

## **Área temática**

Inovação e gestão tecnológica

### **Fatores de Avaliação de Serviços de Tecnologia de Informação (TI): um Estudo Pós-Contrato de *Outsourcing***

#### **AUTORES**

##### **FRANCISCO VICENTE SALES MELO**

Universidade Federal do Ceará

vicsmelo@gmail.com

##### **ÉRICO VERAS MARQUES**

Universidade Federal do Ceará

ericovmarques@gmail.com

##### **JOSE OCELO MACIEL PINHO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

ocelo@coelce.com.br

##### **CARLOS FALCONIERE DE ARAUJO FILHO**

Universidade Federal do Ceará

cfalconiere@coelce.com.br

#### **Resumo**

O processo de *outsourcing* tem o seu sucesso ou fracasso em função do processo de seleção do fornecedor e do processo de gestão. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é verificar quais fatores são considerados na avaliação da prestação de serviços de Tecnologia de Informação (TI), pós-contrato de *outsourcing*. Para tanto, utilizou-se do método de análise fatorial após aplicação de questionário estruturado junto aos gestores de uma empresa modelo em termo de gestão do setor elétrico, situada no Estado do Ceará. Considerando a avaliação dos usuários dos serviços de TI prestados pela empresa parceira, verificou-se que o contrato de *outsourcing* melhorou o sistema de informação da empresa contratante e com isso foi possível minimizar re-trabalho de algumas atividades diárias. Neste sentido, os resultados mostram que os fatores considerados na avaliação da prestação de serviços de TI pela contratante são: ‘comprometimento com a inovação’, ‘relacionamento’ e ‘cumprimento de prazo e segurança da informação’. Com estes resultados a grande questão é se estas variáveis são contempladas no momento da seleção dos fornecedores e da definição dos níveis de serviço e como determinar um nível de serviço para fatores subjetivos como o fator relacionamento.

Palavras-chave: Tecnologia de informação; *outsourcing*; avaliação de serviços.

#### **Abstract**

The process of outsourcing has its success or failure according to the supplier selection and managing process. On this context, the objective of this work is to verify which factors are

considered in the evaluation of information technology services (IT), post-contract of outsourcing. To do it, the method used was of a factor analysis after applying a structured questionnaire to the managers of a model electricity supplier company in the State of Ceará. Considering the costumers evaluation of this company`s IT services, we verified that the outsourcing contract improved the hiring information system and through this, it was possible to minimize the process of repeating some daily activities. Thus, the results show that the factors considered in the IT services are: ‘innovation commitment’, ‘relationship’ and ‘carrying out the deadlines and information security’. With these results the greatest question is if these variables are considered during the supplier selection and the definition of service levels and how to determine the service level to subjective factors like the relationship.

**Key Words:** Information Technology; outsourcing; service evaluation.

## 1 Introdução

As organizações têm buscado utilizar cada vez mais intensamente a Tecnologia de Informação (TI), considerando-a como uma poderosa ferramenta empresarial que representa investimento significativo e sua implantação deve ser bem-sucedida. Nesse ambiente, dois dos principais esforços organizacionais são: a identificação do valor estratégico dessa tecnologia e uma gerência efetiva de seus projetos a fim de aumentar suas chances de sucesso (ALBERTIN, 2005).

Desta forma, as empresas têm procurado se adequar às mudanças de mercado, procurando novas estratégias de gestão para a execução de atividades e prestação de serviços, que sejam compatíveis às mudanças almeçadas. Sendo vista como uma estratégia, a terceirização vem sendo adotada para a Tecnologia da Informação (TI), tendo como vantagens o acesso a novos recursos tecnológicos, tanto em pessoal especializado quanto em tecnologia emergente; agilidade na implantação de novas soluções; previsibilidade dos gastos/custos e prazo, entre outros, o que possibilita a empresa a enfrentar o mercado competitivo de maneira mais adequada (XAVIER; RODRIGUES-FILHO, 2001).

Segundo Bhattacharya *et al* (*apud* Pardo; Takaoka, 2007), uma das principais questões que leva a terceirização, tem sido a perda de controle das funções de TI para fornecedores externos, resultando muitas vezes, na decomposição da estrutura das empresas. Na busca por reduzir o risco do processo de terceirização, as organizações estão aprimorando suas formas de contratação e desenvolvendo novas estratégias.

Este estudo não se focará nos riscos do processo de terceirização, mas na perspectiva de avaliar os serviços prestados após a contratação da empresa. A relevância do estudo se dá pelo fato de que tanto as empresas contratantes como as contratadas devem conhecer quais atributos são levados em consideração na avaliação da prestação de serviços de TI. Neste sentido, formulou-se o seguinte problema: Quais são os fatores considerados na avaliação dos serviços de Tecnologia de Informação?

Partindo desse problema, o objetivo deste trabalho é verificar quais fatores são considerados na avaliação da prestação de serviços de Tecnologia de Informação (TI), pós-contrato de *outsourcing*. Inicialmente apresentam-se as definições de *outsourcing* de TI, seguido de considerações sobre a TI e os contratos de *outsourcing*. Apresenta-se a metodologia utilizada demonstrando a construção do instrumento de coleta de dados e o método estatístico de análise utilizado, finalizando com os resultados e conclusões.

## 2 Definições de *outsourcing* de TI

Na revisão da literatura, observou-se que os conceitos de *outsourcing* apresentados por estudiosos do assunto, seguem uma mesma linha de definição. Em alguns casos existem definições que conotam particularidades de acordo com o estudo realizado por cada autor, porém, observa-se que tais particularidades não vêm influenciar no significado da palavra de origem inglesa que significa terceirizar. Alguns autores como Figueiredo; Bremer; Maldonado (2003); Belisario-Mcgrath (2000); Leite (1998); Giosa (2003); Pinheiro (1997); Araújo (2001) apresentam suas definições na mesma perspectiva.

A preocupação com a competitividade e com as competências essenciais nas organizações, determina a produção interna daquilo que não é possível comprar fora, visto que atualmente a tendência é a redução da produção interna. O termo hoje empregado para a compra de produtos e de serviços externos, é o *outsourcing*. O *source* (do inglês, significa fonte, lugar de origem, causa primeira) fornece a idéia, no caso de *outsourcing*, de algo originário de fora da organização (FIGUEIREDO; BREMER; MALDONADO, 2003).

O termo *outsourcing* pode ser definido como o uso de agentes externos para execução de atividades dentro das organizações. Embora possa ser aplicado em todos os aspectos organizacionais, este termo geralmente é relacionado, especificamente, com a terceirização de serviços de TI (BELISARIO-McGRATH, 2000). Na mesma perspectiva, Leite (1998) considera que *outsourcing* é o repasse de uma atividade da empresa a uma outra empresa (terceira) denominada fornecedora, podendo repassar totalmente ou parcialmente o gerenciamento dos recursos de sua área de informática.

Para Araújo (2001), *outsourcing* é sinônimo de terceirização, onde caracteriza-se como passar adiante (para terceiros) a responsabilidade pela execução de determinada tarefa ou de um conjunto de atividades. Este processo torna-se permanente, onde através desse permite que a empresa centralize as suas atividades. Ainda definindo terceirização, Giosa (2003, p. 14) afirma que este é “*um processo de gestão pelo qual se repassam algumas atividades para terceiros, com os quais se estabelece uma relação de parceria, ficando a empresa concentrada apenas em tarefas essencialmente ligadas ao negócio em que atua*”.

De forma mais simplificada, Hirschheim e Lacity (2000) afirmam que terceirizar a TI de uma empresa significa transferir parte dos seus serviços internos para uma empresa especializada, onde esta responsável por manter os sistemas de informação da empresa de acordo com as características acordadas no contrato de prestação de serviços.

### **3 Tecnologia de informação e *outsourcing* de TI**

Quais os principais motivos para terceirizar a área de informática? Geralmente, os motivos referem-se à diminuição dos custos com a produção, foco na atividade principal da empresa, desgaste com recrutamento e treinamento, e as incertezas do ciclo de vida dos sistemas operacionais. Porém, os motivos expostos precisam ser analisados, para que não se caracterize uma justificativa sem embasamento (WANG, 1995).

Considerando tais fatores, é importante considerar que o processo de terceirização envolve mudança, que muitas vezes influencia no desempenho da empresa durante todo período de adaptação. É preciso que todos os profissionais sejam envolvidos com o processo e estejam esclarecidos do que irá acontecer de mudança. Além disso, verifica-se que os profissionais envolvidos no processo podem contribuir com o desenvolvimento do processo de mudança, mesmo sendo, às vezes, difícil de conduzir o processo.

Por ser considerada, atualmente, como uma das áreas mais importantes nas organizações, a TI tem forte influência no planejamento e nas decisões estratégicas organizacionais. Aparentemente esta seria apenas uma área de apoio, no entanto, observa-se que a evolução tecnológica modificou este cenário. Conforme Baldwin (1991), as diretrizes fundamentais das mudanças que se apresentam no ambiente empresarial, são tecnológicas e irreversíveis. As modernas tecnologias de informação e de comunicação permitem melhorar a qualidade de vários aspectos dos negócios. Desta forma, as mudanças em um setor são consideradas de grande influência para a utilização de TI nos demais setores da empresa.

As organizações devem definir as suas diretrizes, estratégias e processos operacionais, considerando o contexto em que atuam, aproveitando as oportunidades e vencendo os desafios que se apresentam a sua realidade. Neste cenário, a TI é um dos componentes mais importantes e tem permeado praticamente todas as ações internas e externas nas organizações ALBERTIN (2005).

Além da sua utilização na automatização de tarefas e na própria execução dos processos, a TI pode ser empregada em diversas atividades de apoio, como monitoração automática do desempenho e na gestão desses processos. O objetivo das empresas em investirem na aplicação de TI em seus processos mais importantes é exatamente para poderem aperfeiçoar o seu desempenho. A utilização adequada da tecnologia pressupõe a definição da

prioridade de tratamento, dedicando aos processos prioritários o esforço necessário de forma a garantir um resultado realmente importante para o negócio da empresa.

Outra definição importante refere-se ao modelo de gestão da TI, ou seja, se a mesma será administrada diretamente ou se será compartilhada através de parceria. É exatamente neste sentido de parcerias, que para garantir competitividade às empresas buscam cada vez mais eficiência, e uma das formas de melhorar o desempenho é concentrar-se nas atividades fins e terceirizar o *BackOffice*. Neste aspecto, a busca de parceiros que ofereçam soluções na área de informática, como: infra-estrutura, tecnologia e melhores pratica na gestão de TI, tem se tornado crescente, o que proporciona um aumento do mercado de *outsourcing*.

Assim, a gestão da terceirização de TI deixou alvo apenas para implantação de equipamentos sofisticados ou de sistema de última geração e passou a ser adotada para práticas administrativas e operacionais, processos, expertise em governança corporativas, e de aplicações voltadas à competitividade. A terceirização de TI pode ser feita através de setores, pois quando não se deseja abrir mão das atividades essenciais de TI, a terceirização da parte de menor agregado como infra-estrutura, hardware e software, se torna a tônica em muitas empresas.

Uma questão sobre *outsourcing* pode ser levantada, ou seja, como terceirizar, ou qual parceiro ideal? Conforme Giosa (2003), na busca de um parceiro, as empresas cumprem o que determina o ciclo da qualidade, ou seja, escolhem as atividades que podem ser terceirizadas, pesquisando no mercado empresas com competência para realização das tarefas. Depois selecionam as empresas, tendo como premissas básicas: a competência da empresa na atividade que se deseja contratar, a rapidez na execução do serviço, ou seja, cumprimento de prazos, a flexibilidade e o comprometimento com os resultados.

Em seguida, vem a etapa da transferência das atividades para a nova empresa que deverá seguir os seguintes passos: (a) treinamento e desenvolvimento de pessoal da contratada e definição da política de treinamento, para que a qualidade seja não só mantida, mas, cada vez mais ampliada; (b) transferência de tecnologia com ênfase na metodologia mais adequada; (c) repassar para o parceiro os processos e programas de qualidade e produtividade utilizados na empresa; e (d) repassar para todos os colaboradores da empresa parceira, a cultura de que todos os participantes são sócios de um mesmo negócio (GIOSA, 2003).

Após a implantação da terceirização a empresa contrata está sendo constantemente avaliada pela contratante por meio dos indicadores de qualidade dos processos e, caso os mesmos não esteja dentro das faixas esperadas, as ações corretivas serão adotadas. Segundo Giosa (2003, p. 33), há uma nova postura empresarial no tocante ao relacionamento com o “*fornecedor/parceiro, exigindo dele qualidade, preço, prazo e inovações*”. Para Anderson e Narus (1990) a qualidade do relacionamento é uma consequência focal de uma parceria de trabalho entre o cliente e o fornecedor do serviço.

Segundo Applegate, McFarlan e Austin (2002) aos poucos as empresas estão terceirizando a totalidade ou partes significativas de suas áreas de TI. Os autores citam que as principais razões para a contratação de serviços de TI junto a terceiros incluem redução de custo, melhoria na qualidade do serviço, pressão de fornecedores, além de acesso tecnológico a equipamentos e aplicações de ponta (GIOSA, 2003; ALBERTIN, 2001). Na mesma linha de pensamento, Aubert, Rivard e Patry (2003) consideram que em geral, a terceirização pode ter diferentes motivadores, como redução de custos, busca de maior agilidade na operação, necessidade de *know-how* adicional ao existente na empresa contratante e redução de atividades que não fazem parte do *core business* da empresa, pois a empresa contratada é especialista na atividade. Além desses pontos, Gareiss e Weston (2002) em uma pesquisa nos Estados Unidos, onde focavam uma análise dos fornecedores de serviços de TI e como os serviços são avaliados, concluíram que uma das principais metas na realização de *outsourcing* é a confiabilidade nos serviços.

Outro fator que é importante observar é o relacionamento entre as partes (cliente e prestador de serviço). No estudo de Roses e Hoppen (2008) sobre elementos de sucesso na formação de parceria estratégica na terceirização de TI, envolvendo a contratação de um sistema *Enterprise Resource Planning* (ERP), os autores concluíram que a confiança é vista como uma dimensão essencial no relacionamento cooperativo da parceria estratégica, sendo composta pelas dimensões calculada, normativa e cognitiva. O estudo tratou dos elementos institucionais de sucesso, na formação da parceria estratégica (cliente/fornecedor) na terceirização da TI, através da contratação de um sistema ERP por um banco brasileiro para as suas agências internacionais.

#### 4 Metodologia

Este estudo caracteriza-se como exploratório de natureza quali-quantitativa onde seu objetivo é verificar quais os principais fatores são considerados na avaliação da prestação de serviços de Tecnologia de Informação (TI), pós-contrato de *outsourcing*. A fim de responder ao objetivo proposto, a pesquisa foi realizada em uma empresa do setor elétrico situada no Estado do Ceará.

Como método, utilizou-se do estudo de caso (apenas para compreender como funciona a TI na empresa), pois “*permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real*” (Yin, 2001, p. 21). Realizou-se uma entrevista com questionário estruturado com perguntas fechadas e abertas, elaborado a partir da revisão literária e materiais impressos da empresa, relacionados à terceirização dos serviços de TI. Foram entrevistados 95% dos gestores da área comercial (atendimento, vendas, faturamento, arrecadação, cobrança, gestão econômica e controle de perdas) que lidam diretamente com a prestadora de serviços de TI, totalizando 23 participantes.

##### 4.1 Instrumentos de coleta de dados

Os dados utilizados foram secundários (através de pesquisas bibliográficas e da consulta à *internet*) e primários (obtidos através da pesquisa direta). Na coleta de dados secundários, foram feitas observações analíticas da teoria sobre terceirização dos serviços de TI, procurando identificar os benefícios e malefícios proporcionados por essa atividade, além de análises do contrato de *outsourcing* da empresa. Verificaram-se os pontos descritos no escopo do projeto, considerando as exigências quanto à qualidade, preço, segurança das informações e os tipos de serviços ofertados. Nesta etapa, adotou-se a técnica de análise de conteúdo seguindo as seguintes fases: a) organização das informações; b) exploração do material; c) análise e interpretação (BARDIM, 2000).

Após a identificação dos principais fatores que caracterizavam o contrato de *outsourcing* de TI da empresa em estudo, procederam-se com a revisão da literatura na busca de identificar outras variáveis que influenciam no processo de avaliação dos serviços de TI (FIGUEIREDO; BREMER; MALDONADO, 2003; BELISARIO-MCGRATH, 2000; LEITE, 1998; GIOSA, 2003; PINHEIRO, 1997; ARAÚJO, 2001; ALBERTIN, 2005; APPLGATE, MCFARLAN; AUSTIN, 2002; ROSES; HOPPEN, 2008; GAREISS; WESTON, 2002; AUBERT; RIVARD; PATRY, 2003). Finalizado o processo, verificou-se que existem variáveis que fazem parte do contexto de avaliação dos serviços de TI, onde estas foram listadas para construção do instrumento de coleta de dados, conforme descritos no Quadro 1.

Foi utilizada a escala de Likert considerando 5 (cinco) pontos, onde 1 (um) é o valor mínimo e 5 (cinco) o máximo. Foi realizado o teste do coeficiente Alfa de *Cronbach*, no qual o resultado foi satisfatório indicando consistência interna da escala utilizada no questionário ( $\alpha$  0,8729).

Quadro 1 – Variáveis utilizadas no instrumento de coleta de dados (questionário).

Variáveis	Perguntas	Autores
V1 – Qualidade	Os serviços prestados são de boa qualidade e sempre são executados de acordo com o que foi solicitado.	Giosa (2003); Applegate, McFarlan e Austin (2002)
V2 – Prazo	Os prazos de atendimento estabelecidos nas solicitações são cumpridos.	Giosa (2003)
V3 – Atenção	Os profissionais da empresa contratada são atenciosos no atendimento.	Giosa (2003)
V4 – Cortesia	Os profissionais da empresa contratada são corteses e respeitosos.	Roses e Hoppen (2008)
V5 – Acessibilidade	Facilmente é possível ter acesso aos consultores.	Patry (2003)
V6 – Confiabilidade	As informações passadas pela empresa são confiáveis.	Roses e Hoppen (2008); Gareiss e Weston (2002)
V7 – Comprometimento	A empresa terceirizada sempre se compromete a oferecer soluções e resolver os problemas que aparecem.	Giosa (2003)
V8 – Inovação	A empresa sempre oferece inovações.	Applegate, McFarlan e Austin (2002)
V9 – Preço	Os preços são competitivos em relação às outras empresas do mercado.	Giosa (2003); Aubert, Rivard e Patry (2003)
V10 – Capacitação técnica	Os profissionais das empresas são capacitados para resolver qualquer problema que aparecer.	Aubert, Rivard e Patry (2003)
V11 – Segurança	As soluções dadas pela empresa são sempre seguras.	Roses <i>et.al.</i> (2005)

Além destas variáveis, identificaram-se outras específicas do contrato de *outsourcing* da empresa, onde foi colocado no instrumento, objetivando analisar a percepção do cliente após a terceirização dos serviços de TI. Estas variáveis são: gestão da informação, agilidade, menos burocracia, segurança da informação e custo operacional, onde com base nelas, foram formuladas as perguntas conforme Quadro 2. Ainda no instrumento, foram colocadas variáveis quanto ao sexo, idade, grau de escolaridade e cargo na empresa.

Quadro 2 – Variáveis identificadas na literatura e contrato de *outsourcing* da empresa.

Variáveis	Perguntas
Gestão da informação	Contribuiu para melhorar a gestão da tecnologia de informação na empresa.
Agilidade	Deu mais agilidade no desenvolvimento de sistema de informação.
Menos burocracia	Tornou o desenvolvimento de projetos menos burocrático.
Segurança da informação	Aumentou a segurança das informações extraídas do sistema.
Custo operacional	Propiciou redução nos custos operacionais consideravelmente.

#### 4.2 Método estatístico de análise dos dados

Para análise dos dados, adotou-se o método de análise fatorial. Esta técnica “*busca, através da avaliação de um conjunto de variáveis, a identificação de dimensões de*

*variabilidade comuns existentes em um conjunto de fenômenos*” (CORRAR; PAULO; DIAS-FILHO, 2007, p. 74). Para Malhotra (2006, p. 548), “*a análise fatorial é um nome genérico que denota uma classe de procedimentos utilizados essencialmente para redução e resumo dos dados*”. É uma técnica estatística que objetiva caracterizar um conjunto de variáveis diretamente mensuráveis, denominadas de variáveis observadas, como a manifestação clara de um conjunto menor de variáveis latentes (que não são mensuráveis diretamente), chamadas fatores comuns, cada um deles atuando apenas sobre uma das variáveis observadas (ARANHA; ZAMBALDI, 2008).

Utilizou-se dos testes estatísticos *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) e esfericidade de *Bartlett*. O primeiro mede o grau de correlação que existe entre as variáveis, avaliando a adequação da análise fatorial. Valores altos, entre 0,5 e 1,0, indicam que a análise fatorial é adequada. Valores abaixo de 0,5, indica que este tipo de análise pode ser inadequada (MALHOTRA, 2006; CORRAR; PAULO; DIAS-FILHO, 2007).

O segundo teste examina a hipótese de que as variáveis não sejam correlacionadas na população. Baseia-se na distribuição estatística do Chi-quadrado ( $\chi^2$ ) e testa a hipótese nula  $H_0$  de que a matriz de correlação é uma matriz identidade, cuja diagonal é 1,0 e todas as outras iguais a zero, ou seja, que não há correlação entre as variáveis. Valores de significância maiores que 0,100, indicam que os dados não são adequados para o tratamento com o método em questão; a hipótese nula não pode ser rejeitada. Já valores menores que o indicado anteriormente, permite rejeitar a hipótese nula. (MALHOTRA, 2006; CORRAR; PAULO; DIAS-FILHO, 2007; HAIR *et al*, 1998).

## 5 Resultados

Para uma melhor apresentação dos resultados, optou-se por apresentá-los em duas partes: A primeira apresenta o estudo de caso demonstrando os motivos da empresa para realização do contrato de *outsourcing* e a segunda, apresenta os resultados da pesquisa junto aos usuários que se relacionam diretamente com a empresa contratada.

### 5.1 Parte 1: Estudo de caso

A empresa em análise, que não será identificada, presta serviços de distribuição de energia elétrica no Estado do Ceará desde 1971. É a terceira maior distribuidora do Nordeste brasileiro em volume comercializado de energia, sendo responsável pelo fornecimento de energia elétrica para mais de 2,5 milhões de clientes, dos quais 2,0 milhões são consumidores residenciais. Opera mais de 95 mil quilômetros de linhas de distribuição e transmissão de energia e conta com uma equipe de aproximadamente 8 (oito) mil colaboradores, incluindo os de empresas parceiras.

Essa infra-estrutura permitiu a venda de 6,9 mil GWh de energia em 2006, volume 2,4% superior ao registrado em 2005, e uma receita operacional bruta de R\$ 2,3 bilhões. A empresa tem ações negociadas na Bovespa e é controlado por um grupo estrangeiro Alfa, por meio da empresa Beta, que detém 56,6% do capital total e 91,7% do capital votante da empresa em análise; o restante do capital pertence a pessoas físicas, investidores institucionais nacionais e estrangeiros.

Devido ao ramo de atividade, a empresa sempre desenvolveu estudos voltados para tecnologia de informação. Nos últimos 10 anos, veio desenvolvendo novas tecnologias com intuito de se alinhar às novas tendências do mercado, sendo que em 2002 passou a terceirizar todos os serviços relacionados à tecnologia de informação.

O contrato de prestação de serviços de *outsourcing* foi constituído para realização de serviços de administração, manutenção e operação dos sistemas de informação,

telecomunicações e telecontrole de subestações da empresa, abrangendo serviços de produção, administração e manutenção de todos os sistemas de informação existentes, bem como de outros serviços que venham a ser implantados. Além disso, a empresa contratada é responsável pela administração e operação do centro de processamento de dados.

Quanto às obrigações da empresa contratada, observou-se que existem exigências quanto a qualificação dos profissionais, qualidade dos serviços, exatidão e segurança da informação, bem como garantias de confiabilidade da informação e desenvolvimento das melhores técnicas para solução dos problemas. Exige-se ainda o cumprimento dos prazos estabelecidos no momento das solicitações dos serviços.

Verificou-se que alguns usuários acreditam que o contrato de *outsourcing* de TI é válido, no entanto, por a empresa contratada fazer parte do mesmo grupo, a mesma não demonstra preocupação em atender a empresa da melhor forma possível. Na perspectiva da contratada, observa-se que houve uma redução significativa dos custos (um dos motivos para a terceirização da TI), porém observou-se que existem outros problemas que geram insatisfação nos usuários dos serviços. Neste sentido, a parte dois apresenta os resultados da análise.

## 5.2 Parte 2: Avaliação da prestação de serviços de Tecnologia de Informação (TI)

Quanto às características dos participantes, 65% são do sexo masculino e 35% feminino. Todos têm formação em curso de nível superior, dentre os quais 13% estão fazendo curso de especialização, 17% já são especialistas e 8,7% tem mestrado. São gestores, com formação nas áreas de engenharia, administração e economia, onde apenas um fez especialização da área de sistemas de informação.

Analisando o grau de satisfação dos participantes quanto aos serviços de TI atualmente, verificou-se que a média é de 2,870 com um desvio de 0,869 demonstrando que grande parte dos participantes, está indiferente (65%) com os serviços da empresa. A Tabela 1 apresenta as médias das avaliações dos participantes, verificando-se que ‘agilidade’ e ‘segurança da informação’ são variáveis que apresentam maiores médias. Observa-se que o ponto crítico está na variável custo operacional. Verifica-se que esta variável foi motivo de decisão na terceirização da TI, no entanto, os usuários não percebem como positivo.

Tabela 1 – Avaliação dos usuários com relação ao contrato de *outsourcing*.

<b>Variável</b>		<b>Média</b>	<b>Desvio</b>
Gestão da informação	Contribuiu para melhorar a Gestão da Tecnologia de Informação na empresa	2,957	0,878
Agilidade	Deu mais agilidade no desenvolvimento de sistema de informação	4,522	8,654
Menos burocracia	Tornou o desenvolvimento de projetos menos burocrático	2,957	0,976
Segurança da informação	Aumentou a segurança das informações extraídas do sistema	3,565	0,896
Custo operacional	Propiciou redução nos custos operacionais consideravelmente.	2,783	0,850

Fonte: Dados da pesquisa.

Antes da aplicação da análise fatorial das variáveis descritas no Quadro 1, foi feita uma matriz de correlação para verificar as correlações existentes entre estas. Verifica-se presença de correlação entre as variáveis: ‘V11 – segurança e V10 – capacitação técnica’, ‘V10 – capacitação técnica e V9 – preço’, ‘V9 – preço e V8 – inovação’, V8 – inovação e V7

– comprometimento’, V6 – confiabilidade e V5 – acessibilidade’, V1 – qualidade e V10 – capacitação técnica’, V11 – segurança e V6 – confiabilidade’, o que possibilita a aplicação do modelo de análise.

Tabela 2 – Matriz de correlação das variáveis do Quadro 1.

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11
<b>V1</b>	1,000										
<b>V2</b>	0,229	1,000									
<b>V3</b>	0,285	-0,123	1,000								
<b>V4</b>	0,443	0,165	0,387	1,000							
<b>V5</b>	0,254	0,099	0,475	0,360	1,000						
<b>V6</b>	0,400	0,277	0,458	0,504	0,494	1,000					
<b>V7</b>	0,307	0,027	0,081	0,268	0,396	0,318	1,000				
<b>V8</b>	0,463	0,209	0,092	0,371	0,097	0,292	0,464	1,000			
<b>V9</b>	0,466	0,345	0,245	0,362	0,558	0,510	0,356	0,651	1,000		
<b>V10</b>	0,732	0,262	0,351	0,563	0,467	0,555	0,510	0,677	0,714	1,000	
<b>V11</b>	0,595	0,408	0,351	0,413	0,141	0,593	0,420	0,441	0,426	0,679	1,000

Fonte: Dados da pesquisa.

O cálculo do teste KMO resultou em 0,673, demonstrando boa adequação das variáveis para aplicação do método. No teste de esfericidade de *Bartlett* o resultado foi 117,048 com 55 graus de liberdade e nível de significância de  $p < 0,0001$ . Desta forma, os resultados dos testes confirmam a possibilidade da utilização do método de análise fatorial para o tratamento dos dados.

Na análise dos autovalores, observa-se que estes se apresentam de forma decrescente, indo do Fator 1 ao Fator 10. O Fator 1 responde por 45,564% da variância, o Fator 2 por 12,835% e Fator 3, por 9,555% da variância total. Na variância acumulada, os três fatores juntos correspondem a 67,954% da variância total, indicando ser recomendável a extração de 3 fatores da análise, pois segundo Malhotra (2006) é recomendável que os fatores extraídos representem, no mínimo, 60% da variância.

Tabela 3 – Autovalores e variância explicada.

Fator	Autovalores	% de Variância	% de Variância Acumulada
1	5,012	45,564	45,564
2	1,412	12,835	58,399
3	1,051	9,555	67,954
4	0,926	8,419	76,373
5	0,700	6,367	82,740
6	0,587	5,335	88,075
7	0,517	4,699	92,774
8	0,368	3,344	96,118
9	0,206	1,877	97,996
10	0,141	1,283	99,278
11	0,079	0,722	100,000

Fonte: Dados da pesquisa.

A matriz de fatores é representada pela Tabela 4. Embora esta matriz inicial apresente relações entre as variáveis e os fatores, não são possíveis realizar de uma análise clara dos fatores. Observa-se ainda, que todos os fatores têm relação com todas as variáveis originais, demonstrando também que exceto ‘prazo’ e ‘cortesia’, todas as variáveis são significativas neste fator.

Tabela 4 – Componentes da matriz inicial.

<b>Variáveis</b>	<b>Fator 1</b>	<b>Fator 2</b>	<b>Fator 3</b>
Qualidade	0,730	-0,153	0,057
Prazo	0,363	-0,496	0,600
Atenção	0,478	0,695	0,161
Cortesia	0,664	0,192	0,121
Acessibilidade	0,577	0,548	-0,125
Confiabilidade	0,739	0,250	0,286
Comprometimento	0,570	-0,081	-0,573
Inovação	0,674	-0,434	-0,351
Preço	0,782	-0,103	-0,117
Capacitação técnica	0,915	-0,104	-0,115
Segurança	0,756	-0,205	0,269

Fonte: Dados da pesquisa.

Por meio do método de rotação Varimax, “*método ortogonal de rotação de fatores que minimiza o número de variáveis com altas cargas sobre um fator, reforçando assim, a interpretabilidade dos fatores*” (MALHOTRA, 2006, p. 555), foi possível chegar, enfim, aos fatores de avaliação dos serviços de TI. Verifica-se que as variáveis ‘qualidade’, ‘comprometimento’, ‘inovação’, ‘preço’ e ‘capacitação técnica’, se correlacionam com o Fator 1, ‘atenção’, ‘cortesia’, ‘acessibilidade’ e ‘confiabilidade’, se correlacionam com o Fator 2 e ‘prazo’ e ‘segurança’, com o Fator 3. Com esta análise, pode-se criar os seguintes fatores:

**Fator 1:** Comprometimento com a inovação.

**Fator 2:** Relacionamento.

**Fator 3:** Cumprimento de prazo e segurança da informação.

Tabela 4 – Componentes da matriz rotados (Varimax).

<b>Variáveis</b>	<b>Fator 1</b>	<b>Fator 2</b>	<b>Fator 3</b>
Qualidade	<b>0,515</b>	0,307	0,447
Prazo	0,035	-0,081	<b>0,854</b>
Atenção	-0,020	<b>0,859</b>	-0,005
Cortesia	0,308	<b>0,557</b>	0,296
Acessibilidade	0,283	<b>0,747</b>	-0,101
Confiabilidade	0,233	<b>0,676</b>	0,424
Comprometimento	<b>0,785</b>	0,162	-0,130
Inovação	<b>0,836</b>	-0,022	0,256
Preço	<b>0,645</b>	0,347	0,317
Capacitação técnica	<b>0,734</b>	0,422	0,379
Segurança	0,415	0,319	<b>0,643</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

Devido à abrangência do contrato de TI da empresa, verifica-se que existem algumas dificuldades de relacionamento entre os usuários dos serviços de TI e a empresa contratada. Isso pode ser comprovado com a identificação do Fator 2 extraído no estudo. Além disso, a preocupação com a inovação, qualidade e preço são itens fundamentais que a empresa terceirizada deve se preocupar para atender bem seu cliente (Fator 1).

A principal variável do Fator 3 é o prazo. Mesmo com um item do contrato mostrando que os prazos devem ser cumpridos e estabelecidos nas solicitações, à empresa não vem cumprindo este item, o que favorece a uma má avaliação do cliente, pois 47,8% dos participantes da pesquisa acreditam que os prazos não são cumpridos.

## 6 Conclusões

Como uma das técnicas de gestão, as organizações vêm utilizando a terceirização com intuito de aumentar sua eficiência. Embora tenha suas restrições, como riscos quanto ao desempenho e dificuldade de controle por parte da empresa, esta alternativa vem ganhando cada vez mais espaço e sendo utilizada nas empresas. Com base nos resultados, verifica-se que um dos aspectos mais importantes para que se garantam os resultados da TI nas organizações é a participação da alta gerência em todo o processo, tanto em fases de implantação (caso a empresa não tenha um sistema desenvolvido), quanto no desenvolvimento e melhorias de processos, principalmente na identificação de indicadores necessários para estas avaliações. Com essas considerações, neste estudo, verificou-se que só foi possível realizar a pesquisa devido ao envolvimento da alta gerência nos processos da empresa, demonstrando que a organização estudada se envolve diretamente com a TI, facilitando o seu desempenho empresarial.

Na avaliação dos usuários dos serviços de TI prestados pela contratada, verifica-se que o contrato de *outsourcing* melhorou o sistema de informação da empresa contratante e com isso foi possível minimizar re-trabalho de algumas atividades diárias. Melhorou as informações e geração de relatórios gerenciais, facilitando a tomada de decisões.

Embora tenham sido constatadas tais considerações, observa-se que um dos principais fatores que dificulta o desempenho da empresa no tocante a evolução da TI, é o cumprimento de prazo estabelecido pela empresa terceirizada, além do preço. Contudo, outros pontos merecem destaque, como qualidade, comprometimento e inovação. Neste sentido, as empresas prestadoras de serviços de TI precisam estar atentas às necessidades dos seus clientes para uma boa prestação de serviço. Embora este estudo tenha sido realizado apenas em uma organização, observou-se que os fatores identificados podem ser considerados pelas empresas de TI como pontos para o desenvolvimento de suas estratégias de gestão.

Assim, pode-se considerar que as empresas de TI devem se comprometer com a inovação, fazendo com que seus consultores façam um bom atendimento das demandas e cumpram os prazos estabelecidos, garantido segurança nas informações, sendo estes fatores relevantes considerados na avaliação de um contrato de *outsourcing* de TI.

Além das questões relativas ao caso em si, o trabalho remete a questões importantes no processo, como por exemplo: como podemos no contrato de terceirização tratar de questões subjetivas como o fator relacionamento? Como definir níveis de serviço que garantam um bom relacionamento entre cliente e fornecedor? Como definir níveis de serviços para aspectos subjetivos, visto que estes estão presentes nas avaliações dos clientes?

## 7 Referências bibliográficas

ALBERTIN, Alberto Luiz. **Tecnologia da informação e desempenho empresarial**. São Paulo: Atlas, 2005.

ALBERTIN, A. L. Valor estratégico dos projetos de tecnologia de informação. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, v. 41, n. 3, p. 42-50, Julho-Setembro, 2001.

ANDERSON, J. C.; NARUS, J. A. A Model of Distributor firm and manufacturer firm working partnerships. **Journal of Marketing**, v. 54, n. 1, p. 42-58, 1990.

APPLEGATE, L. MCFARLAN, F. AUSTIN, R. **Corporate Information Strategic management**. McGraw-Hill, Inc. New York, 2002.

ARANHA, F.; ZAMBALDI, F. **Análise fatorial em administração**. São Paulo: Cengage Learning: 2008.

ARAÚJO, L. C. G. de. **Tecnologias de gestão organizacional**. São Paulo: Atlas, 2001.

AUBERT, Benoit; RIVARD, Suzanne; PATRY, Michel. A transaction cost model of IT outsourcing. **Information & Management**, p. 1-12, 2003.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2000.

BALDWIN, C. Y. Debate: What is the future of banking? **Harvard Business Review**, v. 68, n. 4, p. 144-161, July-August, 1991.

BELISARIO-McGRATH, G. **Information Technology Outsourcing From a Court Perspective**. Institute for Court Management, May 2000. Disponível em: [http://www.ncsconline.org/d\\_icm/programs/cedp/papers/research\\_papers\\_2000/information%20technology%20outsourcing.pdf](http://www.ncsconline.org/d_icm/programs/cedp/papers/research_papers_2000/information%20technology%20outsourcing.pdf).

CORRAR, L. J.; PAULO, E.; DIAS-FILHO, J. M. **Análise multivariada**. (org.). São Paulo: Atlas, 2007.

FIGUEIREDO, Rejane Maria da Costa; BREMER, C. F.; MALDONADO, J. C. Evolução dos modelos de outsourcing: O estado da arte da literatura dos novos provedores de serviços de aplicativos. **Perspectivas em ciência da informação**, BELO HORIZONTE, v. 8, n. 1, p. 40-57, 2003.

GAREISS, R.; WESTON, R. Analysing the Outsourcers. **InformationWeek**, Manhasset; p. 30-42, nov. 18, 2002.

GIOSA, L. A. **Terceirização: uma abordagem estratégica**. 5. ed. ver. e ampl. São Paulo: Editora Pioneira, 2003.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Multivariate data analysis**. Fifth Edition. New Jersey: Prentice Hall, 1998.

HIRSCHHEIM, Rudy; LACITY, Mary. The Myths and Realities of Informations Technology Insourcing. **Communications of the ACM**, v. 43, n. 2, p. 99-107, February 2000.

LEITE, J. C. **Terceirização em Informática**. São Paulo: Makron Books, 1994.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 4. ed. Porto Alegre: 2006.

PRADO, E. P. V.; TAKAOKA, H. Terceirização de serviços de TI: um modelo para avaliação de relações de causa e efeito. IN: XXXI Encontro Anual da ANPAD, 2007, Rio de Janeiro – RJ. **Anais do XXXI ENANPAD**, 2007.

PINHEIRO, I. A. Dos fundamentos à prática da subcontratação. IN: XXI Encontro Anual da ANPAD, 1997, Rio das Pedras – RJ. **Anais do XXI ENANPAD**, 1997.

ROSES, L. K.; GASTAL, F.; HOPPEN, N.; LUNARDI, G.; BRODBECK, A. Gestão do alinhamento das percepções sobre a qualidade dos serviços em tecnologia da informação. IN: XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Porto Alegre – RS. **Anais do XXV ENEGEP**, 2005.

ROSES, Luís Kalb; HOPPEN, Norberto. Elementos de sucesso na formação da parceria estratégica na terceirização da TI: caso da contratação de um sistema ERP bancário internacional. In: XXVII ENANPAD, 2008, Rio de Janeiro – RJ. **Anais do XXXII ENANPAD**, 2008.

WANG, Charles B. **O novo papel do executivo de informática**. São Paulo: Makron Books, 1995.

XAVIER, R. O.; DIAS, S. M. C. Avaliando a mudança: a percepção dos gerentes sobre o comportamento organizacional numa empresa recém privatizada. In: XXVII ENANPAD, 2002, Salvador – BA. **Anais do XXVII ENANPAD**, 2002.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Trad. Daniel Grassi, 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.