

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

O EFEITO DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SITE SOBRE OS PREÇOS DAS AÇÕES DAS
EMPRESAS BRASILEIRAS NEGOCIADAS NA BOVESPA

Evelyn Maria Boia Baptista

Professor Orientador: Dr. Gilberto de Oliveira Kloeckner

Dissertação submetida ao Programa de Pós -
Graduação em Administração como
requisito para a obtenção do grau de Mestre
em Finanças, curso de Administração.

PORTO ALEGRE, OUTUBRO DE 2001

AGRADECIMENTOS

Durante todo o período do curso de Finanças, e até mesmo antes do seu início, algumas pessoas se fizeram presentes de forma especial na minha vida, o que fez com que eu estivesse aqui, neste momento, dedicando este espaço a elas, espaço pequeno perto da importância que elas tiveram e têm.

O meu ingresso no curso, eu agradeço ao Prof. Doutor Jairo Laser Procianoy, que me incentivou, muitos anos antes de eu iniciar o curso, a fazê-lo. Meu ingresso, no ano de 1999, agradeço à Deisi V. Albring, que me alertou da abertura das inscrições, em uma época que eu andava “meio desligada”.

Durante todo o curso, agradeço aos colegas da turma de 1999, que fizeram com que o primeiro ano no PPGA tenha sido um dos melhores da minha vida, e que me trouxe a amizade valiosa de três pessoas maravilhosas: Ionara, Lisiane e Claudinha.

Ao pessoal do laboratório, Reginaldo, Rosane e Alexandre, o meu muito obrigada pelo apoio, paciência e solidariedade durante todo o curso. Igualmente, agradeço ao pessoal da biblioteca, em especial à Tânia, pela sua dedicação e preocupação em atender às nossas necessidades. À secretaria, agradeço a todos os funcionários, em especial à Nancy, Gabriela e Luiz Carlos que, com muita atenção, me atenderam durante todo este período.

Agradeço sinceramente à ABAMEC/SUL, em especial, à D. Antônia, Valderez e ao Cody Pires, Presidente da Instituição, pela sua imensa atenção e disponibilização de dados.

Como não poderia deixar de ser, agradeço às empresas que responderam os questionários enviados. Em particular, gostaria de agradecer ao Sr. Leir, da Varig, e ao Sr. Sérgio K., da Trikem, pela atenção especial que me conferiram.

Agradeço ao Sílvio Alves que, atenciosamente, me deu explicações e dicas referentes à parte de tecnologia e igualmente à Anelise Callegaro, pela dica de *sites*.

Agradeço ao Professor Dr. João Luiz Becker que, com muita atenção e disponibilidade, auxiliou-me com as dúvidas referentes aos procedimentos de realização dos testes estatísticos.

Agradeço à minha família pelo apoio e, em especial, à minha Mãe, que me incentivou no momento em que eu estava pensando em desistir.

Como não poderia deixar de ser, agradeço ao programa de bolsa auxílio do CNPQ que viabilizou financeiramente a realização do curso.

E, por último, mas não menos importante, agradeço ao meu orientador, Prof. Doutor Gilberto de Oliveira Kloeckner, que me acompanhou durante toda esta empreitada. O meu obrigada pelo incentivo, pela imensa atenção, pelas críticas, enfim, por tudo. Foram incontáveis *e-mails*, telefonemas e reuniões. Deixo aqui expressa a minha profunda admiração e carinho por ele, como profissional e como ser humano.

*Aos meus avós,
Josefa e José Domicio,
sempre.*

SUMÁRIO

Resumo.....	08
Abstract.....	10
Introdução, Tema e Justificativa.....	11
1. Definição do problema.....	14
2. Objetivos.....	16
2.1 Objetivo Geral.....	16
2.2 Objetivo Específico.....	16
3. Revisão Bibliográfica.....	18
3.1 A empresa e a estratégia on-line.....	18
3.2 Vantagem competitiva na Internet.....	20
3.2.1 Vantagem competitiva na era industrial e na era digital.....	20
3.2.2 Vantagem competitiva oriunda do uso inteligente da Internet.....	21
3.3 Os usos da Internet: tecnologias e estratégias.....	22
3.3.1 O uso estratégico da Internet.....	23
3.3.1.1 O impacto do uso da rede no primeiro elo da cadeia – relacionamento com fornecedores.....	24
3.3.1.2 O impacto do uso da rede no segundo elemento da cadeia – atividade interna.....	25
3.3.1.3 O impacto do uso da rede no segundo elo da cadeia – relacionamento com clientes.....	27
3.3.2 Uso tecnológico da Internet.....	29
3.4 As empresas brasileiras e o uso da Internet: evidências empíricas.....	31
3.4.1 Evidências acerca do uso estratégico dos recursos disponibilizados pela Internet na cadeia de valor.....	32
3.4.2 Evidências acerca do uso tecnológico da Internet.....	34
3.5 Eficiência de mercado.....	35
3.5.1 Definição.....	35
3.5.1.1 Eficiência de mercado na forma fraca.....	35
3.5.1.2 Eficiência de mercado na forma semi-forte.....	35
3.5.1.3 Eficiência de mercado na forma forte.....	36
3.5.2 Testes de eficiência de mercado.....	36
3.5.2.1 Teste de eficiência de mercado na forma fraca.....	36
3.5.2.2 Teste de eficiência de mercado na forma semi-forte.....	37
3.5.2.3 Teste de eficiência de mercado na forma forte.....	37
4. Método e Descrição da Amostra.....	39
4.1 Estudo de evento.....	39
4.1.1 Modelos de Geração de Retornos Normais.....	40
4.1.1.a Modelo de retornos ajustados à média.....	41
4.1.1.b Modelo de retornos ajustados ao mercado.....	42

4.1.1.c Modelo de retornos ajustados ao risco e ao mercado.....	42
4.1.2 Geração de Retornos Anormais.....	43
4.1.3 Os Retornos Anormais Acumulados.....	44
4.1.4 Significância estatística dos retornos anormais.....	44
4.1.5 A questão da infreqüência nas negociações.....	45
4.2 Formulação das hipóteses.....	48
4.3 Etapas desenvolvidas na aplicação do estudo de evento.....	48
Descrição da Amostra.....	53
5. Resultados.....	56
5.1 Análise dos resultados encontrados para a amostra completa.....	56
5.2 Segmentação de acordo com o critério ano de lançamento do <i>site</i>	57
5.3 Segmentação de acordo com o critério versão de lançamento do <i>site</i>	63
6. Considerações Finais.....	65
Limitações do estudo e Sugestão de estudos futuros.....	68
Glossário.....	69
Referências Bibliográficas.....	73
Informações não impressas.....	77
Anexos.....	78

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Cadeia de valor básica de uma empresa.....	23
Figura 2: Aplicação da rede no primeiro elo da cadeia de valor.....	25
Figura 3: Aplicação da rede na atividade interna.....	27
Figura 4: O uso da rede no segundo elo da cadeia de valor.....	29
Figura 5: Reação do preço de ações a novas informações em mercados eficientes.....	38
Figura 6: Histórico da Internet comercial brasileira.....	82

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Forma como as empresas utilizam a <i>web</i>	33
Quadro 2: Os retornos obtidos de acordo com os canais de comunicação utilizados...	54
Quadro 3: Empresas da amostra.....	80
Quadro 4: Comparação entre os conceitos Internet, <i>intranet</i> e <i>extranet</i>	81

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Distribuição de freqüência do número de empresas por setor.....	55
Tabela 2: Resultados encontrados para o teste t na amostra completa.....	57
Tabela 3: Distribuição de freqüência do número de lançamentos de <i>sites</i> por ano.....	58
Tabelas 4 a 10: Resultados encontrados para o teste t na segmentação da amostra por ano de lançamento do <i>site</i>	58
Tabelas 11 e 12: Resultados encontrados para o teste t na segmentação da amostra por versão de lançamento do <i>site</i>	63

RESUMO

Os avanços nas Tecnologias de Informação, em especial a Internet, e a sua aplicação para fins comerciais, trouxe transformações para as empresas, no que se refere ao relacionamento com clientes, fornecedores e parceiros, e ao seu ambiente interno. A forma mais elementar que evidencia a conexão das empresas com essa tecnologia é a presença na rede, através de um *site*¹.

Este trabalho explora o papel da implementação de um *site* de uma S.A. na explicação da variação dos preços das suas ações no mercado de capitais brasileiro. O presente estudo tem por objetivo investigar se o mercado precifica a iniciativa das empresas em ingressarem no mundo virtual através da criação de um *site* próprio.

Para uma amostra de 36 empresas brasileiras de capital aberto com ações negociadas em bolsa de valores, verificou-se, através de um estudo de evento, que a implementação do *site* de uma S.A. não afetou o preço de suas ações na data do evento e ao redor desta, para um período de doze meses, o que implica a aceitação da hipótese nula. Entretanto, quando realizada a segmentação da amostra por ano de lançamento do *site*² e por versão do lançamento³, os resultados diferenciam-se daqueles da análise da amostra completa.

Com relação aos resultados provenientes da segmentação por ano de lançamento, foram encontrados retornos anormais negativos significativos ao nível de 10% para o ano de 1995, retornos positivos significativos ao nível de 5% para o ano de 1997 e retornos positivos significativos ao nível de 10% para o ano de 2000. Para os demais anos, não foram encontrados retornos anormais significativos.

¹ Coleção de páginas da *web* referentes a um assunto, instituição, empresa, pessoa etc. Diz-se também *website*.

² Foram analisados os anos de 1995 a 2001.

³ Foram analisadas a primeira e segunda versão.

Quanto aos resultados da segmentação por versão implementada, a primeira versão do *site* para estas empresas não resultou na existência de retornos anormais significativos, o que implica a aceitação da hipótese nula. Para as empresas cuja implementação da 2ª versão foi analisada, observou-se a existência de retornos anormais negativos ao nível de significância de 10% na data +1, correspondente mês um da janela do evento.

ABSTRACT

Information technology, particularly the Internet and its commercial use, brought many benefits to companies as to their relation with partners, customers, suppliers and within the company as well. The primary stage showing the relation between company and Internet is a web site. This dissertation investigates whether the implementation of a web site by a company can influence the returns of its stocks traded in the Brazilian capital markets.

Through an event study, applied on a sample of thirty six publicly held Brazilian companies, with shares traded in the Bolsa de Valores de São Paulo - BOVESPA - it was found that the operational beginning of a web site does not affect share prices at and around the event date, considering a window of twelve months. The null hypothesis is, therefore, accepted. However, when the sample is split according to the web site start up date or its site version, the results are different from what was found for the complete sample.

When the sample is split by start up year negative abnormal returns are found for 1995 (at the 10% significance level). Positive abnormal returns are found for both the year of 1997 (at the 5% significance level) and the year of 2000 (10% significant level). No abnormal returns were found in other years. When the sample is split by web site version, results show that the operational beginning of the first version did not cause significant abnormal returns. On the other hand, the second version generated negative abnormal returns (at 10% significance level).

INTRODUÇÃO, TEMA E JUSTIFICATIVA

As tecnologias de informação, doravante tratadas como TIs, são ferramentas que facilitam a produção, transmissão e processamento de informação. Uma ampla definição de TI abrange desde a tradicional escrita impressa, *printed word*, até o mais moderno sistema de entrega de informação e comunicação como um satélite, que pode transferir informação digital de um *laptop* para um celular através da conexão em rede (Kenny et al, 2001). A Internet é considerada uma das mais recentes TIs e a esta tecnologia atribui-se o desenvolvimento de um novo paradigma: a **nova economia**.

A denominação nova economia veio definir a indústria nascente das empresas cujo modelo de realização de negócios inter-empresas e entre empresas e consumidores desenvolve-se puramente em ambiente *on-line*. Este paradigma⁴, em contrapartida, trouxe uma definição para aquelas empresas que, ao contrário daquelas conhecidas como empresas de Internet⁵, conduzem suas transações fora da rede. Tais empresas vieram a ser denominadas empresas da velha economia.

Embora o termo **velha economia** tenha sido aplicado às empresas tradicionais e, por esta razão, terem sido assim denominadas, a presença da Internet nas empresas convencionais, chamadas vulgarmente de “tijolo e argamassa”, é realidade hoje, o que pode ser constatado através dos inúmeros estudos conduzidos por organizações governamentais, empresas privadas de consultoria, além de trabalhos acadêmicos, que investigam desde o uso dos serviços que a Internet oferece até o grau de inserção das empresas no comércio eletrônico.

Um destes estudos, realizado pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (2001) com o apoio Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas/Universidade de

⁴ Assim definido, por envolver mudança nos padrões de relacionamento e de comércio entre agentes da cadeia de valor básica das indústrias, bem como em cada elo da cadeia.

⁵ Outros termos são atribuídos às empresas cujas transações desenvolvem-se estritamente em ambiente *on-line* como, por exemplo, *pure-plays* e *pontocom*.

São Paulo, com o objetivo de monitorar o grau de inserção das empresas tradicionais no comércio eletrônico, verificou em uma amostra de 807 empresas paulistas⁶, que apenas 5% realizam transações comerciais pela Internet. Das empresas pesquisadas, 41% não possuem previsão para implantação do comércio eletrônico, enquanto 50% planejam implementá-lo em um ou dois anos.

Com um foco que transcende a investigação acerca da realização de comércio eletrônico, a empresa de consultoria E-Consulting Corp. (2001B) promoveu um estudo⁷ com o objetivo de verificar a forma como as empresas brasileiras utilizam a Internet. A pesquisa foi realizada com 114 empresas da indústria de base⁸ e intermediária/beneficiamento⁹. De acordo com este estudo, 74% das empresas fazem uso institucional (prioritariamente *websites*), 55% utilizam de forma interna (prioritariamente *intranets*¹⁰), 52% utilizam para compra, 68% utilizam de forma voltada ao cliente, 62% utilizam a *web*¹¹ para venda. Ainda, 9% estão implementando todas estas funções de maneira planejada e integrada.

Esta realidade, na qual a Internet começa a ser explorada pelas empresas da velha economia, conduz a um segundo estágio de desenvolvimento do paradigma nova economia, que passa a abranger em seus limites estas empresas híbridas – aquelas em que o modelo de negócio tradicional convive com iniciativas na Internet. As empresas sob esta definição são objeto do presente estudo, que buscará verificar se o mercado de capitais valoriza uma das mais elementares iniciativas *on-line* – a implementação de um *site*, seja este institucional ou dotado de ferramentas que permitam a realização de comércio eletrônico.

⁶ A amostra era composta de 1684 empresas, para as quais foram enviados questionários. Do total de empresas da amostra, 807 responderam aos questionários enviados. Das 807, 87% são de pequeno (10 a 100 funcionários) e médio (101 a 500 funcionários) porte e 13% de grande porte (501 a 3000 funcionários).

⁷ A pesquisa foi realizada em dezembro de 2000.

⁸ Indústria dedicada à produção de máquinas e ferramentas pesadas, siderurgia, metalurgia, química, produção de eletricidade. Indústria pesada.

⁹ Indústria de transformação: produção de alimentos, vestuário, utensílios domésticos. Indústria leve.

¹⁰ Rede corporativa interna.

¹¹ *Web*, *www* ou *world wide web*. Teia global. Enorme conjunto de documentos e serviços, que faz parte da Internet, organizados em forma de páginas de hipertexto.

O desenvolvimento deste estudo foi motivado essencialmente pela curiosidade de investigar como o mercado se comporta frente à iniciativa das empresas de implementar um *site* na Internet. No processo de amadurecimento da idéia contribuiu sobremaneira a leitura dos trabalhos de Soares (1998) e Ribeiro (1997), nos quais os autores abordam os usos que as empresas fazem dos serviços e recursos oferecidos por esta tecnologia.

O presente trabalho encontra-se estruturado da seguinte forma: inicialmente, a introdução, tema e justificativa são apresentados, seguidos dos dois primeiros capítulos, nos quais estão desenvolvidos o problema e os objetivos (geral e específicos) do trabalho.

O terceiro capítulo apresenta a revisão da literatura, e se divide em cinco seções. Na primeira seção (3.1), é abordada conceitualmente a estratégia *on-line*, discussão desenvolvida com o objetivo de contextualizar a iniciativa de implementação de um *site*. A segunda seção (3.2) propõe-se a realizar um comparativo entre paradigmas de vantagem competitiva na era industrial e na era digital. A terceira seção (3.3) apresenta as duas dimensões de uso da Internet pelas empresas: estratégica e tecnológica. A quarta seção (3.4) apresenta algumas evidências empíricas acerca do uso que as empresas brasileiras fazem da Internet. A quinta seção (3.5) aborda a eficiência de mercado.

O quarto capítulo descreve o método e a amostra trabalhada, seguido da análise dos resultados encontrados, presente no capítulo cinco. O capítulo seis apresenta as considerações finais. Após este capítulo, são apresentadas as limitações do estudo bem como sugestão de estudos futuros, e um glossário com os termos utilizados ao longo do texto.

1. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

As aplicações da nova TI pelas empresas ocorrem em vários níveis de complexidade e utilidade, desde a possibilidade de implementação de um *website* de comunicação com o seu público alvo, até a plena integração da empresa com seus fornecedores, clientes e parceiros através da rede¹² e a realização de transações comerciais.

Conforme Domeneghetti (2001), possuir um *site* é importante pelos benefícios somados à empresa: promove comunicação com o seu público externo (fornecedores, clientes e parceiros), apresenta potencial de elevar as vendas da empresa pelo fato de atingir novos mercados e reduz custos devido às transformações que promove na cadeia de suprimentos da empresa, através da eliminação de intermediários.

Para Foster (2001), a criação de um *site* para uma empresa, consiste em uma mera questão técnica. De acordo com este autor, concentrar-se nesta questão oculta a importância da estratégia *on-line* (processo que envolve toda a companhia e que requer gestão específica), essa sim, consistente com a criação de valor e geração de vantagem competitiva.

Embora estar ausente da rede seja considerado um fator crítico para a sobrevivência das empresas (The Economist, 1999), Foster (2001) enfatiza que “estar na rede” não significa apenas possuir um *site* institucional, ainda que muitas empresas ainda entendam desta forma, explorando esta ferramenta como uma carta de apresentação, na qual disponibilizam informações da companhia e seus produtos sem que, entretanto implique no comprometimento com uma estratégia *on-line*.

Apesar do consenso acerca da importância de uma exploração adequada dos recursos oferecidos pela rede mundial de computadores, a maioria das empresas

¹² A rede das redes: Internet.

brasileiras ainda não está integrada neste processo. Pelo menos é o que indica Soares (1998) que, em um estudo realizado com 101 empresas brasileiras¹³ encontrou apenas 7% utilizando a rede para vender, e um percentual menor ainda, 2%, utilizando-a para comprar.

Com base nesta realidade, desenha-se o problema do presente estudo: qual a importância que o mercado de capitais brasileiro confere à implementação de um *site* por uma S.A. de capital aberto, independentemente deste estar ou não comprometido com comércio ou com uma estratégia de integração com parceiros e fornecedores? Ele precifica esta iniciativa?

¹³ Soares realizou um estudo exploratório com 101 empresas brasileiras com presença na rede, com o objetivo de investigar como estas utilizam os recursos oferecidos pela *www* no contato com o público interno e externo. As empresas foram extraídas da lista das 500 maiores da revista Exame (edição de 1997). Todas elas já atuavam no mercado quando da instituição do *site*, ou seja, não iniciaram suas atividades no mundo virtual. 65% são da indústria, 23% comércio, 11% serviços e 1% outros. 69% das empresas brasileiras são de capital nacional. Os dados foram coletados no período de janeiro a fevereiro de 1998.

2. OBJETIVOS

Os objetivos, geral e específicos são, a seguir, enunciados.

2.1 Objetivo Geral

Investigar, junto às empresas de capital aberto com ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo, se a implementação de um *site*, seja este de conteúdo, ou com ferramentas que permitam a realização de comércio, provoca variações significativas nos preços das suas ações.

2.2 Objetivos específicos

a. Analisar se o ano em que o *site* foi implementado influencia os preços das ações.

b. Analisar se a versão do *site* influencia a variação nos retornos, se existente, nos preços das ações.

O número crescente de domínios comerciais na Internet brasileira, que partiu de zero em 1995, para 159.556, em 2000, aponta a aceitação e incorporação desta tecnologia pelas empresas no país. A história recente da Internet comercial nacional confere ao mercado de capitais uma nova realidade a ser assimilada e avaliada, quando se trata da presença na rede por empresas de capital aberto. Desta forma, este trabalho se propôs a investigar se a implementação de um *site*, seja este de conteúdo, ou com ferramentas que permitam a realização de comércio, provoca variações significativas nos preços das ações das empresas com ações negociadas na BOVESPA, que empreenderam esta iniciativa.

A proposta de segmentação da amostra vem contribuir para uma análise mais aprofundada dos resultados da análise da amostra completa. A análise por **ano de implementação** do *site* teve por objetivo capturar, ao longo do período durante o qual se verificaram lançamentos, a reação do mercado, confirmando o resultado encontrado nos testes para a amostra completa, ou evidenciando resultados só aparentes quando da segmentação. A segmentação quanto à **versão implementada**, identifica, para o caso de existência de retornos anormais significativos, a concentração de tais retornos nos anos mais recentes da Internet no Brasil, que reflete um mercado mais conhecedor dos benefícios desta tecnologia.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Os recursos disponíveis às empresas a partir do desenvolvimento de novas TIs possibilitam àquelas diversos usos. A aplicação pode ocorrer em uma reestruturação na sua cadeia de valor, integrando parceiros e fornecedores, até a simples implementação de um *site*, seja este meramente institucional ou capacitado com ferramentas de comércio. Cada uma destas categorias de aplicação produz efeitos diferentes para a empresa, e sua relevância é discutida por autores como Foster (2001) e Janissek (2000).

3.1 A empresa e a estratégia *on-line*

Geralmente, quando se trata do uso da Internet pelas empresas, o enfoque é o comércio eletrônico. Sob este aspecto, esta tecnologia de informação parece limitada a uma rede cuja função principal é a realização de comércio. Foster (2001), a partir de um estudo desenvolvido com empresas americanas¹⁴ cujo objetivo era identificar suas iniciativas em *e-business*¹⁵, observou que, para muitas delas, apresentar uma estratégia *on-line* significa possuir a habilidade de conduzir transações através da rede.

O comércio eletrônico é apenas um dos benefícios que a Internet pode trazer para as empresas. De acordo com Foster (2001), quando a empresa procura pelo mais amplo impacto promovido pelo *e-business*, geralmente organiza-se no que o autor chama de *virtual e-business organization*. A abordagem virtual é baseada na premissa de que existe, ou deveriam existir, atividades *e-business* acontecendo por toda a organização.

Foster fortalece o conceito de organização *e-business* virtual, alertando que é importante reunir esforços no sentido de apresentar uma “cara única” para clientes,

¹⁴ O estudo foi realizado com empresas da Fortune 500, e concentram-se em três indústrias: serviços financeiros e de seguros (37%), telecomunicações (20%) e consumo (11%).

¹⁵ Negócio eletrônico. Atividade em que se efetuam transações de compra, venda, pagamentos, *marketing* etc, em redes, na forma digital.

fornecedores, parceiros, e manter compatibilidade de sistemas entre unidades de negócios e áreas funcionais, além de identificar oportunidades de sinergia inter-funcionais.

Para Carrascosa (2001), o conceito desenvolvido por Foster se aproxima do que ele, Carrascosa, chama de internetização da empresa, que corresponde à filosofia competitiva de desenvolver todas as suas atividades e processos, desde que cabíveis, tendo a Internet como suporte e esqueleto básico. Deste modo, são incorporadas neste raciocínio funções como compras, vendas, logística, comunicação interna, dentre outras.

A organização em rede, descrita por Harreld (2000), equivale à organização virtual de Foster e à empresa internetizada de Carrascosa. Na organização em rede de Harreld, as linhas departamentais compartilham informações numa escala sem precedentes, possibilitada pela computação ininterrupta (computação de qualquer cliente para qualquer servidor). A informação movimenta-se não apenas entre linhas departamentais, mas além das paredes corporativas e de limites geográficos também. As corporações trabalham com consultores externos, empresas de terceirização, parceiros em *joint-ventures* e distribuidores independentes podem vinculá-los a sua rede de informações.

As empresas, na ânsia por adotar uma estratégia *on-line*, ao implementar um *website*, acreditam ter alavancado este processo (Foster, 2001). Entretanto, para que a implementação do *site* esteja comprometida com o desenvolvimento da estratégia *on-line*, ao menos parte da atividade principal da empresa deve ser transferida para a *web* (The Economist, 1999). O *website*, quando faz pouco mais que prover a clientes e fornecedores algumas informações básicas sobre a empresa e seus produtos, não está comprometido com o desenvolvimento da estratégia *on-line*.

Um contraponto ao argumento desenvolvido por Foster (2001) é feito por Janissek (2000). Segundo ela, embora um *site* represente apenas um dos aspectos a serem desenvolvidos pela empresa para a sua integração em um novo ambiente de negócios, é item absolutamente fundamental para a completa adoção da Internet em uma empresa. E,

sendo assim, as empresas devem fazer uso efetivo deste instrumento, explorando todos os elementos¹⁶ que venham a influir sobre os aspectos organizacional, de comunicação e de venda e marketing.

3.2 Vantagem competitiva na Internet

Os avanços nas TIs trouxeram mudanças em alguns paradigmas. Um deles corresponde aos elementos que conferem vantagem competitiva às empresas. Na era industrial¹⁷, os recursos naturais, o capital, a tecnologia e a qualificação compunham os fatores alavancadores de vantagem competitiva (Thurow, 1993); na nova economia, a combinação velocidade e conhecimento produzirão o diferencial (Harreld, 2000).

3.2.1 Vantagem competitiva na era industrial e na era digital

Vantagem competitiva corresponde ao diferencial apresentado por uma empresa, cuja existência confere primazia na disputa por um mercado ou, ainda, confere as condições necessárias ao pioneirismo em determinado produto ou serviço. De um modo geral, vantagem competitiva está relacionada à dotação de recursos e capacidades únicas (Sohn, 1998).

Os recursos únicos podem ser definidos como qualquer fator que uma empresa dispõe e que satisfaz às condições de valor, heterogeneidade, imobilidade e ausência de substitutos estratégicos. As capacidades referem-se aos aspectos organizacionais que resultam da integração do conhecimento, ou correspondem ao produto do processo de aprendizado (Sohn, 1998).

¹⁶ Janissek (2000) aponta dez elementos principais que devem ser explorados em um *site*: pesquisa e análise de mercado, atuação da empresa na Internet, aquisição e distribuição de conhecimento, atualização de informações, contato com clientes, contato com fornecedores, redução de custos, auxílio à tomada de decisão, imagem corporativa e vantagem competitiva.

¹⁷ A expressão Era Industrial foi adotada no texto para indicar denominar a realidade organizacional mundial pré-*Internet*.

Na era industrial, os recursos naturais, o capital, a tecnologia e a qualificação compunham os quatro fatores que conferiam vantagem competitiva a quem os detivesse e os soubesse administrar. Com a convergência das tecnologias de informação e comunicação, novas tecnologias e novas instituições estão interagindo para alterar substancialmente as quatro fontes tradicionais de vantagem competitiva (Thurow, 1993). A computação em rede – tecnologia que define a nova era econômica – provoca reviravolta nos modelos empresariais convencionais, forçando empresas de todos os tipos a reexaminarem a forma de competição e oferta de valor (Harreld, 2000).

Neste novo contexto, a combinação velocidade e conhecimento produzirão a vantagem competitiva que assegura não apenas a sobrevivência, mas também o sucesso no mundo em rede (Harreld, 2000). A instrução e a capacidade de força de trabalho é que constituirão a arma competitiva dominante (Thurow, 1993). Numa economia baseada no conhecimento, as organizações de sucesso terão de descobrir como usar o conhecimento com maior velocidade e eficácia do que seus concorrentes.

A ênfase na velocidade deve-se ao fato de que as TIs estão disponíveis hoje a todas as organizações e, da mesma forma, os benefícios oriundos do seu uso inteligente. Desta forma, a vantagem competitiva é resultado da velocidade com que as empresas adotam a TI e a maneira como a exploram.

3.2.2 Vantagem competitiva oriunda do uso inteligente da Internet

Apresentar um *site* na Internet não dota a empresa de vantagem competitiva. Para passar da conexão à concorrência são necessários vários componentes importantes (Cronin, 1995).

De acordo com Porter (1991), para ganhar vantagem competitiva através das tecnologias de informação, a cadeia de valores da empresa deve ser compreendida. A cadeia de valor para qualquer negócio inclui alguns componentes básicos. O primeiro corresponde às entradas de dados – fontes de informação e tecnologia, bem como

fornecedores de outras mercadorias e serviços à empresa. O segundo componente corresponde às próprias atividades internas da empresa que criam um produto ou serviço. Por fim, a cadeia de valor inclui o canal de distribuição do produto da empresa e os clientes que, afinal, são os que compram.

A tecnologia da informação exerce impacto em cada um dos elos e agentes da cadeia de valor, transformando o modo como as atividades são executadas. Desta forma, é necessário explorar os recursos e serviços oferecidos pela Internet e como tais elementos podem ser utilizados de maneira que otimizem a cadeia de valor da empresa.

O item subsequente abordará os principais recursos disponibilizados pela *www* e discutir como cada um deles pode influenciar os componentes básicos da cadeia de valor de uma empresa, além de descrever os serviços oferecidos pela rede.

3.3 Os usos da Internet: tecnologias e estratégias

A Internet é uma rede de computadores de abrangência mundial que engloba milhares de outras redes menores. O uso prioritário da rede advém da troca de informações e comunicação. Estas funções, também atendidas pelos meios convencionais de comunicação (como telefone) e disseminação de conteúdo em massa (como tv e rádio), apresentam, quando disponibilizadas pela Internet, o diferencial da interatividade conferida ao usuário (Embratel, 1998).

Sob o ponto de vista do uso organizacional, o uso da rede pode ser caracterizado em duas dimensões principais – estratégico e tecnológico¹⁸. A primeira dimensão refere-se às possibilidades de aplicação dos recursos oferecidos pela Internet (em particular, pela *www*) na cadeia de valor das empresas. A segunda dimensão refere-se à exploração dos serviços oferecidos por esta tecnologia de informação.

¹⁸ A classificação nas dimensões apontadas foi desenhada pela autora da presente dissertação.

3.3.1 Uso estratégico da Internet¹⁹

A exploração dos recursos oferecidos pela Internet pode influir sobre cada atividade geradora de valor e sobre os elos que ligam uma atividade à outra. Estes recursos podem ser agregados em três categorias gerais - canal de comunicação, plataforma de comércio e *market place* de prestação de serviços.

Partindo-se de um modelo geral de cadeia de valor de uma empresa, é possível identificar de que forma o uso da Internet pode influenciar as atividades da empresa através da exploração dos recursos apontados, nas relações com o seu público externo (fornecedores e clientes) e interno (funcionários).

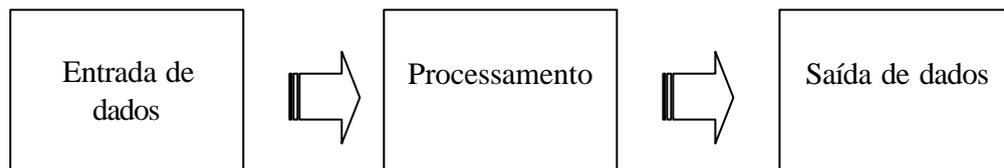


Figura 1: Cadeia de valor básica de uma empresa

Cada um dos retângulos apresentados na Figura 1, representa uma atividade geradora de valor na cadeia. O primeiro, representa os fornecedores da empresa; o segundo, as atividades internas que desenvolvem os produtos e serviços; o terceiro, os clientes da empresa. As setas representam a conexão entre estas atividades.

¹⁹ As informações acerca do modo como a Internet influencia a cadeia de valor das empresas foram extraídas de Cronin (1995), salvo se indicada outra fonte.

3.3.1.1 O impacto do uso da rede no primeiro elo da cadeia – relacionamento com fornecedores

A exploração da rede como canal de comunicação no relacionamento com fornecedores exerce impacto sobre os custos de comunicação da empresa, oferece a possibilidade de obtenção de matéria-prima a custos mais baixos, além de possibilitar uma maior eficiência nos processos (Cronin, 1995).

No que se refere ao impacto sobre os custos de comunicação, a rede propicia conexões rápidas e confiáveis com fornecedores do mundo inteiro, sem que a empresa incorra em custos adicionais de comunicação.

A possibilidade de otimização da função compra (compra de matéria prima a preços mais baixos) é conferida pela informação disponibilizada por novos e atuais fornecedores, que podem fornecer preços *on-line* e possibilidades de pedidos pela Internet, fazendo com que as empresas tenham base para comparar preços e programações de entrega de vários fornecedores potenciais. A divulgação a potenciais fornecedores sobre compras da empresa, i.e, informações sobre os tipos de compras efetuadas pela empresa, tanto de matéria-prima como de material para consumo próprio ou produtos para revenda, podem proporcionar retornos à empresa em termos de descoberta de novos fornecedores, preços mais competitivos, maior eficiência de entrega, maior qualidade de produtos, dentre outros.

A eficiência de processos é outro benefício conferido pelo uso da rede como canal de comunicação - o acompanhamento *on-line* de pedidos e do estoque, garante que as empresas fiquem a par das datas de entrega e reduz a demora no processo de distribuição.

O processo de comunicação com fornecedores ocorre através de *extranet*, uma extensão privada da empresa, via sua Internet corporativa, que permite aqueles comunicar-se e fazer negócios, através do acesso aos seus processos internos. Por

exemplo, pode-se conectar o sistema de pedidos de compra da empresa, já existente na sua *intranet* e baseado em *browsers*, ao banco de dados de catálogo de produtos na *intranet* de seu fornecedor, criando uma *extranet* (Embratel, 1998).

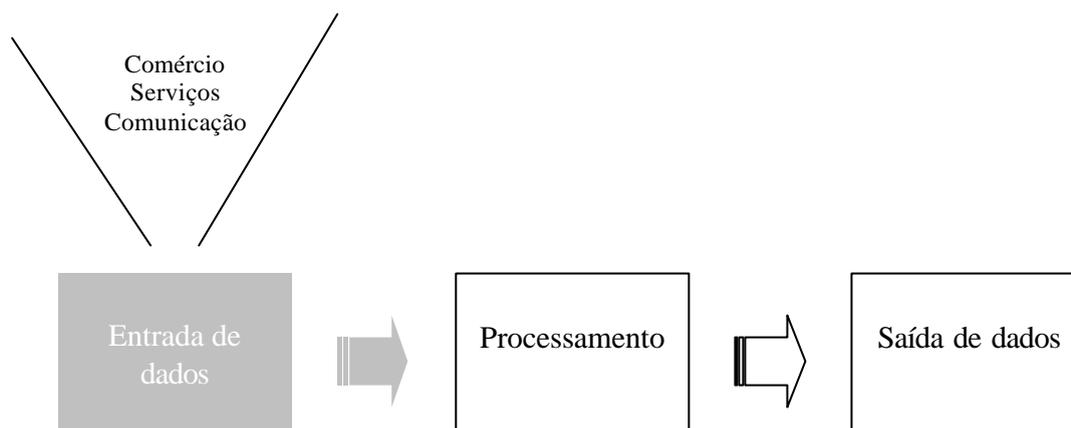


Figura 2: Aplicação da rede no primeiro elo da cadeia de valor

3.3.1.2 O impacto do uso da rede no segundo elemento da cadeia – atividade interna

No âmbito das atividades corporativas internas, a adoção de *intranets* – redes internas de computadores que usam a tecnologia Internet, é o espaço virtual da companhia - provocam um impacto significativo na comunicação, conduzindo a uma maior eficiência.

As *intranets* trazem a Internet para dentro da empresa, transformando-a em ferramenta de gestão. A sua adoção está relacionada à busca de mais eficiência, uma vez que promove a divulgação de informações dentro da empresa em uma escala muito mais ampla. O fluxo livre de informações, em oposição à concentração, promove um rompimento de ilhas de informação²⁰, fazendo com que este conhecimento possa ser utilizado de forma mais eficiente melhorando o desempenho da empresa.

²⁰ Expressão utilizada para indicar a ausência de troca de informações entre áreas da empresa.

Embora o conceito desta ferramenta de gestão seja único, a sua implementação pode ocorrer em vários níveis. No nível um, estão as *intranets* passivas, nas quais se pode apenas ver a informação. O nível dois permite a interatividade. Os formulários e requisições entram na rede, é possível usá-la para inserir e retirar informações de bancos de dados. No nível três a rede é usada para efetuar transações, porque os sistemas fundamentais da empresa já estão ligados a ela. Nesta fase é possível, por exemplo, emitir pedidos e efetuar vendas pela *intranet*.

As conseqüências dessa nova tecnologia são o barateamento da operação, a promoção de um maior contato entre as diferentes áreas da empresa, e a colocação da estrutura interna a serviço do cliente. As *intranets* criam organizações baseadas no conhecimento (EXAME, 1996).

A adoção de *intranets* otimiza o desenvolvimento de projetos quando há necessidade de envolvimento de unidades de negócio em unidades geográficas diferentes. A exploração da rede como canal de comunicação através do uso de *intranets* corporativas permite que os empregados troquem informações e conhecimento vencendo barreiras geográficas e funcionais, melhorando a colaboração, encurtando o tempo de desenvolvimento de produtos, serviços e processos e mudando radicalmente o modo no qual o trabalho é planejado, desenvolvido e implementado (E-Consulting Corp, 2001A).

As interconexões em rede dão suporte à telecommutação²¹ e permitem que escritórios remotos e de pequeno porte tenham participação mais ativa nos programas de toda a empresa e contribuam para projetos conjuntos. Quando se formam equipes de projeto, os gerentes podem selecionar membros com base em sua especialidade, sem se preocuparem com a localização geográfica.

²¹ Telecommutação é uma forma específica de teletrabalho, que diminui ou elimina a necessidade diária de quem trabalha se deslocar ao local de trabalho. Teletrabalho é a substituição do trabalho que exige o deslocamento a um local de emprego por outro tipo qualquer de trabalho apoiado nas tecnologias da informação (telecomunicações e computadores).

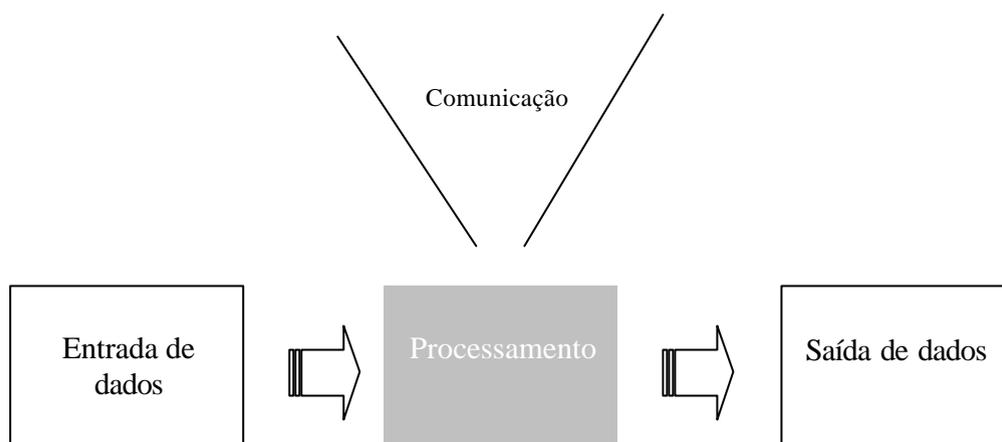


Figura 3: Aplicação da rede na atividade interna

3.3.1.3 O impacto do uso da rede no segundo elo da cadeia – relacionamento com clientes

A aplicação dos recursos oferecidos pela Internet no segundo elo da cadeia de valor - relacionamento com clientes - permite o desenvolvimento de iniciativas para conhecer gostos e preferências do consumidor, pesquisas de mercado, testes de produtos, entre outras.

A exploração do recurso **comunicação** confere à empresa ferramenta poderosa de conhecer o seu cliente, através do recolhimento de dados de hábitos de consumo e preferência quando da visita deste ao *site* da empresa, para posteriormente efetuar um marketing dirigido.

A Internet é apontada por Cronin (1995) como um instrumento de grande utilidade para a pesquisa de mercado, o estabelecimento de novos mercados e o teste de interesse do cliente pelos produtos emergentes. Esta tecnologia possibilita que interações diretas com clientes se propaguem por muitas divisões da empresa. Assim, equipes técnicas de desenvolvimento, fornecedores de documentação, operários da produção e

pesquisadores descobrem, em primeira mão, como os clientes reagem frente aos produtos da empresa.

A exploração do recurso comunicação aplicada junto aos clientes com a utilização apontada por Cronin, revela o modelo de desenvolvimento de produtos “sentir-e-responder” – em vez de investir anos em estudos exaustivos de mercado ou em planos estratégicos, a organização sentir-e-responder desenvolve um protótipo ou implementa uma estratégia com antecedência. Ela testa o mercado, sente a reação e interpreta o que aprendeu. Depois responde – rapidamente – capitalizando o novo conhecimento para atualizar o produto e repensar a estratégia (Harreld, 2000).

Com relação à exploração do recurso prestação de serviços, duas categorias podem ser abordadas quando se trata da Internet como berço para esta atividade: prestação de serviços relacionada ao atendimento ao consumidor, demanda esta gerada a partir da atividade da empresa e a prestação de serviços “sociais”, não necessariamente relacionada às atividades.

O serviço ao consumidor representa a primeira dimensão de serviço qualificado. É uma forma de atender aos desejos e necessidades do consumidor em termos de informação sobre produtos, processos (Sterne apud Soares, 1998). A disponibilização de serviços desta natureza via Internet pode influenciar o resultado de eficiência do sistema de serviços, uma vez que o *site* possibilita um contato a qualquer momento entre empresa prestadora e o consumidor do serviço (Soares, 1998).

A segunda dimensão de prestação de serviço qualificada refere-se à disponibilização ao consumidor de serviços não necessariamente vinculados à necessidade de informação sobre produtos e processos da empresa, como a criação de comunidades virtuais, através do encorajamento da comunicação entre os visitantes do site. De acordo com Hagel III & Armstrong (1998), ao conferir aos clientes a oportunidade de interagir entre si e com a própria empresa, as organizações podem construir novos e mais profundos relacionamentos com esses clientes. O sucesso

comercial na arena *on-line* seria atingido por aqueles que organizarem comunidades virtuais que atendam às múltiplas finalidades sociais e comerciais. Criando comunidades virtuais sólidas, as empresas conseguirão formar um bom público e usar essa audiência para angariar receitas sob a forma de propaganda e de taxas cobradas por transação ou assinatura.

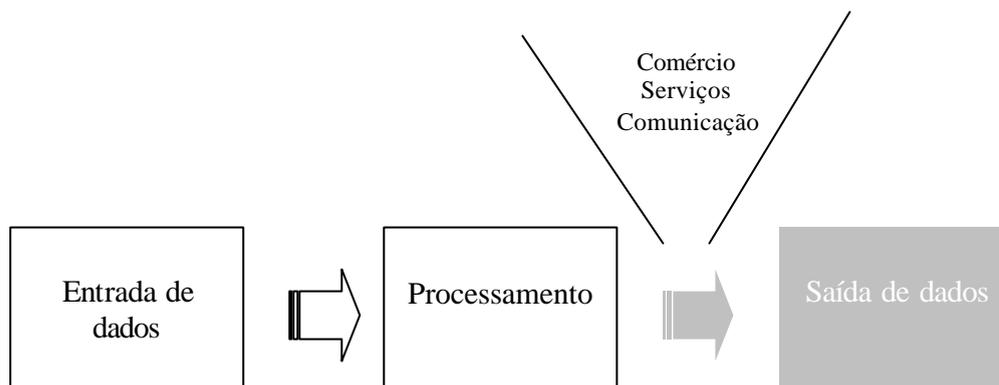


Figura 4: O uso da rede no segundo elo da cadeia de valor

3.3.2 Uso tecnológico da Internet²²

Do ponto de vista tecnológico, e considerando a funcionalidade para as organizações, a Internet disponibiliza uma gama de serviços. A Internet funciona como uma estrada e os serviços são os meios de transporte. Quando o usuário se conecta, é como se estivesse nesta estrada, porém parado no acostamento. A partir do momento em que aciona um programa específico, como um programa de *e-mail*, é como se embarcasse em um transporte e trafegasse por esta estrada.

Os principais serviços podem ser agrupados de acordo com a natureza da sua funcionalidade - alguns deles promovem interação entre pessoas e, outros, referem-se a serviços de uso individual. Além desses, há aqueles que se enquadram como serviços de disseminação de conteúdo em massa.

No primeiro grupo de serviços, podem ser incorporados o *e-mail* ou correio eletrônico, os grupos de discussão ou *newsgroups*, as teleconferências e o *wap*.

Através do *e-mail* ou **correio eletrônico** os usuários podem trocar mensagens entre si, como no correio tradicional, além de poderem anexar a estas mensagens arquivos diversos, como fotos e vídeos digitalizados, planilhas, etc. Através do *e-mail* é possível contatar com pessoas a longa distância, com grande frequência, sem as altas tarifas de telefonemas interurbanos e internacionais. Além disto, como na Internet não se paga por mensagem enviada, mas pelo tempo da conexão, é possível enviar malas-direta a baixíssimo custo, se comparadas às enviadas por correio tradicional.

Os **grupos de discussão** ou *newsgroups* correspondem a um serviço através do qual é possível a realização de fóruns de discussão em torno de assuntos específicos, ou mesmo de um projeto, sem que haja necessidade de reuniões que, muitas vezes são caras ou até não factíveis. Além destes, podem ser mencionados a possibilidade de realização de **teleconferências** através da rede e o *wap*, que possibilita acesso a *homepages* através dos celulares.

No segundo grupo de serviços disponibilizados pela Internet, estão o *FTP*, *Telnet*, *Veronica* e *Gopher*, *archie*, *wais* e base de dados.

O *FTP*, ou protocolo de transferência de arquivos, é o serviço que permite o envio de arquivos de um computador a outro na Internet, contendo desde um pequeno texto até grandes programas, além de, também, possibilitar a manutenção remota de diretórios (criação de diretórios, troca de nome de arquivos, exclusão de arquivos). Além de ser utilizado para a obtenção de programas via Internet, é através destes serviços que as empresas praticam a manutenção de seus *sites* hospedados em provedores.

²² As informações acerca dos serviços descritos foram extraídas do *site* da Embratel, salvo se indicada outra fonte.

Telnet é o serviço que permite estabelecer uma conexão com uma máquina remota. Ele oferece a oportunidade do usuário, por exemplo, da sua casa, acessar o servidor do trabalho, o é semelhante a estar na empresa, no terminal do seu computador acessando o servidor (Sousa, 2000).

A combinação entre o *Gopher*, o *Veronica* e o *wais* fornece um método de localização e recuperação de recursos no universo absolutamente caótico da informação em rede (Cronin, 1995). O acesso remoto a **bases de dados** é outro serviço disponibilizado pela Internet.

Do ponto de vista dos serviços que permitem a distribuição de conteúdo, encontram-se a *www*, transmissão de sinais de áudio e vídeo. A *www*, ou *world wide web* é um sistema de hipertexto que capacita o compartilhamento de informação entre os usuários. A **transmissão de sinais de áudio** (*streaming* de áudio) corresponde à transmissão de fluxos de som em tempo real ou gravado. Da mesma forma, a **transmissão de sinais de vídeo**²³ (*streaming* de vídeo) corresponde à transmissão de fluxos de imagem em tempo real ou gravado.

Seja qual for o uso, sob qualquer uma das dimensões apresentadas – estratégica ou tecnológica, os principais benefícios trazidos para as empresas pelo uso da Internet decorre do fluxo de informação e da velocidade com que este é acessado e transmitido e o custo inferior a ele associado em relação a outras alternativas.

3.4 As empresas brasileiras e o uso da Internet: evidências empíricas

Devido à atratividade do tema em razão do impacto que a Internet pode trazer às empresas, não somente o meio acadêmico realiza pesquisas com o objetivo de verificar o uso que as empresas brasileiras fazem desta tecnologia, mas também empresas privadas

de consultoria além de organizações governamentais. Desta forma, os achados apresentados a seguir têm origem em estudos realizados por estas três categorias de agentes.

No item 3.3, os usos da Internet foram classificados nas dimensões de estratégia e de tecnologia. No presente item, as evidências empíricas acerca dos usos que as empresas brasileiras fazem da nova TI serão apresentadas sob tal classificação.

3.4.1 Evidências acerca do uso estratégico dos recursos disponibilizados pela Internet na cadeia de valor

A partir de um estudo exploratório realizado com 101²⁴ empresas brasileiras com presença na Internet, Soares (1998) investigou como estas utilizam os recursos oferecidos pela *www* no contato com o público interno e externo. Concluiu que a maioria das empresas não está explorando as várias possibilidades oferecidas pela *www*. As empresas usuárias empregam-na, muitas vezes, de forma semelhante às mídias tradicionais, encontrando-se ainda num estágio inicial em termos da exploração do seu potencial.

Para citar algum dos achados por este autor, no que se refere à utilização do recurso comércio, 7% das empresas vendem através da Internet. Em se tratando de compra, 2% apresenta algum tipo de informação a respeito. Quanto ao recurso informação sobre o produto, 84% das empresas fornecem informação detalhada do seu produto, enquanto 24% divulgam preço.

²³ Do ponto de vista do uso corporativo, as empresas têm utilizado as tecnologias de transmissão de sinais de áudio e/ou vídeo pela rede para fins como treinamento à distância (*e-learning*), transmissão de eventos ao vivo, palestras, lançamento de produtos.

²⁴ As empresas foram extraídas da lista das 500 maiores da revista Exame (edição de 1997), todas elas já atuavam no mercado quando da instituição do *site*, ou seja, não iniciaram suas atividades no mundo virtual. 65% são da indústria, 23% comércio, 11% serviços e 1% outros. 69% das empresas brasileiras são de capital nacional. Os dados foram coletados no período de janeiro a fevereiro de 1998.

A E-Consulting Corp. (2001B), com o objetivo de verificar como as empresas brasileiras utilizam a *web*, realizou uma pesquisa com 114 empresas brasileiras²⁵. As empresas foram avaliadas sob cinco aspectos: existência de *site* institucional, utilização interna e externa da rede, comercialização através do *site*, uso da Internet no desenvolvimento de ações voltadas ao cliente. Os resultados alcançados encontram-se resumidos no quadro a seguir

Institucional (<i>website</i> , comunicação <i>online</i> , etc)	74%
Interna (<i>intranet</i> , integração de legados como erp, infraestrutura, etc)	55%
Externa (<i>b2b</i> , <i>e-marketplaces</i> , <i>e-procurement</i> – ponta de compra, <i>extranets</i>)	52%
Voltada ao Cliente (fidelização, promoção, etc)	68%
Transacional (<i>e-commerce</i> – ponta de venda)	62%

Fonte: Pesquisa E-consultingcorp de Internetização de Empresas²⁶.

Quadro 1: Forma como as empresas utilizam a *Web*

Verificou-se que 9% das empresas possuem um plano estratégico para Internet, ou seja, estão implementando de maneira planejada e integrada as cinco ações relacionadas.

A Fiesp, apoiada pela Fipe/USP, com o objetivo de monitorar o grau de inserção das empresas tradicionais no comércio eletrônico, verificou em uma amostra de 807²⁷ empresas paulistas, que apenas 5% realizam transações comerciais pela Internet. Das empresas pesquisadas, 41% não possuem previsão para implantação do comércio eletrônico, enquanto 50% planejam implementá-lo em um ou dois anos.

²⁵ As empresas pesquisadas são nacionais, com faturamento acima de R\$ 10 milhões (86% entre R\$ 10 e R\$ 100 milhões). Os setores contemplados: siderurgia, autopeças, construção, papel, higiene, químicas, plástico, borrachas, materiais, equipamentos, componentes, saúde, etc. Do universo pesquisado, mais de 50% são empresas paulistas.

²⁶ Disponível em http://www.e-consultingcorp.com.br/insider_info/noticias/04_24_15fev01e.shtml

²⁷ A amostra era composta de 1684 empresas, para as quais foram enviados questionários. Do total de empresas da amostra, 807 responderam aos questionários enviados. Das 807, 87% são de pequeno e médio porte e 13% de grande porte.

Outro estudo que buscou identificar o uso que as empresas brasileiras fazem da Internet foi desenvolvido pela Revista Internet Business (Gazeta Mercantil, 1998), com o apoio do Laboratório de Pesquisas e Opinião da UERJ – Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Um levantamento feito com 250 das maiores companhias, extraídas do *ranking* de empresas do Balanço Anual da Gazeta Mercantil, concluiu que 38% ainda não tinham *site* concluído na rede e que apenas 14% realizavam vendas na rede. As principais conclusões da pesquisa sinalizam que 91% das 156 empresas que têm *site* na rede fazem marketing institucional, 62% marketing de produtos, 36% prestam serviços ao consumidor e 23% criaram lojas *on-line*.

3.4.2 Evidências acerca do uso tecnológico da Internet

Ribeiro (1997) realizou uma pesquisa exploratória com 151²⁸ empresas do Estado do Rio Grande do Sul com o objetivo, entre outros, de identificar quais os serviços utilizados pelas empresas. Este autor encontrou evidências de grande importância dos serviços de correio eletrônico e *www*. Para as empresas da amostra, Ribeiro concluiu que as mesmas ainda não utilizam o potencial possibilitado pela rede.

²⁸ Empresas de nove diferentes áreas de atuação: agremiações, comércio, comunicação, ensino, indústria, informática, saúde, serviços e rural; a maioria (mais de 50%) de pequeno porte (classificação com base no número de funcionários: de 1 a 100 empregados, se indústria e até 50 empregados, se comércio).

3.5 Eficiência de mercado²⁹

A eficiência de mercado está relacionada à capacidade de um mercado de incorporar aos preços dos títulos nele negociados, as informações disponíveis acerca de fatos que provocam impacto sobre o fluxo de caixa das empresas.

3.5.1 Definição

Um mercado de capitais é dito eficiente se os preços dos títulos refletem completamente as informações disponíveis. O mercado de capitais de cada economia pode ser caracterizado por formas de eficiência diferentes. A forma de eficiência é determinada pelo tipo de informação assimilada, e pode ser classificada nas formas fraca, semi-forte e forte.

3.5.1.1 Eficiência na forma fraca

A classificação na forma fraca está relacionada a informações a respeito de preços passados. Um mercado de capitais é eficiente na forma fraca se incorpora completamente as informações sobre os preços passados dos títulos, o que implica que nenhum investidor pode obter retornos que excedam o retorno de mercado a partir de uma avaliação com base nos preços passados de determinado título.

3.5.1.2 Eficiência na forma semi-forte

A classificação na forma semi-forte está relacionada a informações publicamente disponíveis. Um mercado de capitais é eficiente na forma semi-forte quando os preços dos títulos refletem toda a informação publicamente disponível, o que implica que nenhum investidor pode obter retornos que excedam o retorno de mercado a partir de uma avaliação com base, por exemplo, nas demonstrações financeiras publicadas pela empresa.

²⁹ Esta seção foi desenvolvida com base em Fama (1991), Ross (1995) e Dimson & Mussavian (1998).

3.5.1.3 Eficiência na forma forte

A classificação na forma forte está relacionada a toda informação existente. Um mercado de capitais é eficiente na forma forte quando os preços dos títulos refletem toda a informação existente, pública ou privada, o que implica que nenhum investidor pode obter retornos que excedam o retorno de mercado, uma vez que todas as informações existentes e que impactam sobre o fluxo de caixa das empresas são incorporadas imediatamente ao preço das ações.

3.5.2 Testes de eficiência de mercado

A hipótese de mercado de capitais eficiente pode ser testada para as formas fraca e semi-forte. Sendo assim, a hipótese de eficiência na forma fraca pode ser testada a partir da aplicação da correlação serial e a eficiência na forma semi-forte, através dos estudos de evento.

3.5.2.1 Teste de eficiência de mercado na forma fraca

A hipótese de eficiência na forma fraca pode ser verificada através de testes de correlação serial. Estes testes examinam se existe correlação estatisticamente significativa entre a taxa de retorno de um título na data t e a taxa de retorno deste mesmo título em algum período anterior. Caso haja correlação significativa entre os valores das séries testadas (seja através coeficiente positivo ou negativo), existe a possibilidade de utilização dos retornos na data t para prever o comportamento futuro dos retornos e, portanto, realizar operações lucrativas com o título. Neste caso, fica comprovada a ineficiência de mercado na forma fraca.

Ao contrário, coeficientes de correlação serial próximos de zero são compatíveis com a hipótese de *random walk*³⁰ e, portanto, com a eficiência de mercado na forma fraca.

3.5.2.2 *Teste de eficiência de mercado na forma semi-forte*

Sob a hipótese de mercado eficiente na forma semi-forte, o retorno anormal de uma ação no período t, deve refletir a divulgação de informações ao mesmo tempo, t. O teste mais comumente aplicado para verificar a hipótese de mercado eficiente na forma semi-forte é o estudo de eventos.

Este teste corresponde a um estudo estatístico que examina se uma determinada informação disponível em uma data t provoca retornos anormais nos preços das ações sob estudo naquela data, ou em um intervalo ao redor de t.

3.5.2.3 *Teste de eficiência de mercado na forma forte*

Se fosse possível, a hipótese de eficiência na forma forte poderia ser testada a partir da análise das operações de *insiders*³¹. Uma vez que estes indivíduos têm acesso a informações não disponíveis ao público, é possível que auferam retornos anormais com suas operações.

O presente trabalho, que tem por objetivo investigar se a implantação de um *site* provoca modificação no preço das ações das empresas que os implementam, possibilita a realização de mais um teste da eficiência do mercado de capitais brasileiro na forma semi-forte.

³⁰ Movimento aleatório dos retornos.

³¹ Pessoa que tem acesso a informações não disponíveis para o público, geralmente pessoal interno da empresa.

Supondo que o evento estudado produza retornos anormais da ação na data do referido evento, será possível investigar a velocidade com que o preço do título incorpora esta informação, verificando, desta forma, a eficiência do mercado.

O mercado será dito eficiente se o ajuste aos preços das ações apresentar-se conforme representado na figura a seguir.

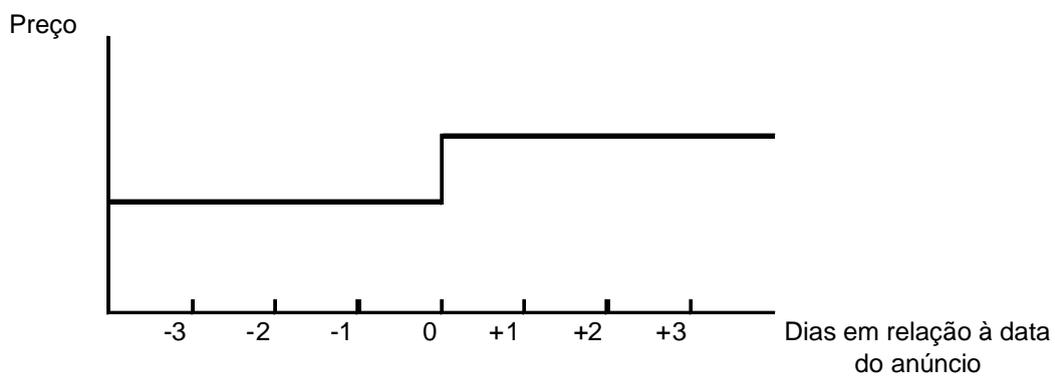


Figura 5: Reação do preço de ações a novas informações em mercados eficientes

Na hipótese de mercado eficiente, o preço ajusta-se imediatamente e reflete completamente a nova informação; não há tendência para altas ou baixas posteriores.

Um estudo de evento será desenvolvido com o objetivo de verificar a eficiência de mercado, através da existência de retornos anormais ao redor da data do evento estudado.

4. MÉTODO E DESCRIÇÃO DA AMOSTRA

A verificação do impacto de um evento específico sobre o preço da ação significa investigar o desempenho dos retornos dos preços desta ação na data do evento em questão ou ao redor dela. O estudo de evento, metodologia introduzida por Fama, Fisher, Jensen e Roll (1969) é apontado por alguns autores, entre eles, Binder (1997) como método padrão utilizado para mensurar a reação do preço de uma ação a algum anúncio ou evento.

4.1 Estudo de evento

O estudo de evento examina o impacto de eventos específicos a uma empresa sobre os preços de suas ações (Brown & Warner, 1980). A rigor, este método é um teste conjunto de eficiência e anormalidade. Este método verifica a existência de retornos anormais nos preços das ações na data do evento ou em um período ao redor desta. Neste sentido, a magnitude do desempenho anormal na data do evento é a medida do impacto do determinado tipo de evento sobre a riqueza do acionista (Brown & Warner, 1980).

O comportamento no preço da ação pode ser considerado anormal apenas se comparada com um padrão considerado normal (Brown & Warner, 1980). Este retorno padrão resulta da utilização de modelos de geração de retornos como os de geração de retornos ajustados à média, ao mercado ou ao risco e ao mercado.

O estudo de evento provê um teste direto de eficiência de mercado. Sistemáticamente, retornos anormais diferentes de zero persistentes após um particular tipo de evento são inconsistentes com a hipótese de que os preços das ações ajustam-se rapidamente para refletir novas informações (Brown & Warner, 1980).

4.1.1 Modelos de Geração de Retornos Normais ($E(\tilde{R}_i)$)

Os modelos de geração de retornos padrão simulam retornos esperados da ação para um determinado período, na hipótese de que o evento não tenha acontecido. Desta forma, servem como parâmetros aos quais os retornos observados com a ocorrência do evento possam ser comparados e, a partir desta comparação, seja possível detectar reações “anormais” ocorridas em razão do evento. Uma das formas de geração de modelos de retornos normais (ou padrão) é a derivação do CAPM – modelo de precificação de ativos de capital.

O CAPM, originalmente apresentado em Sharpe (1964), é um modelo de equilíbrio que relaciona risco e retorno. Sua derivação ocorreu com base em algumas premissas acerca do mercado de capitais, como: todos os ativos são transacionáveis e divisíveis, o mercado de capitais é perfeito e não há fricção, não há custos de informação e esta é acessível a todos os investidores, os investidores são tomadores de preços, avessos ao risco e maximizadores da utilidade individual.

De acordo com este modelo, o retorno esperado de um título está positivamente (e linearmente) relacionado ao grau de risco do título.

$$E(\tilde{R}_i) = R_f + b_i [E(\tilde{R}_m) - R_f] \quad (1)$$

onde:

$E(\tilde{R}_i)$: retorno esperado de um título

R_f : retorno do ativo sem risco

b_i : grau de risco do título

$E(\tilde{R}_m)$: retorno esperado da carteira de mercado

O CAPM foi derivado em termos de expectativas – ou de retornos esperados. Testes empíricos deste modelo, bem como testes de eficiência de mercado requerem a forma de informações observadas, ou seja, os retornos do título e da carteira de mercado devem ser dados observados, e não expectativas:

$$R_{it} = R_{ft} + \mathbf{b}_i(R_{mt} - R_{ft}) + \mathbf{e}_{it} \quad (2)$$

na qual,

R_{it} : retorno do título i na data t

R_{ft} : retorno do ativo sem risco na data t

\mathbf{b}_i : grau de risco do título

R_{mt} : retorno esperado da carteira de mercado na data t

\mathbf{e}_{it} : erro aleatório

Brown & Warner (1980) descrevem três modelos de geração de retornos normais que, segundo este autor, são uma representação geral dos modelos que têm sido utilizados em estudos de eventos. São eles: modelo de retornos ajustados à média; modelo de retornos ajustados ao mercado e modelo de retornos ajustados ao risco e ao mercado.

Os três modelos apontados podem ser considerados como derivações do modelo de precificação de ativos de capital (CAPM).

4.1.1.a Modelo de retornos ajustados à média

De acordo com este modelo de geração de retornos normais (esperado ou de controle), o retorno normal esperado para a ação i é igual à uma constante K_i (Brown & Warner, 1980). Esta constante poderia ser, por exemplo, o retorno da ação no mês t-1, ou a média aritmética de retornos passados da ação (Kloekner, 1995). Desta forma,

$$E(\tilde{R}_i) = K_i \quad (3)$$

onde:

$E(\tilde{R}_i)$: retorno esperado para a ação i

K_i : constante

4.1.1.b Modelo de retornos ajustados ao mercado

De acordo com este modelo de geração de retornos normais (esperado ou de controle), o retorno normal esperado para a ação i é igual ao retorno esperado do portfólio de mercado durante o mesmo período (Brown & Warner, 1980). Desta forma,

$$E(\tilde{R}_{it}) = E(\tilde{R}_{mt}) \quad (4)$$

Onde:

$E(\tilde{R}_{it})$: retorno esperado para a ação i no período t

$E(\tilde{R}_{mt})$: retorno do portfólio de mercado para o mesmo período t

4.1.1.c Modelo de retornos ajustados ao risco e ao mercado

De acordo com este modelo de geração de retornos normais (esperado ou de controle), o retorno normal da ação i na data t é gerado pelo modelo de precificação de ativos CAPM (Brown & Warner, 1980) ou por algum outro modelo de precificação de ativos como, por exemplo, o Modelo de Mercado. Desta forma,

$$E(\tilde{R}_{it}) = \mathbf{a}_i + \mathbf{b}_i R_{mt} \quad (5)$$

Onde:

$E(\tilde{R}_{it})$: retorno esperado para a ação i no período t

R_{mt} : retorno do portfólio de mercado para o mesmo período t

a_i e b_i : parâmetros da regressão linear dos retornos da ação em estudo sobre os retornos do mercado.

4.1.2 Gerações dos Retornos Anormais (AR_{it})

O retorno anormal da ação i no período t , em cada modelo, é definido como a diferença entre o retorno observado para esta ação (ex post) e o retorno gerado através do modelo de geração de retornos (ex ante) adotado.

Para os retornos normais gerados pelo modelo de retornos ajustados à média, o retorno anormal é dado pela diferença entre o retorno observado (ex post) da ação, R_{it} , e constante K_i :

$$AR_{it} = R_{it} - K_i \quad (6)$$

Para os retornos normais gerados pelo modelo de retornos ajustados ao mercado, o retorno anormal é dado pela diferença entre R_{it} , o retorno observado da ação, durante o período t e R_{mt} , o retorno observado do portfólio de mercado durante o mesmo período.:

$$AR_{it} = R_{it} - R_{mt} \quad (7)$$

Para os retornos normais gerados pelo modelo de mercado, o retorno anormal é dado por:

$$AR_{it} = R_{it} - (a_i + b_i R_{mt}) \quad (8)$$

4.1.3 Os Retornos Anormais Acumulados (CAR_{it})

Quando não há informação precisa acerca da data do evento, Brown e Warner (1980) apontam que o método frequentemente utilizado para investigar o desempenho anormal é o CAR, retorno anormal acumulado (ou resíduo médio acumulado).

Segundo estes autores, esta técnica concentra-se na média dos resíduos do modelo de mercado de uma amostra de títulos para um período ao redor do evento. Este período é comumente denominado janela do evento. O resíduo médio acumulado é definido como o valor do resíduo médio acumulado no mês anterior mais o valor do resíduo médio do mês corrente, \overline{AR}_t .

$$CAR_t = CAR_{t-1} + \overline{AR}_t \quad (9)$$

onde,

$$\overline{AR}_t = \frac{1}{N} \left[\sum_{i=1}^N AR_{it} \right]$$

$$CAR = \sum_{t=i}^f \overline{AR}_t$$

4.1.4 Significância estatística dos retornos anormais

Os níveis de significância dos retornos anormais foram determinados com a aplicação do teste t:

$$t = \frac{1}{\sqrt{N}} \sum_{i=1}^N ZAR_i \quad (10)$$

na qual,

$$ZAR_i = \frac{AR_i}{s_i}$$

ZAR_i é o retorno anormal padronizado da ação i ;

s_i é o desvio padrão da ação i , obtido a partir do período de estimação;

N é o número de variáveis na amostra.

4.1.5 A questão da infreqüência nas negociações dos títulos

A existência de infreqüência nas negociações, decorrente da pouca liquidez de determinados papéis, requer um tratamento diferenciado para a determinação dos retornos quando da aplicação do estudo de eventos. Maynes & Rumsey (1993) propuseram o método trade-to-trade, o qual utiliza os multiperíodos para a geração de tais retornos.

De acordo com estes autores, o retorno de multiperíodos, ou o retorno observado para a ação i após um intervalo n decorrido desde a última negociação é assim determinado:

$$R_{i,n_t} = \ln \left[\frac{P_{it}}{P_{i,(t-n_t)}} \right] \quad (11)$$

na qual,

n_t : extensão na data t do intervalo de tempo decorrido desde a negociação imediatamente anterior àquela data;

R_{i,n_t} : retorno observado da ação i na data t após terem decorridos n dias desde a última negociação;

P_{it} : preço da ação i na data t

$P_{i,(t-n_t)}$: preço da ação i na data da última negociação n dias antes da data t

O retorno esperado, análogo aquele exposto na equação 5, é:

$$E[R_{i,n_t}] = \hat{\mathbf{a}}_i n_t + \hat{\mathbf{b}}_i R_{m,n_t} \quad (12)$$

Os retornos anormais, com o ajuste para negociações infreqüentes:

$$AR_{i,n_t} = R_{i,n_t} - (\hat{\mathbf{a}}_i n_t + \hat{\mathbf{b}}_i R_{m,n_t}) \quad (13)$$

AR_{i,n_t} : retorno anormal da ação i na data t tendo decorrido n dias desde a última negociação;

R_{i,n_t} : retorno observado para a ação i na data t tendo decorrido n dias desde a última negociação;

n_t : extensão na data t do intervalo de tempo decorrido desde a negociação imediatamente anterior àquela data;

R_{m,n_t} : retorno da carteira de mercado na data t , calculado tal como os retornos gerados pelos preços das ações, e considerando apenas as cotações ocorridas nas datas em que ocorreram negociações para as ações das empresas;

$\hat{\mathbf{a}}_i$ e $\hat{\mathbf{b}}_i$: parâmetros da regressão linear³².

O teste de significância estatística também deve ser ajustado quando da existência de negociações infreqüentes. Desta forma,

$$t = \frac{1}{\sqrt{N_t}} \sum_{i=1}^{N_t} ZAR_{i,n_t}$$

na qual,

³² Quando os parâmetros do modelo são estimados, as informações são divididas pela raiz quadrada do intervalo de dias sem negociação, de modo que a heterocedasticidade dos resíduos seja tratada.

$$ZAR_{i,n_t} = \frac{AR_{i,n_t}}{S(AR_{i,n_t})}$$

$$AR_{i,n_t} = \frac{AR_{i,n_t}}{\sqrt{n_t}}$$

N é o número de empresas com negociação na data t ;

$S(AR_{i,n_t})$ o desvio padrão da ação i , obtido a partir dos retornos observados durante o período de estimação:

$$S(AR_{i,n_t}) = \sqrt{\frac{1}{T_i} \sum_{i=1}^{T_i} \left[\frac{AR_{i,n_t}}{\sqrt{n_t}} \right]^2}$$

T é a quantidade de dias, durante o período de estimação em que houve negociação.

4.2 Formulação das Hipóteses

As seguintes hipóteses foram formuladas com o objetivo de verificar a influência da implementação do *site* de uma S.A. sobre os preços de suas ações:

H₀: A implementação do *site* da S.A. não afetou o preço de suas ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo. Sendo assim,

$$AR_{it} = 0$$

H₁: A implementação do *site* da S.A. afetou o preço de suas ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo. Sendo assim,

$$AR_{it} \neq 0$$

4.3 Etapas desenvolvidas na aplicação do Estudo de Evento

4.3.1 Definição do evento específico

O evento sob estudo refere-se à disponibilização do *site* da empresa na Internet. A data em questão refere-se àquela em que a primeira versão do *site* foi ao ar. Algumas empresas informaram, adicionalmente a esta data, a data em que uma segunda versão foi veiculada. Neste caso, para as empresas com esta informação, haverá duas datas de evento: a data em que a primeira versão foi ao ar e a data em que a segunda versão foi veiculada.

4.3.2 O universo e a amostra

O universo compreende todas as empresas de capital aberto com ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo, e que possuem *site* na Internet. A amostra é composta por todas as empresas que responderam ao questionário enviado, com informações sobre a data de lançamento do *site*. A descrição detalhada da amostra ocorre em item posterior.

Por definição, as empresas são brasileiras e as ações devem ser negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA).

4.3.3 Investigação da data em que o evento ocorreu para cada empresa da amostra

A data em que ocorreu a implementação do *site* foi obtida a partir de contato com as empresas pela emissão de carta através do correio convencional ou envio de *e-mail*. Uma vez que tal contato se fez necessário, é conveniente explicitar de que forma a abordagem foi conduzida.

4.3.3.a Procedimentos realizados para obtenção da informação da data do evento

Identificadas as empresas com capital aberto e ações negociadas na BOVESPA (a lista de empresas foi extraída do banco de dados Economática³³), investigou-se para cada uma delas, a existência de um *site* na Internet. Verificada a presença na rede, foi realizado contato com tais empresas:

- através do *site* da empresa que, por meio de opção³⁴ no próprio *site*, possibilitam o contato;
- ou através do envio de carta às empresas cujo contato não foi realizado através de *e-mail*. Esta opção de comunicação deveu-se à incerteza de obtenção de sucesso através da solicitação de informação por *e-mail*. As empresas cujo contato deu-se através de correio, são empresas associadas à ABAMEC/SUL, que disponibilizou o *mailing* das mesmas.

³³ Economática: *software* de apoio ao investidor. É um banco de dados com informações diárias financeiras e não financeiras de empresas brasileiras e não brasileiras. As informações contemplam cotações das ações, demonstrações financeiras, notícias, indicadores, etc.

³⁴ Nos *sites* que apresentam a opção “Relações com o mercado”, a solicitação de informação foi encaminhada para esta unidade. Na inexistência desta opção, outras formas de contato estavam disponíveis, as quais foram utilizadas (campo sugestões/comentários sobre o site, contato com assessoria de imprensa, etc).

Quando do contato, foram enviadas às empresas questões que assegurassem a obtenção da data do evento – data da implementação do *site*. Tais questões encontram-se disponibilizadas no Anexo 1.

A solicitação de informação referiu-se à data completa, isto é, dia, mês e ano em que o *site* tornou-se disponível na Internet. Algumas empresas informaram apenas o mês e o ano. Algumas responderam apenas o ano. Neste último caso, foi realizado um novo contato indicando a importância de, ao menos, a informação sobre o mês. Visto que a maioria das empresas respondeu à questão sem a informação dia, optou-se por realizar um estudo de evento utilizando dados mensais de retorno, para que o tamanho da amostra não ficasse comprometido.

4.3.3.b *Questões referentes às informações solicitadas*

O objetivo do contato era, de fato, identificar a data em que o *site* da empresa foi veiculado para aplicar esta informação na condução do estudo de evento. As questões enviadas bem como comentários adjacentes ao racional de cada uma delas encontram-se no Anexo 1.

4.3.4 Escolha do método de geração de retornos normais

O método de geração de retornos normais escolhido foi o modelo de retornos ajustado ao risco e ao mercado. De acordo com Kloeckner (1995), é indiferente para o pesquisador optar por um ou outro modelo gerador de retornos de controle, uma vez que os resultados apresentados são muito similares³⁵.

³⁵ Kloeckner (1995) proferiu tal afirmação como resultado de uma investigação acerca da conjugação de modelos distintos de geração de retornos de controle com vários níveis inflacionários. Este autor tinha por objetivo investigar se tal procedimento poderia conduzir o pesquisador a conclusões diferentes quando procura determinar retornos anormais em estudos de evento. O referido *paper* é de caráter geral, de modo que a conclusão ao qual o autor chegou, acerca da indiferença de aplicação de um modelo ou outro, pode

4.3.5 Definição da janela do evento e do período de estimação

A janela do evento corresponde ao período ao redor da data do evento durante o qual se deseja verificar alguma reação do mercado relacionada ao evento. Com objetivo de delimitar a janela do evento para o presente estudo foi questionado à empresa com relação à existência de divulgação prévia ao lançamento do site. Com base nos resultados obtidos, verificou-se a inexistência de divulgação prévia para a quase totalidade das empresas da amostra. Desta forma, a janela do evento foi definida pelo tempo médio necessário à elaboração de um site³⁶ - 6 meses.

4.3.6 Definição das variáveis do modelo

Uma vez que o modelo de geração de retornos de controle escolhido foi o modelo de retornos ajustado ao risco e ao mercado, as variáveis definidas são:

4.3.6.a Retornos observados da ação para os períodos de estimação dos parâmetros e janela do evento

Os retornos observados para cada ação foram calculados, a partir das cotações mensais (opção cotação de fechamento no último dia do mês) extraídas do Economática.

4.3.6.b Definição do portfólio de mercado

A carteira de mercado escolhida foi o índice BOVESPA. Não foram realizados testes aplicando o FGV-100, uma vez que este exclui bancos, e a amostra utilizada no presente trabalho engloba este setor.

servir de referência no momento da escolha de um outro modelo em outros trabalhos que façam uso do estudo de evento.

³⁶ Esta informação foi obtida a partir de entrevista com profissional da área (PAIVA, 2001).

4.3.6.c Retornos observados para o portfólio de mercado para o mesmo período dos retornos observados para a ação sob estudo

Os retornos observados para o índice BOVESPA foram calculados, a partir do valor do índice (opção valor de fechamento no último dia do mês) extraídos do Banco de Dados Econômica.

*4.3.6.d Parâmetros da regressão linear (**a, b**)*

Estimados a partir da regressão do retorno das ações sobre o retorno do índice de mercado para o período de cinco anos que antecede a janela do evento.

Após estas definições, seguiu-se a aplicação da metodologia conforme descrita anteriormente: cálculo dos retornos esperados; cálculo dos retornos anormais e realização do teste de significância estatística dos retornos anormais encontrados.

DESCRIÇÃO DA AMOSTRA

Conforme indicado anteriormente, em razão do evento sob pesquisa e devido ao escopo do estudo, o universo é composto por empresas de capital aberto, com ações negociadas em bolsa de valores e que possuem um site na Internet. Por definição as empresas são brasileiras e as ações devem ser negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA).

O procedimento para seleção das empresas foi iniciado com a pesquisa no banco de dados Economatica. Foram encontradas 273 empresas. Foram excluídas da amostra aquelas pertencentes ao setor de energia e telecomunicações, o que resultou em um número remanescente de 223 empresas. Com este procedimento, investigou-se para cada uma das empresas da amostra a existência de site na Internet. Neste processo, foram realizadas exclusões adicionais referentes a situação observada de site em construção (5 ocorrências); empresas cujo acesso ao site não foi possível por estar fora do ar³⁷ (4 ocorrências); empresas cujo endereço eletrônico não foi encontrado³⁸ (48 ocorrências) e empresas em que houve problemas de acesso ao site³⁹ ou problema de acesso ao e-mail (20 ocorrências). Com isto, a amostra ficou composta de 146 empresas. Para tais empresas o contato foi realizado, o que propiciou o desenho da amostra final, a partir da

³⁷ Indicado através de mensagem explícita de que o *site* encontrava-se temporariamente fora do ar. Foram realizadas três tentativas durante três semanas consecutivas, sem sucesso, até a decisão de incluir a empresa nesta classificação.

³⁸ Conforme observado por Soares (1998), a maioria das empresas possui um nome de domínio exatamente como a marca é conhecida. Outras, entretanto, devido ao fato de um nome de domínio já haver sido registrado por outra entidade, registram um nome diferente, como abreviaturas ou nomes mais longos, ou ainda, incluem mais níveis. Apesar da existência de diversos *sites* especializados em busca por palavra chave, a utilização de nomes de domínio diferentes da marca da empresa torna mais difícil a localização do *site*. No presente estudo, decidiu-se alocar a empresa na classificação *site* não encontrado após a realização de três tentativas com retorno negativo. As tentativas corresponderam à digitação direta do nome completo da empresa e digitação do nome abreviado; à procura através de *sites* de busca como o Google e Cadê; e à consulta ao *site* www.corporateinformation.com. Este *site*, entre outras informações, apresenta relatórios financeiros de todas as empresas brasileiras de capital aberto e com ações negociadas em bolsa de valores. Nos referidos relatórios constam informações como telefone da empresa, endereço convencional e *site*. Após essas três tentativas, caso o *site* da empresa não houvesse sido localizado, a mesma passou a compor a classificação *site* não encontrado.

³⁹ Situação identificada através da mensagem “A página não pode ser encontrada”. Foram realizadas três tentativas durante três semanas consecutivas, sem sucesso, até a decisão de incluir a empresa nesta classificação.

exclusão das empresas que não retornaram as questões enviadas e daquelas que retornaram as questões enviadas, embora com respostas insuficientes⁴⁰.

Canal de comunicação	Empresas contatadas	Empresas respondentes*	Retorno obtido (%)
E-mail	121	29	25%
Carta	25	7	28%
Total	146	36	25%

* não contempla as empresas que responderam com dados insuficientes.

Quadro 2: Os retornos obtidos de acordo com os canais de comunicação utilizados

A amostra utilizada ficou composta de 36 empresas, distribuídas em 16 diferentes setores: alimentos, autopeças, banco, cimento, construtoras, eletro-eletrônicos, fertilizante, fumo, madeira, material de transporte, mineração, mineral não metálico, papel celulose, siderurgia, têxtil e transporte aéreo. A distribuição de frequência do número de empresas por setor é apresentada na Tabela 1, a seguir. As empresas, com as datas de implementação do site e a caracterização da implementação (se 1º ou 2º versão) encontram-se no Anexo 2.

⁴⁰ Indicativo apenas da informação ano de lançamento.

Setor	Frequência
Alimentos	2
Autopeças	1
Bancos	9
Construtoras	1
Eletroeletrônicos	2
Fertilizantes	1
Fumo	1
Madeira	1
Siderurgia	4
Têxtil	3
Minerais não metálicos	1
Transporte Aéreo	2
Material de Transporte	2
Metalurgia	1
Mineração	2
Papel e Celulose	2
Cimento	1
Outros	1
Total	36

Tabela 1: Distribuição de frequência do número de empresas por setor

5. RESULTADOS

As empresas da amostra apresentam datas diferentes de lançamento do *site* e, conforme mencionado anteriormente, pertencem a diversos setores da economia. Ainda, a data do evento, para algumas empresas, refere-se àquela da implementação da segunda versão do *site*, embora a maioria, 82%, refira-se à data do lançamento da primeira versão.

Com o objetivo de verificar se estes elementos que caracterizam as empresas e a implementação do *site* influenciaram a significância dos possíveis retornos anormais encontrados, a amostra foi segmentada de acordo com o ano de lançamento do *site* e de acordo com a sua versão.

A segmentação de acordo com o setor ao qual pertencem as empresas foi ensaiada, mas não concretizada, em razão do número de setores (dezesesseis) versus o número de empresas (trinta e seis) da amostra⁴¹.

5.1 Análise dos resultados encontrados para a amostra completa

A história da Internet comercial no Brasil é recente⁴², a sua liberação para este fim ocorreu em 1995. Até então, a quase totalidade das cerca de quinhentas instituições brasileiras com presença na rede consistia de universidades e institutos de pesquisa (Lucena, 1995).

Contudo, em menos de uma década, os negócios eletrônicos (*e-business*), entre os quais o comércio eletrônico (*e-commerce*), são hoje fundamentais para a modernização do setor produtivo, pois permitem ampliar e diversificar mercados e aperfeiçoar as atividades e os negócios (Takahashi, 2000).

⁴¹ A amostra compreende 36 empresas e 38 datas de lançamento.

⁴² Um breve histórico da Internet comercial no Brasil é apresentado no Anexo 4.

Apesar desta realidade que envolve empresa e a tecnologia da informação Internet, os resultados encontrados para a amostra sob estudo, evidenciam um mercado aparentemente cético, ao menos no que se refere aos efeitos da presença das empresas na rede, através de um site. Os resultados observados para a amostra, quando esta é analisada sem a adoção de qualquer critério de segmentação, evidenciam a ausência de retornos anormais significativos para a janela do evento, conforme a Tabela 2 a seguir.

Data	Teste t
-6	-0.0646347
-5	-0.6333661
-4	-0.2940814
-3	0.0185706
-2	1.4921274
-1	1.0663602
0	-0.3853261
1	-0.4989014
2	-0.2968459
3	-0.0415795
4	-1.582434
5	0.8558448
6	0.9041903
n=38	

Tabela 2: Resultados encontrados para o teste t na amostra completa.

5.2 Segmentação de acordo com o critério ano de lançamento do *site*

Foram observados os lançamentos de *sites* para as empresas da amostra no período 1995 a 2001. A distribuição de frequência do número de lançamentos por ano pode ser visualizada na Tabela 3:

Ano de Lançamento	Frequência
1995	3
1996	8
1997	6
1998	5
1999	3
2000	7
2001	6
Total	38

Tabela 3: Distribuição de frequência do número de lançamentos de sites por ano

Ainda que tenham sido observados lançamentos para todo o período da história da Internet comercial, somente para os anos de 1995, 1997 e 2000 foram percebidos retornos anormais significativos. Os resultados encontrados para o teste t em cada ano do período estudado, podem ser acompanhados nas tabelas quatro a dez, apresentadas a seguir. A significância dos retornos anormais significativos (quando existentes) é indicada por *, quando ocorre ao nível de 1%, **, quando ocorre ao nível de 5% e por ***, quando ocorre ao nível de 10%.

Data	Teste t
-6	-0.65051096
-5	-1.06981142
-4	-0.21095107
-3	-1.84357184
-2	0.09205655
-1	-0.13161908
0	-1.57628701
1	-1.84208651
2	-0.55732936
3	-0.90537323
4	-2.60710422***
5	-0.94038401
6	-0.69254492

n=3

Tabela 4: Resultados encontrados para o teste t no ano 1995

Data	Teste t
-6	-0.74188529
-5	-0.55431338
-4	-0.07436687
-3	0.315246197
-2	-0.34625537
-1	-0.61783103
0	-0.86016705
1	0.013626399
2	-0.76354107
3	0.294196017
4	-0.87452084
5	0.371220598
6	-0.31012909

n=8

Tabela 5: Resultados encontrados para o teste t no ano 1996

Data	Teste t
-6	-0.42943883
-5	-0.12833492
-4	-1.03108856
-3	0.022634009
-2	1.280615559
-1	0.420251433
0	-0.17226186
1	1.540005522
2	-1.13747778
3	0.191780314
4	-0.22096241
5	-0.26081257
6	2.628326253**

n=6

Tabela 6: Resultados encontrados para o teste t no ano 1997

Data	Teste t
-6	0.729725584
-5	0.005693398
-4	-0.41727294
-3	0.692867559
-2	-0.7177082
-1	0.676767765
0	0.127391971
1	0.486533496
2	0.455586094
3	0.250519048
4	-0.93558134
5	-0.2286588
6	0.288719075

n=5

Tabela 7: Resultados encontrados para o teste t no ano 1998

Data	Teste t
-6	0.2487769
-5	-0.0949957
-4	1.71453
-3	0.6035207
-2	1.2830753
-1	1.3022318
0	0.1377349
1	1.0799947
2	2.4347803
3	-0.5071616
4	0.183701
5	0.6453758
6	1.140285

n=3

Tabela 8: Resultados encontrados para o teste t no ano 1999

Data	Teste t
-6	0.1379762
-5	0.4765874
-4	0.0800586
-3	0.0520846
-2	1.5843572
-1	1.6521557
0	-0.170965
1	-0.3148192
2	-0.319493
3	0.4760975
4	1.0396479
5	2.1532006***
6	-0.5184077

n=7

Tabela 9: Resultados encontrados para o teste t no ano 2000

Data	Teste t
-6	-0.06538
-5	-0.32656
-4	0.071713
-3	-0.56285
-2	0.337998
-1	0.185764
0	-0.10101
1	-0.22482
2	-0.13697
3	-0.88847
4	-0.71671
5	
6	

n=6

Tabela 10: Resultados encontrados para o teste t no ano 2001

Para o ano de 1995, em uma janela de doze meses, seis meses anteriores ao evento e seis meses posteriores ao evento, o retorno significativo, negativo, ocorreu na data +4. Este ano, conforme apontado anteriormente, foi marcado pelo início da história da

Internet no Brasil. O retorno negativo poderia estar refletindo a incerteza das conseqüências desta iniciativa. Uma vez que a ausência de anormalidade também poderia representar incerteza, o retorno negativo torna-se uma incógnita para este ano.

O ano de 1996, conforme sinalizado anteriormente, não apresentou retornos anormais significativos. Estes, puderam ser observados no ano seguinte. No ano de 1997, o retorno significativo, positivo, ocorreu na data +6. Estudos realizados à época, identificaram o correio eletrônico como o serviço mais utilizado pelas empresas brasileiras (Ribeiro, 1997 e Miller & Daly, 1998). Neste ano a quantidade de domínios comerciais alcançou um número aproximado de vinte e quatro mil, tendo partido do zero em 1995. É provável que o retorno positivo observado esteja associado à uma sensibilidade do mercado aos benefícios que a rede poderia efetivamente trazer às empresas, no tocante aos serviços disponibilizados (explorados no capítulo relativo à revisão da bibliografia).

A descontinuidade dos retornos anormais significativos positivos para o ano de 1998, dado que o cenário para o setor de Internet no mercado internacional apresentava-se favorável, mostra-se incoerente. É possível que haja uma implicação do setor ao qual pertencem as empresas que lançaram o *site* neste ano.

Ainda que não tenha apresentado retornos anormais significativos, o ano de 1999 poderia ter refletido as valorizações significativas ocorridas na Nasdaq neste período, de 86%. Motivadas por esta conjuntura, empresas brasileiras tradicionais prepararam-se para a abertura de capital na bolsa norte-americana (Gazeta Mercantil, 2000). O impacto desta iniciativa sobre o mercado pode ter se refletido no retorno das empresas brasileiras no ano seguinte, em 2000, quando os retornos anormais apresentaram-se significativamente positivos. Este resultado, entretanto, não é suportado pela conjuntura internacional, visto que, em 2000, quedas significativas nos preços das ações do setor puderam ser verificadas na bolsa americana. Sendo assim, o resultado observado é incoerente com o cenário do mercado de capitais internacional.

O ano de 2001 para a amostra estudada foi marcado pela ausência de retornos anormais significativos. É provável que este resultado esteja relacionado à estagnação do setor nas bolsas americanas.

5.3 Segmentação de acordo com o critério versão do lançamento do *site*

Para as empresas da amostra foi estudado o efeito do lançamento da primeira versão do *site* e de versão posterior. Desta forma, a amostra está subdividida em dois grupos: empresas cuja data do evento refere-se à implementação da primeira versão e empresas cuja data do evento refere-se ao lançamento da segunda versão.

Trinta e uma empresas encontram-se alocadas no primeiro caso e sete, no segundo (duas empresas que compõem a subdivisão segunda versão estão presentes na subdivisão primeira versão, ao passo que cinco empresas são exclusivas da segunda divisão). Os resultados encontrados para o teste t nas duas versões do lançamento, podem ser acompanhados nas tabelas onze e doze, apresentadas a seguir. A significância dos retornos anormais (quando existentes) é indicada por *, quando ocorre ao nível de 1%, **, quando ocorre ao nível de 5% e por ***, quando ocorre ao nível de 10%.

Data	Teste t
-6	-0.3566497
-5	-0.579322
-4	-0.234983
-3	-0.1275548
-2	1.1580288
-1	1.1146578
0	-0.9953559
1	0.3769357
2	-0.4426958
3	-0.1306858
4	-1.4071838
5	0.7525126
6	0.8922266
n=31	

Tabela 11: Resultados encontrados para o teste t na primeira versão (lançamento)

Data	Teste t
-6	0.603962
-5	-0.2129079
-4	-0.1776794
-3	0.3055887
-2	0.939151
-1	0.0725728
0	1.2422694
1	-2.0617476***
2	0.2893098
3	0.2443859
4	-0.6220677
5	0.3667621
6	0.1052386

n=7

Tabela 12: Resultados encontrados para o teste t na segunda versão

Foi observada para a subdivisão segunda versão a existência de retornos anormais negativos, significativos ao nível de significância de 10% na data +1 posterior ao evento. Para a subdivisão lançamento da primeira versão não foram encontrados retornos anormais significativos para a data do evento ou para a janela do evento.

A segunda versão é composta por empresas com datas de lançamento que, na linha do tempo da história da Internet comercial brasileira, correspondem aos anos mais recentes (o que pode ser observado no Anexo 2): 2000 e 2001. Se considerados os resultados encontrados para estes anos, quando a amostra é analisada sob a perspectiva do ano de lançamento, o retorno anormal negativo encontrado para a análise da segmentação por versão, para a segunda versão, é divergente. Este desencontro de resultados pode ser explicado pela influência dos setores aos quais pertencem as empresas que integram a segunda versão, agravado pelo número de empresas que a compõe.

Com relação aos resultados observados para a primeira versão, se considerada a premissa de pouco conhecimento do mercado acerca do potencial da rede nos primeiros anos da Internet comercial (a primeira versão compreende empresas com lançamento entre os anos de 1995 e 1999) estes são plausíveis.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O advento da Internet e a liberação do seu uso para fins comerciais, disponibilizou às empresas uma tecnologia que permite a exploração de um novo meio de comunicação com parceiros, clientes e fornecedores, assim como um veículo mais ágil de acesso a informações e a possibilidade de adoção de processos inovadores para a operação de negócios.

A adesão pelas empresas brasileiras, representada pelo número de domínios comerciais, partiu de zero em 1995 para 159.556 em 2000. Essa presença crescente na rede, associada às valorizações obtidas pelas empresas de Internet nas bolsas de valores internacionais, configura uma nova realidade a ser avaliada pelo mercado de capitais brasileiro.

Apesar das empresas da amostra referirem-se a organizações brasileiras tradicionais que decidiram se fazer presente na rede através de um *site*, e as empresas de Internet com ações negociadas na Nasdaq serem prioritariamente “virtuais”, a associação dos resultados obtidos para as empresas da amostra à conjuntura internacional pode ser considerada pertinente. Este fato deve-se à expectativa de abertura de capital nas bolsas internacionais para aquelas empresas brasileiras que viessem a desenvolver com relativo sucesso um canal virtual de vendas e, conseqüentemente, gerar a possibilidade de desfrutar das valorizações do mercado internacional.

O presente estudo buscou investigar se o mercado de capitais brasileiro precifica a iniciativa das empresas de implementarem um *site* na rede. Os resultados obtidos para as empresas da amostra, quando esta é analisada sem segmentação, não indicam a existência de retornos anormais significativos, resultantes da adoção de um *website*. Neste contexto, a hipótese nula, de ausência de retornos anormais é aceita. Entretanto, quando realizada a segmentação por ano de lançamento do *site*, os resultados do teste t conduzem à rejeição da hipótese nula.

Os resultados encontrados indicam que o mercado de capitais precifica a iniciativa de implementação de um *website*, e podem ser relacionados à evolução da Internet comercial no Brasil e ao desempenho das ações das empresas de Internet nas bolsas de valores internacionais no mesmo período.

Quanto aos resultados encontrados para a segmentação por versão de lançamento e, se considerada a primeira versão, para uma amostra de 31 empresas brasileiras de capital aberto com ações negociadas na BOVESPA e com *site* disponível na Internet, verificou-se que a presença na rede não resultou na existência de retornos anormais significativos. Entretanto, quando analisada a segunda versão do *site*, observou-se a existência de retornos anormais negativos.

Os resultados encontrados divergiram sensivelmente da expectativa anterior à realização dos testes. Em lugar dos resultados observados para o primeiro ano no qual ocorreram retornos anormais negativos, esperava-se ausência de resultados, visto que, sendo o início do processo de exploração comercial da Internet no país, as expectativas não estariam definidas quanto ao impacto desta tecnologia sobre as empresas.

Para o ano de 1999, que não apresentou retornos anormais, esperava-se a existência de retornos positivos, dada a valorização acumulada pelas empresas de Internet americanas na Nasdaq. A divergência entre resultados esperados e observados ocorreram também para o ano de 2000. Dada a crise das empresas de Internet, era esperado que o impacto sobre os preços das ações de empresas brasileiras com *sites* lançados neste período fosse negativo, ainda que estas empresas sejam fundamentalmente tradicionais.

A ausência de resultados para o ano de 2001 apresenta-se, de certa forma, coerente com a conjuntura internacional, dada a estabilização no mercado de capitais americano para as empresas do setor. O resultado do teste t, para este ano, foi ao encontro da expectativa inicial.

Com relação aos resultados encontrados para a segmentação por versão do lançamento do *site*, estes divergem, de certa forma, dos resultados esperados. A familiaridade do mercado com os benefícios gerados pela rede às empresas e a estabilização das empresas do setor, conduziram a uma expectativa de, senão retornos positivos levemente significativos para as empresas que compõem a segunda versão, ao menos ausência de retornos anormais.

Os resultados obtidos para a primeira versão aproximam-se do esperado se, conforme já mencionado, considerada a premissa de pouco conhecimento do mercado acerca do potencial da rede nos primeiros anos da Internet comercial (a primeira versão compreende empresas com lançamento entre os anos de 1995 e 1999). Esta segmentação, entretanto, não capturou o efeito do período de valorização das ações das empresas de Internet no mercado americano.

Com base nos estudos citados ao longo deste trabalho, entre eles, aqueles conduzidos pela FIESP (2001) e pela E-Consulting Corp. (2001B), pode-se afirmar que a utilização da Internet comercial no Brasil é prematura, no que se refere à exploração dos recursos por ela oferecidos, de modo que a realização de quaisquer inferências consistentes acerca dos efeitos da presença das empresas brasileiras na rede sobre os preços de suas ações não é pertinente. Os resultados obtidos, conforme pôde ser observado, estavam relacionados em grande parte à conjuntura do mercado de capitais internacional. Até que o uso da rede e as conseqüências deste possam ser efetivamente observados nas empresas, estudos como estes tenderão tão somente a capturar movimentos de outros mercados.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O presente estudo, com o objetivo de explorar o efeito do lançamento do *site* das empresas de capital aberto, procurou concentrar-se no tempo em que esta prática foi implementada eximindo-se da qualidade de informações contidas no *site* que poderiam influenciar a reação dos preços a sua veiculação. Dois pontos relevantes, neste contexto, referem-se à exploração da informação existência de transações de comércio através da rede quando do lançamento do *site* e, ainda, à existência da exploração de *extranets* corporativas.

SUGESTÃO DE ESTUDOS FUTUROS

No momento da implementação do *site*, algumas empresas não disponibilizam simultaneamente uma seção direcionada aos investidores. Este novo canal de comunicação, entretanto, quando explorado, constitui-se uma fonte de informação valiosa para o investidor, através do qual este pode entrar em contato diretamente com a empresa, através de *e-mail*, com o Diretor de Relações com Investidores, bem como obter acesso a informações financeiras no próprio *site*. A sugestão, neste contexto, seria a investigação da reação do mercado à implementação de um *site* ou de conteúdo específico direcionado aos investidores.

Uma outra possibilidade de estudo refere-se à investigação do impacto da adoção de atividades de comércio através do *site*. O comércio através da rede é uma atividade praticada por um número reduzido de empresas de capital aberto, o que transfere para o futuro a realização do estudo que virá a preencher a lacuna de pesquisas existentes sobre o assunto no que se refere a empresas brasileiras.

GLOSSÁRIO

Archie	É um programa que permite procurar por nomes de arquivos e diretórios na Internet. Com o <i>Archie</i> , é possível localizar programas disponíveis na rede. Depois de descobrir onde está o arquivo, deve-se utilizar um programa de <i>FTP</i> para fazer a cópia para o seu computador.
B2B	<i>Business-to-business</i> , comércio entre empresas.
Browser	Programa utilizado para navegar na <i>Web</i> . Permite utilizar praticamente todos os recursos da rede, como correio eletrônico, transferência de arquivos e acesso a grupos de discussão.
CRM	<i>Customer Relationship Management</i> , ou gerenciamento das relações com clientes. Conjunto de produtos e serviços que dá suporte a estratégias destinadas a conquistar e melhorar o relacionamento com os clientes, a partir do conhecimento do seu perfil e hábitos de compra, por exemplo.
E-Business	Negócios eletrônicos realizados via rede de computadores, sejam transações de compra, venda, pagamento, <i>marketing</i> etc.
E-Commerce	Comércio eletrônico, também via <i>web</i> , entre empresas (<i>Business-to-business</i> , ou <i>B2B</i>), entre empresas e consumidores (<i>Business-to-consumer</i> , ou <i>B2C</i>) ou entre o governo e seus fornecedores (<i>Business-to-government</i> , ou <i>B2B</i>).
E-Mail	<i>E-mail</i> ou correio eletrônico é o serviço atreves do qual os usuários podem trocar mensagens entre si, como no correio tradicional, além de poderem anexar a essas mensagens arquivos diversos, como fotos e vídeos digitalizados, planilhas etc.
E-Procurement	Todo processo que envolve a compra pela rede mundial. Por exemplo: homologação, cadastro de fornecedores, cotação de preços, seleção, negociação.
Erp	<i>Enterprise Resource Planning</i> , ou planejamento dos recursos corporativos. Trata-se de um conjunto sistemas de gestão empresarial que funcionam de forma integrada e dão uniformidade e padronização aos dados e procedimentos.

Extranet	É uma extensão privada de uma empresa, via sua <i>intranet</i> corporativa, que permite a seus clientes, parceiros e fornecedores comunicar-se e fazer negócios, através do acesso a seus processos internos. Por exemplo, pode-se conectar o sistema de pedidos de compra de uma empresa, já existente na sua intranet e baseado em browsers, ao banco de dados de catálogo de produtos na intranet de seu fornecedor, criando um extranet. Outros exemplos de extranets são consulta de pedidos e estoque, matrícula e publicação de notas de estudantes, ou qualquer outra aplicação onde acesso à Internet, segurança, e privacidade são exigências da aplicação.
Ftp	O <i>FTP</i> , acrônimo de <i>File Transfer Protocol</i> (Protocolo de Transferência de Arquivos), é o serviço que permite o envio de arquivos de um computador a outro na Internet, contendo desde um pequeno texto até grandes programas, além de também possibilitar a manipulação remota de diretórios (criação de diretórios, troca de nome de arquivos, exclusão de arquivos etc.).
Gopher	Um sistema para busca de documentos na rede por meio de menus. Os documentos armazenados em servidores gopher não usam ligações de hipertexto entre si, como as páginas de Web. Até o surgimento da Web, o gopher era a principal ferramenta de busca de informação na rede. Ainda é possível acessar os servidores gopher através da Web ou usando um programa específico da tarefa. No endereço de uma página gopher, em vez de <code>http://</code> é usado <code>gopher://</code> .
Hipertexto	Documento capaz de incluir em seu conteúdo ligações com outras partes do mesmo documento ou documentos diferentes. As ligações normalmente são indicadas através de uma imagem ou texto em uma cor diferente ou sublinhado. Ao clicar na ligação, o usuário é levado até o texto ligado.
Internet	É a rede das redes, rede mundial de computadores interligados, através do protocolo <i>TCP/IP</i> , não importando marca, modelo, e tecnologia. Garante que qualquer computador, com o <i>software</i> adequado e o protocolo <i>TCP/IP</i> possa conversar com qualquer outro da rede. Por definição essa rede é interligada por meios de comunicação remota, em geral através das redes de telefonia mundiais.
Intranet	É uma rede privada baseada na mesma tecnologia presente na Internet. A diferença é o que se faz com essa tecnologia, quais os objetivos que estão por trás do seu uso. A <i>intranet</i> é um tipo de rede baseada nos mesmos protocolos, equipamentos e serviços que a Internet, mas os utiliza para incrementar a comunicação e a produtividade dentro de uma empresa, daí o uso do prefixo "intra".

Marketplace	Espaço onde empresas se encontram para fazer negócios.
Newsgroups	Os <i>newsgroups</i> (grupos de notícias), ou "grupos de discussão", são serviços da Internet que permitem a realização de discussões sobre assuntos específicos por diversas pessoas interessadas, desde que tenham acesso à Internet e autorização para participar dos grupos. As discussões ocorrem através da troca de mensagens (chamadas de "artigos") que contêm normalmente textos, mas podem também transportar imagens e outros arquivos associados.
On-Line	Em ambiente de rede.
Off-Line	Fora da rede, em ambiente não virtual, "real".
Rede	É a ligação de dois ou mais computadores. Tipicamente, essa ligação se dá através de um cabo, sendo uma definição comum de rede de computador um conjunto de dois ou mais computadores interligados por meio de uma estrutura de cabeamento.
Servidor	<ol style="list-style-type: none"> 1. No modelo cliente-servidor, é o programa responsável pelo atendimento a determinado serviço solicitado por um cliente. Todos os serviços da Internet, como <i>archie</i>, <i>gopher</i>, <i>wais</i> e <i>www</i> funcionam no modelo cliente-servidor. Para utilizar um desses serviços, o usuário precisa usar um programa cliente para acessar o servidor. 2. Referindo-se a equipamento, o servidor é um sistema que oferece recursos tais como armazenamento de dados, impressão e acesso dial-up para usuários de uma rede.
Site	Ver <i>website</i> .
Streaming audio	A transmissão de sinais de áudio, ou transmissão de fluxos de som em tempo real ou gravado.
Streaming video	Transmissão de sinais de vídeo, ou de fluxos de imagem em tempo real ou gravado.
TCP/IP	Protocolo de comunicação, <i>transmission control protocol - Internet protocol</i> , utilizado pelas máquinas da Internet, sejam os servidores, sejam as estações dos usuários, que capacitam que qualquer tipo e modelo de máquina possa "falar" com as demais, usando essa linguagem única para a comunicação entre si.

<i>Telnet</i>	O <i>telnet</i> é um serviço da Internet para acessar outros computadores na rede. Os usuários podem usar o <i>telnet</i> para acessar uma conta que tenham em outro computador da rede. Um usuário que tenha uma conta em um computador da Austrália pode acessá-la do Brasil. Basta ele entrar na Internet usando uma conta no Brasil e fazer um <i>telnet</i> para o computador australiano.
<i>Veronica</i>	Sigla para <i>Very Easy Rodent-Oriented Net-wide Index to Computerized Archives</i> , ferramenta para pesquisa em servidores <i>gopher</i> .
<i>Wais</i>	<i>Wide Area Information Servers</i> , serviço de informações distribuídas cuja principal função é fazer uma busca no conteúdo. O resultado da busca é classificado de acordo com o número de vezes que a palavra utilizada para fazer a procura apareceu nos documentos.
<i>Web</i>	Ver <i>www</i> .
<i>Website</i>	Coleção de páginas da web referentes a um assunto, instituição, empresa, pessoa etc.
<i>World wide web (www)</i>	Teia global. Enorme conjunto de documentos e serviços, que faz parte da Internet, organizados em forma de hipertexto, em que cada página é identificada por um <i>URL</i> . Também chamada de <i>web</i> .

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALDRICH, Douglas F. **Dominando o mercado digital**. São Paulo: Makron Books, 2000. 284p.

BINDER, John J. The event study methodology since 1969. **Review of Quantitative Finance and Accounting**, june, 1997.

BROWN, Stephen J. & WARNER, Jerold B. Measuring security price performance. **Journal of Financial Economics**. v. 8, n. 3, p. 205-258, september , 1980.

CARRASCOSA, Antônio Filho. **O novo ambiente de operações viabilizado pela Internet e pela tecnologia da informação**. E-Consulting Corp. Disponível em:<http://www.e-consultingcorp.com.br/insider_info/artigos>. Acesso em: maio 2001.

CRONIN, Mary J. **Fazendo “Business” via Internet: como a estrada eletrônica está transformando as empresas americanas**. São Paulo: Erica, 1995. 252p.

DOMENEGHETTI, Daniel. In: SAYON, Melissa. Reprovadas. **The Industry Standard**, n.2, p. 16, dez/jan 2001.

DIMSON, Elroy & MUSSAVIAN, Massoud. A Brief history of market efficiency. **European Financial Management**. v. 4, n. 1, p. 91-103, 1998.

E-Consulting Corp. **Estratégia em Internet – uma visão executiva**. Disponível em:<<http://www.e-consultingcorp.com.br>>. Acesso em: maio 2001A.

E-Consulting Corp. **Pesquisa E-C de Internetização de Empresas**. Disponível em:<http://www.e-consultingcorp.com.br/insider_info/noticias/04_24_15fev01e.shtml>. Acesso em: maio 2001B.

EMBRATEL. **O poder da tecnologia Internet na sua empresa**. Rio de Janeiro: Infnet, 1998. CD-ROM.

EXAME. São Paulo: Abril, 07 de agosto de 1996.

EXAME. São Paulo: Abril, 13 de junho de 2001. p. 48-58.

FAMA, Eugene. Efficient Capital Markets: II. **The Journal of Finance**, v. 46, n. 5, p. 1575-1617, december, 1991.

FAMA, Eugene F.; FISHER, Lawrence.; JENSEN, Michael C. & ROLL, Richard. The adjustment of stock prices to new information. *International Economic Review*, v.10, 1969.

FIESP. **Integração do comércio eletrônico nos negócios da empresa** Disponível em: <<http://www.fiesp.org.br/database/depecon.htm>>. Acesso em: maio 2001.

FOSTER, Reginald C.; PINKER, Edieal J & SEIDMANN, Abraham. **Strategies for transitioning “old economy” firms to e-business.** Disponível em:<http://www.ssrn.com/paper.taf?abstract_id=271032>. Acesso em: maio 2001.

GARICANO, Luis & KAPLAN, Steven N. **The effects of business-to-busines e-commerce on transation costs.** NBER. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w8017>>. Acesso em: maio 2001.

GAZETA MERCANTIL. Empresas subutilizam Internet no País. 11 de maio de 1998. p. C2.

HAGEL III, John & ARMSTRONG, Arthur G. **Vantagem competitiva na Internet – net gain.** Rio de Janeiro: Campus, 1998. 280p.

HARRELD. In: TAPSCOTT, Don; LOWY, Alex & TICOLL, David. **Plano de ação para uma economia digital: prosperando na nova era do e-business.** São Paulo, Makron Books, 2000.

JANISSEK, Raquel. **A influência da Internet em negócios empresariais: identificação e caracterização de elementos para análise de sites.** Porto Alegre, 2000. Dissertação (Mestrado em Administração) - PPGA, Escola de Administração, UFRGS.149p.

KENNY, Charles; QUIANG, Christine; GRACE, Jeremy; LIU, Jia and REYNOLDS, Taylor. **Information and communication technologies and broad-based development: a partial review of the evidence**. Disponível em: <<http://www.worldbank.com>>. Acesso em: 30 mai 2001.

KLOECKNER, Gilberto de Oliveira. Estudos de evento: a análise de um método. In: Encontro Anual da Anpad, 1995, João Pessoa. **Revista Brasileira de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, ANPAD, v. 1, n. 2, 1995. p 261-270.

LUCENA, Carlos J. P. Resumo Executivo das atividades de julho de 1995 a fevereiro de 1996 do Comitê Gestor da Internet no Brasil. 1995. Disponível em: <<http://cg4.cg.org.br/infoteca/artigos/artigo5.htm>>. Acesso em: 23 de julho de 2001.

MAYNES, Elizabeth & RUMSEY, John. Conducting event studies with thinly traded stocks. **Journal of Banking and Finance** 17, 1993, p. 145-157.

MILLER, Robert R & DALY, John. Corporations' use of the Internet in developing countries. IFC Discussion paper number 35. The World Bank. Washington, DC. Disponível em: <<http://www.ifc.org/economics/pubs/dp35/dp35.pdf>>. Acesso em: maio de 2001.

PORTER, Michael & MILLAR, Vitor E. How information gives you competitive advantage. In: Revolution in Real Time: Managing Information Technology in the 1990s. Boston: Harvard Business Review Press, 1991.

RIBEIRO, Vinicius G. **O uso da Internet nas empresas gaúchas**. Porto Alegre, 1997. Dissertação (Mestrado em Administração) – PPGA, Escola de Administração, UFRGS. 121p.

ROSS, Stephen A. **Administração Financeira**. São Paulo: Atlas, 1995. p. 261-285.

SHARPE, William F. Capital Asset Prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. **Journal of Finance**, 1964, september, p. 425-42.

SOARES, Rodrigo O. **Aspectos relativos à utilização da WWW pelas grandes empresas no Brasil: um estudo exploratório baseado em sites web.** Porto Alegre, 1998. Dissertação (Mestrado em Administração) – PPGA, Escola de Administração, UFRGS. 104p.

SOHN, Changsoo. **How information systems provide competitive advantage: an organizational learning perspective.** In: Americas Conference on Information Systems, 1998, Baltimore, p. 541-543.

TAKAHASHI, Tadao. Sociedade da Informação no Brasil: Livro Verde. MCT. Brasília. Setembro de 2000. Disponível em: <http://mct.gov.br/temas/socinfo/livro_verde/livroverde.pdf>. Acesso em: 25 de setembro de 2001.

THE ECONOMIST. The net imperative. In: Survey: business and the Internet. London, June 24th, 1999. Disponível em: <http://www.economist.com/library/focus/displayStory.cfm?story_id=215657>. Acesso em agosto 2001.

THE INDUSTRY STANDARD. São Paulo: IDG, 2001. Mensal.

THUROW, Lester. **Cabeça a cabeça: a batalha econômica entre Japão, Europa e Estados Unidos.** Rio de Janeiro: Rocco, 1993. p. 42-76.

VITOR, Marcelo. **A nova parte da velha economia.** E-Consulting Corp. Disponível em: <http://www.e-consultingcorp.com.br/insider_info/artigos/03_29ago_00.htm>. Acesso em: maio 2001.

INFORMAÇÕES NÃO IMPRESSAS

PAIVA, Pettersom. Tempo médio de implementação de um *website*. Porto Alegre, 2001.
Conversa telefônica.

ANEXOS

ANEXO 1

A. Questões enviadas às empresas em ocasião do contato

1. Desde quando o *site* da empresa está no ar (dia, mês e ano)?
2. A empresa divulgou que adotaria este novo canal de comunicação antes mesmo de colocá-lo no ar?
3. Quando divulgou (dia, mês e ano)?
4. Através de que meio de comunicação?

B. Considerações acerca das questões enviadas

Em observação às questões enviadas, o objetivo único era descobrir a data em que o *site* foi implementado. Desta forma, a primeira questão atende diretamente o objetivo. A segunda questão foi abordada com o intuito de definir a janela do evento, visto que caso a empresa houvesse anunciado antecipadamente a iniciativa de implementar um *site*, o mercado poderia reagir a este comunicado. As terceira e quarta questões complementam o objetivo da segunda.

ANEXO 2

Empresa	Setor	Data de implementação do web site	Versão implementada
Acesita PN	Siderurgia	abr/01	2º versão
Azevedo PN	Construtoras	set/98	1º versão
Bahia Sul PNA	Papel Celul	mai/01	2º versão
Banco Nordeste ON	Bancos	jan/96	1º versão
Banese	Bancos	nov/97	1º versão
Banespa PN	Bancos	set/95	1º versão
Banestado PN	Bancos	jul/97	1º versão
Banestes ON	Bancos	jan/00	1º versão
Belgo Mineira PN	Siderurgia	nov/99	1º versão
Bemge PN	Bancos	jul/98	1º versão
Caemi Metal PN	Mineracao	fev/00	1º versão
Cia Hering PN	Textil	jun/96	1º versão
Duratex PN	Madeira	fev/01	1º versão
Ericsson PN	Elet Eletron	out/96	1º versão
Eternit ON	Cimento	nov/98	1º versão
Fosfertil PN	Fertilizant	jun/98	1º versão
Gerdau PN	Siderurgia	out/96	1º versão
Iguacu Cafe PNA	Alimento	jan/99	1º versão
Inepar Energia PNA	Outros	jun/96	1º versão
lochp-Maxion PN	Mat Transpor	out/00	1º versão
Itaubanco PN	Bancos	jun/95	1º versão
Itaubanco PN	Bancos	dez/00	2º versão
Itautec ON	Elet Eletron	mar/01	1º versão
Karsten PN	Textil	ago/00	1º versão
Klabin PN	Papel Celul	set/97	1º versão
Marcopolo PN	Mat Transpor	jun/97	1º versão
Merc Brasil PN	Bancos	jun/98	1º versão
Metal Leve PN	Auto Pecas	nov/95	1º versão
Metal Leve PN	Auto Pecas	fev/01	2º versão
Micheletto PN	Metalurgia	jan/97	1º versão
Perdigao PN	Alimento	jul/97	1º versão
Portobello PN	Min Nao Metl	jan/01	2º versão
Souza Cruz ON	Fumo	mai/00	1º versão
TAM PN	Transp Aereo	dez/99	1º versão
Teka PN	Textil	set/00	1º versão
Usiminas PNA	Siderurgia	out/96	1º versão
Vale Rio Doce PNA	Mineracao	jan/96	1º versão
Varig	Transp Aereo	1ºsem 96	1º versão

Quadro 3: Empresas da amostra

ANEXO 3

	Internet	Intranet	Extranet
Acesso	Público	Restrito a funcionários da empresa	Restrito a clientes, parceiros e/ou fornecedores
Usuários	Qualquer usuário	Usuário da rede interna	Redes conectadas ou autorizadas
Informação	Pulverizada, pública e usualmente superficial	Privada/Compartilhada dentro da empresa	Compartilhada entre determinadas empresas

Quadro 4: Comparação entre os conceitos de Internet, intranet e extranet

Fonte: Embratel, 1998.

ANEXO 4

Figura 6: Histórico da internet comercial brasileira

