



## **AVALIANDO O ALINHAMENTO ENTRE AS EXPECTATIVAS DOS CLIENTES E AS ATIVIDADES DOS FORNECEDORES NA IMPLEMENTAÇÃO DE PROJETOS DE TI TERCEIRIZADOS COM O USO DE MODELOS DE REGRESSÃO LINEARES.**

**André Machado Dias Ferreira (USP)**

amdferreira@globo.com

**Mauro de Mesquita Spínola (USP)**

mauro.spinola@poli.usp.br

**Fernando José Barbin Laurindo (USP)**

fjblau@usp.br

*Dentro da temática terceirização da Tecnologia da Informação (TI), diversos pontos de vistas têm sido explorados. Destes, o que possui maior campo para exploração diz respeito ao lado do fornecedor. Este artigo se propõe a contribuir nesta discussão apresentando um método para avaliar o alinhamento entre as expectativas dos clientes e as atividades executadas pelos fornecedores de serviços de TI. Para o desenvolvimento deste método, o artigo busca na literatura os aspectos considerados pelos clientes na avaliação da decisão de terceirização de funções de TI, assim como as atividades e práticas desenvolvidas pelos fornecedores, como as propostas pelo PMBOK e pelo eSCM. O método proposto é composto por duas partes. A primeira diz respeito a um modelo de regressão linear enquanto que a segunda trata da associação entre as atividades e práticas propostas pelo PMBOK e pelo eSCM com o modelo mencionado. O método e o modelo de regressão são descritos e exemplificados. Ao avaliar o modelo de regressão linear, é possível verificar como as práticas executadas pelas empresas e os frameworks estudados agregam valor para os clientes. Tais verificações agregam do ponto de vista prático, direcionando as ações das empresas prestadoras de serviços de TI e do ponto de vista teórico, contribuindo para a discussão da terceirização da TI do ponto de vista do fornecedor.*

*Palavras-chaves: Expectativas dos clientes, Implementação de projetos, Tecnologia da Informação (TI), Terceirização, Project Management Body of Knowledge (PMBOK), eSourcing Capability Model (eSCM).*

## 1. Introdução

Do lado do cliente a decisão de terceirização de funções da Tecnologia da Informação (TI) é considerada por Olson (2004) como uma das principais decisões estratégicas dos últimos tempos. Decisões estratégicas são, entre outras coisas, aquelas que envolvem o comprometimento de uma grande quantidade dos recursos organizacionais para o cumprimento dos objetivos da organização (Lacity et al, 1995). Desta forma, decisões estratégicas influenciam uma série de aspectos e funções das organizações, afetando também a direção que a empresa tomará. Portanto, decisões estratégicas podem causar mudanças na administração e na estrutura das organizações (Paisittanand e Olson, 2005).

Relações de serviços de TI terceirizados possuem outro lado: o do fornecedor. Deste ponto de vista, pouco se tem pesquisado sobre nessa temática, sendo uma área de trabalho bastante rica (Lavina e Ross, 2003). Ainda em relação ao fornecedor, de acordo com Lavina e Ross (2003), seu objetivo principal é a geração de valor para o cliente. Portanto, faz-se necessário entender como as atividades desenvolvidas pelo fornecedor atende às expectativas criadas pelos clientes. Este artigo busca contribuir nesta lacuna do conhecimento, propondo um método para avaliar o alinhamento entre as expectativas dos clientes e as atividades executadas pelos fornecedores de serviços de TI, que se utiliza de um modelo de regressão linear.

Para o desenvolvimento do método mencionado, este artigo buscará unir a visão das duas partes. Primeiramente serão buscados na literatura os aspectos que os clientes avaliam em uma decisão de terceirização de funções de TI. Logo, são a estes aspectos que os fornecedores de serviços de TI devem atender para satisfazer seus clientes. O item 2 tratará desta questão. Posteriormente, o item 3, verificará na literatura quais as ações comumente desenvolvidas pelos fornecedores de maneira a agregar valor aos seus clientes. Ressalte-se que este trabalho tem como foco o nível de satisfação do cliente na fase de projeto e entrega do serviço de TI terceirizado, não cobrindo a operação do mesmo. Para tanto, ele utilizar-se-á das recomendações de atividades e práticas descritas no PMBOK e eSCM.

O item 4 une os conceitos discutidos nos itens 3 e 4, propondo um método para a avaliação do atendimento das expectativas dos clientes na implementação de projetos de serviços de TI terceirizados. O item 5 discute os possíveis resultados originados da análise do método e o item 6 conclui apresentando as limitações do artigo e recomendações de estudos futuros.

## 2. Terceirização da TI e os aspectos para avaliação da decisão de terceirização

Para Lacity e Hirschheim (1993), historicamente, o processo de terceirização se foca no ajuste das fronteiras de uma organização de forma que essa possa responder de uma maneira mais eficiente a pressões econômicas. Entretanto, há uma tendência no uso do processo de terceirização como uma forma de possibilitar o direcionamento de esforços de uma organização para as atividades fim do seu negócio. Nessa última, o processo de terceirização é utilizado com uma forma de viabilização da estratégia corporativa da organização. Um outro fato que ilustra a quebra do paradigma de que a terceirização é focada estritamente na redução de custos, passando a se voltar para a melhoria da performance dos negócios, diz respeito a ações de terceirizações de grandes companhias. Estas empresas, devido ao seu grande porte, possuem todos os requisitos de escala e especialização que os vendedores de soluções de terceirização possuem, entretanto, por outros motivos, elas estão engajadas em fechar grandes negócios relacionados a terceirização de serviços (DiRomualdo e Gurbaxani, 1998).

De acordo com McFarlan e Nolan (1995) alguns fatores levam as empresas a terceirizarem suas funções de TI e são normalmente considerados em uma eventual decisão a este respeito, são elas: (1) formação de alianças estratégicas (ex: obtenção de conhecimentos fora da

organização, como dito anteriormente); (2) constante mudança no ambiente de TI; (3) preocupação da gerência quanto ao custo e a qualidade dos serviços; (4) queda de performance dos serviços de TI; (5) pressão dos fornecedores de tecnologia; (6) simplificação da agenda da gerência das empresas; (7) fatores financeiros (ex: diminuição do ativo e aumento das despesas para redução de imposto); eliminação de um componente algumas vezes indesejado e; (8) outros fatores.

Tendo como base a revisão da literatura que trata da terceirização em TI, é possível verificar que, de uma maneira geral, seis aspectos são considerados quando se avalia uma possível decisão de terceirização. Estes seis fatores podem ser detalhados sob a ótica da teoria de terceirização de forma para um melhor entendimento sobre eles.

**QUESTÕES ESTRATÉGICAS:** No quesito estratégico, a terceirização empresta os mesmos benefícios incorridos com a formação de alianças ou redes de empresas. Neste sentido, pode-se dizer que um dos maiores benefícios diz respeito à obtenção no mercado de competências, que as empresas contratadas não possuam. Tais competências podem ser divididas em acesso a mercado ou acesso ao conhecimento necessário para a produção de um determinado bem ou serviço (Quinn e Hillmer, 1994). Outra vantagem estratégica advinda da terceirização, que também é tratada na literatura de redes de empresas, diz respeito ao ganho de eficiência operacional (ex: redução de custo, previsibilidade da demanda, economias de escala, aumento de poder sobre o mercado, aumento na faixa de produtos e controle sobre materiais e canais de distribuição, etc.) (Lonsdale e Cox, 2000).

**CUSTOS:** Os chamados custos transacionais, relacionados ao esforço necessário para a administração e controle dos contratos de terceirização, são amplamente abordados na literatura como fatores importantes dentro do processo decisório (Lacity e Hirschheim, 1993; Quinn e Hillmer, 1994; DiRomualdo e Gurbaxani, 1998 e Lonsdale e Cox, 2000). A teoria dos custos de transação elaborada por Williamson (1979) aborda aspectos (ex: oportunismo, dimensão de transações, especificidade do ativo, frequência, incerteza, etc.) que afetam direta, ou indiretamente, os custos necessários para a manutenção de um relacionamento entre duas partes. Desta forma, pode-se verificar que os custos “escondidos” inseridos em contratos sem o devido cuidado de elaboração assim como custos de mudança de fornecedor ou de tecnologia devem também ser abordados dentro do processo decisório (Lacity *et al*, 1995; Kippenberger, 1997 e Barthelemy, 2001). O uso de um *framework* para examinar o comportamento dos custos de transação serve como ferramenta de apoio no entendimento do fenômeno da terceirização (Aubert *et al*, 2004).

**CONTRATOS:** A verificação de como os contratos influencia nas decisões de terceirização, assim como na administração e controle do serviço depois de implementado, são importantes para a análise do processo decisório. Fatores peculiares a TI tornam ainda mais complexa a elaboração de contratos e sua gestão junto a fornecedores, podendo mudar o resultado do processo. (Lacity e Hirschheim, 1993; Quinn e Hillmer, 1994; Lacity *et al*, 1995; McFarlan e Nolan, 1995; DiRomualdo e Gurbaxani, 1998 e Lonsdale e Cox, 2000). Do ponto de vista da teoria de redes de empresas, percebe-se, de uma maneira mais simples, a utilização da teoria dos custos de transação para a gestão dos relacionamentos (Farina, 1997). Neste arcabouço teórico, destaca-se a relevância da questão da confiança no estabelecimento e manutenção das relações entre empresas (Humphrey e Schmitz, 1998).

**RISCOS:** A decisão pela terceirização de uma função de TI dentro de uma organização, normalmente leva em consideração os riscos envolvidos na opção. Usualmente estes fatores de risco influenciam diretamente nos custos do processo de terceirização, diminuindo os resultados esperados. Destes fatores, riscos oriundos de contratos mal elaborados, de perda de conhecimento, de baixa motivação da equipe, entre outros, podem ser encontrados na

literatura (Lacity e Hirschheim, 1993; Quinn e Hilmer, 1994; Lacity *et al.*, 1995; Earl, 1996 e Tafti, 2005). Autores como Tafti (2005) relacionam os riscos do processo de terceirização com diversos aspectos discutidos nessa seção, em última instância, aos aspectos estratégicos da terceirização. Na literatura que trata de redes de empresas, percebe-se que os riscos mais latentes dizem respeito a posicionamentos estratégicos. Por exemplo, Khanna *et al.* (1998) apresentam situações onde empresas assumem uma postura oportunista de modo a adquirir uma determinada competência com uma empresa parceira. Adquirida essa competência, esta empresa passa a atuar como competidora da parceira que lhe havia proporcionado a competência em questão.

**BENCHMARKING:** Casos citando processos de terceirização de funções de TI podem ser encontrados na literatura, como por exemplo, o caso do Continental Bank (Huber, 1993) e da British Petroleum's (Cross, 1995). Tais casos são usados como *benchmark* para análise de outros cenários e decisões relacionados à terceirização de funções da TI (Lacity e Hirschheim, 1993; DiRomualdo e Gurbaxani, 1998 e Lonsdale e Cox, 2000). Outras pesquisas analisando o processo de decisão em várias empresas buscam uma tendência nas opções escolhidas (Arnett e Jones, 1994; Quinn e Hilmer, 1994; Lacity *et al.*, 1995 e Hurley e Schaumann, 1997). Casos que descrevem modelos de relacionamento entre empresas podem também ser encontrados na literatura de redes de empresas, a qual é rica nestes exemplos e pode contribuir positivamente no que diz respeito à construção de relacionamentos duradouros.

**FORMA DE GESTÃO:** Deve ser considerado um entendimento sobre uma nova forma de gestão advindo juntamente com a prática da terceirização, uma vez que esta influencia na operação das funções de TI dentro de uma empresa (Quinn e Hilmer, 1994; Lacity *et al.*, 1995). Da mesma forma, as empresas precisaram adaptar-se e aprender a trabalhar em redes a partir do momento que esse movimento se iniciou. Pode-se dizer que a preocupação com uma forma de gestão destas redes passou a ser discutida depois que Willianson (1979) verificou que a composição de redes de empresas possuía custos, alguma vezes, significativamente superiores aos custos de administração de uma organização totalmente vertical. Os conceitos que tratam dos mecanismos e formas de redes (Grandori e Soda, 1995) e de governança (Humphrey e Schmitz, 2000), mais amplamente, proporciona um melhor entendimento da evolução das competências para a gestão destes relacionamentos.

### **3. Atividades e práticas utilizadas pelos fornecedores de serviços de TI**

Segundo Levina e Ross (2003), os benefícios de contratos de terceirização não estão apenas no fornecimento de serviços a um custo mais baixo do que os serviços operados internamente. Na verdade, os benefícios de custo pouco ocorrem na prática. Logo, segundo estes autores, outros critérios levam os clientes a continuarem terceirizando suas atividades. Para eles, são as atividades executadas pelos fornecedores que agregam outros tipos de valores aos clientes. Por outro lado, esse processo de geração de valor do fornecedor para o cliente não é tão simples, sendo que tal complexidade gera riscos para o fornecedor. Uma pesquisa realizada por Taylor (2007) constatou quatro grupos de riscos: (1) riscos do lado do cliente; (2) riscos do lado do fornecedor; (3) riscos da localização e dos parceiros envolvidos; e (4) riscos relacionados a questões comerciais do fornecedor. Além disso, o autor classifica tais riscos de acordo com o seu nível de importância: (1) riscos de projeto; (2) riscos de processo; e (3) riscos de negócio. No contexto deste trabalho, os riscos de projetos são de particular interesse. Conforme destacado acima, parece haver um consenso de que os riscos diminuem com a evolução da maturidade entre as partes. Gottschalk e Solli-Seather (2006) desenvolveram um modelo para avaliação do nível de maturidade de relacionamentos em serviços de TI terceirizados. Tal modelo foi montado com base na revisão de literatura que trata de terceirização em TI, sendo composto por três estágios: (1) custo; (2) recursos; e (3) parceria.

Para que o relacionamento passe do estágio de custo para o de recursos, a redução de custos do cliente deve ser alcançada, os custos de transação devem estar num nível aceitável, os contratos devem evitar comportamentos oportunistas, os conflitos devem ser mínimos e a divisão de trabalho bem feita. Para a evolução do estágio de recursos para o de parceria, deve-se desenvolver o valor do vendedor (Lavina e Ross, 2003), ou seja, desenvolvimento de competências técnicas, melhor entendimento sobre o negócio do cliente, além de uma gestão do relacionamento. Já o estágio de parceria se baseia nos conceitos de parceria e aliança, convivência e relacionamento, *stakeholder* e convivência social. De forma prática, cada estágio possui os seguintes pontos: (1) benefícios econômicos, custos de transação, contratos, cliente-fornecedor, e limite das firmas; (2) acesso aos recursos, inovação, recursos estratégicos, competências essenciais, e habilidades e capacidades; e (3) aliança, trocas econômicas, normas de relacionamento, trocas sociais, e *stakeholders*. Avaliando o modelo proposto por estes autores, parece claro o relacionamento com a teoria discutida no item 2.

Em relação ao alinhamento das expectativas, o grande problema é que nem sempre é possível contar com alto nível de maturidade nas fases de projeto. Logo, o gerente de projetos e os métodos utilizados para a implementação de serviços de TI terceirizados possuem grande relevância. Karlsen e Gottschalk (2006) avaliaram os papéis dos gerentes de projetos na implantação de serviços de TI terceirizados. O trabalho destes autores procura avaliar esse papel na perspectiva dos clientes e dos fornecedores. Os autores identificaram na literatura que seis papéis são importantes nesse processo e devem ser utilizados pelos gerentes de projetos: (1) líder; (2) distribuidor de recursos; (3) comunicador (dentro da empresa); (4) empreendedor (alinhamento das necessidades e expectativas dos clientes com as soluções de mercado); (5) contato (com o mundo externo); e (6) monitor (do ambiente e de mudanças tecnológicas externas). Para eles, os papéis (1) e (2) devem estar associados ao projeto; os papéis (3) e (4) ligam o projeto a organização; e os papéis (5) e (6) ligam o projeto ao ambiente. Os autores também identificaram em Lavina e Ross (2003) que o potencial de geração de valor está associado a três características de um relacionamento de terceirização: (1) dos clientes; (2) relação cliente-fornecedor; e (3) do fornecedor.

Os três parágrafos anteriores discutem pesquisas que seguem na linha à qual este artigo procura contribuir. Na realidade, o presente artigo reúne, em certo grau, todos os conceitos discutidos pelos trabalhos citados. Após discutir os seis aspectos envolvidos na análise da decisão de terceirização de funções de TI com os detalhes apresentados, é possível verificar quais as atividades praticadas pelos fornecedores podem ser relacionadas a cada um destes aspectos. Do ponto de vista prático, as empresas têm procurado utilizar-se de *frameworks* que apresentem as atividades mais adequadas a serem realizadas. Entre as *frameworks* disponíveis, duas possuem maior visibilidade de aceitação do mercado, o PMBOK e o eSCM. O PMBOK apresenta uma visão de como um projeto deve ser estruturado. O guia lista os grupos de processos (equivalente às cinco etapas do ciclo de vida dos projetos) e as nove áreas de conhecimento. Cada área de conhecimento possui diversos processos que são alocados de acordo com a etapa em que eles ocorrem no ciclo de vida do projeto. A partir desta alocação, o guia apresenta um direcionamento para que os projetos possam ser executados da melhor forma possível (na visão do PMI). De acordo com este guia, gerenciar um projeto inclui: (1) identificar os requisitos; (2) estabelecer objetivos claros e atingíveis; (3) balancear a demanda por qualidade, escopo, tempo e custo; e (4) adaptar as especificações, planos e ações às diferentes preocupações e expectativas dos diversos *stakeholders*. Logo, gerenciamento de projetos significa estar alinhado com os critérios que fizeram com que o cliente terceirizasse um serviço com uma determinada empresa de TI (PMI, 2004).

O eSCM propõe as melhores práticas que um fornecedor de serviços de TI terceirizados deve possuir para se diferenciar no cenário competitivo. Essas melhores práticas compõem um *framework* formado por três dimensões: (1) áreas de capacitação; (2) nível de capacitação; e (3) ciclo de vida do fornecimento. As áreas de capacitação estão divididas em dois grupos: operações e projetos. Para esse trabalho, em particular, serão focadas as áreas de capacitação que dizem respeito aos projetos: (1) contratação; (2) desenho e desdobramento do serviço; (3) entrega do serviço; e (4) transferência do serviço. Da mesma forma, serão avaliados os níveis de capacitação que estão associados ao grupo de projetos (Hyder *et al*, 2006).

#### 4. Descrição do método para a avaliação das expectativas

O método proposto é composto por duas partes. A primeira diz respeito ao modelo de regressão linear enquanto que a segunda trata da associação entre as atividades e práticas propostas pelo PMBOK e pelo eSCM com o modelo de regressão linear mencionado anteriormente. Para a aplicação do método, as empresas prestadoras de serviços de TI devem, primeiramente, verificar o nível de satisfação total de cada cliente, assim como o nível de satisfação de cada cliente quanto a cada um dos seis aspectos de avaliação propostos. Em segundo lugar, as empresas devem verificar quais das atividades e práticas propostas pelo PMBOK e pelo eSCM são executadas por eles junto a cada um dos clientes. Tais atividades e práticas devem ser associadas aos níveis de satisfação dos clientes quanto aos aspectos de avaliação conforme exemplo apresentado posteriormente.

No que diz respeito a primeira parte, o modelo proposto parte dos seis aspectos de decisão de terceirização explorados na literatura e propõe que as expectativas dos clientes estarão plenamente atendidas quando cada aspecto, individualmente, estiver de acordo com o cliente deseja. De outra forma, pode-se dizer que:

$S_T = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot S.A_1 + \alpha_2 \cdot S.A_2 + \alpha_3 \cdot S.A_3 + \alpha_4 \cdot S.A_4 + \alpha_5 \cdot S.A_5 + \alpha_6 \cdot S.A_6$ , onde  $S_T$  representa o nível de satisfação total do cliente,  $S.A_1$  representa o nível de satisfação quanto aos aspectos estratégicos,  $S.A_2$  representa o nível de satisfação no aspecto custos,  $S.A_3$  representa o nível de satisfação no aspecto contratos,  $S.A_4$  representa o nível de satisfação no aspecto riscos,  $S.A_5$  representa o nível de satisfação quanto ao aspecto *benchmarking* e  $S.A_6$  representa o nível de satisfação quanto ao aspecto forma de gestão.  $\alpha_0$ ,  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\alpha_3$ ,  $\alpha_4$ ,  $\alpha_5$  e  $\alpha_6$  são os parâmetros desconhecidos do modelo linear proposto para o nível de satisfação total do cliente.

Por outro lado, o modelo pressupõe que haja uma correlação linear positiva entre o desenvolvimento das atividades preconizadas pelo PMBOK e pelo eSCM e o nível de satisfação dos clientes quanto cada um dos aspectos. Desta forma, pode-se dizer que:

$S.A_i = \beta_0 + \beta_p \cdot A_p + \beta_e \cdot A_e$ , onde  $\beta_0$ ,  $\beta_p$  e  $\beta_e$  são os parâmetros desconhecidos do modelo linear proposto para o nível de satisfação do cliente quanto a cada aspecto de decisão de terceirização. Dada a pressuposição de que haja correlação linear positiva,  $\beta_0$ ,  $\beta_p$  e  $\beta_e$  devem possuir valor positivo.  $A_p$  e  $A_e$  são as variáveis regressoras do modelo em questão, sendo  $A_p$  a variável regressora que diz respeito às atividades do PMBOK relacionadas ao aspecto de decisão  $A_i$  e  $A_e$  a variável regressora que diz respeito às atividades do eSCM também relacionadas ao aspecto de decisão  $A_i$ .

Quanto à associação entre as atividades e práticas propostas pelos dos *frameworks* com o modelo apresentado nos parágrafos acima, é possível verificar, de maneira intuitiva, que existe um relacionamento entre eles. Por exemplo, ao aplicar o método proposto, a empresa XPTO constatou que 12 atividades apresentadas pelo PMBOK e 16 práticas contidas no eSCM estão relacionadas ao aspecto de avaliação questões estratégicas. Destas, a empresa verifica que algumas são aplicadas a um grupo de clientes A enquanto outras são praticadas a um grupo de clientes B. A empresa XPTO verificou também que estes grupos de clientes

possuem níveis de satisfação distintos quanto ao aspecto de avaliação questões estratégicas. É através da associação antes exemplificada que é possível vincular as atividades executadas pelas empresas com o nível de satisfação percebido pelos clientes.

### **5. Discussão sobre os possíveis resultados obtidos pelo uso do método proposto**

A aplicação do modelo linear do método apresentado levanta questões importantes quanto à implementação de serviços de TI terceirizados, principalmente no que diz respeito a práticas de implementação de tais projetos, já as metodologias estudadas são as mais difundidas neste mercado. Logo, o modelo em questão é capaz de prever se empresas que utilizam o PMBOK atingem as expectativas dos clientes mais eficazmente que as empresas que utilizam o *framework* sugerido pelo eSCM, e vice-versa, ou até mesmo se as expectativas dos clientes são atendidas pela execução de atividades de ambos ou de nenhuma das metodologias.

Analisando a questão mencionada no parágrafo acima é possível o desenho de um mapa de utilização das práticas em questão. É possível verificar qual das duas práticas mencionadas é mais utilizada pelas empresas fornecedoras de serviços de TI. Pode-se também verificar se as empresas fornecedoras de serviços de TI estão desenvolvendo atividades e práticas de um, ou dos dois *frameworks* sem que haja uma utilização formal deles. Esse mapeamento parece importante uma vez que, empresas que se encontram nesta situação podem estudar a possibilidade de adoção de um modelo já aderente, ou próximo, as atividades e práticas já executadas. Tal implementação poderia ser facilitada, agregando valor ao atendimento dos quesitos solicitados pelos clientes.

Por outro lado, o modelo linear também é capaz de destacar quais as atividades e práticas de cada um dos métodos pode agregar mais valor para cada um dos aspectos avaliados pelos clientes. Esse destaque pode ser facilmente obtido pela verificação das atividades encontradas nos processos dos clientes mais satisfeitos. Tal destaque pode ser utilizado pelas empresas prestadoras de serviço de forma que elas possam priorizar as atividades executadas para aumentar o nível de satisfação dos seus clientes. Em relação ao eSCM, espera-se que as práticas de maior nível de maturidade possam fazer com que os clientes fiquem mais satisfeitos. Logo, o modelo também pode ser utilizado para a confirmação dessa hipótese. Tal verificação também pode ser facilmente obtida, uma vez que o *framework* em questão apresenta o nível de maturidade das práticas que podem ser vinculadas a cada aspecto.

Ao avaliar o modelo proposto de um ponto mais agregado, é possível verificar qual ou quais dos aspectos avaliados na decisão de terceirização mais contribuem para o aumento do nível de satisfação dos clientes. A avaliação deste quesito traz às empresas prestadoras de serviço a possibilidade de um planejamento de ações macro, pela priorização dos aspectos que devem ser trabalhados em uma primeira instância.

Cabe ressaltar que o modelo linear pressupõe que os parâmetros desconhecidos da regressão linear do modelo de satisfação total ( $\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5$  e  $\alpha_6$ ) e de satisfação quanto ao aspecto de decisão avaliado ( $\beta_0, \beta_P$  e  $\beta_e$ ) são todos positivos. Logo, caso seja encontrado um valor negativo para um destes parâmetros, este e sua respectiva variável regressora devem ser cuidadosamente avaliadas nos modelos, tendo diversas implicações práticas. Por exemplo,  $\beta_P$  para o aspecto de decisão custo com valor negativo significa que as atividades do PMBOK realizadas para este aspecto estão diminuindo o nível de satisfação do cliente. Logo, estas atividades devem deixar de ser executadas pelas empresas prestadoras de serviço.

No caso do modelo de avaliação da satisfação total um  $\alpha$  negativo mostra que o aspecto a ele relacionado está contribuindo de maneira negativa para o nível de satisfação total do cliente. Por exemplo,  $\alpha_6$  com valor negativo significa que o cliente está insatisfeito quanto a forma de gestão da função terceirizada, diminuindo seu nível de satisfação total. Do ponto de vista

prático, tal constatação requer que a empresa prestadora de serviços de TI atente para tal fato, corrigindo eventuais erros nas atividades realizadas dentro deste aspecto.

## 6. Conclusão

Este trabalho teve por objetivo propor um método que permita um melhor entendimento sobre o alinhamento entre as expectativas dos clientes e as atividades executadas pelos fornecedores de serviços de TI. Tal método baseia-se no referencial teórico relativo aos aspectos de decisão de terceirização avaliados pelos clientes. Em complemento, o modelo linear que faz parte do método assume que o nível de satisfação total dos clientes está correlacionado positivamente com o nível de satisfação individual de cada um dos seis aspectos levantados. O modelo também pressupõe que o nível de satisfação dos clientes quanto a cada um dos aspectos está positivamente relacionado às atividades e práticas apresentadas pelos *frameworks* do PMBOK e eSCM, que são executadas pelas empresas prestadoras de serviço de TI.

Ao discutir o modelo linear apresentado, o estudo mostra que níveis de satisfação distintos podem ser obtidos com a aplicação das atividades e práticas do PMBOK e eSCM, e que o modelo proposto é capaz de avaliar qual dos dois *frameworks* agrega mais valor para os clientes. Além disso, o modelo pode demonstrar se existem empresas que executam atividades geradoras de valor sem a aplicação formal dos métodos apresentados. Tal constatação pode levar empresas nesta situação a outro patamar, caso elas optem por complementar as atividades já executadas por elas. Ainda quanto às atividades e práticas, a discussão mostra que o modelo é capaz de determinar àquelas que geram mais valor para o cliente. Finalmente, a discussão refuta a suposição de positividade dos parâmetros desconhecidos, mostrando as implicações caso essa pressuposição não seja constatada.

Do ponto de vista prático, este artigo contribui apresentando um método que pode auxiliar no direcionamento de ações das empresas prestadoras de serviços de TI, contribuindo para que elas aumentem o nível de satisfação dos seus clientes. Em relação à discussão teórica, o artigo procura contribuir unindo a discussão sobre aspectos de decisão de terceirização em TI ao *framework* de gestão de projetos genérico (PMBOK) e ao *framework* de gestão de serviços de TI terceirizados (eSCM). A união destes conceitos e teorias, pelo modelo linear apresentado neste artigo, possibilita uma discussão teórica sob a ótica do alinhamento entre as expectativas dos clientes e os serviços prestados pelos fornecedores. Diversas questões apresentadas de forma prática neste artigo podem ser discutidas do ponto de vista teórico, elucidando questões que permeiam todo o contexto abordado.

Em relação às limitações deste artigo, é possível destacar pelo menos duas. A primeira diz respeito à ligação entre os aspectos de avaliação da decisão de terceirização e as atividades e práticas listadas pelo PMBOK e eSCM, uma vez que este relacionamento entre as características dos aspectos e as descrições das atividades e práticas é subjetivo ao usuário do método. Tal limitação pode ser resolvida com o uso de softwares que busquem semelhanças entre os conceitos. A segunda diz respeito ao modelo proposto. Tal modelo coloca uma correlação linear entre as variáveis, sendo que tal linearidade pode não ser constatada na prática (ex: o crescimento do nível de satisfação pode ter comportamento exponencial com a quantidade de atividades executadas). Logo, estudos futuros podem ser realizados buscando a resolução de tais limitações. Outros estudos podem também buscar a avaliação do relacionamento entre os aspectos de decisão e as atividades dos métodos discutidos por meio de técnicas de convergência (ex: Delphi). Por outro lado, o desenvolvimento de estudos de casos pode contribuir para a avaliação detalhada do impacto da execução das tarefas e práticas do PMBOK e do eSCM no nível de satisfação dos clientes.

## Referências

- ARNETT, K. & JONES, M. Firms that choose outsourcing: A profile. *Information & Management*. v. 26, n. 04, p. 179-188, 1994.
- AUBERT, B.; RIVARD, S & PATRY, M. A transaction cost model for IT outsourcing. *Information & Management*. v. 41, n. 07, p. 921-932, 2004.
- BARTHELEMY, J. The hidden costs of IT outsourcing. *Sloan Management Review*. v. 42, n. 03, p. 60-69, 2001.
- EARL, M. The risks of outsourcing IT. *Sloan Management Review*. v. 37, n. 03, p. 26-32, 1996.
- FARINA, E.M.M.Q; de AZEVEDO, P.F. & SAES, M.S.M. *Competitividade: mercado, estado e organizações*. 1. ed. São Paulo: Singular, 1997.
- GOTTSCHALK, P. & SOLLI-SEATHER, H. Maturity model for OT outsourcing relationships. *Industrial Management & Data Systems*. vol. 106, n. 02, p. 200-212, 2006.
- GRANDORI, A. & SODA, G. Inter-firm networks: Antecedents, mechanisms and forms. *Organizational Studies*. v. 16, n. 02, p. 183-214, 1995.
- HUBER, R. How Continental Bank outsourced its “Crown Jewels”. *Harvard Business Review*. v. 72, n. 01, p. 121-129, 1993.
- HUMPHREY, J. & SCHMITZ, H. *Governance and upgrading in global value chains*. A Background Paper for the Bellagio Value Chain Workshop. Brighton: Institute of Development Studies – University of Sussex, 2000.
- HUMPHREY, J. & SCHMITZ, H. Trust and inter-firm relations in developing and transition economies. *The Journal of Development Studies*. v. 34, n. 4, p. 32-61, 1998.
- HURLEY, M & SCHAUMANN, F. KPMG survey: the IT outsourcing decision. *Information Management & Computer Security*. v. 05, n. 04, p. 126-132, 1997.
- HYDER, E. B.; HESTON, K. M. & PAULK, M. C. *The eSourcing Capability Model for Service Providers (eSCM-SP): Practice Details*. v2.01. Pittsburg, PA: Carnegie Mellow University, 2006.
- KARLSEN, J. T. & GOTTSCHALK, P. Project Management Roles in IT Outsourcing. *Engineering Management Journal*. vol. 18, n. 01, p. 03-09, 2006.
- KHANNA, T.; GULATI, R. & NOHRIA, N. The dynamics of learning alliances: competition, cooperation, and relative scope. *Strategic Management Journal*. v. 19, n. 03, p. 193-210, 1998.
- KIPPENBERGER, T. Some hidden costs if outsourcing. *The Antidote*. v. 02, n. 06, p. 22-23, 1997.
- LACITY, M. & HIRSCHHEIM, R. The information systems outsourcing bandwagon. *Sloan Management Review*. v. 35, n. 01, p. 73-86, 1993.
- LACITY, M.; WILLCOCKS, P. & FEENY, D. IT outsourcing: Maximize flexibility and control. *Harvard Management Review*. v. 74, n. 03, p. 84-93, 1995.
- LEVINA, N. & ROSS, J. W. From the vendor’s perspective: Exploring the value proposition in information technology outsourcing. *MIS Quarterly*. vol. 27, n. 03, p. 331-364, 2003.
- LONSDALE, C. & COX, A. The historical development of outsourcing: the latest fad? *Industrial Management & Data Systems*. v. 100, n. 09, p. 444-450, 2000.
- MCFARLAN, F.W. & NOLAN, R.L. How to manage an IT outsourcing alliance. *Sloan Management Review*. vol. 36, n. 02, p. 09-23, 1995.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*. 3 ed. Newton Square, PA: Project Management Institute, 2004.
- QUINN, J. & HILMER, G. Strategic outsourcing. *Sloan Management Review*. v. 35, n. 04, p. 43-55, 1994.
- TAFTI, M. Risks factors associated with offshore IT outsourcing. *Information Management & Data Systems*. v. 105, n. 05, p. 549-560, 2005.
- TAYLOR, H. Outsourced IT Projects from the Vendor Perspective: Different Goals, Different Risks. *Journal of Global Management*. vol. 15, n. 02, p. 01-27, 2007.



WILLIANSO, O.E. Transaction cost economics: the governance of contractual relations. *Journal of Law and Economics*. v. 22, p. 233-262, 1979.