



Revista Base (Administração e Contabilidade)
da UNISINOS

E-ISSN: 1984-8196

cd@unisinos.br

Universidade do Vale do Rio dos Sinos
Brasil

SANCHEZ, OTAVIO; MASSAD MARTINS, ÁLVARO LUIZ
PERCEPÇÃO DE VALOR NOS ANÚNCIOS DE TERCEIRIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE TI:
UM ESTUDO DE EVENTOS COM EMPRESAS BRASILEIRAS
Revista Base (Administração e Contabilidade) da UNISINOS, vol. 10, núm. 2, abril-junio, 2013, pp.
154-168

Universidade do Vale do Rio dos Sinos
São Leopoldo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337228654006>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

PERCEPÇÃO DE VALOR NOS ANÚNCIOS DE TERCEIRIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE TI: UM ESTUDO DE EVENTOS COM EMPRESAS BRASILEIRAS

*PERCEPTION OF VALUE OF IT INFRASTRUCTURE OUTSOURCING ANNOUNCEMENTS:
AN EVENT STUDY WITH BRAZILIAN COMPANIES*

OTAVIO SANCHEZ
otavio.sanchez@fgv.br

**ÁLVARO LUIZ MASSAD
MARTINS**
alvaromassad@hotmail.com

RESUMO

Na literatura de estratégia, a contratação de terceirização de Tecnologia da Informação (TI), especialmente a infraestrutura de TI, não é considerada diferencial competitivo devido à padronização desse tipo de tecnologia. Por estar plenamente disponível a qualquer empresa, a literatura prevê que esse tipo de terceirização não deveria ser capaz de gerar valor diferencial entre organizações. Por outro lado, a contratação pode permitir a potencial liberação de recursos da organização visando a concentrar-se em suas atividades principais, o que pode gerar maior eficiência de alocação de recursos, e a literatura econômica contempla essa possibilidade. Para testar qual dessas explicações seria prevalente no caso das empresas brasileiras que contratam terceirizações de infraestrutura de TI, este estudo conduziu, por meio da técnica de estudo de eventos, a análise do impacto sobre a percepção de valor de mercado das empresas que anunciaram esse tipo de contrato entre 01/01/2001 a 31/08/2010. Os resultados mostraram evidências de que a terceirização desse tipo de tecnologia por empresas de capital aberto no Brasil é percebida pelo mercado como fonte de geração de valor diferencial, aumentando a expectativa de lucros futuros, o que se reflete positivamente em seu valor de mercado. Implicações gerenciais são discutidas e propostas de estudos futuros são apresentadas.

Palavras-chave: terceirização, tecnologia da informação, infraestrutura de TI, valor de mercado, estudo de evento.

ABSTRACT

In the strategy literature, outsourcing Information Technology (IT), especially the IT infrastructure is not considered competitive because of the standardization of this technology. By being fully available to any company literature states that this type of outsourcing should not be able to generate value differential among organizations. On the other hand, outsourcing may allow the potential release of the organization's resources in order to concentrate on its core activities, which can lead to greater efficiency of resource allocation, and the economic literature addresses this possibility. To test which of these explanations is prevalent in the case of Brazilian companies that outsource IT infrastructure, this study carried out an analysis of the impact on the perception of the market value of companies that have announced this type of contract between January 1st, 2001 and August 31st, 2010 using the technique of event studies. The results showed evidence that the outsourcing of such technology by publicly traded companies

in Brazil is perceived by the market as a source of value, increasing the expectation of future profits, which reflects positively on their market value. Managerial implications are discussed and proposals for future studies are presented.

Key words: outsourcing, information technology, IT infrastructure, market value, event study.

INTRODUÇÃO

O uso intenso de Tecnologia e Sistemas de Informação (TI) pelas empresas é uma realidade. Podemos estimar a evolução da importância dessa função nas empresas pelo desenvolvimento acelerado dos investimentos a ela associados. No Brasil, o total anual de gastos e investimentos em TI nas empresas, quando medido como um percentual da receita, cresceu a uma taxa média de 8% ao ano de 1990 a 2010 (Meirelles, 2010).

Simultaneamente, nos últimos anos, as empresas têm cada vez mais optado pela terceirização de TI como forma de suportar suas operações. Em 2010, praticamente todas as médias e grandes empresas no Brasil (98%) tinham alguma parte de sua TI terceirizada (Meirelles, 2010), sendo que vários arranjos contratuais são usualmente empregados, dependendo do valor relativo dessa terceirização que é percebido pela organização (Prado *et al.*, 2009). Já esses diversos arranjos contratuais estão associados a variadas formas de gerenciamento (Bergamaschi e Reinhard, 2008).

Segundo dados da Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN) de 2006, no setor bancário, a terceirização de TI alcançava 68% dos serviços de telecomunicações, 62% dos serviços de impressão de documentos, 52% dos serviços de processamento de cartões, 52% do desenvolvimento de novos sistemas de informação, 48% dos serviços da central de atendimento aos usuários de TI (*help-desk*) e 43% da manutenção dos sistemas de informação já existentes (FEBRABAN, 2006). Com base na literatura de terceirização de TI, as principais funções que são comumente terceirizadas são: (i) infraestrutura de comunicação e armazenamento de dados (*datacenters*), (ii) infraestrutura de gerenciamento de redes e computadores (*service desk*) e (iii) desenvolvimento e manutenção de aplicações (por ex. fábrica de software) (Kumar e Eickhoff, 2006).

Existem muitos benefícios potenciais de se fazer terceirização (Kumar e Eickhoff, 2006). Nessa direção, duas grandes vertentes explicativas são comumente empregadas. A primeira é a ideia de que a terceirização gera redução de custos em situações em que a padronização da tecnologia é possível, o que leva o fornecedor a gozar de especialização e economias de escala suficientes para repassá-las em parte para os contratantes (Sanchez e Cappellozza, 2012). Nessa condição, todos os contratantes usariam uniformemente a tecnologia, com soluções basicamente iguais, sendo que volume, controle e redução de risco são os aspectos fundamentais da obtenção de resultados (Wang *et al.*, 2008).

Outra possibilidade é de que o fornecedor tenha capacidades e conhecimentos suficientes para prover uma solução específica ao contratante, que permitiria ao contratante a diferenciação em relação a seus competidores (Hirschheim e George, 2008; Sanchez e Cappellozza, 2012).

Em ambos os casos, a terceirização geraria resultados sendo que, na primeira condição, esse resultado tende a ser compatível com a média do setor, já que tal recurso não é proprietário. Quando, entretanto, o fornecedor é capaz de entregar soluções específicas e diferenciais ao cliente, o recurso de TI pode ser considerado fonte de vantagem competitiva sustentável. Nesse caso, o uso dessa prática teria o potencial de gerar valor adicionado além das bases da competição no setor e a terceirização passaria a contribuir para a criação de valor diferencial ao contratante (Ravichandran *et al.*, 2009).

Mas, apesar de a relação entre terceirização e desempenho da empresa já ter sido estudada por diversos autores (Gilley e Rasheed, 2000; Greaver, 1999; Lozinsky, 2008; Melville *et al.*, 2004), os relatos são dúbios e apresentam desde forte associação positiva, nenhuma relação, até forte associação negativa, o que contraria a explicação indicada.

Em vista dessa divergência de resultados, este estudo objetiva verificar se o anúncio da terceirização de infraestrutura de TI pelas empresas é percebido, no mercado brasileiro, como um fator de potencial para geração de valor futuro.

Este trabalho está estruturado de forma a fornecer uma breve discussão sobre aspectos da terceirização de TI, os potenciais efeitos dessa terceirização nos resultados e no valor das empresas, apresentação e discussão do método empregado (*estudo de eventos e precificação de ativos – CAPM*), apresentação de resultados, discussão, análise e conclusões.

REVISÃO DA LITERATURA

A terceirização de TI tem se tornado uma prática de negócio cada vez mais constante, na qual uma empresa pode transferir para um fornecedor a propriedade ou os direitos decisórios, ou ambos, sobre ativos de tecnologia da informação, composto por recursos físicos, técnicos e humanos, combinados parcial ou integralmente, que então será o responsável pela entrega dos serviços de TI (Barthélemy e Geyer, 2004). Os autores apontam dois tipos mais comuns de terceirização de funções de TI: *infraestrutura*, muitas vezes composto por *data centers*, rede de telecomunicações e suporte a microcomputadores (*service desk*), usualmente atividades bastante padronizadas

dentre as funções de TI e que normalmente são as primeiras a serem terceirizadas; e *Desenvolvimento de Aplicações*, algumas vezes denominado *fábrica de software*, usualmente sistemas que têm íntima associação com os processos de negócio do contratante, que inclui aplicações de segurança, processos de negócios e *web*.

Já Hall e Liedtka (2005) e Domberger *et al.* (2000) citam as operações de infraestrutura; desenvolvimento e a manutenção de aplicações (*fábrica de software*); e o gerenciamento de redes e computadores (*service desk*) como os principais tipos de funções de TI que são comumente terceirizados.

Autores como Carr (2005) radicalizam ao afirmar que o grau de padronização da TI é de tal ordem que as organizações não mais deterão a propriedade ou o controle sobre a infraestrutura e que existe uma forte tendência a que todas as empresas sigam o mesmo caminho. Padronizando e terceirizando a infraestrutura de TI, esse tipo de tecnologia deixaria de representar um diferencial competitivo, passando a ser a base de operação das organizações, como energia elétrica, água, etc.

A partir desse raciocínio, pode-se argumentar que, em um espectro de organizações, em especial as que têm acesso às melhores técnicas de administração de TI, terceirizar a infraestrutura seria algo trivial e não deveria causar nenhum impacto diferencial que pudesse estar associado à geração de valor da organização (Sanchez e Cappellozza, 2012).

Este tema é bastante controverso, restando ainda dúvidas quanto à percepção sobre o efeito que a terceirização de infraestrutura de TI tem sobre o desempenho das organizações. Estudos sobre o tema indicam que organizações realizam ganhos quando se efetua a terceirização de TI. Indústrias com estratégia de terceirização de baixo custo conseguem melhor desempenho através da terceirização, ainda que sejam processos de suporte, do que indústrias com estratégia de terceirização baseada em competência, sendo que tanto umas como outras têm um impacto positivo no desempenho específico nos processos da empresa (Bardhan *et al.*, 2007). Supondo que esse resultado seja generalizável, surge uma possível discussão sobre como esse impacto é percebido e valorizado pelo mercado.

Já os autores Melville *et al.* (2004) indicam potenciais impactos da TI sobre o desempenho organizacional, incluindo a melhora de produtividade, melhora da capacidade de alcançar lucro, redução de custos, vantagem competitiva, redução de estoques e várias outras medidas de desempenho. Os autores citam, como exemplos de métricas de desempenho da organização associado ao uso de TI, a satisfação de clientes, o giro de estoques, a pontualidade na entrega, a redução de custos, o aumento de receitas, a vantagem competitiva e o valor de mercado da empresa.

A simples ação de terceirizar, entretanto, nem sempre parece dar resultados. A literatura descreve sete situações que são responsáveis pela maioria das falhas nas tentativas de terceirização. São elas: (i) terceirizar atividades que não deveriam ser terceirizadas; (ii) escolher o fornecedor errado; (iii) escrever

um contrato inadequado; (iv) não considerar questões pessoais; (v) perder o controle sobre a atividade terceirizada; (vi) não considerar os custos ocultos da terceirização e (vii) não ter uma estratégia de saída da terceirização (Barthélemy, 2003).

Barthélemy e Quélin (2000) utilizam conceitos de custos de transação e visão baseada em recursos para desenvolver trabalho de análise em 82 contratos de terceirização. Buscam avaliar a importância estratégica da terceirização e chegam à conclusão de que há valor na terceirização de atividades com valor estratégico, liberado com base em menores custos de transação. Nessa mesma direção, a importância dos determinantes econômicos na formação da decisão pela terceirização foi analisada junto a gestores de TI norte-americanos e japoneses e como os gestores consideram esses fatores na decisão de projetos de terceirização, tendo sido identificado o potencial explicativo de fatores associados a 3 teorias complementares – custos de transação, teoria da agência e visão baseada em recursos (Tiwana e Bush, 2007).

Combinando argumentos da teoria de visão baseada em recursos com teoria sobre comando e controle nas organizações, os autores Ravichandran *et al.* (2009) desenvolveram trabalho de pesquisa junto a indústrias norte-americanas e também chegaram à conclusão de que investimentos em TI contribuem para um melhor desempenho da empresa. Também contribuindo para um melhor entendimento, Lin (2007) fez interessante estudo com 155 bancos, confirmando a teoria da visão baseada em recursos. Ele nos mostra que a capacidade de TI nas empresas estudadas implica a criação de valor e melhor desempenho, ou seja, o autor mostra que a capacidade de TI pode ser uma importante ferramenta para a criação de valor econômico.

O conceito de terceirização total e parcial é abordado por Barthélemy e Geyer (2004), que afirmam que as organizações que buscam a terceirização de TI têm duas alternativas básicas: terceirizar apenas parte das atividades de sua TI, adotando a *terceirização seletiva*, ou terceirizar todas as atividades de sua TI, optando pela *terceirização total*. Os autores concluem mostrando que na decisão de se fazer terceirização se deve também considerar os chamados *soft cost*, aqueles que nem sempre estão claramente visíveis, o que sugere que as empresas deveriam ter especial atenção ao considerar terceirizar atividades centrais para o seu negócio, as chamadas *competências centrais* (Kumar e Eickhoff, 2006).

Já Salimath *et al.* (2008) trazem uma contribuição ao estudo de como a terceirização pode afetar o desempenho das organizações. Os autores afirmam que a terceirização afeta o desempenho financeiro da organização, que isso ocorre em função da idade, do tamanho, da inovação e da estrutura de governança e concluem que, para se otimizar o desempenho da organização, há a necessidade de alinhamento dessas características de configuração com a terceirização que se pretende fazer. Na mesma direção, o alinhamento estratégico da decisão de terceirizar é apresentado como elemento primordial para a

obtenção de resultados (Sanchez e Albertin, 2008), sendo que variáveis como volume anterior de infraestrutura, histórico de investimento prévio e porte da organização influem na decisão de terceirizar (Sanchez e Cappelozza, 2012).

Como nos mostram Glick *et al.* (2012), diferentes formas de se definir e medir o desempenho de uma empresa são utilizadas. Hayes *et al.* (2000) e também Santos *et al.* (1993) adotaram o valor de mercado como medida de desempenho da decisão de terceirizar a TI. O valor da ação no mercado representa um retorno superior esperado em certos momentos, como reflexo da expectativa futura de desempenho que a empresa possa ter (Fama e French, 1992). Estudos mostraram existir uma relação positiva entre o anúncio de realização de terceirização de TI e o aumento do valor de mercado para as empresas, condicionando tal relação ao tamanho e à indústria em que está situada a empresa. As empresas pequenas apresentam valor de mercado positivamente associado, e de forma significativa, ao anúncio da prática da terceirização de TI, enquanto, para as empresas grandes, o valor de mercado não muda significativamente. Adicionalmente, mostram que o impacto é maior para empresas da área de prestação de serviços. Os efeitos observados podem ser explicados pela assimetria de informações existente nos mercados (Hayes *et al.*, 2000).

METODOLOGIA

Em muitas diferentes situações, busca-se verificar o efeito de algum evento econômico no valor de mercado das empresas, e o que parece ser uma tarefa muito difícil a princípio, pode ser facilmente realizado com um estudo de eventos (Macklinlay, 1997). Segundo o autor, o estudo de eventos tem uma longa história, e os primeiros estudos publicados sobre ele datam de 1933. O autor define o estudo de eventos como uma metodologia que permite mensurar o efeito de determinadas informações sobre os preços das ações das empresas no mercado de capitais. O pressuposto básico é o de assimetria temporal de informações no mercado acionário que, segundo Fama (1991), evidencia o pressuposto de eficiência de mercado, especialmente em estudos que consideram retornos diários, que por isso podem apresentar um retrato da velocidade de ajuste de preços à nova informação.

Na realização de um estudo de eventos, as seguintes etapas devem ser cuidadosamente definidas: identificação e definição do evento estudado; definição das janelas de esti-

mação, do evento, e de comparação; definição dos critérios de seleção da amostra; escolha do critério de mensuração dos retornos normais e anormais e cálculo dos retornos anormais (Fama, 1991; Park, 2004).

JANELAS DO EVENTO, DE ESTIMAÇÃO E DE COMPARAÇÃO

O primeiro passo da metodologia consiste em determinar o evento a ser estudado e também em identificar a data relevante para ele (data zero). No caso deste estudo, o evento estudado foi o anúncio da contratação de terceirização de TI feito por empresas brasileiras de capital aberto. A data relevante refere-se à data em que o anúncio foi publicado.

A partir dessas informações, define-se a chamada janela do evento (Figura 1). Essa janela engloba o período durante o qual o valor das ações das empresas envolvidas no evento deve ser analisado. A ideia central é que a janela do evento deva enquadrar o momento considerado importante de modo a se verificar se há, ou não, a presença de retornos anormais para as ações analisadas. Esta não deve, porém, ser muito extensa, para que interferências de outros eventos não sejam incorporadas aos testes.

A definição da janela de estimação é importante para a análise. Diversos trabalhos anteriores utilizaram janela de estimação com grande variação, entre 40 a 1200 dias conforme apresentado na Tabela 1. A maioria, entretanto, definiu uma janela de estimação entre 100 e 200 dias, como nos trabalhos de Bettis e Weeks (1987); Chatterjee (1986); Davidson *et al.* (2001); Lee (2001); Narayanan *et al.* (2000); Nayyar (1995); Reuer (2001); entre outros.

Quando se usa um longo intervalo para a janela de estimação, pode-se ter uma acurácia estatística maior dos parâmetros, mas, usando um curto intervalo, é possível reduzir variações nos parâmetros estimados, que podem se tornar muito instáveis em situações em que haja variações externas (Reuer, 2001). Neste estudo, adotamos a janela de estimação de 110 dias e a janela de comparação de 20 dias. Essa escolha foi arbitrada com base em um período igual à mediana dos estudos indicados na Tabela 1, excluindo-se o valor extremo do estudo de Singh e Montgomery (1987), de 1200 dias, porque nos pareceu irrealista no contexto brasileiro. Dessa mediana, foram ainda subtraídos 40 dias, em uma tentativa de adaptação ao contexto do mercado brasileiro, considerado relativamente

D ₋₁₂₀	D ₋₁₀	D ₀	D ₊₁	D ₊₁₀
		Anúncio		
Janela de estimação		Janela do evento	Janela de comparação	

Figura 1 – Espaços temporais do estudo de eventos.

Figure 1 – Temporal window order in event studies.

Tabela 1 – Exemplos de janelas de estimação.
Table 1 – Examples of windows of estimation.

Autor	Estimação (dias)	Comparação (dias)
Singh e Montgomery (1987)	1200	25
MacKinlay (1997)	250	20
Hayward (2002)	250	30
Tang e Tikoo (1999)	250	3
Wright e Ferris (1997)	250	10
Shelton (1988)	250	3
Anand e Khanna (2000)	240	10
Davidson <i>et al.</i> (2001)	200	5
Reuer (2001)	200	5
Reuer e Koza (2000)	200	2
Reuer e Miller (1997)	200	2
Davidson e Worrell (1992)	200	90
Chatterjee (1986)	200	5
Nayyar (1995)	180	3
Bettis e Weeks (1987)	180	3
Chatterjee <i>et al.</i> (1992)	150	10
Lubatkin (1987)	150	18
Ceolin (2006)	120	20
Narayanan <i>et al.</i> (2000)	120	2
Bromiley e Marcus (1989)	120	10
Mahoney e Mahoney (1993)	110	50
Beatty e Zajac (1987)	110	10
Kabir <i>et al.</i> (1997)	100	20
Worrell <i>et al.</i> (1997)	100	5
Park (2004)	100	3
Lee (2001)	100	3
Lee (1997)	60	5
Seth <i>et al.</i> (2002)	60	10
Sundaramurthy <i>et al.</i> (1997)	55	5
Nayyar (1993)	40	1
Seth (1990)	40	2

Fonte: Park (2004, p. 656).

instável no período, por este apresentar maior dependência de mercados externos no período considerado (2005 a 2010) o que, aliado a variações de política interna e crises internacionais poderia reduzir a efetividade do cálculo dos parâmetros de previsão com janelas mais longas. Adicionalmente, como uma medida de validade, observa-se, na Tabela 1, que 30% dos

estudos situam-se na faixa entre 100 e 120 dias, incluindo-se o único estudo brasileiro, de Ceolin (2006).

Já em relação à janela de comparação, uma janela curta normalmente captura um efeito relativo somente ao evento estudado, enquanto uma longa janela pode captar também efeitos de outros eventos que não o estudado (Lee, 2001). Constatamos

que, em diversos trabalhos, esta variou de 2 a 90 dias conforme apresentado também na Tabela 1, com grande concentração em 20 dias, como nos trabalhos de Anand e Khanna (2000) e Wright e Ferris (1997), o que nos levou a essa escolha.

MENSURAÇÃO DOS RETORNOS NORMAIS E ANORMAIS

Para operacionalização de um estudo de eventos, utiliza-se um método de geração de retorno de ações considerado padrão, denominado de retorno normal ou esperado, que é tido como o retorno que o título teria caso o evento não ocorresse. Em seguida, para se identificar um comportamento anormal nos próximos períodos a um evento específico analisado, calcula-se a diferença entre o retorno esperado fornecido pelo modelo e o retorno observado no período de análise. Isto é, focaliza-se a determinação de retornos anormais de ações nos dias próximos da data do anúncio do evento (Kloekner, 1995).

Como última etapa de um estudo de eventos, deve-se escolher o critério de mensuração dos retornos normais e anormais. Segundo Macklinlay (1997), os modelos para medir os retornos anormais podem ser divididos em duas categorias: estatísticos e econômicos. Dentro dos modelos estatísticos, os retornos anormais das ações podem ser obtidos através de três modelos: modelo de retornos ajustados à média, modelo de retornos ajustados ao mercado e modelo de retornos ajustados ao risco e ao mercado (Brow e Warner, 1985).

No modelo de retornos ajustados ao risco e ao mercado, assume-se que os retornos anormais das ações são observados pela divergência dos retornos individuais efetivamente ocorridos em relação ao portfólio de mercado calculado usando um modelo de fator simples. Para tanto, os retornos esperados são obtidos mediante a utilização de um modelo de precificação de ativos, onde os parâmetros estimados de Alfa (α) e Beta (β) são obtidos por meio de um modelo de regressão linear dos retornos da ação sobre os retornos de mercado medidos pelo IBOVESPA, seguindo a suposição clássica de que as ações livremente negociadas são linearmente correlacionadas com o mercado.

O modelo econômico para precificação de ativos adotado neste trabalho foi o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), que pressupõe que a taxa de retorno de todos os ativos de risco é uma função de sua covariância com o mercado ajustado à medida de risco (Beta). O retorno anormal, ou *Abnormal Return* (AR), pode ser obtido pela diferença entre a taxa de retorno do ativo (R) e a taxa de retorno prevista ou esperada, de acordo com o modelo de estimação dos parâmetros estimados de α e β . A seguir é determinada a equação que representa o modelo:

$$AR = R - (\alpha - \beta * R_m)$$

Onde:

AR = Retorno Anormal

R = Retorno observado

Rm = Retorno estimado do retorno de Mercado

α e β = Parâmetros estimados a partir da regressão linear aplicada à janela do evento

O modelo estimado utilizou-se como *proxy* do mercado o índice IBOVESPA para determinar o valor de retorno de mercado a ser comparado com o índice de retorno da empresa. A escolha desse índice deve-se por sua referência de mercado e por ser o mais empregado pelos pesquisadores da área. Os coeficientes α e β foram estimados a partir da regressão linear aplicada à janela do evento de cada anúncio, utilizando-se como variável dependente o retorno da ação da empresa e como variável independente o valor do índice de mercado IBOVESPA. A suposição do modelo consiste em que AR, em condições sem distúrbio, apresenta uma distribuição normal com média zero e com desvio padrão associado a outras variações no valor da ação, não específicas da empresa.

Com base no procedimento descrito por Brown e Warner (1985), a aplicação do teste t se torna necessária para proceder à comparação estatística entre as médias das amostras. O teste t resulta em um coeficiente que, comparado com um valor teórico tabelado, permite inferir se as diferenças entre as médias analisadas podem ser atribuídas às diferenças reais entre os grupos estudados, ou se são dependentes de variações nos processos de amostragem.

Várias comparações entre médias são usualmente implementadas em estudos de eventos, já que o objetivo é verificar se há diferença significativa de retornos entre os momentos próximos do anúncio da terceirização e momentos mais distantes. Esse retorno consiste na variação entre retornos AR nos diversos momentos. Como há a suposição de que possa haver variações de retornos, o cálculo da estatística de análise consiste na determinação do valor t, admitindo-se que os desvios-padrão dos dois grupos sob comparação possam ser diferentes, o que leva à seguinte equação:

$$t_{score} = \frac{(AR_{M1} - AR_{M2})}{\sqrt{\frac{S_{AR1}^2}{n_1} + \frac{S_{AR2}^2}{n_2}}}$$

t_{score} = Estatística da análise da hipótese nula de igualdade

AR_{M1} = Retorno Anormal Médio do grupo 1

AR_{M2} = Retorno Anormal Médio do grupo 2

S_{AR1} = Desvio padrão amostral do grupo 1

S_{AR2} = Desvio padrão amostral do grupo 2

n_1 = número de elementos do grupo amostral 1

n_2 = número de elementos do grupo amostral 2

Como o retorno dia a dia de uma ação sofre variações que não são exclusivamente relativas à percepção de mercado sobre lucros futuros, mas frutos de especulação dos agentes e

de microtransações pontuais, o *Cumulative Abnormal Return* – CAR, retorno anormal acumulado, tende a ser uma medida mais adequada dos efeitos da percepção consistente do mercado sobre o potencial de geração futura de valor.

O CAR de cada ação é calculado a partir da capitalização dos retornos anormais diários apurados em um intervalo t_2-t_1 . A suposição dessa variável no modelo é de que, em condições sem distúrbio, seu valor seja igual à média de AR, ou seja, zero. Já eventuais valores acumulados em CAR em um dado período, positivos ou negativos, são evidências de distúrbios persistentes ao longo do período. O cálculo do CAR de cada ação é dado pela seguinte equação:

$$CAR_{(t_1,t_2)} = \sum_{t_1}^{t_2} AR_t$$

Onde:

CAR = Retorno Anormal Médio Acumulado

t_1 = Primeiro dia da janela do evento

t_2 = Último dia da janela do evento

AR = Retorno Anormal no período t

RESULTADOS

A amostra foi selecionada com base em anúncios de contratação de terceirização de TI feita por empresas brasileiras de capital aberto. Para tanto, foram coletados dados junto a mídias eletrônicas que cobrem as áreas de Negócios e de Tecnologia da Informação, como Valor Econômico, DCI Online, TI Inside

Online, Computerworld, IT Web, IDG Now, Decision Report e TI Master. Essas fontes de dados foram escolhidas por serem as mais importantes no atual cenário de informações no mercado brasileiro nesse segmento. A pesquisa buscou anúncios de terceirização de TI em empresas brasileiras de capital aberto entre o período de 01/01/2005 a 31/08/2010. Os anúncios selecionados estão indicados na Tabela 2.

A partir da pesquisa realizada nas fontes citadas, coletamos um total de 14 anúncios de terceirização de TI de empresas brasileiras de capital aberto conforme a Tabela 3.

A partir desse procedimento, as empresas e as datas do evento foram identificadas. A Tabela 3 mostra que diferentes setores foram incluídos, o que tende a reduzir a exposição a influências endógenas do setor de atuação. Uma vez identificada cada empresa, foram coletados os valores das ações negociadas nos respectivos períodos das janelas de estimação na base ECONOMÁTICA, em sua maioria por meio dos valores das ações preferenciais, em função de o mercado brasileiro de capitais basicamente ser composto por esse tipo de ação. Adicionalmente, adotamos o Índice da Bolsa de Valores de São Paulo (IBOVESPA) como referência do desempenho médio das cotações do mercado de ações brasileiro, também coletado nos períodos das janelas estimação. Dada a pouca liquidez e a concentração do mercado brasileiro, algumas ações não foram negociadas. Quando isso ocorreu, consideramos o número de pregões ocorridos para completar o número de observações e não o de dias úteis. Com isso, asseguramos um mesmo número de observações para todas as empresas, ou seja, 110 datas com efetiva negociação da ação objeto.

Tabela 2 – Anúncios identificados e selecionados.

Table 2 – Selected announcements.

Empresa	Fornecedor	Tipo	Data do Anúncio	Anúncio
Sul América	IBM	infra/BPO	09/06/2010	Valor Econômico
Unibanco	Unisys	infra	21/06/2006	Valor Econômico
Rossi	DHC	infra	28/10/2009	Valor Econômico
Grendene	Locaweb	infra/web	25/06/2005	Valor Econômico
Gol	Tivit	infra	24/07/2009	Decision Report
Tam	IBM	infra/service desk	24/11/2008	TI Inside
Paranapanema	Arcon	infra/segurança	16/08/2010	TI Inside
Petrobras	Stefanini IT	infra/service desk	07/12/2009	DCI Online
Redecard	Sonda	infra/service desk	18/01/2010	IT Web
Sabesp	Politec	infra/fábrica de software	10/07/2009	TI Inside
Lojas Marisa	Kaseya	infra	25/08/2010	TI Inside
Contax	TODO	infra	14/11/2008	Valor Econômico
Telefônica	IBM	infra	27/11/2008	TI Inside
Wilson Sons	Arcon	infra/segurança	22/7/2009	TI Inside

Tabela 3 – Empresas selecionadas e setores de atuação.

Table 3 – Selected companies and their industries.

Empresa	Setor / Subsetor / Segmento
Sul América	Financeiro e Outros / Previdência e Seguros / Seguradoras
Unibanco	Financeiro e Outros / Intermediários Financeiros / Bancos
Rossi Resid	Construção e Transporte / Construção e Engenharia / Construção Civil
Grendene	Consumo Cíclico / Tecidos, Vestuário e Calçados / Calçados
Gol	Construção e Transporte / Transporte / Transporte Aéreo
Tam	Construção e Transporte / Transporte / Transporte Aéreo
Paranapanema	Materiais Básicos / Siderurgia e Metalurgia / Artefatos de Cobre
Petrobras	Petróleo, Gás e Biocomb./Petróleo, Gás e Biocomb./Explor.e/ou Refino
Redecard	Financeiro e Outros / Serv. Financ. Divs. / Serv. Financ. Divs.
Sabesp	Utilidade Pública / Água e Saneamento / Água e Saneamento
Lojas Marisa	Consumo Cíclico / Comércio / Tecidos, Vestuário e Calçados
Contax	Bens Industriais / Serviços / Serviços Diversos
Telefônica	Telecomunicações / Telefonia Fixa / Telefonia Fixa
Wilson Sons	Construção e Transporte / Transporte / Serv. Apoio e Armazenagem

Fonte: Bolsa de Valores de São Paulo (2010).

As empresas Contax, Telefônica e Wilson Sons foram eliminadas da amostra pelas seguintes razões:

- Contax – devido ao baixo volume de ações negociadas, especialmente por se tratar de empresa com alta concentração de propriedade.
- Telefônica – não existiu cotação em longos períodos de forma que, para conseguirmos atingir os 110 dias da janela de estimação, foram necessários levar em conta mais de 14 meses, o que ultrapassa demasiado o limite da janela de estimação.
- Wilson Sons – baixo volume de ações negociadas

Em seguida, foram estimados os coeficientes α e β no período da janela de estimação por meio de técnica de regressão linear e chegamos aos valores indicados na Tabela 4, onde também incluímos os valores do Coeficiente de Explicação (R^2).

Neste estudo, consideramos a comparação de 4 segmentos de observações de AR. Os segmentos que foram analisados são os seguintes: um segmento que une as observações no intervalo da janela de estimação (110e), um segmento que une as observações ocorridas 10 dias antes do evento (10a), um segmento que une as observações ocorridas 10 dias depois do evento (10d) e um segmento que une as observações ocorridas entre 10 dias antes e 10 dias depois do evento, totalizando 20 dias (20c).

A Tabela 5 apresenta as médias, os desvios padrão, e o resultado do teste t de comparação de diferenças entre segmentos, 10a x 110e, 10d x 110e, 20c x 110e. Os resultados

das linhas de comparação abaixo dos resultados do teste t e significância mostram, em fundo cinza, as caselas de resultados que indicam diferenças estatisticamente significantes entre os grupos. O grupo de 6 empresas da esquerda são as que apresentam maior correlação com o BOVESPA, enquanto as 5 empresas da esquerda são de menor correlação.

Dentre as empresas de menor correlação, 4 de 5 delas apresentaram diferenças estatisticamente significantes, variando de 1 a 5%, entre a média do AR nos períodos de 10 dias antes do anúncio e a média no período da janela de estimação. Vale destacar que a variação é positiva em duas delas, enquanto que é negativa nas demais, ou seja, a média do AR na janela de estimação é menor para duas das cinco empresas, maior para outras duas, enquanto o resultado da Sul América não foi estatisticamente significativo. Já dentre o grupo das 6 empresas com maior correlação com o BOVESPA, apenas 4 apresentaram resultados significantes ao nível de 5%, sendo que duas delas com valores negativos, o que indica que a média de AR no período da janela de estimação foi superior aos demais segmentos.

Desses resultados, podemos depreender que o grupo de empresas com menor correlação com o BOVESPA permitiu observar maior impacto do anúncio da terceirização no valor das suas ações, enquanto que o grupo com maior correlação não permitiu essa observação com maior clareza. Isso pode se dever ao fato de que o índice usado no estudo para isolar as variações do mercado, o IBOVESPA, é, em realidade, composto

Tabela 4 – Alfa, Beta e R^2 das empresas analisadas.
Table 4 – Alpha, Beta and R^2 of selected companies.

Empresa	Alfa	Beta	R^2
Petrobras	-0,0006	0,9297	76,35%
Unibanco	-0,0009	1,2925	67,39%
Rossi	0,0023	1,6476	46,56%
Tam	0,0013	0,7907	45,44%
Sabesp	-0,0010	0,8358	39,31%
Paranapanema	-0,0016	1,3579	33,23%
Redecard	-0,0008	0,8096	27,61%
Lojas Marisa	0,0042	0,4550	12,98%
Gol	-0,0001	0,4744	9,68%
Sul América	-0,0005	0,2970	5,36%
Grendene	-0,0055	0,2220	2,07%

Tabela 5 – Comparações por empresa, entre grupos de segmentos 10a x 110d, 10d x 110d e 20c x 110d.
Table 5 – Comparison by company segmented in groups as 10b x 110a, 10a x 110a, and 20c x 110a.

	Petro-bras	Unibanco	Rossi Resi-dencial	TAM	Sabesp	Parana-panema	Redecard	Lojas Marisa	Gol	Sul Amé-rica	Gren-dene
Seg-mentos	Médias										
110e	0,000680	0,000894	-0,006285	-0,001918	0,001201	0,002104	0,001010	-0,001924	0,000500	-0,000120	0,001107
10 a	0,000541	0,003301	0,007083	-0,010076	0,001142	0,001400	-0,001441	-0,006013	0,015802	0,007615	0,011972
10 d	0,000015	-0,000599	-0,011771	0,006238	0,001830	0,001932	0,001507	-0,000901	0,003539	-0,001676	0,001315
20 c	0,000293	0,000950	-0,000424	-0,000762	0,001451	0,001635	0,000229	-0,003373	0,008655	0,002928	0,005860
Seg-mentos	Desvios padrão										
110e	0,001	0,007312	0,023519	0,009918	0,004903	0,011615	0,004363	0,009525	0,017432	0,012452	0,020272
10 a	0,001	0,007605	0,017371	0,010401	0,005238	0,003921	0,002145	0,005600	0,015198	0,016905	0,011808
10 d	0,001	0,011530	0,026290	0,011789	0,003764	0,001658	0,005000	0,007834	0,021310	0,014924	0,015929
20 c	0,001	0,009488	0,025984	0,014835	0,004176	0,003011	0,004209	0,007273	0,020099	0,015502	0,015206
Com-paraçãode Seg-mentos	Teste t e significância										
10a x 110e	-0,371 (ns)	0,961 (ns)	2,253 (**)	-2,384 (**)	-0,034 (ns)	-0,423 (ns)	-3,081 (***)	-2,055 (**)	3,009 (***)	1,413 (ns)	2,584 (**)
10d x 110e	-2,064 (**)	-0,402 (ns)	-0,637 (ns)	2,121 (**)	0,492 (ns)	-0,141 (ns)	0,304 (ns)	0,388 (ns)	0,438 (ns)	-0,320 (ns)	0,039 (ns)
20c x 110e	-1,499 (ns)	0,025 (ns)	0,941 (ns)	0,335 (ns)	0,239 (ns)	-0,362 (ns)	-0,759 (ns)	-0,778 (ns)	1,702 (*)	0,832 (ns)	1,215 (ns)

por ações de grandes empresas como Petrobrás, o que faz com que eventuais alterações no valor da ação em consequência do anúncio da terceirização que possa ter havido, seriam absorvidas pelo índice e não apareceriam no estudo.

Chama a atenção o fato de que os resultados estatisticamente significantes apontam para resultados variados, tanto negativos como positivos na variação do valor da ação. Isso leva a crer que a percepção de mercado a respeito da terceirização de infraestrutura de TI pelas empresas pode causar bons ou maus resultados, dependendo de outras condições que não foram controladas neste estudo. Por exemplo, a percepção de que possa haver maior dependência de TI pela empresa para a condução de suas atividades pode levar a uma depreciação do valor da ação no caso da terceirização, já que o mercado pode entender que os ativos tecnológicos são fundamentais para empresa. Esse pode ter sido o caso da Redecard. Por outro lado, se a empresa estiver em condições de alta eficiência operacional, onde o foco dos negócios em sua atividade fim é a principal percepção do mercado, terceirizar a TI pode causar um efeito positivo na valorização da empresa pelo mercado. Esse pode ser o caso da Gol e da Grandene. No mesmo setor que a Gol, entretanto, com estratégia diversa, opera a TAM, que apresentou uma queda em seu valor após o anúncio, mas recuperou-se no segmento de 10 dias seguintes.

Adicionalmente aos testes de AR por empresa, foram analisados os CAR em janela de 20 dias, igual à janela de comparação. Essa análise é mais apropriada para avaliar retornos que duram por períodos curtos até que o mercado absorva a

nova informação. Foram formados dois subgrupos nos quais as empresas foram classificadas com base na intensidade de correlação em relação ao BOVESPA. O procedimento consiste, com base na média dos AR nos grupos mencionados, calcular os CAR por grupo. Os resultados da análise estatística de CAR são apresentados na Tabela 6.

Os resultados da Tabela 6 indicam que os CAR são estatisticamente significantes para o grupo de 11 empresas e para o subgrupo de empresas com menor correlação com o BOVESPA. Além disso, os valores são positivos, indicando valores acima da janela de estimação nos três segmentos de tempo: 10 dias antes do evento, 10 dias depois do evento e no período que inclui o evento (10 dias antes, 10 dias depois).

Essas são evidências robustas de que o mercado percebe como positiva a terceirização de infraestrutura e, inclusive, há indícios de que antecipe esse anúncio.

A Figura 2 indica os Retornos Anormais Acumulados do valor de mercado para a amostra agrupada, misto de um subgrupo das empresas com alta correlação com mercado ($R^2 \geq 30\%$) e um subgrupo de empresas com baixa correlação com o mercado ($R^2 < 30\%$), indicado na Tabela 4.

A interpretação da correlação com o mercado leva ao entendimento de que o mercado acompanha mais proximamente as informações das empresas em questão, o que aumenta a correlação do valor das ações dessas empresas com o IBOVESPA.

A lógica de análise é que, para empresas com baixo acompanhamento pelos investidores, que são, portanto, menos correlacionadas com o IBOVESPA, o efeito do anúncio tende a

Tabela 6 – Comparações de CAR por subgrupos de empresas.
Table 6 – Comparisons of CAR by companies subgroups.

	CAR 11 empresas	CAR 6 empresas $R^2 > 30\%$	CAR 6 empresas $R^2 < 30\%$
Segmentos		Médias	
110e	-0,007	-0,008	-0,006
10a	0,026	-0,015	0,075
10d	0,020	-0,006	0,051
20c	0,023	-0,010	0,063
		Desvios Padrão	
110e	0,011	0,011	0,022
10a	0,008	0,008	0,012
10d	0,005	0,008	0,009
20c	0,007	0,009	0,017
		Teste t e significância	
t10a x 110e	11,536 (***)	-2,523 (**)	17,583 (***)
t10d x 110e	13,156 (***)	0,910 (ns)	15,244 (***)
t20c x 110e	15,574 (***)	-0,632 (ns)	15,612 (***)

ser mais percebido quando analisamos o retorno anormal em relação a esse índice à medida que a observação se aproxima da janela do evento. Como o IBOVESPA é um índice composto de valores das próprias ações, efeitos sobre as ações de maior interesse dos investidores tendem a ser absorvidos pelo índice e não permite a observação de valores anormais. Assim, o fato de os investidores possuírem acesso a informações de certas empresas e reagirem a essas informações as torna altamente correlacionadas com o mercado.

A Figura 3 ilustra o comportamento dos retornos anormais dos dois subgrupos, 5 empresas com menor correlação com o IBOVESPA, 6 empresas com maior correlação e todos dados agrupados. À medida que se aproxima a data do anúncio, o retorno acumulado anormal aumenta quando observamos os dados agrupados e, especialmente, quando observamos o subgrupo de menor correlação, indicando que o mercado valoriza as iniciativas de terceirização de infraestrutura reagindo ao anúncio de maneira a aumentar sua expectativa de retorno futuro, em relação ao mercado. Assim, no geral, a baixa cor-

relação com o mercado ajuda a identificar claramente que o mercado valoriza a iniciativa de terceirização de TI.

Também é possível observar que o mercado tem mecanismos que permitem certa antecipação do anúncio. Quando observamos a Figura 4, que ilustra os retornos anormais acumulados de todo o grupo de empresas em uma escala de ± 10 dias do anúncio, podemos perceber que o mercado antecipou os anúncios em um período aproximado entre -10 a -6 dias do evento de anúncio, absorvendo seus efeitos gradualmente nos dias subsequentes.

CONCLUSÃO

Nos últimos anos, as empresas têm cada vez mais optado pela terceirização de TI como forma de melhorar sua competitividade e melhorar seu desempenho. Em geral, empresas abrem seu capital para obter acesso a recursos financeiros externos a um custo mais baixo. Em consequência, empresas de capital aberto acabam tendo acesso a recursos financeiros que as permitem estar no grupo de empresas que melhores condições

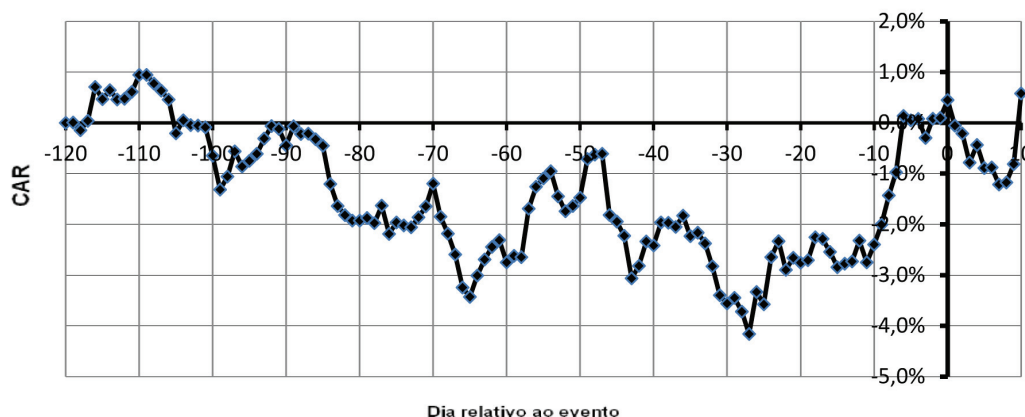


Figura 2 - Retorno Anormal acumulado para todas empresas (130 dias).

Figure 2 - Cumulative Abnormal Return, all companies (130 days).

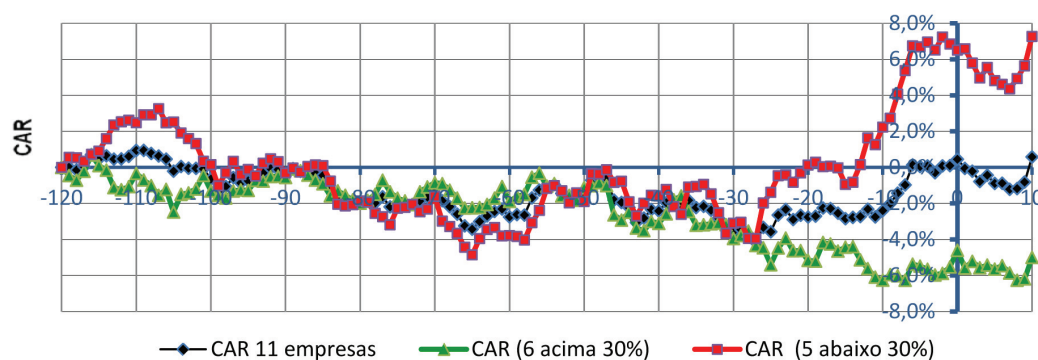


Figura 3 - Retorno Anormal Acumulado por grupos de empresas.

Figure 3 - Abnormal Cumulative Return, by groups of companies.

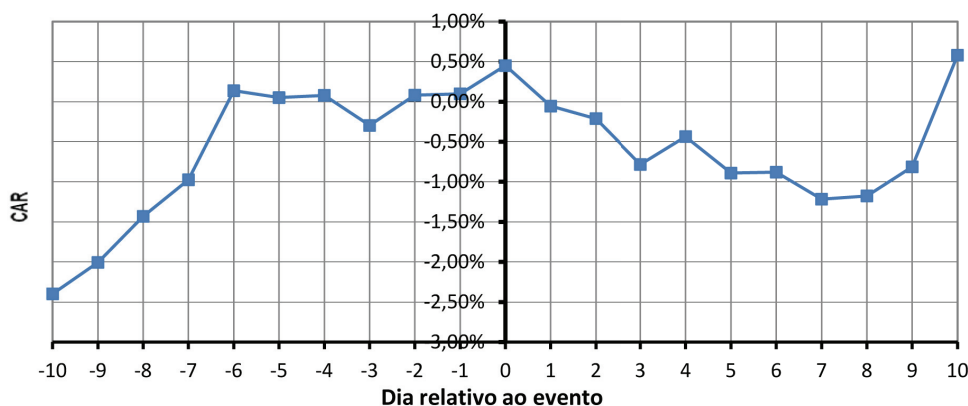


Figura 4 – Retorno anormal acumulado de todas empresas (20 dias).

Figure 4 – Cumulative Abnormal return, all companies (20 days).

de acesso têm às melhores práticas de mercado, o que deve ser verdadeiro também para a contratação de terceirização de TI.

Os exemplos de terceirização de TI são abundantes, com as empresas terceirizando diversas funções, mas não há consenso sobre o efeito da terceirização de TI, especialmente de infraestrutura, no sentido de gerar ou não valor para a empresa. Mais ainda, não se sabe se o fato de terceirizar a infraestrutura de TI seria visto pelo mercado como um elemento de valorização da empresa.

Este trabalho teve como principal objetivo identificar a associação se pode existir entre a terceirização para infraestrutura de TI e a percepção de valor gerado em consequência. Para conduzir essa análise, foi estudado o efeito no valor das ações de empresas de capital aberto nos instantes próximos ao anúncio de terceirização da infraestrutura de TI.

Com base na tradição de pesquisa que mostra resultados dúbios sobre a relação entre terceirização e resultados, que variam de positivos a negativos, e mesmo não identificando associação (Gilley e Rasheed, 2000; Greaver, 1999; Lozinsky, 2008; Melville *et al.*, 2004), a contratação de infraestrutura de TI poderia resultar ser vista como vantagem ou problema.

Para efetuar o estudo, foram identificados anúncios de terceirização de TI no mercado brasileiro no período de 2005 a 2010, classificados em tipos de terceirização conforme estabelecido na literatura, e analisado o comportamento relativo ao retorno anormal acumulado das ações das empresas selecionadas em janelas de datas anteriores e posteriores aos anúncios. O retorno anormal da ação no mercado representa oscilações específicas à empresa em certos momentos, como reflexo da expectativa de desempenho futuro da empresa.

O valor de mercado dessas empresas foi obtido pela base Economática nos períodos imediatamente antecedente e posterior à data de anúncio, baseado em uma janela de estimação de 110 dias e uma janela de comparação de 20 dias. Foi empregado o índice IBOVESPA como parâmetro de referência com o merca-

do, necessário para ajustar os retornos ao risco e ao mercado, conforme o modelo *CAPM*, adotado como modelo econômico para precificação de ativos. Os valores diários ajustados ao risco e ao mercado foram comparados dia a dia com os reais, gerando resíduos, considerados retornos anormais de cada ação.

A validação estatística dos resíduos diários foi feita por meio de teste *t* para identificar se haveria diferenças reais entre os grupos de dados das empresas. O valor de R^2 foi usado para avaliarmos a apropriação da informação pelo mercado para cada empresa.

Quando consideradas as 6 empresas com maior correlação com o IBOVESPA (R^2 acima de 30%) para as quais a capacidade de previsão do modelo parece ser maior, foi possível observar efeito positivo do anúncio de terceirização de TI sobre o valor das empresas componentes desse grupo, ainda que se possa admitir que o mercado neutralize esse efeito, absorvendo essa informação no IBOVESPA. Quando analisadas as 5 empresas com R^2 menor que 30%, um claro efeito positivo e significativo do anúncio sobre o retorno anormal acumulado das ações pode ser observado, o que oferece evidências a favor da hipótese de que a terceirização de tecnologia da informação tenha sido percebida pelo mercado como uma iniciativa capaz de gerar valor à empresa contratante.

Essa percepção está alinhada com a constatação de Kumar e Eickhoff (2006) e com a conclusão geral de validade das duas grandes vertentes explicativas sobre benefícios de terceirização de TI, em que a terceirização de infraestrutura é usualmente associada à percepção de geração de valor pela redução de custos em situações em que há padronização da tecnologia, o que leva o fornecedor a gozar de especialização e economias de escala suficientes para repassá-las em parte para os contratantes (Sanchez e Cappellozza, 2012). Essa condição de potencialização de volumes onde todos os contratantes de soluções basicamente iguais de tecnologia são indutores de resultados (Wang *et al.*, 2008). Se, por outro lado, o fornecedor tiver capacidades e conhe-

cimentos suficientes para prover uma solução específica ao contratante, isso poderia permitir ao contratante a diferenciação em relação a seus competidores (Hirschheim e George, 2008). Essa discussão sobre capacidades anteriores, já do lado do contratante, está alinhada com Sanchez e Cappelozza (2012), que identificaram a relação entre a percepção de valor de decidir pela terceirização e variáveis como a intensidade da infraestrutura anteriormente existente, quantidade de investimentos previamente efetuados e porte da organização.

Considerando que o recurso não é proprietário à organização, a existência de resultados identificados na variação da valoração da organização não é permanente quando medidos por meio dos retornos anormais no mercado acionário, que absorve e estabiliza o valor da ação na sequência.

Como implicações, entendemos que o resultado apontado por este trabalho pode contribuir para que as empresas considerem a possibilidade de optarem pela terceirização de sua tecnologia da informação quando se trata da infraestrutura. Pelo menos do ponto de vista do mercado, há indícios de valoração positiva possivelmente por conta da percepção de melhor desempenho associado às reduções de custo.

Desdobramentos deste trabalho poderiam levar em consideração outros tipos de terceirização de TI, diferentes tipos de infraestrutura, o que poderia aumentar ainda mais a abrangência dos resultados. Pode-se discutir se maior geração de valor seria esperada em outros tipos de terceirização, mais capazes de gerar diferenciação no mercado, como desenvolvimento de sistemas de decisão, sistemas especialistas e de suporte e customização a clientes. Outra possibilidade seria focar setores específicos da economia, investigando a capacidade de haver heterogeneidades na capacidade de geração de valor pela terceirização em função do papel que TI possa ter nos processos de negócio.

LIMITAÇÕES

Consideramos como limitação deste trabalho o número de empresas e eventos. A reduzida quantidade de anúncios dentre empresas de capital aberto no Brasil leva a que as conclusões sejam limitadas e consideradas apenas evidências a serem confirmadas com estudos complementares.

Outra limitação, intrínseca ao método de estudo de eventos, é considerar apenas o valor das ações como medida de efeito do uso da TI. Como ações são uma representação da expectativa de retornos futuros do mercado, sua valoração pode ser afetada pela incompletude informacional própria do contexto da gestão das organizações, ou seja, o mercado pode não estar tão bem informado quanto necessário para produzir uma valoração adequada.

REFERÊNCIAS

ANAND, B.N.; KHANNA, T. 2000. Do firms learn to create value? The case of alliances. *Strategic Management Journal*, 21(3):295-315. [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(200003\)21:3<295::AID-SMJ91>3.0.CO;2-O](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(200003)21:3<295::AID-SMJ91>3.0.CO;2-O)

- BARDHAN, I.; MITHAS, S.; LIN, S. 2007. Performance Impacts of Strategy, Information Technology Applications, and Business Process Outsourcing in U.S. Manufacturing Plants. *Production and Operations Management*, 16(6):747-762. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1937-5956.2007.tb00293.x>
- BARTHÉLEMY, J. 2003. The seven deadly sins of outsourcing. *Academy of Management Executive*, 17(2):87-100. <http://dx.doi.org/10.5465/AME.2003.10025203>
- BARTHÉLEMY, J.; GEYER, D. 2004. The determinants of total IT outsourcing: An empirical investigation of French and German firms. *Journal of Computer Information Systems*, 44(3):91-97.
- BARTHÉLEMY, J.; QUÉLIN, B.V. 2000. Complexity of Outsourcing Contracts and Ex Post Transaction Costs: An Empirical Investigation. *Journal of Information Technology*, 15:107-118.
- BATTY, R.P.; ZAJAC, E.J. 1987. CEO change and firm performance in large corporations: succession effects and manager effects. *Strategic Management Journal*, 8(4):305-317. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250080402>
- BERGAMASCHI, S.; REINHARD, N. 2008. Terceirização de TI: Uma Proposta de Modelo de Contratação e Gerenciamento. In: ENCONTRO DA ANPAD - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 38, Rio de Janeiro, 2008. Anais... Rio de Janeiro.
- BETTIS, R.A.; WEEKS, D. 1987. Financial returns, and strategic interactions: the case of instant photography. *Strategic Management Journal*, 8(6):549-563. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250080605>
- BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO. 2010. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br>. Acesso em: 12/10/2010.
- BROMILEY, P.; MARCUS, A. 1989. The deterrent to dubious corporate behavior: profitability, probability, and safety recalls. *Strategic Management Journal*, 10(3):233-250. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250100304>
- BROWN, S.; WARNER, J. 1985. Using Daily Stock Returns: The Case of Event Studies. *Journal of Financial Economics*, 4:3-31. [http://dx.doi.org/10.1016/0304-405X\(85\)90042-X](http://dx.doi.org/10.1016/0304-405X(85)90042-X)
- CARR, N.G. 2005. IT doesn't matter. *MIT Sloan Management Review*, 6(3):67-73.
- CEOLIN, D.S. 2006. *O conflito de agência exposto ao efeito de mercado: um estudo empírico de precificação de ações da Bombril S/A*. São Paulo, SP. Dissertação de Mestrado. Universidade Metodista de São Paulo, 126 p.
- CHATTERJEE, S. 1986. Types of synergy and economic value: the impact of acquisitions on merging and rival firms. *Strategic Management Journal*, 7(2):119-139. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250070203>
- CHATTERJEE, S.; LUBATKIN, M.H.; SCHWEIGER, D.M.; WEBER, Y. 1992. Cultural differences and shareholder value in related mergers: linking equity and human capital. *Strategic Management Journal*, 13(5):319-334. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250130502>
- DAVIDSON III, W.N.; WORRELL, D. 1992. The effect of product recall announcements on shareholder wealth. *Strategic Management Journal*, 13(6):467-473. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250130606>
- DAVIDSON, W.N.; NEMEC, C.; WORRELL, D.L. 2001. Succession planning vs. agency theory: a test of Harris and Helfat's

- interpretation of plurality announcement market returns. *Strategic Management Journal*, 22(2):179-184.
[http://dx.doi.org/10.1002/1097-0266\(200101\)22:2<179::AID-SMJ148>3.0.CO;2-E](http://dx.doi.org/10.1002/1097-0266(200101)22:2<179::AID-SMJ148>3.0.CO;2-E)
- DOMBERGER, S.; FERNANDEZ, P.; FIEBIG, D.G. 2000. Price, performance and contract characteristics of IT outsourcing. *Journal of Information Technology*, 15:107-118.
<http://dx.doi.org/10.1080/026839600344302>
- FAMA, E.F. 1991. Efficient Capital Markets II. *Journal of Finance*, 56(5):1575-1617.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.1991.tb04636.x>
- FAMA, E.F.; FRENCH, K.R. 1992. The Cross-Section of Expected Stock Returns. *The Journal of Finance*, 47(2):427-465.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.1992.tb04398.x>
- FEBRABAN. 2006. Dados do setor de tecnologia. Disponível em: <http://www.febraban.org.br/Arquivo/Destaques/catalogociab2006.pdf>. Acesso em: 19/02/2010.
- GILLEY, K.M.; RASHEED, A. 2000. Making more by doing less: an analysis of outsourcing and its effects on firm performance. *Journal of Management*, 126(4):763-790.
- GLICK, W.H.; WASHBURN, N.T.; MILLER, C.C. 2012. The Myth of Firm Performance. *Organization Science, Articles in Advance*: 1-17
- GREAVES, M.F. 1999. *Strategic outsourcing*. New York, AMACOM, 315 p.
- HALL, J.A.; LIEDTKA, S.L. 2005. Financial Performance, CEO Compensation, and Large-Scale Information Technology Outsourcing Decisions. *Journal of Management Information Systems*, 22(1):193-221.
- HAYES, D.C.; HUNTON, J.E.; RECK, J.L. 2000. Information Systems Outsourcing Announcements: Investigating the Impact on the Market Value of Contract-Granting Firms. *Journal of Information Systems*, 14(2):109-125.
<http://dx.doi.org/10.2308/jis.2000.14.2.109>
- HAYWARD, M.L.A. 2002. When do firms learn from their acquisition experience? Evidence from 1990-1995. *Strategic Management Journal*, 23(1):21-40. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.207>
- HIRSCHHEIM, R.; GEORGE, B. 2008. Information technology outsourcing: Onto the third wave. In: A.L. ALBERTIN; O.P. SANCHEZ (org.), *Outsourcing de TI - Impactos, dilemas, discussões e casos reais*. Rio de Janeiro, FGV, p. 175-202.
- KABIR, R.; CANTRIEN, D.; JEUNINK, A. 1997. Takeover defenses, ownership structure and stock returns in the Netherlands: an empirical analysis. *Strategic Management Journal*, 18(2):97-109.
[http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199702\)18:2<97::AID-SMJ855>3.0.CO;2-2](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199702)18:2<97::AID-SMJ855>3.0.CO;2-2)
- KLOECKNER, G. 1995. Estudos de Eventos: A Análise de um método. *Revista Brasileira de Administração Contemporânea*, 1(2):261-270.
- KUMAR, S.; EICKHOFF, J.H. 2006. Outsourcing: When and how should it be done? *Information Knowledge Systems Management*, 5:245-249.
- LEE, P.M. 1997. A comparative analysis of layoff announcements and stock price reactions in the United States and Japan. *Strategic Management Journal*, 18(11):879-894.
[http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199712\)18:11<879::AID-SMJ929>3.0.CO;2-V](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199712)18:11<879::AID-SMJ929>3.0.CO;2-V)
- LEE, P.M. 2001. What's in a name.com? The effects of 'com' name changes on stock prices and trading activity. *Strategic Management Journal*, 22(8):793-804.
<http://dx.doi.org/10.1002/smj.177>
- LIN, B. 2007. Information technology capability and value creation: Evidence from the US banking industry. *Technology in Society*, 29:93-106. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techsoc.2006.10.003>
- LOZINSKY, S. 2008. Terceirização como modelo de negócios: os papéis e responsabilidades da empresa e do fornecedor de serviços. In: A.L. ALBERTIN; O.P. SANCHEZ (org.), *Outsourcing de TI - Impactos, dilemas, discussões e casos reais*. Rio de Janeiro, FGV, p. 47-60.
- LUBATKIN, M. 1987. Merger strategies and stockholder value. *Strategic Management Journal*, 8(1):39-53.
<http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250080105>
- MACKINLAY, A.C. 1997. Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature*, 35(1):13-39.
- MAHONEY, J.M.; MAHONEY, J.T. 1993. An empirical investigation of the effect of corporate charter antitakeover amendments on stockholder wealth. *Strategic Management Journal*, 14(1):17-31.
<http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250140104>
- MEIRELLES, F. 2010. *Pesquisa anual: administração de recursos de informática*. 21ª ed., São Paulo, EAESP/Centro de Tecnologia de Informação Aplicada, 57 p.
- MELVILLE, N.; KRAEMER, K.; GURBAXANI, V. 2004. Review: Information Technology and Organizational Performance: An Integrative Model of IT Business Value. *MIS Quarterly*, 28(2):283-322.
- NARAYANAN, V.K.; PINCHES, G.E.; KELM, K.M.; LANDER, D.M. 2000. The influence of voluntarily disclosed qualitative information. *Strategic Management Journal*, 21(7):707-722.
[http://dx.doi.org/10.1002/1097-0266\(200007\)21:7<707::AID-SMJ113>3.0.CO;2-A](http://dx.doi.org/10.1002/1097-0266(200007)21:7<707::AID-SMJ113>3.0.CO;2-A)
- NAYYAR, P. 1993. Stock market reactions to related diversification moves by service firms seeking benefits from information asymmetry and economies of scope. *Strategic Management Journal*, 14(8):569-591.
<http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250140802>
- NAYYAR, P. 1995. Stock market reactions to customer service changes. *Strategic Management Journal*, 16(1):39-54.
<http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250160106>
- PARK, N.K. 2004. A guide to using event study methods in multi-country settings. *Strategic Management Journal*, 25(7):655-668. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.399>
- PRADO, E.P.V.; SOUZA, C.A.; TAKAOKA, H.; REINHARD, N. 2009. Contracting Outsourced Information Technology Services in Brazil. *Journal of Global Information Technology Management*, 12(4):52-71.
- RAVICHANDRAN, T.; LIU, Y.; HAN, S.; HASAN, I. 2009. Diversification and Firm Performance: Exploring the Moderating Effects of Information Technology Spending. *Journal of Management Information Systems*, 25(4):205-240.
<http://dx.doi.org/10.2753/MIS0742-1222250407>
- REUER, J.J.; KOZA, M.P. 2000. Asymmetric information and joint venture performance: theory and evidence for domestic and international joint ventures. *Strategic Management Journal*, 21(1):81-88.
[http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(200001\)21:1<81::AID-SMJ62>3.0.CO;2-R](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(200001)21:1<81::AID-SMJ62>3.0.CO;2-R)

- REUER, J.J.; MILLER, K.D. 1997. Agency costs and the performance implications of international joint venture internalization. *Strategic Management Journal*, 18(6):425-438. [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199706\)18:6<425::AID-SMJ878>3.0.CO;2-#](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199706)18:6<425::AID-SMJ878>3.0.CO;2-#)
- REUER, J.J. 2001. From hybrids to hierarchies: shareholder wealth effects of joint venture partner buyouts. *Strategic Management Journal*, 22(1):27-44. [http://dx.doi.org/10.1002/1097-0266\(200101\)22:1<27::AID-SMJ110>3.0.CO;2-Z](http://dx.doi.org/10.1002/1097-0266(200101)22:1<27::AID-SMJ110>3.0.CO;2-Z)
- SALIMATH, M.S.; CULLEN, J.B.; UMESH, U.N. 2008. Outsourcing and Performance in Entrepreneurial Firms: Contingent Relationships with Entrepreneurial Configurations. *Decision Sciences*, 39(3):359-381. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00196.x>
- SANCHEZ, O.P.; ALBERTIN, A.L. 2008. Seleção entre alternativas de outsourcing. In: A.L. ALBERTIN; O.P. SANCHEZ (org.), *Outsourcing de TI - Impactos, dilemas, discussões e casos reais*. Rio de Janeiro, FGV, p. 27-46.
- SANCHEZ, O.P.; CAPPELLOZZA, A. 2012. Antecedentes da adoção da computação em nuvem: Efeitos da infraestrutura, investimento e porte. *RAC - Revista de Administração Contemporânea*, 16:646-663. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-65552012000500002>
- SANTOS, B.L. dos; PEFFERS, K.; MAUER, D.C. 1993. The Impact of Information Technology Investments Announcements on the Market Value of the Firm. *Information Systems Research*, 4(1):1-23. <http://dx.doi.org/10.1287/isre.4.1.1>
- SETH, A. 1990. Value creation in acquisitions: a reexamination of performance issues. *Strategic Management Journal*, 11(2):99-115. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250110203>
- SETH, A.; SONG, K.P.; PETTIT, R.R. 2002. Value creation and destruction in cross-border acquisitions: an empirical analysis of foreign acquisitions of U.S. firms. *Strategic Management Journal*, 23(10):921-940. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.264>
- SHELTON, L. 1988. Strategic business fits and corporate acquisition: empirical evidence. *Strategic Management Journal*, 9(3):279-287. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250090307>
- SINGH, H.; MONTGOMERY, C. 1987. Corporate acquisition strategies and economic performance. *Strategic Management Journal*, 8(4):377-386. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250080407>
- SUNDARAMURTHY, C.; MAHONEY, J.M.; MAHONEY, J.T. 1997. Board structure, antitakeover provisions, and stockholder wealth. *Strategic Management Journal*, 18(3):231-245. [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199703\)18:3<231::AID-SMJ877>3.0.CO;2-V](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199703)18:3<231::AID-SMJ877>3.0.CO;2-V)
- TANG, C.Y.; TIKOO, S. 1999. Operational flexibility and market valuation of earnings. *Strategic Management Journal*, 20(8):749-761. [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199908\)20:8<749::AID-SMJ53>3.0.CO;2-L](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199908)20:8<749::AID-SMJ53>3.0.CO;2-L)
- TIWANA, A.; BUSH, A.A. 2007. A Comparison of Transaction Cost, Agency, and Knowledge-Based Predictors of IT Outsourcing Decisions: A U.S.-Japan Cross-Cultural Field Study. *Journal of Management Information Systems*, 24(1):259-300. <http://dx.doi.org/10.2753/MIS0742-1222240108>
- WANG, L.; GWEBU, K.L.; WANG, J.; ZHU, D.X. 2008. The Aftermath of Information Technology Outsourcing: An Empirical Study of Firm Performance Following Outsourcing Decision. *Journal of Information Systems*, 22(1):125-159. <http://dx.doi.org/10.2308/jis.2008.22.1.125>
- WORRELL, D.L.; NEMEC, C.; DAVIDSON III, W.N. 1997. One hat too many: key executive plurality and shareholder wealth. *Strategic Management Journal*, 18(6):499-507. [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199706\)18:6<499::AID-SMJ898>3.0.CO;2-F](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199706)18:6<499::AID-SMJ898>3.0.CO;2-F)
- WRIGHT, P.; FERRIS, S.P. 1997. Agency conflict and corporate strategy: the effect of divestment on corporate value. *Strategic Management Journal*, 18(1):77-83. [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199701\)18:1<77::AID-SMJ810>3.0.CO;2-R](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199701)18:1<77::AID-SMJ810>3.0.CO;2-R)

Submetido: 19/07/2012

Aceito: 21/12/2012

OTAVIO SANCHEZ

Fundação Getulio Vargas
Escola de Administração de Empresas de São Paulo
Rua Itapeva, 474, 9º andar
01332-000, São Paulo, SP, Brasil

ÁLVARO LUIZ MASSAD MARTINS

Fundação Getulio Vargas
Escola de Administração de Empresas de São Paulo
Rua Itapeva, 474, 9º andar
01332-000, São Paulo, SP, Brasil