sejam definidos quais os tipos de dados que poderão circular pela rede e quais não poderão. Deve-se então ser criada uma política para configuração do “firewall” (TANENBAUM, 1997).

Para segurar uma rede corporativa, é necessário definir o perímetro da rede. É necessário determinar o que deverá ser protegido, desenvolver uma política de segurança e estabelecer mecanismos para reforçar a política e métodos que serão utilizados (CONÇALVES, 2000).

3.5.2 – “Proxy”

“Proxy” são serviços especializados em aplicações ou programas servidores que funcionam em um “firewall”. Estes “proxies” recebem as requisições dos usuários para serviços da Internet e passam estas requisições adiante para os serviços de fato, se elas estiverem de acordo com a política de segurança vigente (SOARES, GUIDO e COLCHER, 1997).

Os “proxies” estão, de maneira mais ou menos transparente, entre o usuário na rede interna e o serviço na rede externa (Internet). Ao invés destes dois elementos se comunicarem diretamente, eles comunicam com o “proxy”, que cuidam de toda a comunicação entre os usuários e os serviços disponíveis na Internet. Estes servidores podem não só passar adiante os pedidos dos usuários para os servidores reais, como também controlar o que os usuários fazem (SOARES, GUIDO e COLCHER, 1997).

A finalidade dos “proxies” é interceptar o acesso de um usuário a uma aplicação na Internet, autenticar o usuário e assegurar-se de que o usuário é autorizado à acessar a aplicação e só então permitir o acesso a Internet. De igual modo se procederá relativamente a um usuário na Internet que queira acessar uma rede privada (TANENBAUM, 1997).

3.5.3 - Criptografia

O ambiente operacional de um sistema de comunicação de dados compõe-se além dos equipamentos necessários a sua operacionalidade, também do software, linhas de comunicação, pessoas e procedimentos. Entretanto o ambiente de comunicação de dados é uma das partes mais frágeis do ambiente de informações, estando inclusive fora do controle das organizações, e sujeita a freqüentes ataques pela falta de cultura de segurança entre os usuários (LYNCH, 1996).

A facilidade de acesso a senhas relacionadas com datas de aniversário, nomes de família, número de telefone, leva a necessidade de tratar a questão do sigilo no acesso a informações como algo prioritário dentro de uma organização, surgindo daí a criptografia, como mecanismo de codificação deste acesso (SOARES, GUIDO e COLCHER, 1997).

Historicamente, a criptografia foi utilizada principalmente para comunicações militares, entretanto diplomatas também já a utilizavam para manter o sigilo de suas comunicações e segundo LYNCH (1996) a criptografia é o processo de disfarçar uma mensagem de modo a ocultar seu conteúdo, um processo de criação de uma escrita secreta.

Ou ainda a arte de transformar mensagens em código secreto, de forma que ninguém além do destinatário pretendido pode entender o que diz a mensagem. Atualmente, os computadores ajudam a criar códigos que podem ser desvendados apenas por outros computadores (LYNCH, 1996).

TANENBAUM (1997) nos informa que antes do surgimento dos computadores a criptografia era transformada, geralmente, com poucos equipamentos e no campo de batalha. A maior dificuldade era a transformação dos métodos criptográficos rapidamente, principalmente quando um auxiliar de criptografia era capturado pelo inimigo.

O crescente aumento do comércio eletrônico está impulsionando a criptografia de dados para as principais instituições, à medida que há maior necessidade das empresas e redes protegerem sua privacidade na Internet, bem como suas transações comerciais e financeiras. (GONÇALVES, 2000)

A criptografia surgiu da necessidade de se enviar informações sensíveis através de meios de comunicação não confiáveis e que podem possibilitar a um intruso interceptar o fluxo de dados para leitura (intruso passivo) ou para modificá-lo (intruso ativo) (TANENBAUM, 1997).

A técnica consiste em codificar (na origem) o texto da mensagem a ser transmitido (texto normal), gerando o texto criptografado (cifrado), através de um método de criptografia. O texto criptografado é então transmitido e, no destino, o processo inverso ocorre, isto é, o método de criptografia é aplicado desta vez, para decodificar o texto criptografado, transformando-o em texto normal original (TANENBAUM, 1997).

Para aumentar a segurança e confiabilidade no processo de criptografia, houve o desenvolvimento de um novo modelo em que o texto criptografado varia de acordo com uma chave de codificação secreta, que é utilizada para cifrar o texto na origem e decifrar o texto no destino. Este método é conhecido como criptografia com chave secreta (SOARES, GUIDO e COLCHER, 1997).

Para LYNCH (1996), a principal dificuldade da criptografia com chave secreta é conseguir fazer com que o remetente e o destinatário concordem em uma chave secreta sem que ninguém mais a descubra.

Para um mesmo texto normal e um mesmo método de criptografia, chaves diferentes produzem textos criptografados diferentes. Logo, se um intruso conhecer o método de criptografia não é condição suficiente para que ele possa recuperar o texto original a partir do texto criptografado, pois, é necessário conhecer a chave que foi usada no processo de criptografia para executar o processo de decriptografia (LYNCH, 1996).

Atualmente, até empresas comerciais de software estão desenvolvendo seus próprios produtos de criptografia. A empresa Netscape, por exemplo, que desenvolveu e distribuiu gratuitamente seu esquema de segurança, também pela Internet. O esquema de criptografia “Secure Sockets Layer” (SSL) da Netscape usa 56 caracteres chave para aumentar a segurança de dados. A empresa Microsoft também desenvolveu uma ferramenta de

criptografia, conhecida como protocolo “Private Communications Technology” (PTC) (GONÇALVES, 2000).

3.6 - CONCLUSÃO

Com o crescimento exponencial das redes de computadores e dos sistemas computacionais, o que gera na mesma proporção um aumento de atos criminosos em tentativas de invasão e ataques a estes sistemas, podemos concluir que a segurança nas redes é um fator de extrema importância e que não pode ser esquecido e nem deixado em segundo plano.

É verdade que os sistemas de segurança demandam investimentos altos em equipamentos, programas e pessoal especializado. O valor a ser investido é diretamente proporcional ao tamanho e a importância da rede em questão. Quanto maior for a rede e quanto mais sigilosos e importantes forem os dados que trafegam e são armazenados nos computadores, maior será a necessidade de implantação de sistemas de segurança confiáveis. E quanto mais confiáveis, mais complexos e mais caros são estes sistemas.

Mas estes custos podem ser justificáveis se considerarmos os prejuízos incalculáveis que poderão ser proporcionados com uma invasão ou ataque a uma rede. E as conseqüências podem ser drásticas como impossibilidade de utilização da rede por um tempo indeterminado, perda de informações importantes e a perda da credibilidade e confiança dos clientes e usuários da rede.

O tema segurança, será um dos itens considerados na pesquisa desta dissertação, quando serão avaliados sites de comércio eletrônico de supermercados que oferecem a possibilidade de compra de seus produtos pela internet. E será enfatizada a extrema necessidade de segurança na transação para que os clientes se sintam a vontade para efetuar suas compras sem medo de serem lesados.

CAPÍTULO IV

ESTUDO DE CASO: ANÁLISE DAS ORGANIZAÇÕES VIRTUAIS

4.1. INTRODUÇÃO:

O segmento de supermercados virtuais foi escolhido para esta pesquisa porque segundo a revista INFORMATION WEEK BRASIL (1999, p.22) foram vendidos através da internet no Brasil mais de R\$ 31 milhões no ano de 1999 somente no ramo de alimentos onde os supermercados virtuais representam grande participação. Este número caracteriza o setor de alimentos como sendo o que mais comercializa produtos pela internet.

O critério na escolha dos “sites” para a pesquisa foi baseado na tentativa de abranger diferentes regiões no Brasil e também selecionar os “sites” mais desenvolvidos cujas empresas possuem um maior enfoque nas vendas pela Internet. Portanto foi escolhido um “site” da capital paulista, um da região metropolitana de Belo Horizonte-MG, um da capital baiana, um de Belém-PA e um que abrange a capital e outras cidades do interior do estado de São Paulo.

Juntamente com a análise dos resultados, serão apresentados gráficos ilustrativos evidenciando as diferenças entre os “sites” pesquisados. No final, será apresentado um quadro comparativo destacando, de uma forma genérica, os principais pontos positivos e negativos apresentados nestes “sites” pesquisados.

4.2. OS "SITES" PESQUISADOS E RESPECTIVOS ENDEREÇOS NA INTERNET:

Supermercado: **Peri Delivery**

Endereço na Internet: <http://www.smperi.com.br>

Área de Venda / Atendimento: **São Paulo Capital**



Figura 3: Página principal do "site" do supermercado virtual Peri Delivery

Supermercado: **Mart Plus Delivery**

Endereço na Internet: <http://www.martplus.com.br>

Área de Venda / Atendimento: **Região metropolitana de Belo Horizonte-MG**



Figura 4: Página principal do "site" do supermercado virtual Mart Plus

Supermercado: **VirtualBox**

Endereço na Internet: <http://www.virtualbox.com.br>

Área de Venda / Atendimento: **Bahia Capital (Salvador, Vilas do Atlântico, Interlagos e Itacimirim)**



Figura 5: Página principal do "site" do supermercado virtual Peri Delivery

Supermercado: **Home Líder**

Endereço na Internet: <http://www.lidernet.com.br>

Área de Venda / Atendimento: **Belém-PA e redondezas: Ananindeua, Icoaraci, Outeiro, marituba, Mosqueiro e Castabgal**

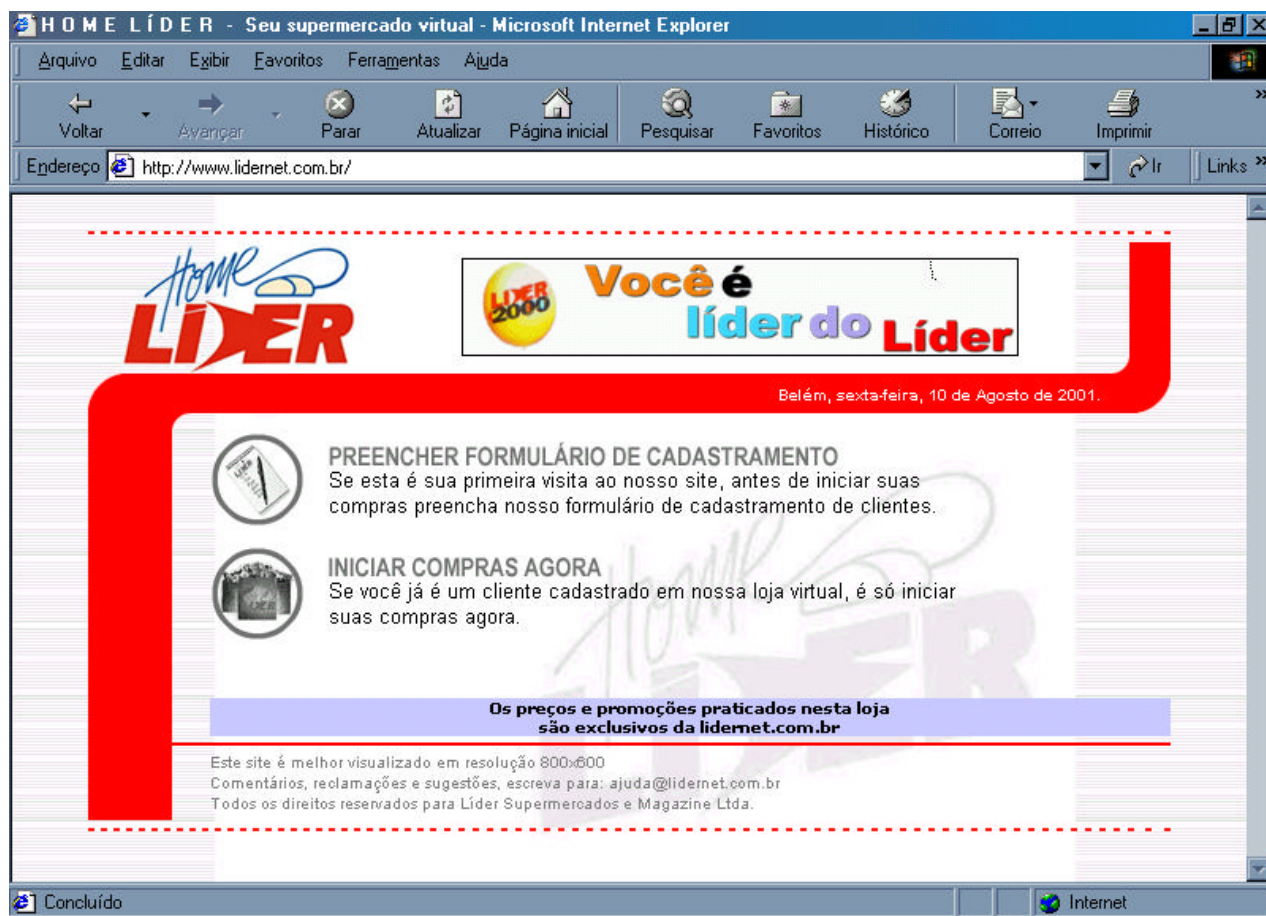


Figura 6: Página principal do "site" do supermercado virtual Home Líder

Supermercado: **Sé Supermercados**

Endereço na Internet: <http://www.se.com.br>

Área de Venda / Atendimento: **Capital de São Paulo, Franca, São José do Rio Preto, Araraquara, Rio Claro, Sta. Barbara D'Oeste, Indaiatuba, São José dos Campos e M. das Cruzes**

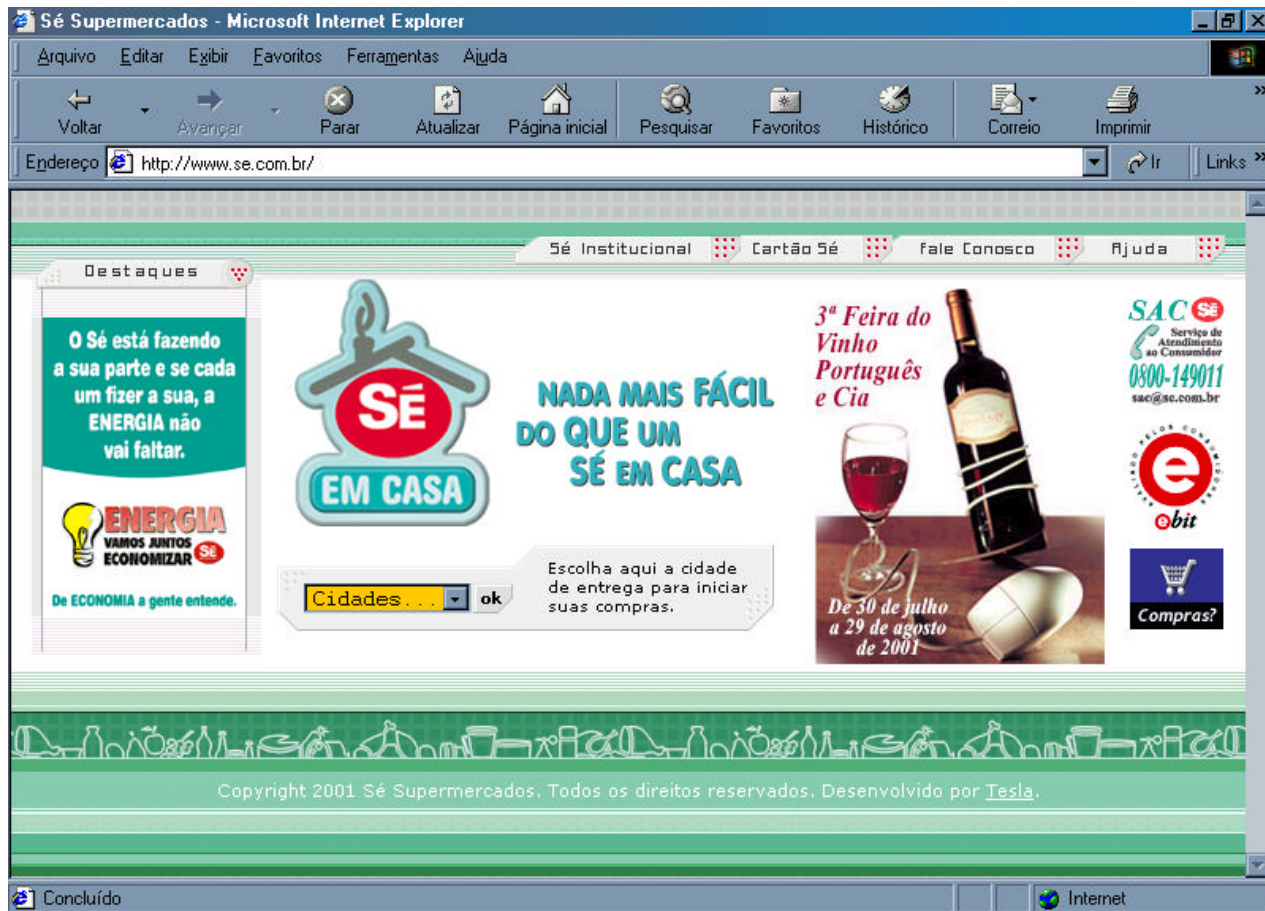


Figura 7: Página principal do "site" do supermercado virtual Sé Supermercados

4.3. PRODUTOS:

4.3.1. Quantidade de produtos disponibilizados em Março de 2001:

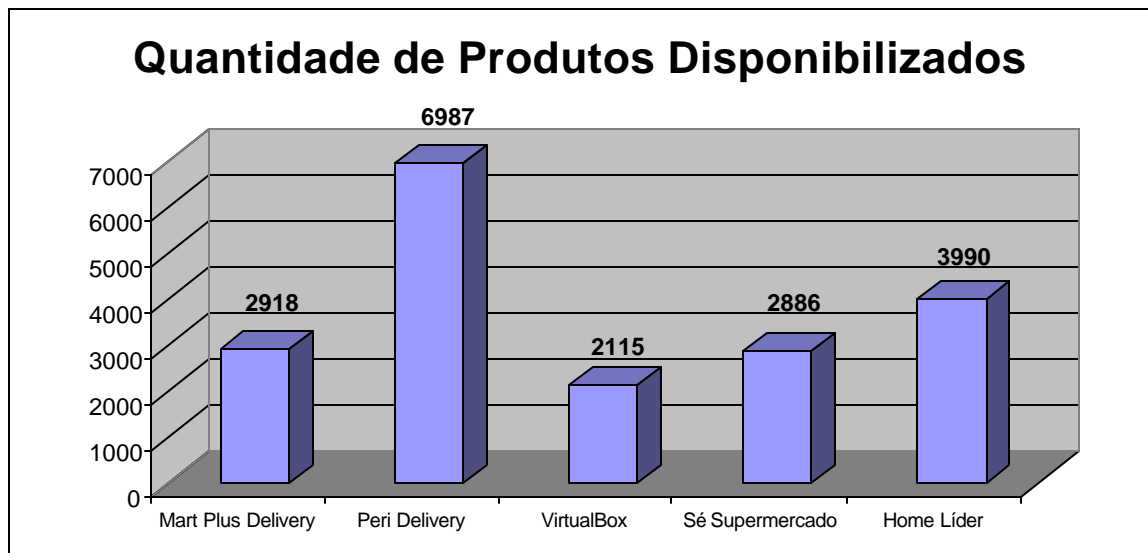


Gráfico 1: Comparativo da Quantidade de Produtos Disponibilizados por "site".

Destaque para o supermercado Home Líder que possui uma lista de quase 4.000 produtos disponíveis, representando a segunda maior lista de produtos oferecidos entre os "sites" pesquisados. Este foi um número bastante satisfatório se for considerada a sua localização na Região Norte (Manaus). Na Região Norte a tecnologia para desenvolvimento de lojas virtuais é menor difundida e com acesso restrito a uma parcela da população menor que no Sudeste e Sul do país.

O Supermercado Peri Delivery mostrou ser uma loja virtual com grande variedade de produtos, oferecendo uma quantidade duas vezes ou mais acima das demais lojas, isto indica um grande investimento e confiança no promissor mercado de comércio eletrônico.

Considerando-se estas quantidades de produtos oferecidos, percebe-se que o número de produtos oferecidos na maioria dos "sites" de comércio eletrônico de alimentos ainda é inferior ao oferecido das lojas físicas. Isto ocorre devido a produtos como carnes e frutas, que estão ligados a uma necessidade tradicional do consumidor em ver o produto, e em algumas situações até sentir o cheiro para ajudar na escolha da melhor opção antes de comprar. A dificuldade de simular estes fatores, principalmente o cheiro, através de uma rede de

computadores, inviabiliza, pelo menos até o momento, a oferta destes e outros produtos em lojas virtuais.

4.3.2. Quanto ao tipo de informação existente sobre os produtos:

Todos os "sites" apresentam informações bastante genéricas sobre os produtos resumidas em uma linha de descrição, como: nome, preço, marca e quantidade em kg, g, pacotes, e outros. Estas informações ainda não são satisfatórias uma vez que os consumidores que ainda não conhecem um produto, desejam saber informações mais detalhadas sobre ele.

4.3.3. Quanto ao local onde foi produzido o produto:

Nenhuma das lojas apresentou informações sobre origem dos produtos e nem possuem uma seção de importados.

4.3.4. Quanto ao preço dos produtos:

O preço dos produtos em todas as lojas sempre vem especificado em moeda nacional, à frente da descrição dos mesmos.

4.3.5. Quanto a informações indicando se os preços dos produtos na loja virtual são os mesmos praticados nas lojas físicas:

Nenhuma das lojas apresenta informações indicando a relação do preço do produto na loja virtual com o da loja física. Esta informação é muito importante porque o consumidor precisa saber se ele está pagando mais caro, mais barato, ou o mesmo preço pela opção de fazer compras em lojas virtuais. Muitas empresas que possuem lojas físicas e lojas virtuais para venda de seus produtos, adotam uma política de vender produtos por preços mais baixos nas lojas virtuais do que os praticados em lojas físicas. Elas utilizam esta política como uma forma de incentivar os consumidores a comprarem em lojas virtuais já que os custos operacionais de lojas virtuais são mais baixos do que em lojas físicas. Mas como isto não é regra, é necessário que a loja informe no "site" qual é a política de preços dela nas lojas virtuais.

4.3.6. Quanto à área ocupada pela foto do produto na página quanto existe foto:

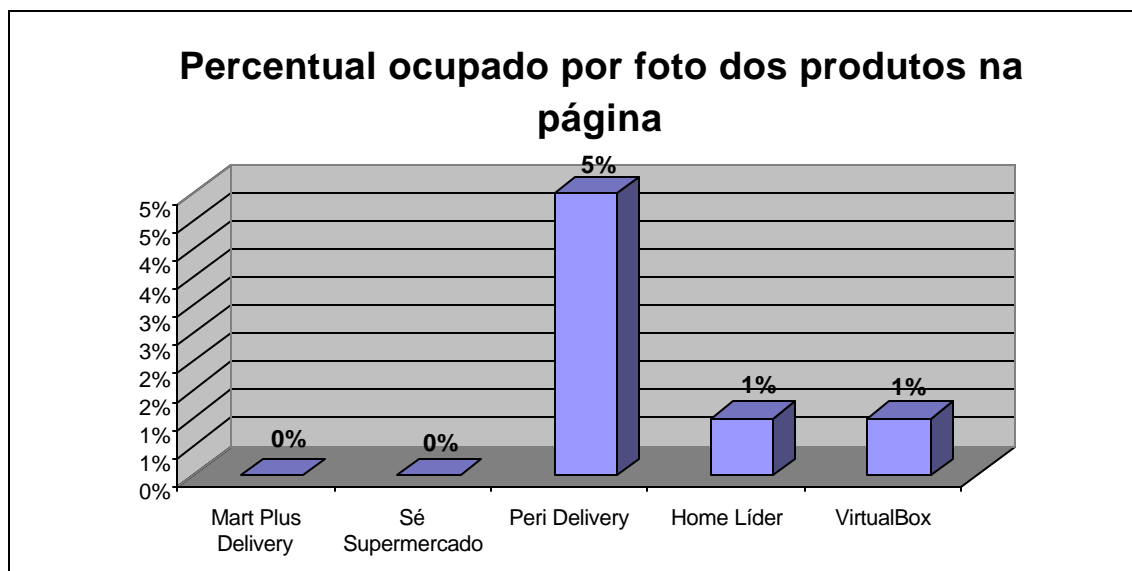


Gráfico 2: Comparativo de percentual ocupado por foto dos produtos nas páginas por "site".

Três dos cinco "sites" pesquisados apresentam fotos de produtos. Mas não são todos os produtos que possuem fotos e o tamanho da foto não é suficiente para uma identificação clara e detalhada sobre o produto. Dentre os pesquisados, a loja Peri Delivery foi a que apresentou melhor tamanho e qualidade nas fotos apesar da foto representar apenas 5% do total da página.

4.3.7. Quanto à ordenação dos produtos no "site":

Em todos os "sites" os produtos são agrupados em dois níveis de subdivisões. A primeira divisão em alguns "sites" é chamada departamento em outros de categoria. A segunda divisão ora é chamada de seção ora de prateleira. Mas dentro da subdivisão mais baixa, a segunda, os produtos são apresentados em ordem alfabética pelo nome do produto.

4.4. SERVIÇOS:

4.4.1. O "site" tem FAQ⁹ ou similar ?

Somente o "site" do supermercado Home Líder possui um botão “ajuda” associado a uma lista de 12 dúvidas mais comuns para se efetuar as compras. Os demais "sites" não possuem nenhuma função similar a FAQ. A inexistência de FAQ é prejudicial tanto para a loja quanto para o consumidor que provavelmente terá que contatar a loja para sanar dúvidas comuns. Isto gera custo à loja devido a um atendimento direcionado e proporciona uma perda de tempo.

4.4.2. Quanto à visualização do "site" em outras línguas:

Nenhum dos "sites" pesquisados apresenta a opção de visualização em outras línguas. Como o público alvo dos "sites" pesquisados se constitui exclusivamente de cidadãos brasileiros, entende-se que não há a necessidade de visualização em outras línguas.

4.4.3. Quanto a links para produtos relacionados:

Nenhum dos "sites" pesquisados apresenta links entre produtos relacionados. Se este recurso estivesse presente, não há dúvida que seria muito útil ao consumidor que desejasse saber sobre outros produtos relacionados ao que ele está comprando. Tal recurso não só agilizaria a localização dos produtos no "site", quanto possibilitaria ao consumidor conhecer novos produtos relacionados ao que ele está comprando.

4.4.4. Quanto a alternativas de compra em caso da não existência do produto desejado:

Nenhum dos "sites" pesquisados apresenta alternativas de compra de outros produtos caso o produto desejado pelo consumidor não seja vendido naquela loja ou tenha acabado no estoque. Caso os "sites" apresentassem este recurso, traria benefícios tanto ao consumidor quanto à loja. Se o consumidor procurar um produto e não o encontrar, provavelmente comprará em outra loja se não conhecer outro que o substitua. Se o "site" fornecer outro produto que substitua o desejado pelo consumidor, além de garantir uma venda, a loja

⁹ Sigla representativa do termo Frequently Asked Question, ou perguntas feitas com maior frequência .

proporcionará ao cliente uma satisfação pela compra, já que o mesmo não necessitará gastar tempo acessando o "site" de outra loja e efetuar uma outra compra para adquirir tal produto.

4.4.5. Quanto a oferecer "email" para contato:

Todos os "sites" oferecem ou "email" para contato, ou o contato através do preenchimento de formulário de contato. Este é outro recurso importante, porém, o mais correto seria utilizá-lo em conjunto com o FAQ, o que proporcionaria uma quantidade menor de "emails" a serem respondidos, já que grande parte das perguntas é repetitiva.

4.4.6. Quanto ao tempo gasto para responder um "email":

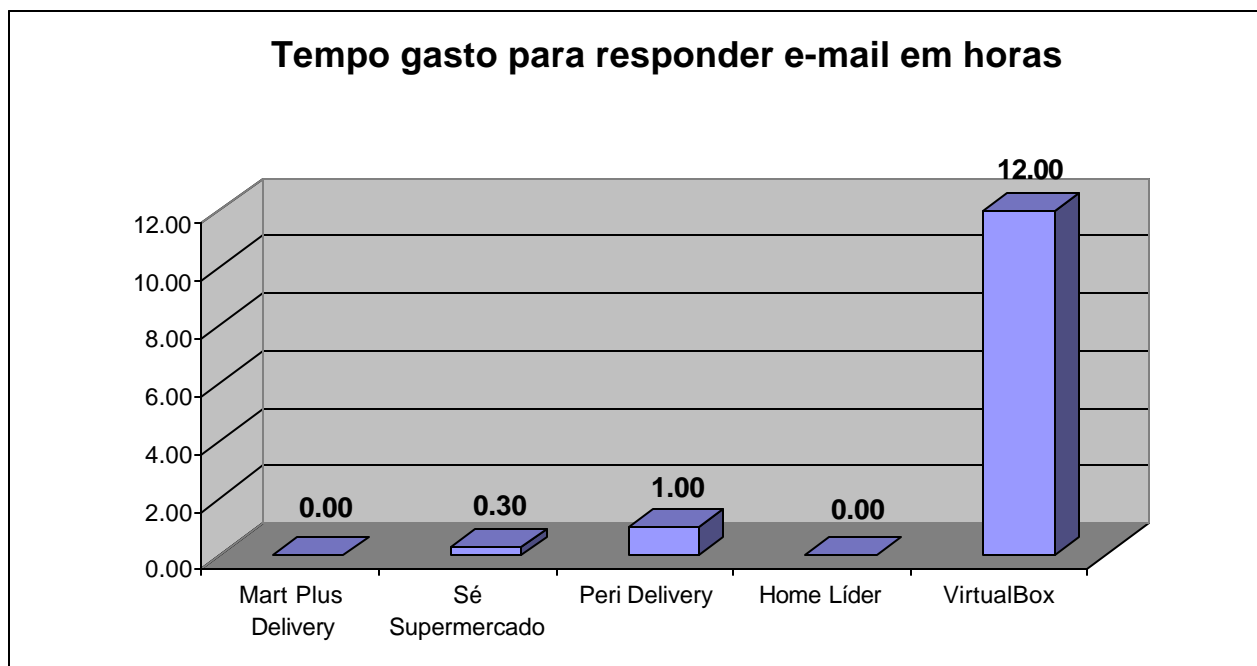


Gráfico 3: Comparativo de tempo gasto para responder "e-mail" por "site".

A resposta mais eficiente veio do Sé Supermercado que retornou o email em apenas 30 minutos. Os "sites" Mart Plus Delivery e Home Líder não responderam o "email". Já que todos os "sites" possuem "email" para contato, é fundamental que as perguntas sejam respondidas no menor tempo possível para que o consumidor constate a eficiência dos serviços e para que ele não sinta que sua pergunta foi ignorada.

4.4.7. Quanto a informações sobre a segurança nas transações pela internet e sobre pagamento:

Somente o "site" Home Líder informa que a transação é segura porque o consumidor só efetuará o pagamento após ter recebido os produtos. Os demais "sites" apenas relatam sobre as formas de pagamento e exigem um cadastramento prévio do consumidor antes de realizar sua primeira compra. Na realidade, nenhum deles informam se o "site" possui algum sistema de proteção para transações pela internet como por exemplo as chaves de criptografia, que geram uma maior tranquilidade ao consumidor quando este fornecer informações pessoais.

4.4.8. Quanto a informações sobre como contatar a empresa:

Todos os "sites" pesquisados trazem informações de como contatar a empresa. Além do "email" para contato, eles também oferecem telefones de atendimento ao cliente. O Peri Delivery informa inclusive endereço para contato. O Sé Supermercado tem um link "Disque Sé", com serviço de telefone gratuito.

4.4.9. Quanto a informações sobre o histórico da empresa:

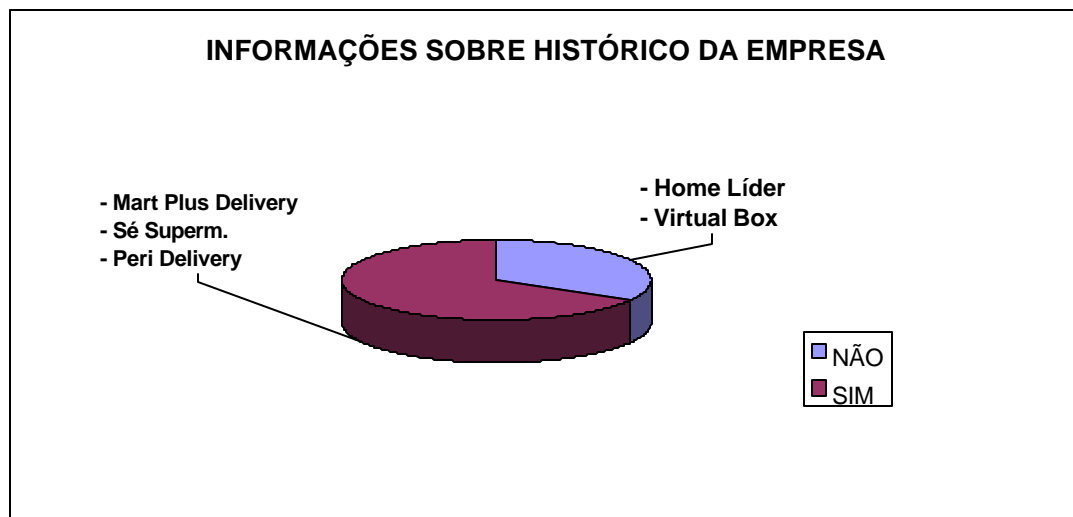


Gráfico 4: Empresas que apresentam e não apresentam informações de histórico no "site".

Três dos "sites" pesquisados trazem informações sobre o histórico da empresa e alguns até informam sobre os objetivos e a missão da empresa. Os outros dois não trazem nenhuma informação a respeito. A falta deste tipo de informação também pode ser apontada como uma

falha porque consumidores que não conhecem a empresa normalmente desejam saber de quem eles estão comprando, e se a empresa possui uma base sólida a qual eles podem confiar.

4.4.10. Quanto a informações sobre garantia dos produtos:

Nenhum dos "sites" apresenta informações sobre garantia dos produtos. Este fator está relacionado ao tipo de produto comercializado. Mas todos informam que os produtos serão selecionados e entregues dentro das condições adequadas de acordo com cada tipo de produto.

4.4.11. Quanto a informações sobre a qualidade dos produtos:

Somente o Mart Plus se refere ao assunto quando relata que há uma preocupação da loja em fornecer produtos de qualidade. Mas nenhum deles fornece informações específicas de qualidade na descrição do produto. Esta informação fica por conta do conhecimento prévio do produto pelo consumidor, ou através da publicidade feita pelo próprio fabricante do produto através dos meios de comunicação.

Informações sobre qualidade são importantes para o consumidor e para a loja. Um bom exemplo de informação sobre qualidade seria uma classificação que informasse a aceitação do produto no mercado, como é feito por exemplo na Amazon.com, loja eletrônica de livros que classifica cada livro com os símbolos de 1 a 5 estrelas, indicando que quanto maior o número de estrelas melhor é a qualidade e aceitação do livro. Uma classificação deste tipo facilitaria a escolha de produtos pelos consumidores com menor risco de compra de produtos de baixa qualidade. E seria bom para a loja que poderia selecionar os produtos a qual deseja trabalhar, principalmente de acordo com o seu público alvo.

4.4.12. Quanto a Informações sobre a política de devolução na empresa:

Nenhum dos "sites" pesquisados apresenta informações sobre política de devolução de produtos. A ausência de tal informação pode ser considerada uma falha porque o consumidor necessita saber se na ocasião da entrega de algum produto estragado ou com prazo de validade vencido, o mesmo possa ser devolvido ou substituído.

4.4.13. Quanto a uma forma de rastrear o pedido e sua entrega:

Nenhum dos "sites" pesquisados apresenta uma forma de rastrear o pedido para saber a sua situação, se já foi entregue ou não, quando será entregue. No caso dos supermercados virtuais pesquisados, todos atendem em uma área limitada nas redondezas da sua localização física. Portanto, as entregas ocorrem muito rapidamente, em alguns casos até no mesmo dia. No caso de dúvidas sobre a entrega ou se o consumidor não receber os produtos no prazo estabelecido, as lojas o instruem a entrarem em contato através de telefone para esclarecer o ocorrido. Para a realidade dos supermercados virtuais, esta alternativa seria satisfatória se o número de ocorrências de problemas com entrega for baixo, e a disponibilidade para o atendimento telefônico for imediata.

4.4.14. Quanto ao auxílio na seleção de mercadorias:

Todos os "sites" oferecem auxílio na seleção de mercadorias através das divisões e subdivisões em departamentos e seções simulando as mesmas divisões adotadas em supermercados físicos. A maioria também oferece um sistema de busca pelo nome do produto.

4.4.15. Quanto ao uso de customização dinâmica, agentes ou algum sistema automatizado de customização:

Nenhum dos "sites" utiliza tecnologias de customização dinâmica para marcas e versões diferentes de navegador utilizados. Todos os "sites" funcionam da mesma forma em navegadores diferentes.

4.4.16. Quanto à adequação do "site" ao software de navegação utilizado:

Todos os "sites" se adequaram corretamente aos softwares de navegação mais utilizados que são o Netscape Navigator / Communicator versão 6.0 e o Internet Explorer versão 5.0.

4.5. PROMOÇÃO:

4.5.1. Quanto à existência da seção “Novo”:

Nenhum dos "sites" apresenta a seção “Novo”. Este é um ponto negativo pois não há como os consumidores saberem quais foram as últimas mudanças que ocorreram no “site”.

4.5.2. Quanto ao "site" oferecer benefícios para quem compra com frequência:

Somente o supermercado Virtual Box oferece benefícios aos clientes que compram com frequência. Esta é uma ótima forma de fidelização do cliente. No Virtual Box o cliente acumula bonus (chamados “conforto”) e após atingir um determinado valor, o cliente poderá desfrutar de jantares, passeios e outros.

4.5.3. Quanto ao "site" oferecer leilões:

Nenhum dos "sites" possui leilões. Este fator pode estar relacionado ao tipo de atividade fim destas organizações que é a venda a varejo de alimentos, onde não é comum a prática de leilões.

4.5.4. Quanto à oferta de descontos no preço, como nas liquidações tradicionais e descontos pela indicação de outros clientes:

Três dos cinco "sites" pesquisados oferecem uma seção de “promoções”, e somente um deles, o Virtual Box, oferece descontos pela indicação de outros clientes. Seções de promoção exercem em supermercados virtuais a mesma importância que em supermercados reais, portanto, se isto é uma prática exercida pelo supermercado em suas lojas físicas, deverá ser praticada também nos supermercados virtuais. A indicação de novos clientes é muito importante principalmente nos supermercados virtuais. Se levarmos em consideração que a compra de alimentos pela internet ainda é uma prática bastante restrita. Não só aqueles que possuem acesso a internet mas muitas pessoas que já são usuárias da internet não possuem o hábito ou não se sentem à vontade ou não confiam em compras pela internet. Se estas pessoas forem aconselhadas por outras pessoas de seu ciclo de relacionamento que já são usuárias

deste serviço, a efetuarem compra pela internet, se sentirão mais seguras e mais empolgadas para tal atividade já que possuem um parâmetro de avaliação na figura de um amigo que está satisfeito com os resultados.

4.5.5. Quanto à oferta de amostra grátis ou brindes:

Nenhum dos "sites" oferece amostra grátis ou brindes. Já que os supermercados são virtuais e os produtos comercializados são alimentos, amostras grátis e brindes poderiam ser oferecidos, por exemplo, acompanhando outros comprados pelo consumidor.

4.5.6. Quanto à oferta de promoções e sorteios:

Somente o "site" do Supermercado Virtual Box oferece promoções e sorteios para os compradores. São sorteados almoços executivos em restaurantes. São computados bônus para cada compra realizada que podem ser trocados por viagens, jantares, passeios e outros. Estes são sem dúvida, ótimos atrativos para clientes.

4.6. CONVENIÊNCIA E NAVEGAÇÃO:

4.6.1. Quanto ao "site" possuir o botão ajuda:

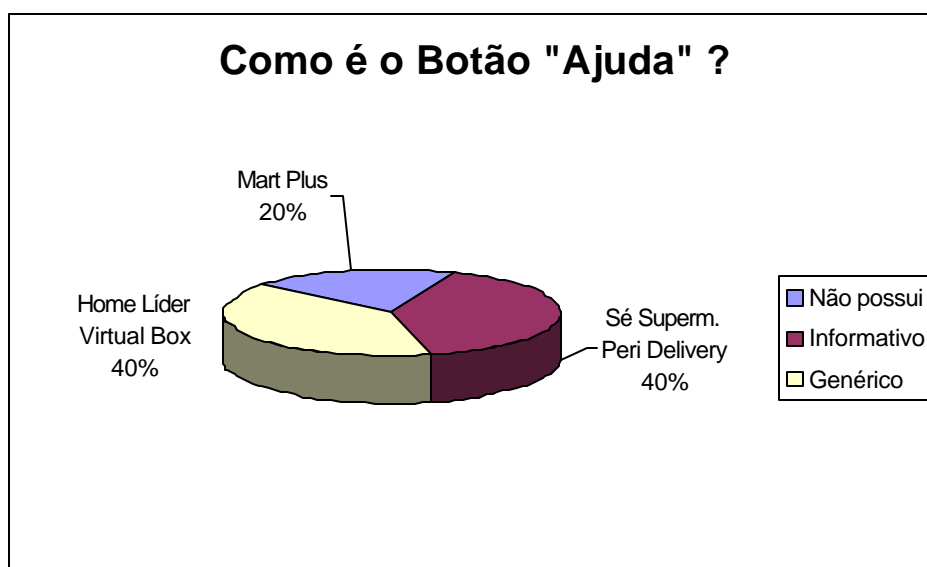


Gráfico 5: Comparativo sobre a complexidade do botão "Ajuda" nos sites.

Dois "sites" (Sé e Peri Delivery) possuem um botão ajuda bastante detalhado e explicativo que traz muitas informações úteis para o cliente. Outros dois (Home Líder e Virtual Box) apresentam um botão de ajuda muito genérico com quantidade insuficiente de informações. E um "site" (Mart Plus) não apresentou botão de ajuda, o que é uma falha já que o botão de ajuda se tornou uma prática comum em "sites" de organizações virtuais, principalmente as de comércio eletrônico.

4.6.2. Quanto à necessidade de fazer download de algum software para navegar no "site":

Em nenhum dos "sites" pesquisados era necessário fazer "download" ou instalar "softwares" adicionais para navegar no "site". No Mart Plus, quando se inicia o processo de compras, o "site" carrega no computador do usuário um applet java¹⁰. Este procedimento acarreta num tempo maior de carga da página, mas não realiza qualquer instalação de "software" no computador do usuário.

4.6.3. Quanto ao "site" utilizar recursos de “procura” (search¹¹)

Todos os "sites" pesquisados apresentaram opção de “procura” através de palavra chave que normalmente é o nome ou parte do nome de um produto ou fabricante.

4.6.4. Quanto a presença de “índice”:

Nenhum dos "sites" pesquisados apresenta “índice”. Os índices são normalmente apresentados nos "sites" como um informativo adicional para que o usuário saiba de todas as informações contidas no "site" e como chegar até elas. Esta ausência é um ponto negativo nos "sites" pesquisados. Sem os índices o usuário não é capaz de identificar se o "site" oferece alguma informação que ele procura, e para isto, teria que navegar por todas as páginas para verificar se existe tal informação.

¹⁰ Pequeno programa escrito em linguagem Java para ser inserido numa página da Web.

¹¹ Tipo de pesquisa muito comum na Internet que procura no "site" ou na página uma palavra digitada pelo usuário, caso a palavra seja encontrada, são trazidos todos os itens relacionados a ela contidos no "site".

4.6.5. Quanto ao "site" apresentar mapa de navegação em todas as páginas:

Nenhum dos "sites" pesquisados apresenta mapa de navegação. Dois deles (Peri Delivery e Home Lider) apresentam um menu com "links" para as principais páginas do "site", o que ajuda na navegação pois independente do local onde o usuário se encontra navegando ele pode entrar nas páginas contidas no menu. Mas não chega a ser um mapa de navegação. Os mapas de navegação facilitam bastante a navegação pelo "site". Sempre que o usuário, após algum tempo navegando pelo "site", se perder ou perder a referência de como voltar em uma página acessada anteriormente ou como chegar até um ponto desejado, basta consultar o mapa de navegação que facilmente se obtém tal informação.

4.6.6. Quanto ao "site" apresentar botão para retornar à página anterior e página principal em todas as telas:

Todos os "sites" pesquisados apresentam nas suas páginas um botão para que o usuário retorne à página anterior à atual e outro botão para que independente da página atual, possa-se sempre retornar à página principal do "site".

4.6.7. Quanto à necessidade de utilizar a barra de rolagem para visualizar uma página por completo:

Todos os "sites" apresentaram algumas páginas que possuíam a necessidade da utilização da barra de rolagem para visualização de toda a página já que tais páginas eram maiores do que o espaço disponível em uma tela.

4.6.8. Quanto ao tempo que cada "site" demora a “carregar” sua página principal e suas demais páginas.

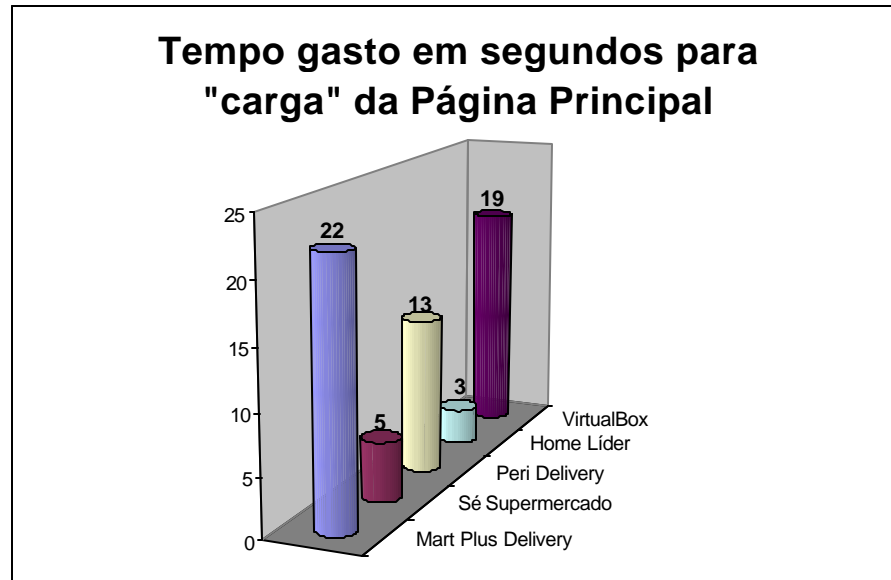


Gráfico 6: Comparativo entre o tempo gasto para carregar a página principal em cada site.

O teste de tempo de carga do "site" foi realizado para todos os "sites" nas mesmas condições de acesso e em seqüência um após o outro. A diferença apresentada, apesar de ser uma realidade no momento em que foi realizado o teste, não pode ser tomada como regra absoluta porque este tempo é muito variável e depende de uma série de fatores como: quantidade de usuários acessando cada "site" naquele momento, disponibilidade do servidor onde cada "site" está hospedado naquele momento, disponibilidade de tráfego de dados de cada hospedeiro do "site" naquele momento, e outras.

O "site" do supermercado Home Líder foi o mais rápido na carga da página principal seguido do Sé Supermercado. Os demais ficaram com um tempo bem superior levando de 3 a 7 vezes mais tempo para a carga da página principal do "site".

Para a carga das demais páginas, o tempo médio de acesso melhor ficou para o "site" do Virtual Box que se destacou sendo acima de 4 vezes mais rápido que o segundo colocado, o "site" do Mart Plus, e 10 vezes mais rápido que o último colocado, o Sé Supermercado.

Com estes fatos, conclui-se que alguns "sites" utilizam a estratégia de apresentarem uma página principal mais simples para proporcionar uma carga mais rápida para que o usuário não desista do acesso devido a uma lentidão na carga da página inicial. Como é o caso do Sé Supermercados que carregou a primeira página em apenas 5 segundos e as demais teve uma média de 20 segundos. Outros "sites" utilizam uma estratégia inversa, demoram mais na carga da primeira página mas as demais são carregadas bem rapidamente. Como foi o caso do Virtual Box que gastou 19 segundos na primeira página, mais manteve uma média de apenas 2 segundos para as demais páginas.

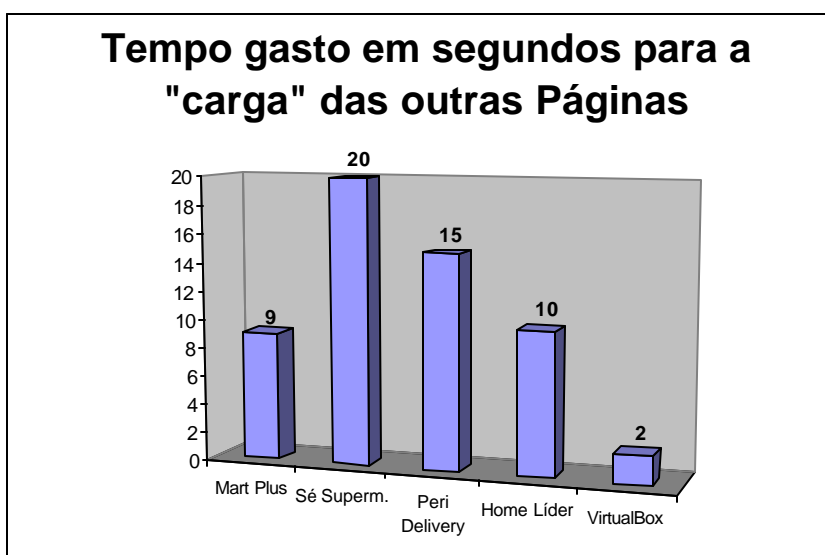


Gráfico 7: Comparativo do tempo médio gasto para carregar outras páginas de cada "site".

Mas, na realidade, o que foi observado é que de uma forma geral, o tempo médio para a carga de todas as páginas em todos os "sites" ainda é um tempo longo. Este fator dificulta o processo de compra tornando-o um pouco lento. Outro agravante seria no acesso às páginas criptografadas que geralmente são aquelas onde o cliente informa dados sigilosos como por exemplo o número de um cartão de crédito. A criptografia torna a carga das páginas ainda mais lenta já que além do tempo gasto para a transmissão da página pela internet é feita também uma codificação da página no "site" e uma decodificação pelo software navegador do cliente antes de sua apresentação na tela.

4.7. CHECKOUT:

4.7.1.Quanto a metáfora utilizada:

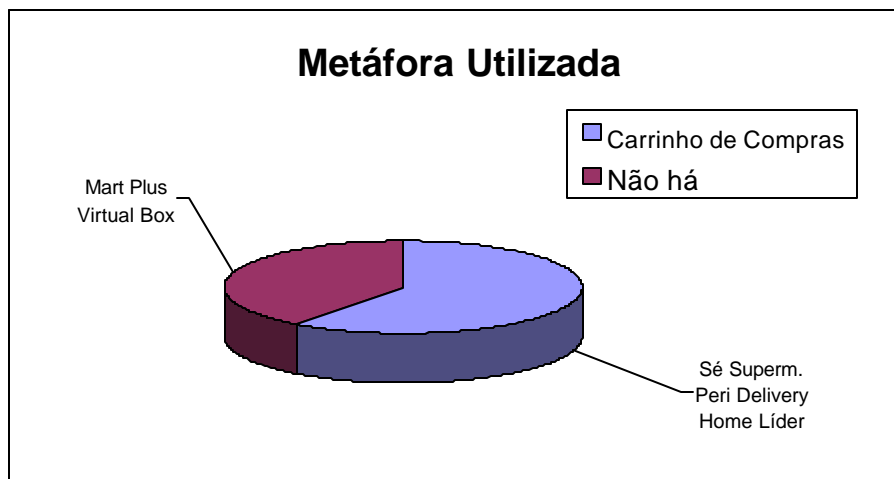


Gráfico 8: Informativo sobre a presença da metáfora do carrinho de compras.

Três dos cinco "sites" pesquisados apresentaram metáfora simbolizando uma compra em supermercados reais, representados no gráfico acima. No caso deles, todos apresentam a metáfora do carrinho de compras que simboliza o local onde são colocadas as mercadorias escolhidas para a compra. Sempre que for necessário, pode-se visualizar o “carrinho de compras” como uma forma de visualizar os produtos que o cliente já escolheu até o momento. Os outros dois "sites" (Mart Plus e Virtual Box) não apresentaram nenhuma metáfora relacionada com situações reais de compras em supermercados. Isto é um ponto negativo já que a metáfora facilita ao usuário associar funções de supermercados virtuais a situações praticadas em supermercados reais.

4.7.2. Quanto à possibilidade em retirar as compras do “carrinho” a qualquer momento ou retirar apenas a mercadoria desejada, e não todas as mercadorias:

Todos os "sites" permitem ao usuário desistir de mercadorias já selecionadas para compra. Mas somente três deles (Peri Delivery, Home Líder e Virtual Box) possibilitam desistir de todas as mercadorias sem ser necessário eliminar uma por uma.

4.7.3. Quanto à loja “guardar” o carrinho de compras e por quanto tempo:

Todos os "sites" pesquisados apresentam recursos para armazenar as últimas compras dos clientes cuja quantidade varia de “site” para “site”, mas nenhum deles informa por quanto tempo a informação é mantida

4.7.4. Quanto à informação sobre a disponibilidade do produto na loja. E se a loja não tiver o produto, ela se propõe a procurar o produto e avisar quando o conseguir:

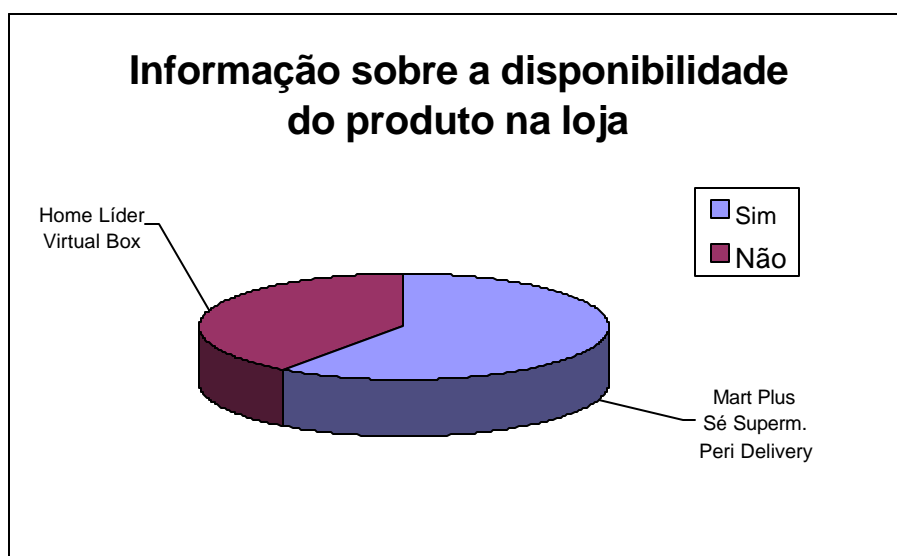


Gráfico 9: Comparativo se o “site” informa sobre a disponibilidade do produto na loja.

Três dos cinco "sites" pesquisados informam sobre a disponibilidade do produto na loja, já o Home Líder e o Virtual Box não oferecem esta informação. Isto é um ponto falho porque o ideal seria que o cliente soubesse a disponibilidade do produto na loja antes de selecioná-lo não sendo frustrado com a informação de produto não disponível somente após tê-lo escolhido.

Nenhum dos "sites" apresenta alternativa de procurar o produto caso a loja não o possua.

4.7.5. Quanto ao preço do correio, do manuseio e de eventuais taxas sobre o produto:

Os preços das taxas de entrega nos "sites" variam de R\$ 3,50 a 18,75 de acordo com a região e a distância do local da entrega. Os destaques ficaram por conta do Peri Delivery, que não cobra taxa de entrega para compras acima de R\$ 30,00 e para o Home Líder que cobra apenas R\$ 3,50 por entrega independente do valor da compra e do local de entrega, mas desde que seja dentro da área de atendimento já definida.

4.7.6. Quanto a quando o produto será enviado:

Todos os "sites" possuem uma tabela que indica a data da entrega que varia de acordo com a data e hora do pedido. Normalmente a entrega é feita em no máximo em 24 horas. Alguns "sites" fazem entrega também nos sábados e domingos como relatado no gráfico abaixo:

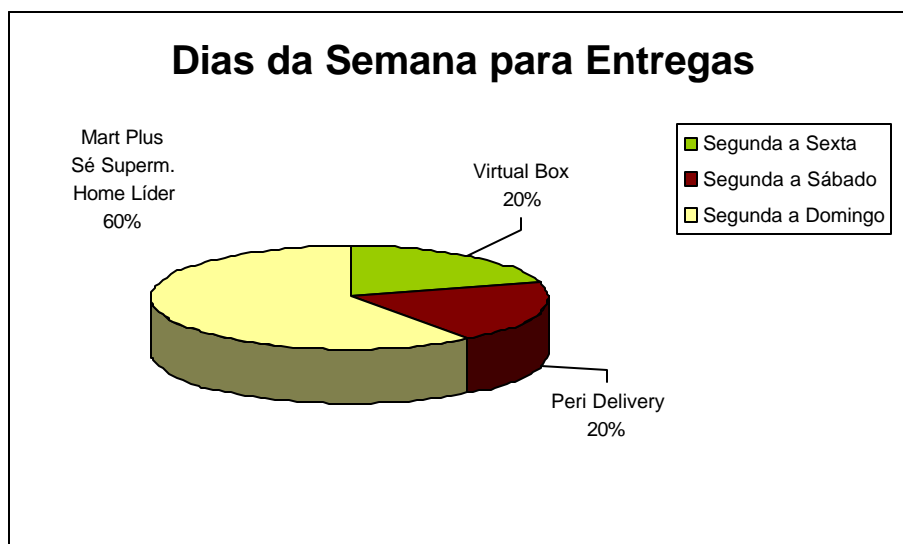


Gráfico 10: Dias da semana que cada "site" faz entregas.

4.7.7. Quanto ao "site" perguntar se o consumidor encontrou tudo que estava procurando na loja:

Nenhum dos "sites" questiona o consumidor se ele encontrou tudo o que estava procurando na loja. Este é um ponto negativo. Fazendo-se tal questionamento seria possível levantar

informações sobre produtos muito procurados que não são vendidos na loja. Tal informação facilitaria muito o trabalho de decisão sobre escolha de novas mercadorias a serem vendidas na loja.

4.7.8. Quanto à possibilidade em escolher o meio de entrega:

Somente o "site" do Mart Plus oferece duas opções para forma de entrega: entrega regular ou entrega expressa. Todos os outros "sites" possuem apenas um meio de entrega.

4.7.9. Quanto a possibilidade de efetuar toda a compra pela internet e que informações o "site" solicita:

Em todos os "sites" pesquisados é possível realizar toda a compra pela internet e alguns deles também permitem comprar por telefone ou fax. Todos os "sites" exigem um cadastramento prévio do usuário no "site". Após este cadastramento, o usuário receberá uma senha para realizar as compras.

4.7.10. Quanto as formas de pagamento:

Todos os "sites" possibilitam pagamentos por cartões de crédito, vales alimentação, cheques ou dinheiro.

4.7.11. Quanto ao "site" guardar o cadastro do cliente para as próximas compras:

Todos os "sites" pesquisados guardam os dados dos usuários cadastrados na primeira compra. Para as próximas compras o usuário deverá apenas informar o código e senha.

4.8. PRINCIPAIS PONTOS POSITIVOS E NEGATIVOS APRESENTADOS NOS "SITES":

Pontos Positivos	Pontos Negativos
Preço dos produtos é relacionado nos "sites".	Falta de relação com os preços dos produtos nas lojas físicas
Existência de "email" para contato.	Alguns "sites" demoram muito tempo para responderem os "emails" e há outros que nem respondem.
Existência de mecanismos de busca para pesquisa de produtos por "palavra chave".	Pouca informação sobre a descrição dos produtos e poucas fotos.
Existência de informações sobre o histórico da Empresa.	Inexistência de FAQ's na maioria dos "sites".
A maioria dos "sites" oferece seções de produtos em promoção.	Poucos "sites" oferecem benefícios ao consumidor objetivando incentivar as compras pela internet.
Os "sites" não exigem que o usuário faça "download" de programas específicos para que façam suas compras pela internet, as compras são feitas utilizando somente o navegador.	Inexistência de mapas de navegação e índices nos "sites" para facilitar a navegação.
Facilidade de desistir de comprar algum produto que havia sido selecionado para compra.	Falta de indicação de produtos que substituam algum que a loja não possua ou está em falta.
Várias opções de pagamento para as compras efetuadas.	Falta de informações sobre a segurança nas compras feitas pela internet.
A maioria dos "sites" utiliza a metáfora do "carrinho de compras" para efetuar uma analogia com as tradicionais compras presenciais em supermercados.	Falta de informações sobre a qualidade dos produtos comercializados
Entrega dos produtos na casa do cliente de forma rápida, máximo 24 horas.	A maioria dos "sites" cobra taxas para a entrega dos produtos.
Todos os "sites" se adaptam de forma correta aos principais "softwares" de navegação na internet.	Nenhum dos "sites" questiona o consumidor se ao final da compra este encontrou todos os produtos os quais procurava.

Quadro 1: Comparação entre pontos positivos e negativos apresentados nos "sites" pesquisados

4.9 - CONCLUSÃO:

Comparando os resultados desta pesquisa com os critérios apontados como necessários na metodologia de análise e criação de “sites” de comércio eletrônico de LOHSE e SPILLER (1998), apresentada no Capítulo II deste trabalho, pode-se concluir que apesar de muitas empresas estarem investindo e acreditando no mercado de comércio eletrônico, ainda existem muitas melhorias que precisam ser implementadas. Melhorias principalmente no sentido de envolver mais os clientes para que eles se habituem com esta nova forma de comprar produtos, investir em segurança para dar maior confiabilidade ao cliente, promover campanhas sociais com o intuito de ampliar a faixa da população que possui acesso a tecnologia necessária para se utilizar o comércio eletrônico, dentre outras.

CAPÍTULO V

CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

5.1. CONCLUSÃO:

Após o término da pesquisa e dos estudos realizados para a elaboração deste trabalho, ficou bem claro que Teletrabalho e as Organizações Virtuais trazem uma série de benefícios para a sociedade. Mas no entanto, no Brasil isto não se aplica à sociedade como um todo. As diferentes classes sociais possuem diferentes condições financeiras e para se ter acesso a estas tecnologias é necessário ter uma condição mínima que ainda está longe de classes como a classe média-baixa e principalmente a classe baixa.

Demonstrou-se também que, como se trata de uma forma diferente de trabalho e organização, é necessária uma preparação adequada das pessoas envolvidas. Estas pessoas devem se adaptar a estas mudanças para que as vantagens realmente sejam obtidas. Sem uma preparação e uma adequação, a concepção destas novas tecnologias pode não funcionar adequadamente. Isto poderá criar desinteresse, falta de confiança e de credibilidade das pessoas envolvidas.

Um ponto bastante crítico é a questão da segurança. Tanto para as organizações virtuais quanto para os teletrabalhadores, é muito importante possuir um ambiente operacional utilizando softwares que garantam altos níveis de segurança. Os usuários se sentirão mais garantidos e correrão menos riscos se tal segurança estiver implementada.

Citando os teletrabalhadores, estes precisam de altos níveis de segurança para ter garantia que informações confidenciais ligadas ao seu trabalho estejam livres de ameaças de “Hackers” e “Crackers”. O sistema utilizado para a realização do teletrabalho precisa também oferecer uma confiabilidade suficiente para garantir que os trabalhos realizados não serão perdidos ou danificados por falhas no sistema.

Quanto às organizações virtuais, principalmente as que praticam o comércio eletrônico, também necessitam trabalhar com altos níveis de segurança. Esta segurança é relevante tanto

para garantir o funcionamento correto do trabalho quanto para oferecer aos clientes segurança nas transações efetuadas. Um dos motivos que hoje desencorajam consumidores a efetuarem suas compras em “sites” de comércio eletrônico na internet é a falta de confiança em tais operações. Esta falta de confiabilidade do consumidor se agrava com notícias de pessoas que foram lesadas em tais transações como por exemplo: consumidores que tiveram seu número de cartão de crédito capturado ao utilizá-lo em compras efetuadas pela internet.

Esta questão da segurança é um dos principais motivos do funcionamento não efetivo das organizações virtuais e do teletrabalho. Portanto, sugiro que novos trabalhos de pesquisa sejam realizados abordando tal questão. Devem também ser intensificadas as pesquisas para desenvolver novos mecanismos de segurança e garantir cada vez mais a confiabilidade de tais atividades.

Outra causa importante, levantada durante esta pesquisa, a respeito do funcionamento não efetivo das organizações virtuais, é a lentidão ainda observada nos principais meios de conexão com a internet. As linhas de comunicação tradicionais utilizadas nas residências, são linhas que não oferecem qualidade suficiente para a comunicação de dados. São linhas concebidas para a transmissão de voz e deixam a desejar quando utilizadas na transmissão de dados, como é o caso da internet. As limitações impostas por estas dificuldades de comunicação de dados tornam, na maioria das vezes, o processo de compra em “sites” de comércio eletrônico muito demorado, o que pode desestimular os consumidores.

No caso do comércio eletrônico no ramo de supermercados, vários fatores foram observados os quais poderiam estar colaborando negativamente na efetividade do negócio, como foi citado na pesquisa deste trabalho. Muitos destes itens são pequenos detalhes que poderiam ser corrigidos ou alterados, podendo assim chegar cada vez mais próximo do sucesso desejado por estas empresas. Dentre eles, cinco considerados de maior relevância podem ser destacados:

- ◆ Pouca informação sobre os produtos comercializados;
- ◆ Falta de foto dos produtos;
- ◆ Falta de informações suficientes sobre a segurança que o “site” oferece nas transações comerciais;
- ◆ Falta de incentivos a compras feitas pela internet através de prêmios ou descontos;

- ◆ Tempo elevado gasto para a carga das páginas do “site”;

5.2. RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Sugere-se que novos trabalhos de pesquisa sejam realizados abordando a questão de segurança onde podem ser intensificadas as pesquisas para desenvolver novos mecanismos de segurança e garantir cada vez mais a confiabilidade de tais atividades.

Realização de pesquisas sobre formas de viabilizar um maior desenvolvimento tecnológico e capacitação da população brasileira o que proporcionaria um aumento do número de usuários dos serviços e consumidores dos produtos oferecidos virtualmente, principalmente através da Internet. Tal desenvolvimento poderia contribuir para o crescimento das empresas virtuais e do teletrabalho e poderia também melhorar a qualidade tecnológica dos serviços oferecidos otimizando problemas como o tempo gasto atualmente em uma transação pela Internet devido à lentidão de carga das páginas provocada pela baixa velocidade de tráfego das informações pela rede.

Outra sugestão seria uma análise da ergonomia dos “sites” de comércio eletrônico nacionais e internacionais verificando se eles realmente estão se adequando às necessidades dos consumidores que fazem compras pela Internet.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ALBERTIN, Alberto Luiz. **Comércio Eletrônico: Modelo, Aspectos e Contribuições de sua Aplicação**. São Paulo: Atlas, 1999. 220 p.

AFONSO, Carlos. Teletrabalho, um caso exemplar. **Revista Semana Informática**, Lisboa-PT, 1998.

ARTZ, Tim. **Technologies for Enabling Telecommuting**.
<http://www.cba.uga.edu/tc96/papers/artz/artz/toc.htm>. Acesso em Fevereiro de 1999.

BERNSTEIN, Terry, BHIMANI, Anish B., SHULTZ, Eugene, SIEGEL, Carol A.. **Segurança na Internet**. tradução de Insight Serviços de Informática. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 459p.

CARUSO, Carlos A.A., STEFFEN, Flávio Deny. **Segurança em Informática** Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos Editora, 1991. 274 p.

FOLHA DE SÃO PAULO. **S.O.S.-Sistema Rápido de Pesquisa** São Paulo, Editora Publifolha, Caderno Informática, 1996.

GONÇALVES, Marcus. **Firewalls – Guia Completo**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2000. 635 p.

HARVEY, David. **Condição Pós-Moderna**. São Paulo: Loyola, 1993. Parte II. p. 115-184.

INFORMATION WEEK BRASIL. **Oportunidades e Realidades**. São Paulo, 1999. p. 22.

JARVENPAA, S.L., TODD, P.A.. **Consumer reactions to electronic shopping on the World Wide Web**. Intern. J. Electronic Commerce, 1997. p. 59-88.

KUGELMASS, Joel. **Telecommuting: A managers guide to flexible work arrangements**. New York, NY: Lexington Books, 1995.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34. 1999. 260 p.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência: O Futuro do Pensamento na Era da Informática**. Rio de Janeiro, RJ: Editora 34, 1993.

LOHSE, Gerald L., SPILLER, Peter. Electronic Shopping. **Communications of the ACM**, v.41,n.7,p.81-88. July 1998.

LINDBERG, Kelley J.P. **Tudo sobre administração de redes até 100 estações**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994, 280 p. p. 106-145.

LYNCH, Daniel C., LUNDQUIST, Leslie. **Dinheiro Digital:O comércio na internet**. Tradução por: Follow-up Traduções e Assessoria de Informática. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1996. 251 p.

MACHADO, Lucília de S.. **Tecnologias, Trabalho e Educação: um debate multidisciplinar** . Petrópolis, RJ: Vozes, 1994, p. 169-188.

MENDES, Fernando. **Teletrabalho e suas implicações**. ENI96.
<http://www.api.pt/eni96/encontro.net/papers/com-14.htm>. Acesso em Fevereiro de 1999.

NEGROPONTE, Nicholas. **A Vida Digital**. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 1995. p. 143-198.

NIELSEN, J. **Top Ten Mistakes in Web Design** May,1996.
<http://www.useit.com/alertbox/9605.html> . Acesso em Fevereiro de 1999.

RABELO, Air. **Conectividade**. Belo Horizonte: Face-Fumec, 2000. 38p. (Apostila de Conectividade).

ROGNES, Jon. **Paradoxes and Some Unexpected Consequences in Telecommuting**. Proceedings of the Telecommuting'96, Jacksonville.
<http://www.cba.uga.edu/management/rwatson/tc96/proceedings.html>. Acesso em Fevereiro de 1999.

SAWICKI, Ed . **Segurança**. Tradução por: José Paulo, Rio de Janeiro: Editora Campus, 1993. 278 p.

SECURITY Forum 98. Segundo Congresso Nacional sobre segurança e Auditoria da Informação.

SEGURANÇA Máxima: o guia de um hacker para proteger seu site na Internet e sua rede. Tradução de Edson Furmankiewicz, Joana Figueiredo; Rio de Janeiro: Campus, 2000. 456 p.

SOARES, Luiz Fernando Gomes, GUIDO, Lemos, COLCHE, Sérgio. **Das LAN's, MAN's e WAN's às Redes ATM** . 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 655 p.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

TAROUCO, Liane Margarida R. **Redes de Computadores**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.

TELL, Pon, GRAY, Paul, MARKUS, Lyanne, WESTFALL, R. D.. **The Demand for Telecommuting**. Proceedings of the Telecommuting'96, Jacksonville.
<http://www.cba.uga.edu/management/rwatson/tc96/proceedings.html> . Acesso em Fevereiro de 1999.

TROPE, Alberto. **Organização Virtual: Impactos do teletrabalho nas organizações**. 1.ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 1999. 104 p.

UNITED STATES GOVERNMENT. **Electronic Commerce Policy**.
<http://www.ecommerce.gov> . Acesso em Dezembro de 2001.

VASCONCELLOS, Laércio. **Manual De Manutenção e Expansão de Pc's**. Makron, 1998.

ANEXOS

ANEXO 1

Quadro com informações detalhadas de quantidade de produtos disponibilizado nos “sites” de cada supermercado virtual.

* Quantidade de produtos disponibilizados no site:

Mart Plus Delivery			Peri Delivery			VirtualBox		
Produto	Seções	Total	Produto	Seções	Total	Produto	Seções	Total
Bebidas	14	248	Bebidas	8	855	Bebidas	5	207
Oleaginoso	3	18	Oleaginoso	4	50	Oleaginoso	-	-
Cereais e Farináceos	9	68	Cereais e Farináceos	11	202	Cereais e Farináceo	-	-
Massas	3	77	Massas	4	209	Massas	2	42
Conservas / Enlatados	4	68	Conservas / Enlatados	10	177	Conservas / Enlatados	9	191
Derivados de Tomate	4	35	Derivados de Tomate	3	134	Derivados de Tomate	-	-
Tempero	8	215	Tempero	9	403	Condimentos e temperos	-	-
Matinais	15	358	Matinais	12	443	Matinais	5	176
Doce / Sobremesa	11	139	Conservas doces	6	190	Bomboniere	2	67
Dietéticos	11	88	Dietéticos	6	122	Diet & Light	3	124
Padaria / Confeitaria	1	42	Padaria / Confeitaria	1	62	Padaria/ Mercearia	10	282
Bazar	12	257	Bazar / Artigos para Festas	4	347	Diversos	5	58
Produtos p/ Animais	3	33	Produtos p/ Animais	4	317	Produtos p/ Animais	-	-

Mart Plus Delivery			Peri Delivery			VirtualBox		
Produto	Seção	Total	Produto	Seção	Total	Produto	Seção	Total
Automotivo	5	12	Automotivo	-	-	Automotivo	-	-
Perfumaria	8	314	Perfumaria	16	1430	Higiene Pessoal	8	369
Infantil	7	22	Infantil	2	107	Bebê / Infantil	5	111
Farmácia	5	15	Farmácia	-	-	Farmácia	-	-
Carnes/Aves/ Peixe	3	122	Carnes/Aves/ Peixe	3	61	Carnes	4	85
Derivados de leite	5	166	Derivados de leite	3	101	Queijos	2	62
Frios	7	132	Frios	9	754	Frios / Gelados	3	21
Congelados	7	196	Congelados	6	487	Congelados	6	134
Rotisserie			Rotisserie	-	-	Rotisserie	-	-
Hortifruti- granjeiros	3	56	Hortifruti- granjeiros	4	199	Horti-fruti	4	105
Material de limpeza	11	188	Material de limpeza	10	337	Material de limpeza	6	23
Outros	1	49	Outros	-	-	Outros	5	58
TOTAIS		2.918			6.987			2.115

Sé Supermercado			Home Líder		
Produto	Seção	Total	Produto	Seção	Total
Bebidas	18	359	Bebidas	16	277
Bazar	15	186	Bazar	14	299
Pet Food	5	62	Perfumaria	22	727
Carnes	6	54	Carnes	8	160
Frios	5	57	Frios	29	431
Congelados	14	139	Padaria	6	64
Hortifruti-granjeiros	4	97	Hortifruti	7	145
Limpeza	14	270	Limpeza	26	400
Higiene	24	333	Higiene	-	-
Mercearia	57	1100	Mercearia	39	1487
Laticínio	21	229	Laticínio	-	-
TOTAIS		2.886			3.990

ANEXO 2

Quadro com questões analisadas e informações sobre os **PRODUTOS** de cada supermercado virtual.

PERGUNTAS	Mart Plus Delivery	Sé Supermercado	Peri Delivery	Home Líder	VirtualBox
Que tipo de informação existe sobre os produtos?	Características gerais: marcas, descrição do produto, medida, valor unitário, etc.	Características gerais: marcas, descrição do produto, medida, valor unitário, etc.	Características gerais: nome, preço, marca e quantidade em (kgs, grs., pacotes, etc.)	Características gerais: marcas, descrição do produto, medida, valor unitário, etc.	Características gerais: nome, preço, marca e quantidade em (kgs, grs, pacotes, etc.)
Quantas linhas descrevem as características do produto (dimensão, cor, etc.)?	Uma linha, na qual contém a descrição do produto, sua marca, quantidade, medida (pacote, grs, kgs, etc.) e valor unitário	Uma linha, na qual contém a descrição do produto, sua marca, quantidade, medida (pacote, grs, kgs, etc.) e valor unitário	Uma linha genérica	Uma linha, na qual contém a descrição do produto, sua marca, quantidade, medida (pacote, grs, kgs, etc.) e valor unitário. Clicando sobre a descrição do produto será exibido, na página do lado esquerdo embaixo a imagem do produto.	Uma linha genérica
Indica onde o produto foi produzido?	não	Não	Não	Não	não
Indica o preço do produto? Indica a moeda de referência? (se o preço é em real, dólar, etc.?)	Sim – o preço é indicado em R\$	Sim – o preço é indicado em R\$	Sim – o preço é indicado em R\$	Sim- R\$	Sim – R\$

PERGUNTAS	Mart Plus Delivery	Sé Supermercado	Peri Delivery	Home Líder	VirtualBox
No caso da loja virtual ter uma contrapartida “física” tradicional, indica se o preço do produto no site é igual ao praticado na loja “física”?	Não. Não existem informações a este respeito.	Não	Não	Não	não
Há figuras dos produtos? Qual o tamanho (em termos de % da página)?	não	Não	Sim, mas apenas alguns produtos possuem a opção de visualizar a foto. 5 % da página	Sim. 1% da página.	Sim – 1% da página
Há vídeos? Demos?	não	Não	Não	Não	não
Como os produtos estão ordenados no site? Por ordem alfabética? Por categorias? Ou não existe nenhuma ordenação aparente?	Os produtos são agrupados em departamentos e seções cujos nomes não apresenta nenhuma ordenação. Dentro das seções, os produtos são listados em ordem alfabética.	Os produtos estão dispostos em departamentos e prateleiras cujos nome estão em ordem alfabética. Dentro das prateleiras, os produtos são listados em ordem alfabética	Os produtos estão dispostos em departamentos e subdivididos em gôndolas. Dentro das gôndolas, os produtos são listados em ordem alfabética	Os produtos estão dispostos em prateleiras, por ordem alfabética, por categoria, seguido do valor unitário.	Ordenada por categoria, subdivididas em seções e por produto.
Ou existe apenas uma listagem dos produtos, sem nenhuma informação sobre eles? Se houver apenas uma lista, listar também o número de produtos na lista.	Não, os produtos estão divididos em departamentos e seções.	Não, são 3000 itens divididos em departamentos e seções.	Não, são mais de 6.000 itens divididos em departamentos e gôndolas.	Não há a indicação numérica dos produtos, porém estão ordenadas sob cada seção a qual pertencem	Não há a indicação numérica dos produtos, porém estão ordenadas sob cada seção a qual pertencem

ANEXO 3

Quadro com questões analisadas e informações sobre os **SERVIÇOS** de cada supermercado virtual.

PERGUNTAS	Mart Plus Delivery	Sé Supermercado	Peri Delivery	Home Líder	VirtualBox
Tem FAQ ou Similar ?	Não.	Não.	Não	Sim, O site possui no botão “ajuda” uma lista de 12 dúvidas mais comuns para se efetuar as compras.	Não
Existe a opção de visualizar o site em outras línguas ?	Não.	Não.	Não	Não	Não
Tem links para produtos relacionados ?	Não	Não	Não	Não	Não
A loja indica alguma alternativa de compra caso não possua o produto desejado ?	Não. Apenas apresenta diversidade de marcas para cada produto, oferecendo outras opções ao cliente.	Não. Apenas apresenta diversidade de marcas para cada produto, oferecendo outras opções ao cliente.	Não. Apenas apresenta diversidade de marcas para cada produto, oferecendo outras opções ao cliente.	Não. Apenas apresenta diversidade de marcas para cada produto, oferecendo outras opções ao cliente.	Não. Apenas apresenta diversidade de marcas para cada produto, oferecendo outras opções ao cliente.
Oferece email para contato ?	Sim. Existe uma tela para o cliente preencher com alguma dúvida ou sugestão.	Sim. sac@sesupermercados.com.br	Sim. smperi@smperi.com.br vidjaya@vidjaya.com.br	Sim. ajuda@lidernet.com.br	Sim. virtualbox@svn.com.br

PERGUNTAS	Mart Plus Delivery	Sé Supermercado	Peri Delivery	Home Líder	VirtualBox
Quanto tempo leva para que o email seja respondido (horas/dias)	Não respondeu	O email foi respondido em 30 minutos	O email foi respondido em 1 hora	Não foi respondido	O email foi respondido em 12 horas
O site tras informações sobre a segurança nas transações pela internet e sobre pagamento ?	Não fala sobre a segurança nas transações pela internet e nem sobre a segurança dos pagamentos, fala somente sobre as diversas formas de pagamento.	Não, mas o site trabalha com o cadastramento de usuário + senha para permitir a compra.	Não, mas informa as formas de pagamento que podem ser: em cheque, dinheiro, ticket, boleto bancário.	Sim, informa que o cliente só efetuará o pagamento por cheque, dinheiro, vale alimentação ou cartão de crédito, que é efetuado somente após o recebimento dos produtos.	Não, mas informa que é preciso fazer um cadastro e inserir uma senha que é relacionada a um número de telefone cadastrado pelo usuário.
Site trás informações sobre como contactar a empresa ?	Sim. Informa o endereço e o telefone de contato.	Sim, existe um link “Fale Conosco” e “Disque Sé”	Sim, através de email, telefone, endereço de correspondência (obs: o endereço de correspondência está incompleto, falta o nome da Cidade e Estado)	Sim, existe um link de “ajuda” que informa os telefones e email para contato.	Sim, telefone, email e fax.
O site trás informações sobre histórico da empresa e suas políticas principais ?	Sim, discrimina inclusive a missão e o compromisso da empresa.	Sim, através de um link “Sé Institucional”, mas não fala sobre o histórico da Empresa.	Sim, existe um link “quem somos” que relata de forma resumida, toda a história da Empresa.	Não. Diz apenas que o Grupo Líder é pioneiro na Amazonia.	Não. Diz apenas que é o primeiro supermercado virtual do Nordeste.

PERGUNTAS	Mart Plus Delivery	Sé Supermercado	Peri Delivery	Home Líder	VirtualBox
Informações sobre a garantia dos produtos ?	Não.	Não.	Não.	Não.	Não.
Informações sobre a qualidade dos produtos ?	Somente a marca e diz que há preocupação com a qualidade e variedade dos produtos, além da higiene das instalações.	Não.	Não.	Não.	Não.
Informações sobre a política de devolução na empresa ?	Não.	Não.	Não.	Não.	Não.
Existe algum sistema ou forma de rastrear o pedido e sua entrega ?	Não.	Não.	Não.	Não.	Não.
Qual a área de entrega dos produtos ?	Toda a grande Belo Horizonte, sem alteração do valor da taxa de entrega.	Entregas em São Paulo, cidades de São Paulo Barueri, Carapicuíba, Cotia, Osasco, Santana do Parnaíba, Taboão da Serra, Itapeverica da Serra, Santo André, São Bernardo, São Caetano, Diadema e Embú das Artes.	Capital Paulista.	Faz entregas no estado do Pará, no perímetro de Belém, Ananindeua, Icoaraci, Outeiro, Marituba, Mosqueiro e Castanhal	Região de Salvador (Salvador, Vilas do Atlântico, Interlagos e Itacimirim).
Informações sobre assistência técnica (pós-venda)	Não.	Não.	Não.	Não.	Não.

PERGUNTAS	Mart Plus Delivery	Sé Supermercado	Peri Delivery	Home Líder	VirtualBox
O site auxilia na seleção de mercadorias ?	Sim. Através pesquisa por nome, subdivisão por seções e departamentos.	Sim, os produtos são divididos em Departamentos e Prateleiras, e existe a opção de pesquisa por nome do produto.	Sim, os produtos são agrupados por departamento e seção.	Sim, os produtos são divididos em 9 Departamentos e cada um em Seções. Existe também opção de pesquisa	Sim, os produtos são agrupados em seções e prateleiras.
O site possibilita o comunicação entre consumidores ?	Não.	Não.	Não.	Não.	Não.
É possível identificar se o site realiza customização dinâmica ? Existem agentes ou algum sistema automatizado de customização ?	Não, se comporta de forma igual tanto com o Netscape quanto como o Internet Explorer.	Não, se comporta de forma igual tanto com o Netscape quanto como o Internet Explorer.	Não, se comporta de forma igual tanto com o Netscape quanto como o Internet Explorer.	Não, se comporta de forma igual tanto com o Netscape quanto como o Internet Explorer.	Não, se comporta de forma igual tanto com o Netscape quanto como o Internet Explorer.
O site se adequa ao browser utilizado pelo usuário ?	Sim.	Sim.	Sim.	Sim.	Sim.

ANEXO 4

Quadro com questões analisadas e informações sobre as **PROMOÇÕES** de cada supermercado virtual.

PERGUNTAS	Mart Plus Delivery	Sé Supermercado	Peri Delivery	Home Líder	VirtualBox
o site tem seções “novo”?	Não	Não	Não	Não	Não
Oferece algum benefício para quem compra com frequência no site? Se sim, descrever.	Não	Não	Não	Não	Sim. A cada compra realizada no “Virtual Box”, total do pedido será transformado em “conforto”, que é a moeda de descanso do Virtual Box, propiciando ao cliente que atingir o valor de R\$1.500,00 para cima, desfrutar de viagem, jantares passeios. E outros.
Oferece leilão no site?	Não	Não	Não	Não	Não
Oferece descontos no preço, como nas liquidações tradicionais? Oferece descontos pela indicação de outros clientes?	Não	O site tem uma página só com promoções. Não oferece descontos pela indicação de outros clientes.	não	O site tem uma página só com promoções. Não oferece descontos pela indicação de outros clientes.	Sim. Na indicação de novo cliente, a cada primeira compra dos indicados, o cliente ganhará “confortos-extra”, que equivalem a dinheiro. Na soma de cada “conforto”, existem vários prêmios, tais como: jantares, final de semana em hotéis, etc.

PERGUNTAS	Mart Plus Delivery	Sé Supermercado	Peri Delivery	Home Líder	VirtualBox
Oferece amostras grátis ou brindes?	Não	Não	Não	Não	Não
Oferece promoções (<i>contests</i>)? Ex. preencha as informação abaixo e concorra a uma viagem à Londres. Todos os meses estaremos sorteando um livro, quem for sorteado poderá escolher o título de interesse, etc.	não	Não.	não	Não	Sim. A cada R\$ 50,00 em compras, concorra a 02 almoços executivos por semana no Restaurante Quinta de Vinhais. A cada compra realizada no “Virtual Box”, total do pedido será transformado em “conforto”, que é a moeda de descanso do Virtual Box, propiciando ao cliente que atingir o valor de R\$1.500,00 para cima, desfrutar de viagem, jantares passeios. E outros.
Oferece upgrades?	Não	Não.	Não	Não	Não

ANEXO 5

Quadro com questões analisadas e informações sobre a **CONVENIÊNCIA E NAVEGAÇÃO** de cada supermercado virtual.

PERGUNTAS	Mart Plus Delivery	Sé Supermercado	Peri Delivery	Home Líder	VirtualBox
O site tem botão “ajuda” ? Como é ? Direto ao ponto e informativo, prolixo e genérico, etc.	Não	Sim. É bem explicativo e informativo	Sim. É bem explicativo e detalha as funções e opções da página.	Sim. É um botão genérico que sempre que é pressionado traz uma tela com as 12 perguntas mais comuns.	Sim, é genérico e consta somente na pag. Principal. Explica, passo a passo, como realizar as compras.
É necessário fazer download para utilizar os serviços ?	Não, mas é necessário carregar uma applet java para fazer a compra.	Não.	Não.	Não.	Não.
O site tem recursos de “procura” (search) ? Se sim, descrever. O site tem índice ?	Sim. Pesquisa por palavra chave. Não.	Sim. Pesquisa pelo nome do produto ou pelo fabricante. Não	Sim, pesquisa palavra chave. Não.	Sim, pesquisa por palavra chave. Não.	Sim, pesquisa por palavra chave. Não.
O site tem mapa de navegação em todas as páginas ?	Não.	Não.	Não, mas tem em todas as páginas um menu de links para as principais páginas do site.	Não, mas tem em todas as páginas um menu de links para as principais páginas do site.	Não.
O site tem botão para retornar à página anterior e página principal em todas as telas ?	Sim.	Sim.	Sim.	Sim.	Sim.

PERGUNTAS	Mart Plus Delivery	Sé Supermercado	Peri Delivery	Home Líder	VirtualBox
Barra de rolagem: é necessário utilizá-la para visualizar uma página por completo ?	Sim. Em algumas páginas	Sim. Em algumas páginas	Sim. Em algumas páginas	Sim. Em algumas páginas	Sim. Em algumas páginas
Apenas a título de curiosidade, uma vez que é um dado que depende de vários fatores: verificar quantos segundos (ou minutos) o site demora para “carregar”, tanto na página principal quanto nas demais páginas do site.	Na Página Principal aprox. 22 segundos. Na página de compras aprox. 9 seg.	Na Página Principal aprox. 5 segundos. Na página de compras aprox. 20 Seg.	Na Página principal aprox. 13 seg. Na página de compras aprox. 15 seg.	Na Página principal aprox. 3 Seg. Na página de compras aprox. 10 seg.	Na Página principal aprox. 19 Na página de compras aprox. 2 seg.

ANEXO 6

Quadro com questões analisadas e informações sobre o “CHECKOUT” (checagem) de cada supermercado virtual.

PERGUNTAS	Mart Plus Delivery	Sé Supermercado	Peri Delivery	Home Líder	VirtualBox
qual é a metáfora utilizada? Carrinho de compras?	Não há.	Carinho de Compras	Carrinho de Compras	Carrinho de Compras	Não há
é possível retirar as compras do “carrinho” a qualquer momento? E retirar apenas a mercadoria desejada, e não todas as mercadorias?	Sim, apenas as mercadorias desejadas.	Sim, apenas as mercadorias desejadas.	Sim, é possível retirar quantas mercadorias desejar ou até esvaziar todo o carrinho.	Sim, é possível retirar quantas mercadorias desejar ou até esvaziar todo o carrinho.	Sim, é possível retirar quantas mercadorias desejar ou até esvaziar todo o carrinho.
a loja “guarda” o seu carrinho de compras? Se sim, por quanto tempo e que informações o site solicita para tal.	Sim, o pedido pode ser gravado através de um código identificador e uma senha. Não há informações sobre limite de tempo.	Sim, mas não é informado se existe um limite de tempo. É solicitado o login do usuário e a senha cadastrados no site.	Sim, mas não é informado se existe um limite de tempo. É solicitado o nome do usuário e a senha cadastrados no site.	Sim, mas não é informado se existe um limite de tempo. É solicitado o email e a senha cadastrada no site.	Sim, existe uma forma de recuperara as ultimas compras, mas não é informado o limite de compras que é armazenado. É solicitado a senha e o telefone cadastrados no site.

PERGUNTAS	Mart Plus Delivery	Sé Supermercado	Peri Delivery	Home Líder	VirtualBox
Fornece informações sobre:					
A disponibilidade do produto na loja? Se a loja não tiver o produto, ela se propõe a “ir atrás” do produto e avisar quando o conseguir?	Sim. Os produtos em falta são listados na cor vermelha. Mas a loja não se propõe a “ir atrás” do produto.	Sim. Sé Supermercado informa se há disponibilidade do produto ou não. Mas a loja não se propõe a “ir atrás” do produto.	Sim. A loja informa se algum produto na seção de compras não for encontrado, ele deve ser citado seguindo da quantidade no campo de “observação”, pois se o produto estiver disponível no depósito da empresa, ele será incluído no pedido.	Não	não
O preço do correio, do manuseio e de eventuais taxas sobre o produto?	Sim. Entrega Normal /Expressa: Belo Horizonte e Condomínios R\$5,50. Grande Belo Horizonte = R\$10,00. Entrega Programada : Toda grande Belo Horizonte = R\$14,00	Sim. É cobrada a taxa de R\$7,00, independente do valor total da compra e da região de entrega.	Atendimento na capital paulista. Para pedido acima de R\$ 30,00, não é cobrada a taxa de entrega de R\$ 9,00.	Sim R\$ 3,50 para entrega em Belém, Mosqueiro, Anonideira, Marituba, Icoaraci, Outeiro e Castanhal, independente o valor da compra.	Sim. Taxa de entrega: Salvador - R\$ 6,22 Vilas do Atlântico - R\$ 9,72 Interlagos - R\$ 13,72 Itacimirim - R\$ 18,72

PERGUNTAS	Mart Plus Delivery	Sé Supermercado	Peri Delivery	Home Líder	VirtualBox
O número da compra para checar o recebimento da mercadoria?	Não .	Não.	Não	Não.	Não.
Quando o produto será enviado? Especifica hora?	Sim, de acordo com os horários divulgados pelo supermercado, de Segunda a Domingo, incluindo feriados.	Sim. Ele têm uma tabela com os horários de entrega que varia de acordo com o horário da efetivação da compra. Entrega de Segunda a Domingo.	Os produtos serão entregues de Segunda a Sexta-feira das 8 às 20horas e Sábado de 9 às 18horas.	Sim. Existe uma tabela com os horários de entrega que varia de acordo com o horário da efetivação da compra. Entrega de Segunda a Domingo	O prazo de entrega é de no máximo 24 horas, de Segunda a Sexta-feira (exceto feriados)
O site pergunta se o consumidor encontrou tudo que estava procurando na loja?	Não	Não	Não	Não	Não
É possível escolher o meio de entrega? (correio tradicional, DHL, UPS, etc.?)	Sim, de acordo com a opção encolhida pelo cliente: entrega regular e entrega expressa, porém o meio de transporte é definido pelo supermercado.	Não.	Não.	Não.	Não.

PERGUNTAS	Mart Plus Delivery	Sé Supermercado	Peri Delivery	Home Líder	VirtualBox
<p>É possível efetuar toda a compra pela internet? Se sim, que informações o site solicita? Qual a forma de pagamento? Se não, como é o procedimento para se efetuar a compra? É necessário telefonar, enviar fax, etc.?</p>	<p>Sim. Compras podem ser feitas por telefone, fax e internet. Pela internet, o cliente deve preencher o seu cadastro no site. O pagto. Pode ser feito por meio de cartões de crédito Visa e Mastercard e diversos tipos de vale-alimentação. Pode negociar o pagto., com cheque pré-datado, usando o Cartão Fácil: 20 dias cheque, s/ juros.</p>	<p>Sim. O cliente preenche o seu cadastro no site, após o preenchimento ele ganha uma senha que lhe permite a efetuar as compras através: pagamento em dinheiro, cartões de créditos: Visa, Dinners Club, American Express, Sollo e Mastercard e diversos tipos de vale-alimentação, bem como pode ser negociado o pagamento, com cheque pré-datado, que dá 30 dias, sem juros, mas esta alternativa é exclusivo para clientes sócios do super clube.</p>	<p>Sim. Pela internet e por telefone. Para as compras realizadas na internet é número que o cliente faça o seu cadastro em primeiro lugar. O supermercado aceita dinheiro, cheque à vista ou pré-datado, cartões credcard, Visa, America, Dinners Club, Poupcard Bradesco, tickets alimentação e faturamento com boletas bancárias.</p>	<p>Sim, o cliente deve preencher o seu cadastro indicado no site do Supermercado, após o preenchimento ele ganha uma senha que lhe permite a efetuar as compras através: pagamento em dinheiro, cartões de créditos: Visa, Dinners Club, American Express e Mastercard e diversos tipos de vale-alimentação, bem como pagamento em cheque (não aceita de terceiros).</p>	<p>Sim. Pela internet, telefone e fax. Para compra na internet, deve ser feito um cadastramento prévio, bem como via fax. Pagamento por meio de dinheiro, cheque à vista ou pré-datado, para 15, 30 ou 45 dias, com juros de mercado, vale-alimentação, boleta bancária ou cartão de crédito</p>
<p>O site guarda o cadastro do cliente para as próximas compras, ou é necessário dar todas as informações cadastrais novamente a cada compra?</p>	<p>Sim. O cliente pode também salvar o seu pedido através de um código de identificação e uma senha.</p>	<p>Sim. Basta digitar o nome e a senha.</p>	<p>Sim, o cliente deverá apenas salvar o seu pedido para que na próxima compra não seja necessário redigitar o seu pedido, bastando colocar o seu código e a senha que usou no salvamento do pedido.</p>	<p>Sim. Basta digitar o nome e a senha</p>	<p>Sim, inclusive e possível se fazer compras programadas com antecedência de 36 horas.</p>

