



Fatores críticos para a qualidade de serviço em TI: uma análise a partir do modelo SERVQUAL

Fabio Takeji Iwasa (fabio@iwasa.com.br)

Elaine Tavares (elaine.tavares@fgv.br)

Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas - (EBAPE/FGV-RJ)

Praia de Botafogo, 190, Botafogo CEP: 22250-900, Rio de Janeiro – RJ

Divisão Tecnologia da Informação e Comunicação – Tema 2 – Governança e Estratégia de TI/SI: Investimentos, Competitividade, Valor e Desempenho

RESUMO

Esta pesquisa teve por objetivo identificar os fatores críticos de sucesso para aferição da qualidade de serviços operacionais de Tecnologia da Informação (TI), segundo a percepção dos usuários. Por meio de uma metodologia de avaliação baseada na escala SERVQUAL (PARASURAMAN et al, 1988), foi possível estabelecer um método para a aferição e identificação de fatores críticos de qualidade de serviços em TI, divididos em cinco dimensões: tangibilidade, confiabilidade, responsividade, segurança e empatia. A pesquisa de campo foi baseada num questionário eletrônico, respondido por 205 usuários de TI de uma organização de assessoria de imprensa e comunicação. Foram aferidas as diferenças entre a expectativa e a percepção dos serviços prestados pelo departamento de TI. Os itens foram então classificados em quartis, de acordo com sua prioridade, para que fosse então identificados sete fatores críticos para a qualidade de serviço em TI. Foram eles: (i) prazo correto prometidos para a execução; (ii) presteza no atendimento; (iii) conhecimento das necessidades do cliente; (iv) equipamentos apropriados; (v) instalações físicas; (vi) execução do serviço prometido; e (vii) cumprimento de prazo. Como, em última instância, estes fatores críticos de sucesso precisam ser traduzidos em objetivos a serem perseguidos pelas empresas para que elas tenham melhor desempenho do departamento de TI, este artigo apresenta uma associação entre os fatores críticos identificados e 11 objetivos de controle do Cobit (ITGI, 2007), A contribuição desta pesquisa reside principalmente numa proposta metodológica, que permite ao gestor aferir como os serviços de TI são oferecidos e percebidos pelos clientes internos da empresa, bem como identificar objetivos de controle para que os fatores críticos de sucesso para a qualidade deste serviço possam ser atingidos.

Palavras-chave: Governança de TI; Cobit; Qualidade de Serviços; Fatores Críticos de Sucesso.

INTRODUÇÃO

Com a difusão do uso dos recursos de tecnologia da informação (TI) nas organizações, os departamentos de TI passaram a ter um caráter imprescindível nos negócios. Porém tais departamentos ainda são frequentemente tratados como área de pouca importância estratégica para as empresas (LAURINDO, 2006). A qualidade do serviço destes costuma ser focada apenas em indicadores de atendimento de suporte operacional, não havendo visibilidade da atuação desta área nos resultados globais da companhia (ALBERTIN, 2001).



Segundo Lesca (1994), o desempenho global de uma organização está condicionado à qualidade das ligações e relações entre suas unidades. Desta forma, a performance de uma companhia está diretamente relacionada a como seus processos são coordenados e como se realizam as interdependências organizacionais.

Barros (2002) afirma que para atingir os resultados ideais, os departamentos de apoio enfrentam grandes desafios, como: (i) dificuldades para cumprimento dos planos estabelecidos, pois não há sinergia com a visão e os objetivos de negócio do cliente interno, ao qual deve suportar; (ii) nível de qualificação e capacitação dos recursos humanos muitas vezes insuficientes, pois a priorização dos treinamentos é orientada às áreas de contato direto com o cliente externo; (iii) tomada de decisão em caráter emergencial e sem planejamento, convivendo com a dificuldade imposta pela falta autonomia e de visão estratégica da alta administração; (iv) manter-se dentro de um orçamento reduzido, que ocasiona redução do quadro de pessoal; e (v) desconhecimento das expectativas e satisfação dos clientes internos, com relação aos resultados dos serviços fornecidos.

A construção de uma cultura orientada para o cliente interno, a satisfação e conhecimento das expectativas e necessidades deste cliente sobre o desempenho das áreas de suporte e a visão da administração solidária e interdependente são fatores que conduzem a uma avaliação e análise dos problemas enfrentados pelas atividades de suporte e também à melhoria na prestação destas atividades (BARROS, 2002).

Rodrigues *et al.* (2009), ao pesquisar as práticas dos executivos de TI no Brasil, identificaram que falta aos departamentos de TI: (i) sincronia no alinhamento com os processos básicos de negócio, (ii) otimização dos processos de negócio e (iii) indicadores para o desenvolvimento dos negócios.

Em resumo, faz-se necessário definir métricas e metas que possam ser acompanhadas pelos departamentos de TI e que relacionem seu desempenho aos resultados estratégicos almejados pela companhia.

Diante do contexto apresentado, o objetivo desta pesquisa foi o de identificar os fatores críticos de sucesso para aferição de qualidade de serviços em TI, no que diz respeito ao seu aspecto operacional e não ao seu desenvolvimento.

Para tal, realizou-se uma investigação empírica junto a uma empresa do setor de imprensa e comunicação baseada num instrumento consagrado de aferição de qualidade de serviços – a SERVQUAL. Após analisada a consistência interna do questionário, foram calculadas e classificadas as diferenças entre a expectativa e a percepção sobre o serviço de TI, para que fossem detectados sete fatores críticos na prestação de serviços do departamento de TI.

Como, em última instância, estes fatores críticos de sucesso precisam ser traduzidos em objetivos a serem perseguidos pelas empresas para que elas tenham melhor desempenho do departamento de TI, este artigo apresenta ainda uma associação entre os fatores críticos identificados e 11 objetivos de controle do Cobit (ITGI, 2007), que identificam as melhores práticas de gestão e controle de TI, associadas aos fatores críticos identificados.

A contribuição desta pesquisa reside principalmente numa proposta metodológica, que permite ao gestor aferir como os serviços de TI são oferecidos e percebidos pelos clientes internos da empresa, bem como identificar objetivos de controle para que os fatores críticos de sucesso para a qualidade deste serviço possam ser atingidos.



A primeira seção deste artigo apresenta o referencial teórico que deu subsídio à pesquisa. Ela discute a aferição da qualidade de serviços e o COBIT - um referencial de melhores práticas que permite a avaliação do controle e efetividade da área de TI. Na continuação, apresenta-se o método utilizado e realiza-se a análise dos dados, onde são identificados e classificados os fatores críticos para a qualidade de serviço em TI e traçadas recomendações em relação a estes fatores, com base no COBIT. As considerações finais sintetizam os resultados encontrados, comparando-os com os de outra pesquisa e traz sugestões para pesquisas futuras.

REFERENCIAL TEÓRICO

Aferindo a qualidade de serviço

A mensuração da qualidade em serviços, segundo Parasuraman *et al* (1985), confere dimensões diferente à qualidade atribuída aos bens e produtos, que tem como abordagem, por exemplo, o zero defeitos e a conformidade com as especificações. Os produtos costumam ser avaliados por critérios tangíveis para avaliação de qualidades como cor, design, estilo e qualidade.

São três as características fundamentais dos serviços: a) serem basicamente intangíveis, julgados pelo desempenho e experiências vivenciadas pelo cliente; b) serem heterogêneos, com possibilidade de desempenho e julgamentos diferentes, conforme o fornecedor e o cliente; e c) terem sua produção e o seu consumo simultâneo, dificultando sobremaneira o controle e sua avaliação (PARASURAMAN *ET AL*, 1988).

Cinco dimensões de qualidade representam o modo como os clientes organizam em sua mente a percepção sobre o serviço (PARASURAMAN *ET AL*, 1988; FITZSIMMONS E FITZSIMMONS, 2000):

- **Confiabilidade:** capacidade de prestar o serviço prometido com confiança e exatidão. Ou seja, cumprindo prazo, sem modificações ou erros. No seu sentido mais amplo, a confiabilidade significa que a empresa fornece o serviço com base naquilo que foi prometido, em relação a entrega, prestação do serviço, solução de problemas e preço (ZEITHAML e BITNER, 2003).
- **Responsabilidade ou Responsividade:** disposição para auxiliar o cliente e fornecer o serviço prontamente. Trata do tempo que o cliente deve esperar por ajuda, pelas respostas às perguntas e da atenção aos problemas. Compreende também a noção de flexibilidade.
- **Segurança:** relacionada ao conhecimento e cortesia dos funcionários, bem como sua capacidade de transmitir confiança e confidencialidade.
- **Empatia:** demonstração de interesse e atenção personalizada aos clientes. Inclui acessibilidade, sensibilidade e esforço para entender as necessidades do cliente.
- **Tangibilidade:** critérios como a aparência das instalações físicas, equipamentos, pessoal e materiais para comunicação.

Para avaliação da percepção de qualidade de serviço nesta pesquisa, utilizou-se uma escala clássica, conhecida por SERVQUAL (PARASURAMAN *ET AL*, 1988). Os autores propuseram uma medição de qualidade do serviço, afirmando que a satisfação do cliente é função da diferença entre a expectativa e o desempenho. Dessa forma, a avaliação da



qualidade de um serviço por um cliente é feita por meio da diferença entre a sua expectativa e o seu julgamento do serviço, em certas dimensões da qualidade em serviço.

O gap, ou diferença entre a expectativa e o desempenho, é uma medida da qualidade do serviço em relação a uma característica específica. Os critérios chamados de dimensões da qualidade, determinados por Parasuraman *et al.* (1985), são características genéricas do serviço, subdivididas em itens que delineiam serviço sob o ponto de vista do julgamento do cliente. Este julgamento depende de como os clientes percebem o real desempenho do serviço, a partir de suas próprias expectativas.

A escala SERVQUAL consiste em um questionário dividido em duas partes, com 22 questões cada, a serem respondida em uma escala tipo *Likert* de 7 pontos, variando de 7 (concordo totalmente) a 1 (discordo totalmente). A ordem das questões deve ser aleatória, e o conjunto delas cobre as cinco dimensões da qualidade em serviços: confiabilidade, tangibilidade, segurança, empatia e responsabilidade.

Este método foi utilizado nesta pesquisa por ser já um instrumento consagrado na mensuração da percepção de qualidade, e foi adaptado para fornecer o gap entre percepção e expectativa dos usuários dos serviços de TI na companhia onde se realizou o estudo.

Jiang (2000) estudou a aplicabilidade da SERVQUAL para aferir a qualidade de sistemas de informação, confirmando que a aplicação da escala era adequada para este fim.

Jarasuyia (1988) anteriormente se baseou na SERVQUAL para estudar os serviços de TI, mas não utilizou as respostas fechadas da escala para a coleta de dados. Seu estudo sugeriu que a dimensão de tangibilidade, presente na SERVQUAL, é pouco importante no caso de serviços de TI.

Da Silva *et al.* (2006) também já haviam discutido a qualidade de serviço em TI, mas utilizaram para isto a técnica dos incidentes críticos. Os resultados mostraram que ao mesmo tempo que a área de TI tem destaque nas organizações, as percepções dos gestores quanto à qualidade dos serviços prestados são negativas. Para superar o desafio de se estabelecer uma conexão decisiva entre TI e negócios visando a produção de serviços de TI de qualidade, os autores propuseram: (i) analisar qual é o segmento de negócio da empresa para saber qual é o melhor papel e posicionamento para a função TI; (ii) que os líderes de TI preparem suas organizações para prestarem serviços e não se detenham apenas nas questões ligadas à tecnologia; (iii) que as empresas concentrem seus esforços nos serviços de TI que tem maior interação com o cliente interno, como desenvolvimento e microinformática; (iv) conhecer e cuidar dos itens de satisfação dos clientes dos serviços de TI. Estes autores, apesar de discutirem a qualidade de serviço em TI, não buscaram identificar os fatores críticos para a avaliação positiva do cliente.

COBIT: Indicadores e melhores práticas em serviços de TI

O *COBIT* (*Control Objective for Information and Related Technology*) constitui-se num referencial de melhores práticas, reconhecidas por especialistas na área, que permite a avaliação do controle e efetividade da área de TI (ITGI, 2007), concentrando-se em cinco áreas:



- alinhamento estratégico: os planos estratégicos de negócio e de TI, bem como sua operacionalização, devem estar alinhados, visando a máxima contribuição de TI para atingimento dos objetivos organizacionais;
- provisão ou entrega de valor: gerar os benefícios esperados quando da elaboração das estratégias;
- gestão de recursos: otimização de investimentos e gerenciamento adequado dos recursos críticos (aplicação, infraestrutura, informação e pessoal);
- gestão de riscos: os altos executivos devem estar cientes dos riscos existentes e de acordo com os níveis de risco aceitáveis e assumidos;
- mensuração de desempenho: monitorar a implementação das estratégias, conclusão de projetos, uso de recursos, desempenho dos processos e prestação de serviços.

Pelo COBIT, os processos de gestão de TI, que totalizam 34, concentram-se em quatro domínios, segundo suas características naturais: planejamento e organização, aquisição e implementação, entrega e suporte e monitoração e avaliação. A execução destes processos se dá sob controle exercido segundo objetivos de controle sugeridos pelo COBIT ou escolhidos pela organização. O COBIT sugere um objetivo de controle de alto nível para cada processo, e vários objetivos detalhados de controle, conforme detalhado na figura 1.

<p>PO – Planejamento e organização:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ PO1 – Definir um plano estratégico de TI; ▪ PO2 – Definir arquitetura de informação; ▪ PO3 – Definir diretrizes tecnológicas; ▪ PO4 – Definir processos de TI, organização e relacionamentos; ▪ PO5 – Gerenciar os investimentos de TI; ▪ PO6 – Comunicar os objetivos e diretrizes gerenciais; ▪ PO7 – Gerenciar recursos humanos de TI; ▪ PO8 – Gerenciar a qualidade; ▪ PO9 – Avaliar e gerenciar os riscos de TI; ▪ P10 – Gerenciar projeto. 	<p>AI – Aquisição e implementação:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ AI1 – Identificar soluções automatizadas; ▪ AI2 – Adquirir e manter software de aplicação; ▪ AI3 – Adquirir e manter infraestrutura tecnológica; ▪ AI4 – Facilitar a operação e o uso; ▪ AI5 – Adquirir recursos de TI; ▪ AI6 – Administrar mudanças; ▪ AI7 – Implementar e validar soluções e mudanças.
<p>DS – Entrega e suporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ DS1 – Definir e gerenciar níveis de serviço; ▪ DS2 – Gerenciar serviços de terceiros; ▪ DS3 – Gerenciar desempenho e capacidade; ▪ DS4 – Assegurar continuidade de serviço; ▪ DS5 – Garantir a segurança dos sistemas; ▪ DS6 – Identificar e alocar custos; ▪ DS7 – Instruir e treinar usuários; ▪ DS8 – Gerenciar Service Desk e Incidentes; ▪ DS9 – Gerenciar a configuração; ▪ DS10 – Gerenciar problemas; ▪ DS11 – Gerenciar dados; ▪ DS12 – Gerenciar ambiente físico; ▪ DS13 – Gerenciar operações. 	<p>MA – Monitorar e avaliar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ME1 - Monitorar e Avaliar o Desempenho de TI; ▪ ME2 - Monitorar e Avaliar os Controles Internos; ▪ ME3 - Assegurar a Conformidade com Requisitos Externos; ▪ ME4 - Prover Governança de TI.



Figura 1: Objetivos de controle do COBIT

Dentre os 34 objetos, foram escolhidos os que se relacionam à operação e entrega de serviços de TI e que possam mensurar a qualidade e se relacionar com a percepção do cliente interno. Estes objetivos de controle do Cobit, suas ações e métricas foram associados aos fatores críticos de sucesso identificados na pesquisa de campo e serão apresentados mais adiante, na seção Análise dos Dados.

MÉTODO

A pesquisa de campo foi baseada num questionário eletrônico, para a busca de evidências empíricas sobre percepção de qualidade dos serviços de TI. Este questionário foi baseado no SERVQUAL (PARASURAMAN *ET AL.*, 1988), que conforme descrito no referencial teórico, é dividido em duas partes, com 22 questões com respostas fechadas em uma escala *Likert* de sete pontos. A primeira parte refere-se à expectativa do respondente quanto às questões levantadas. A segunda parte refere-se à sua percepção.

O questionário foi adaptado para o propósito da pesquisa, de mensuração da diferença entre a expectativa e a percepção dos serviços entregues por TI, para se estabelecerem as maiores diferenças, que indicam os fatores críticos da qualidade de serviço em TI. O respondente foi indagado quanto à sua experiência em relação ao departamento de Tecnologia de Informação de sua empresa. Na primeira parte, as perguntas referem-se à que tipo de atendimento do departamento de TI que o respondente espera. A segunda parte refere-se às suas impressões sobre os serviços prestados por ele.

As questões, apresentadas no Anexo 1 deste artigo, compõem grupos que medem as lacunas de expectativa e percepção dentro das cinco dimensões de qualidade de serviços: confiabilidade, responsabilidade, segurança, empatia e tangibilidade, em relação a 22 itens distintos.

A amostra foi definida pelos usuários de TI de uma organização cuja natureza do negócio é assessoria de imprensa e comunicação, uma das empresas líderes neste mercado. A empresa na qual foram realizados o questionário é uma companhia existente há vinte e dois anos, possuindo escritórios administrativos nas cidades de São Paulo (onde é a sua matriz), Rio de Janeiro e Brasília.

Ao todo a empresa possui 330 funcionários. O número de usuários de informática em cada escritório era distribuído da seguinte forma:

- Em São Paulo, 180 usuários internos de informática, e equipe de TI composta por três analistas;
- No Rio de Janeiro, 80 usuários, e equipe de TI formada por dois analistas;
- Em Brasília, 10 usuários e atendimento de TI, gerido pela gerência em São Paulo.

Ela possui ainda as seguintes relações:

- Relação usuários/micro de 1,11;
- Porcentagem de micros em rede de 100%;
- Porcentagem de usuários (usuários/funcionários) de 90,1%;
- Relação funcionário/teclado de 1,22.

Das 270 pessoas que foram convidadas a participar da pesquisa (que representava todos os usuários de TI da empresa), 205 respostas válidas foram obtidas.



A coleta dos dados se deu através de um questionário disponível pela internet, que esteve disponível para preenchimento por um período de um mês.

A análise dos dados foi iniciada pelo cálculo dos coeficientes alfa de Cronbach (1951), para se estimar a consistência interna entre as questões relacionadas a uma mesma dimensão.

Em seguida, os dados coletados subsidiaram o cálculo do gap entre a expectativa e a percepção sobre o serviço de TI, para que fossem detectados os fatores mais críticos na prestação de serviços do departamento de TI. Este cálculo do gap se deu a partir da diferença entre a média da pontuação de cada questão presente no primeiro questionário com a média da questão correspondente no segundo questionário.

Os valores dos gaps e das percepções foram ordenados em quartis, de forma a se classificar a prioridade dos fatores julgados sobre a qualidade do serviço em TI em alta, média e baixa, ordenando assim a criticidade destes fatores. Foram utilizados os resultados da percepção e dos Gaps, pois o primeiro é um fator que pode ser trabalhado e ajustado, e o segundo indica o impacto junto à expectativa, resultando numa maior satisfação do cliente interno e na melhor avaliação de qualidade dos serviços.

Foram comparadas então as questões de alta prioridade, relacionadas aos gaps e à percepção, através de uma matriz, assim identificando os fatores de maior impacto na percepção dos serviços prestados.

Estes fatores críticos identificados foram associados aos controles do Cobit, para se definir como melhorar a percepção da qualidade de serviço em TI.

ANÁLISE DE DADOS

Análise da consistência interna

Para avaliar a confiabilidade do questionário, calculou-se o coeficiente α de Cronbach, calculado através da análise dos dados coletados pelo software SPSS (Statistic Pack for Social Sciences).

De acordo com Cronbach (1951), o índice α nos permite medir em que medida as respostas obtidas correlacionam-se entre si. Utilizou-se o cálculo deste coeficiente para estimar a consistência interna entre as questões relacionadas a uma mesma dimensão. Quanto maior o valor de α , maior a homogeneidade das variâncias entre os itens de um grupo, sendo seu valor sempre entre 0 e 1. O coeficiente de Cronbach é calculado a partir da variância dos itens individuais e a covariância entre os itens. A equação (1) apresenta a fórmula de cálculo do coeficiente, onde S_i^2 é a variância do item i , S_t^2 é a variância total e k é o número de respostas.

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right)$$

(1)



Gliem e Gliem (2003) indicaram que quanto mais próximo de 1, maior a consistência interna dos itens de uma escala tipo Likert. Conforme apresentado por George e Mallery (2003), a seguinte regra pode ser utilizada:

- $\alpha > 0,9$ – Excelente;
- $\alpha > 0,8$ – Bom;
- $\alpha > 0,7$ – Aceitável;
- $\alpha > 0,6$ – Questionável;
- $\alpha > 0,5$ – Pobre;
- $\alpha < 0,5$ – Inaceitável.

A seguir temos a análise de cada dimensão medida no questionário.

Análise da Tangibilidade

O valor do alfa calculado com base nos itens normalizados para as variáveis relacionadas à dimensão tangibilidade (Q1, Q2, Q3 e Q4) foi de 0,477, o que demonstra uma consistência interna é muito baixa.

Na tabela 1, temos os resultados caso uma variável for excluída da análise.

Q1	0,315
Q2	0,430
Q3	0,477
Q4	0,364

Tabela 1 - Coeficiente alfa para tangibilidade caso a variável seja excluída

Em nenhum caso há uma melhora no coeficiente, que continuam em um nível inaceitável. Porém, foi verificado que os maiores *gaps* são apresentados nas questões 1 e 2, referentes aos equipamentos disponibilizados e ao espaço físico, respectivamente. Novos cálculos foram feitos considerando-se apenas estas duas variáveis, obtendo-se um novo coeficiente de 0,569.

Análise da Confiabilidade

Os valores do alfa calculado com base nos itens normalizados para as variáveis relacionadas à dimensão confiabilidade (Q5, Q6, Q7, Q8 e Q9) foi de 0,750, o que nos permite dizer que a consistência interna é satisfatória para esta dimensão. Isto significa que as questões relacionadas aos aspectos de confiabilidade possuem consistência entre si para demonstrar os sentimentos dos respondentes em relação a esta dimensão.

Análise da Responsabilidade

O alfa calculado com base nos itens normalizados para as variáveis relacionadas à dimensão responsabilidade (Q10, Q11, Q12 e Q13) foi de 0,602. O resultado mostra um índice ainda não muito satisfatório de consistência interna. Na tabela 2, verificou-se se era possível excluir uma variável para melhorar o índice.



Q10	0,557
Q11	0,512
Q12	0,493
Q13	0,550

Tabela 2 - Coeficiente alfa para responsabilidade caso a variável seja excluída

Neste caso, verificamos que se forem apagadas quaisquer das variáveis, ter-se-iam coeficientes ainda mais baixos. Desta forma mantiveram-se todas as variáveis para análise da responsabilidade.

Análise da Segurança

O valor do alfa calculado com base nos itens normalizados para as variáveis relacionadas à dimensão segurança (Q14, Q15, Q16 e Q17) foi de 0,694, o que nos mostra um índice aceitável de consistência interna. Como a exclusão de itens representaria um alfa mais baixo, mantiveram-se todas as variáveis para análise da segurança.

Análise da Empatia

O valor do alfa calculados com base nos itens normalizados para as variáveis relacionadas à dimensão empatia (Q18, Q19, Q20, Q21 e Q22) foi de 0,692, o que representa um aceitável de consistência interna

Verificou-se que se a questão 19 fosse apagada da análise, o índice alfa subiria para 0,697. Por não representar uma diferença significativa, a mesma foi mantida na análise.

Cálculo do gap

A tabela 3 apresenta a média, o desvio padrão e o gap (diferença entre expectativa e percepção) de cada item do questionário.

Item	Dimensão	Descrição	Expectativa		Percepção		Gap
			Média	DP	Média	DP	
Q1	Tangibilidade	Equipamentos apropriados	6,0683	0,7575	4,8098	0,8092	1,2585
Q2	Tangibilidade	Instalações físicas	6,1463	0,6846	4,8585	0,8192	1,2878
Q3	Tangibilidade	Aspectos pessoais tangíveis	6,0732	0,9597	5,0634	0,7927	1,0098
Q4	Tangibilidade	Entregáveis do serviço	6,1171	0,8080	5,1317	0,7716	0,9854
Q5	Confiabilidade	Execução do serviço prometido	6,2976	0,6217	5,0341	1,0067	1,2634
Q6	Confiabilidade	Interesse em resolver os problemas	6,2829	0,6845	5,2000	0,8823	1,0829
Q7	Confiabilidade	Execução correta do serviço pela primeira vez	6,0780	0,8596	5,1220	0,8910	0,9561



Q8	Confiabilidade	Cumprimento de prazo	6,2683	0,6651	5,1024	0,9258	1,1659
Q9	Confiabilidade	Execução sem erros	6,2732	0,6885	5,1951	0,9757	1,0780
Q10	Responsabilidade	Prazo correto prometidos para a execução	6,3268	0,6683	5,1707	0,8994	1,1561
Q11	Responsabilidade	Presteza no atendimento	6,3122	0,6643	5,1756	0,8095	1,1366
Q12	Responsabilidade	Boa vontade para executar o serviço	6,2732	0,6594	5,2878	0,8632	0,9854
Q13	Responsabilidade	Agilidade para resolver os problemas	5,9805	1,0799	5,0732	0,9749	0,9073
Q14	Segurança	Os funcionários inspiram confiança	6,2488	0,6505	5,2439	0,9230	1,0049
Q15	Segurança	Cliente se sente seguro com o serviço	6,3756	0,6496	5,2293	0,9808	1,1463
Q16	Segurança	Cortesia do prestador	6,3951	0,6530	5,3659	0,8447	1,0293
Q17	Segurança	Conhecimento técnico necessário	6,2683	0,6113	5,3171	0,8177	0,9512
Q18	Empatia	Atenção individual do departamento	6,1756	0,9066	5,2049	0,8895	0,9707
Q19	Empatia	Horários de funcionamento convenientes	6,2537	0,7567	5,2390	0,9633	1,0146
Q20	Empatia	Atenção individual dos funcionários	6,1171	0,9681	5,2829	0,8900	0,8341
Q21	Empatia	Centrado nos melhores serviços	6,4195	0,6259	5,2098	0,8856	1,2098
Q22	Empatia	Conhecimento das necessidades do cliente	6,4439	0,5883	5,1073	1,0186	1,3366

Tabela 3 - Médias, Desvios Padrão e Gaps

Identificação dos fatores críticos

Após realização da validação da consistência do questionário aplicado, foi realizada a análise dos resultados e identificação dos maiores *gaps* e as maiores disparidades entre a expectativa e a percepção da prestação do serviço.

Foi verificado que em todos os aspectos questionados as expectativas não são atendidas.

Na figura 2, observa-se o *gap* médio obtido para cada dimensão de qualidade.

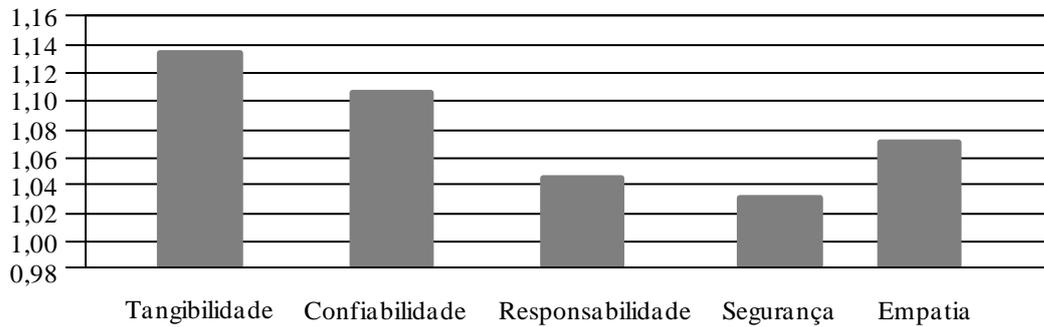


Figura 2 - Gap por dimensão de qualidade

Para definir os fatores críticos que interferem na percepção de qualidade das atividades de TI da empresa, primeiramente foram ordenados e divididos os conjuntos de dados em *quartis*, sendo cada grupo correspondendo a 25% da distribuição.

Os fatores críticos podem ser obtidos pela ordenação crescente da percepção, sendo os itens com menor valor sendo mais críticos, e pela ordenação decrescente dos *Gaps*, sendo os maiores valores os mais críticos.

Conforme foi explicado no método, optou-se pelos dados de percepção e *Gaps* como sendo os mais críticos porque o primeiro é um fator que pode ser trabalhado e ajustado e o segundo indica o impacto junto à expectativa, resultando numa maior satisfação do cliente interno e na melhor avaliação de qualidade dos serviços.

Abaixo, a tabela 4 apresenta os dados de percepção, já divididos em *quartis*.

Percepção			
Quartis	Item	Média	
5,1037	Q1	4,8098	Prioridade Crítica
5,1854	Q2	4,8585	
5,2366	Q5	5,0341	
	Q3	5,0634	
	Q13	5,0732	
	Q8	5,1024	Prioridade Alta
	Q22	5,1073	
	Q7	5,1220	
	Q4	5,1317	
	Q10	5,1707	
	Q11	5,1756	



Q9	5,1951	Prioridade Média
Q6	5,2000	
Q18	5,2049	
Q21	5,2098	
Q15	5,2293	
Q19	5,2390	Prioridade Baixa
Q14	5,2439	
Q20	5,2829	
Q12	5,2878	
Q17	5,3171	
Q16	5,3659	

Tabela 1- Classificação de prioridades segundo a percepção

Na tabela 5, a classificação das prioridades segundo os *Gaps*.



Gaps			
Quartis	Item	Média	
1,1634	Q22	1,3366	Prioridade Crítica
1,0537	Q2	1,2878	
0,9854	Q5	1,2634	
	Q1	1,2585	
	Q21	1,2098	
	Q8	1,1659	
	Q10	1,1561	Prioridade Alta
	Q15	1,1463	
	Q11	1,1366	
	Q6	1,0829	
	Q9	1,0780	
	Q16	1,0293	Prioridade Média
	Q19	1,0146	
	Q3	1,0098	
	Q14	1,0049	
	Q4	0,9854	
	Q12	0,9854	Prioridade Baixa
	Q18	0,9707	
	Q7	0,9561	
	Q17	0,9512	
	Q13	0,9073	
	Q20	0,8341	

Tabela 5 - Classificação de prioridades segundo os Gaps

A partir destes dados ordenados, foram considerados somente os elementos de prioridades críticas e altas e foi criada uma matriz de criticidade, de forma a encontrar os itens que necessitam de ações prioritárias.



		Matriz de criticidade	
Percepção	Alta	Q10 Q11	Q22
	Crítica		Q1 Q2 Q5 Q8
		Alta	Crítica
		Gaps	

Figura 3 - Matriz de Criticidade

Os fatores críticos para a qualidade de serviço em TI foram então listados na Tabela 6.

Item	Dimensão	Descrição
Q1	Tangibilidade	Equipamentos apropriados
Q2	Tangibilidade	Instalações físicas
Q5	Confiabilidade	Execução do serviço prometido
Q8	Confiabilidade	Cumprimento de prazo
Q22	Empatia	Conhecimento das necessidades do cliente
Q10	Responsabilidade	Prazo correto prometidos para a execução
Q11	Responsabilidade	Presteza no atendimento

Tabela 6 - Fatores críticos

Estratégias de atuação para os itens críticos

A partir da identificação dos itens de maior criticidade na percepção de qualidade de serviços, definiram-se as melhores práticas de operação para atender à melhoria de qualidade no serviço prestado.

Para cada dimensão será apresentado um ou mais processos de controle do Cobit 4.1 (*Control Objectives for Information Technology*), publicado pelo ITGI (*Information Technology Governance Institute*), em 2007.



Tangibilidade

Nesta dimensão, dois fatores críticos foram identificados na mensuração da qualidade de serviços. O primeiro (Q1), refere-se aos equipamentos utilizados pelos clientes internos da companhia estudada. O resultado mostrou que os funcionários possuem a percepção de que os equipamentos de informática que ele usa deveriam ser mais modernos. O segundo item (Q2), refere-se ao ambiente físico do departamento de Tecnologia de Informação, que deveria ser mais agradável.

Para o atendimento de tais fatores críticos, o *framework* Cobit (ITGI, 2007) indica os seguintes controles:

- PO3 – Planejamento e Organização – Determinar as diretrizes tecnológicas, permitindo que os negócios habilitados por TI tenham os recursos, capacidades e sistemas estáveis, integráveis e consistentes alinhados com os requisitos de negócio presentes e futuros. Deve-se estabelecer um plano de infraestrutura tecnológica equilibrado em relação a custos, riscos e requisitos, e definir os padrões de arquitetura tecnológica baseado nos requisitos;
- PO5 – Planejamento e Organização – Gerenciar Investimentos em Tecnologia da Informação visando-se melhorar continuamente os custos de TI e sua contribuição para lucratividade do negócio. O Cobit indica que se deve realizar uma previsão na alocação do orçamento, definindo-o e realizando priorizações, além de definir-se formalmente qual será o critério de investimento (*Return of Investment*, valor presente líquido ou período de *payback*), realizando o gerenciamento dos custos e dos benefícios conquistados;
- AI3 – Aquisição e Implementação – Adquirir e manter a infraestrutura tecnológica, de forma que a companhia tenha sempre plataformas apropriadas para o negócio, e que estas não se tornem obsoletas de forma a impactar negativamente a operação e os resultados da companhia;

Pelo prisma do Cobit, a determinação das diretrizes tecnológicas, descrita pelo processo PO3, é importante para um departamento de TI definir um padrão de equipamentos e aplicações a ser adotado pela empresa, além de apontar caminhos futuros para atualização tecnológica. A criação do plano de infraestrutura tecnológica é o que vai permitir, mediante as mudanças nos ambientes competitivo, regulatório e tecnológico e a expectativa de crescimento, que se tenha uma consistência nos investimentos e no controle de obsolescência de recursos, e que se trace claramente um plano de atualização tecnológica quando necessário.

O gerenciamento dos investimentos de TI, descritos pelo controle PO5, é importante para que os *stakeholders* possam estar alinhados com as necessidades de negócio da área de TI, e para que as diretrizes possam ser seguidas. Ele permite a criação de uma estrutura orçamentária de TI que reflita a priorização da alocação de recursos de forma a maximizar a contribuição de TI. Os custos são mais bem monitorados e os benefícios esperados pelos investimentos de TI podem ser rastreados. Isto ajuda para que o departamento de TI não seja visto pelas outras áreas da empresa como um centro de custo, apenas de suporte à operação, mas como uma área alinhada à estratégia da empresa.

O processo de aquisição e manutenção da infraestrutura tecnológica AI3 parece ser o mais importante para melhorar a percepção do cliente final quanto aos serviços de TI na dimensão tangibilidade. Ele permite que se minimizem a obsolescência dos equipamentos, mantendo-se um padrão em toda a empresa, alinhando-se à necessidade do negócio e do cliente final. O controle permite que se tenha a visão de quais elementos de infraestrutura são críticos e para



quais áreas estratégicas da empresa, facilitando o planejamento de investimentos e a previsão de prejuízos em caso de indisponibilidade ou desempenho ruim.

Confiabilidade

Na dimensão confiabilidade encontram-se dois itens críticos, tanto para a percepção do cliente quanto ao *gap* entre expectativa e percepção. Os itens que correspondem a esta criticidade foram os itens Q5 (executar o serviço dentro do tempo prometido) e Q8 (cumprir o prazo de execução de tarefa prometido).

Para atendimento dos itens acima, foram identificados os seguintes processos do Cobit (ITGI, 2007):

- PO7 – Planejamento e Organização - Gerenciar os recursos humanos de TI de forma a permitir que o departamento de TI possa contar com membros treinados, motivados e tecnicamente eficientes e mitigar o risco de dependência de poucas pessoas com conhecimento chave;
- DS1 – Entrega e Suporte - Definir e gerenciar níveis de serviço, assegurando que os serviços críticos de TI e a estratégia de negócio da empresa estejam alinhados, e que os serviços de TI atendam aos requisitos necessários. Deve-se definir os serviços de TI, os acordos de níveis de serviço baseados nos requisitos do cliente e na capacidade de suporte do departamento;
- DS8 – Entrega e Suporte - Gerenciar Service Desk e incidentes de forma a assegurar a resolução e análise de requisições, questionamentos e incidentes do usuário final através da implantação de uma central de serviços profissional que seja o ponto de contato entre o cliente final e o departamento de TI, com rápida responsividade e procedimentos claros de escalonamento e reporte;

A gestão dos recursos humanos garante que o funcionário prestador de serviço de TI será apto para a execução do serviço com confiabilidade, e que o mesmo será capaz de executar o serviço com o devido conhecimento técnico, dentro do tempo estimado.

O objetivo de controle de definição e gerenciamento de níveis de serviço permite que se alinhe a necessidade de atendimento do cliente interno e a capacidade de entrega do departamento de TI. Desta forma, trabalha-se a expectativa do cliente, pois ele estará ciente e terá um embasamento sobre os serviços a serem realizados e o tempo de execução, contribuindo para a percepção do serviço na dimensão de confiabilidade.

Responsabilidade

Na dimensão responsabilidade dois fatores críticos foram definidos com prioridade alta, tanto para a percepção do cliente quanto ao *gap* entre expectativa e percepção. Os fatores que correspondem a esta criticidade foram os itens Q10 (prometer os serviços nos prazos a serem executados) e Q11 (atender o cliente com presteza).

Foram identificados os seguintes processos indicados pelo Cobit (ITGI, 2007) para atendimento dos fatores críticos:

- PO7 – Planejamento e Organização - Gerenciar os recursos humanos de TI, já apresentado na dimensão confiabilidade;
- DS1 – Entrega e Suporte - Definir e gerenciar níveis de serviço, também apresentado na dimensão confiabilidade;



- DS8 – Entrega e Suporte - Gerenciar Service Desk e incidentes, também apresentado na dimensão confiabilidade;
- DS10 – Entrega e Suporte – Gerenciar Problemas, assegurando a satisfação do cliente interno quanto ao serviço fornecido reduzindo-se o retrabalho e os erros na entrega do mesmo, focando-se em registrar, rastrear e resolver problemas operacionais investigando-se sua causa raiz e definindo e registrando soluções. O processo deve ser integrado com o gerenciamento de configuração e incidente de forma a assegurar um gerenciamento eficiente e permitir melhorias;

O processo de gerenciamento de recursos humanos PO7 permite que o prestador seja treinado para que tenha as especializações e conhecimentos necessários para a execução do trabalho. Este processo ajuda o departamento de TI a mapear as competências de forma eficiente, de modo que se possa realizar a alocação dos recursos na prestação de serviço de forma equilibrada, e que o conhecimento não seja concentrado em recursos chaves. Esta melhor distribuição contribui para melhor prestação do serviço, pois o cliente não precisará esperar por um tempo excessivo para que atuem em seu problema ou requisição.

Assim como no item anterior, o objetivo de controle de definição e gerenciamento de níveis de serviço DS01 permite que se alinhe a necessidade de atendimento do cliente interno e a capacidade de entrega do departamento de TI. Desta forma trabalha-se a expectativa do cliente, pois ele estará ciente e terá um embasamento sobre os serviços a serem realizados e o tempo de execução.

Os objetivos de controle DS8 e DS10 (gerenciamento de service desk e incidentes e gerenciamento de problemas respectivamente) atuam de forma combinada para melhorar a percepção do serviço quanto à responsabilidade. Para o serviço ser executado com eficiência e dentro do prazo estimado, é recomendável a criação de uma central de serviço, para que os incidentes possam ser registrados, de forma que toda a interação entre cliente-prestador seja registrada. Os prazos a serem executados devem estar dentro dos acordos de níveis de serviço (SLAs) definidos anteriormente. O service desk permite ter-se o histórico de problemas e de interações, e que incidentes não resolvidos possam ser escalados para outras instâncias definidas na gestão de problemas. Esta última fornece um mecanismo de registro de problemas, procedimentos de soluções e identificação de causas raízes de problemas. Estes fatores permitem uma maior agilidade no tratamento de qualquer requisição do cliente interno, permitindo que os serviços sejam executados dentro do prazo definido.

Empatia

Na dimensão empatia, encontra-se um fator crítico definido com prioridade alta para a percepção do cliente e prioridade crítica quanto ao *gap* entre expectativa e percepção. Este fator é o Q22 – conhecimento das necessidades do cliente.

Para que o departamento de TI tenha o conhecimento das necessidades específicas dos clientes, os controles abaixo se inter-relacionam. Desta forma, para cada objetivo de controle, é descrito que contribuição os seus processos trazem para que a o item crítico seja endereçado e trabalhado.

- PO1 – Planejamento e organização – Definir um plano estratégico de TI o qual permite que sejam alinhados os objetivos estratégicos de TI e do negócio. Neste controle o valor de TI para a empresa é devidamente mapeado e definido, permitindo que a empresa como um todo a enxergue, e que de forma bidirecional, TI tenha a visualização das necessidades da empresa para atingimento dos objetivos estratégicos.



- PO4 - Planejamento e organização – Definir os processos, a organização e os relacionamentos de TI definindo os papéis e responsabilidades dentro de TI e qual o posicionamento estratégico do departamento na empresa como um todo. Estabelece também uma estrutura de coordenação, comunicação e conexão entre a função de TI e diversos outros interesses dentro e fora da área de TI.
- PO6 - Planejamento e organização – Comunicar metas e diretrizes gerenciais: neste objetivo de controle, um programa de comunicação contínuo aprovado e apoiado pela direção deve ser implementado para articular missão, metas, políticas, procedimentos etc. A comunicação apoia o alcance dos objetivos de TI e assegura a consciência e o entendimento dos negócios, dos riscos de TI, dos objetivos e das diretrizes.
- PO8 – Planejamento e organização - Gerenciar a qualidade: como forma de medir a qualidade do serviço entregue ao cliente, uma plataforma formal de qualidade deve ser implantada, para que a mesma seja sempre monitorada e que os padrões sejam sempre atingidos e melhorados continuamente. Assegurar que a gestão de qualidade tenha como foco o cliente determinando seus requisitos e os mantenha alinhado com os padrões e práticas de TI e os conflitos sejam resolvidos.

Neste caso, os controles do Cobit resultam na existência de um planejamento estratégico sólido, com processos definidos, que ajudam ao departamento de TI visualizar seu papel estratégico perante o negócio da companhia. A comunicação das diretrizes gerenciais é essencial para que o departamento de TI tenha a ciência das necessidades de seus clientes internos, e uma política de gerenciamento de qualidade garante os ajustes necessários na qualidade de entrega dos serviços.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve por objetivo identificar os fatores críticos de sucesso para aferição da qualidade de serviços de TI, segundo a percepção dos usuários. Por meio de uma metodologia de avaliação baseada na escala SERVQUAL (PARASURAMAN *et al*, 1988), foi possível estabelecer um método para a aferição e identificação de fatores críticos de qualidade de serviços em TI, divididos em cinco dimensões: tangibilidade, confiabilidade, responsividade, segurança e empatia.

Foram medidas as diferenças (gaps) entre a expectativa e a percepção dos serviços prestados pelo departamento de TI de uma organização, para que então fossem classificadas as pontuações obtidas das percepções de forma crescente e as pontuações dos gaps de forma decrescente, dividindo-as entre as prioridades críticas, altas, médias e baixas. Os itens identificados com prioridades altas e críticas foram então definidos como os fatores críticos para a qualidade de serviço em TI, conforme apresentado na tabela abaixo.

Percepção	Alta	- Prazo correto prometidos para a execução	- Conhecimento das necessidades do cliente
		- Presteza no atendimento	



	Crítica	<ul style="list-style-type: none"> - Equipamentos apropriados - Instalações físicas - Execução do serviço prometido - Cumprimento de prazo
	Alta	Crítica
	Gaps	

Figura 3: Fatores críticos para a qualidade de serviço em TI

Buscou-se então, nas melhores práticas de mercado, identificar os processos que contribuiriam para o endereçamento destes fatores críticos identificados. Com base no *framework* Cobit 4.1 (ITGI, 2007), identificaram-se os processos de controle que poderiam ser utilizados para o aprimoramento destes itens críticos. A tabela a seguir resume os objetivos de controle identificados para cada fator crítico encontrado.

Dimensão	Fator Crítico	Objetos de Controle Cobit
Tangibilidade	Equipamentos apropriados	PO3 - Determinar as diretrizes tecnológicas PO5 - Gerenciar investimentos em TI AI3 - adquirir e manter a infraestrutura tecnológica
	Instalações físicas	
Confiabilidade	Execução do serviço prometido	PO7 - Gerenciar os recursos humanos de TI DS1 - Definir e gerenciar níveis de serviço DS8 - Gerenciar Service Desk e incidentes
	Cumprimento de prazo	
Empatia	Conhecimento das necessidades do cliente	PO1 - Definir um plano estratégico de TI PO4 - Definir os processos, a organização e os relacionamentos de TI PO6 - Comunicar metas e diretrizes gerenciais PO8 - Gerenciar a qualidade
Responsabilidade	Prazo correto prometidos para a execução	PO7 - Gerenciar os recursos humanos de TI DS1 - Definir e gerenciar níveis de serviço DS8 - Gerenciar Service Desk e incidentes DS10 - Gerenciar Problemas
	Presteza no atendimento	

Tabela 7: Resumo dos objetos de controle identificados



Em relação aos estudos anteriores, os resultados mostraram uma grande expressividade das dimensões de tangibilidade, confiabilidade, empatia e responsabilidade, ao contrário do que indica a pesquisa de Jarasuyia (1988), onde a dimensão tangibilidade teve pouca importância na análise de serviços de TI. Entretanto, a dimensão segurança não teve grande importância na percepção da qualidade de serviço nesta pesquisa. Isto talvez se deva as diferenças entre os contextos sócio-econômico-culturais das amostras.

Os resultados desta pesquisa foram coletados em uma única organização, o que impossibilita a generalização dos resultados encontrados. Sua principal contribuição reside na elaboração de um ferramental metodológico que pode ser utilizado em outras organizações e setores. Pesquisas futuras podem investigar os fatores críticos de sucesso de serviços de TI em diferentes setores e, de forma semelhante, correlacioná-los aos objetivos de controle do Cobit. É possível também ampliar o escopo desta pesquisa, para se investigar os fatores críticos de sucesso no desenvolvimento de TI.

Referências

- ALBERTIN, A. Valor estratégico dos projetos de tecnologia de informação. **Revista da Administração de Empresas**, Jul.Set., 2001.
- BARROS, M. Incorporando a melhoria contínua em áreas de suporte visando a qualidade global em serviços: Uma proposta de modelo para melhoria da qualidade nas ações das áreas de suporte. **Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina**, 2002
- BRYMAN, A. **Social Research Methods**. New York: Oxford University Press, 3 ed., 2001.
- DA SILVA, E.M.; G.K. YUE; R.G. ROTONDARO; F.J.B LAURINDO. Gestão da qualidade em serviços de TI: em busca de competitividade. **Revista Produção**, v. 16, n.2, mai-ago, 2006.
- FITZSIMMONS J.; FITZSIMMONS, M. **Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia de informação**. São Paulo: Bookman, 2000.
- GEORGE, D.; MALLERY, P. - **SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update (4th ed.)**. Boston: Allyn & Bacon, 2003
- ITGI – IT GOVERNANCE INSTITUTE. **COBIT 4.1**, EUA, 2007.
- JAYASURYIA, R. Measuring service quality in IT services: Using service encounters to elicit quality dimensions. **Services Marketing Quarterly**, v. 18, n. 1; 1988.
- JIANG, J.J.; KLEIN, G.; CRAMPTON, S.M. A Note on SERVQUAL Reliability and Validity in Information System Service Quality Measurement. **Decision Science**, v.31, n. 3, p. 725–744, Set, 2000.
- LAURINDO, F.J.B. Tecnologia da Informação, estratégia e organizações In: **Gestão Integrada de Processos e da Tecnologia da Informação**. São Paulo: Editora Atlas, v.1, p. 68-97, 2006.
- LESCA, F.C.A. Administração Estratégica da Informação. **Revista de Administração de Empresas**, jul.set. 1994.



PARASURAMAN, A.; ZEITHAML V. A.; BERRY L. L. A conceptual model of services quality and its implication for future research. **Journal of Marketing**, v. 49, n. 4, p. 41-50, 1985.

_____. SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality, **Journal of Retailing**, v. 64, n. 1, p. 12-40, 1988.

RODRIGUES, L. C.; MACCARI, E.A; SIMÕES, S. A. O desenho da gestão da Tecnologia da Informação nas 100 maiores empresas na visão dos executivos de TI. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**, v. 6, n. 3, p. 483-506, 2009.

ZEITHAML, V.A.; BITNER, M.J. **Marketing de serviços: a empresa com foco no cliente**. São Paulo: Editora Bookman, 2003.

ANEXO 1: Questões integrantes do instrumento de coleta de dados

Afirmações relacionadas à expectativa	Afirmações relacionadas à percepção
<p><u>Tangibilidade</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Excelentes departamentos de TI de sua empresa terão equipamentos modernos. O ambiente físico do departamento de TI deve ser agradável. Os empregados do departamento de TI devem ter boa aparência. O material associado com o serviço prestado por um departamento de TI, tais como faturas, impressos ou relatórios, terá uma boa aparência visual. <p><u>Confiabilidade</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Quando o departamento de TI promete fazer algo em certo tempo, ele deve cumprir. Quando um cliente tem um problema, o departamento de TI deve demonstrar um sincero interesse em resolvê-lo. O departamento de TI serviço deve fazer o serviço certo da primeira vez. O departamento de TI deve executar seus serviços no tempo em que se comprometeu. O departamento de TI deve persistir em 	<p><u>Tangibilidade</u></p> <ol style="list-style-type: none"> O departamento de TI de sua empresa tem equipamentos modernos. O ambiente físico do departamento de TI de sua empresa é agradável. Os empregados do departamento de TI de sua empresa têm boa aparência. O material associado com o serviço prestado no departamento de TI de sua empresa, tais como faturas, impressos ou panfletos, tem boa aparência visual. <p><u>Confiabilidade</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Quando o departamento de TI de sua empresa promete fazer algo em certo tempo, ela cumpre. Quando um cliente tem um problema, o departamento de TI de sua empresa demonstra um sincero interesse em resolvê-lo. O departamento de TI de sua empresa presta o serviço certo da primeira vez. O departamento de TI de sua empresa irá executar seus serviços no tempo que se comprometeu.



execuções de tarefas sem erros.

Responsabilidade

10. Os empregados do departamento de TI devem prometer a seus clientes os serviços nos prazos em que eles serão executados.

11. Os empregados do departamento de TI devem dar atendimento com presteza aos seus clientes.

12. Os empregados do departamento de TI terão sempre boa vontade em ajudar seus clientes.

13. Os empregados do departamento de TI nunca estarão ocupados para esclarecer dúvidas dos seus clientes.

Segurança

14. O comportamento dos empregados do departamento de TI inspirará confiança nos clientes.

15. Os clientes do departamento de TI devem sentir-se seguros em suas transações com este departamento.

16. Os empregados do departamento de TI serão corteses com seus clientes.

17. Os empregados do departamento de TI terão os conhecimentos necessários para responder às questões dos clientes.

Empatia

18. O departamento de TI deve dar atenção individual a cada cliente.

19. O departamento de TI deve ter horários de funcionamento convenientes para todos seus clientes.

20. O departamento de TI terá empregados que dão atendimento individual a cada cliente.

21. O departamento de TI deve estar centrado no melhor serviço para seus clientes.

9. O departamento de TI de sua empresa persiste em execuções de tarefas sem erros.

Responsabilidade

10. Os empregados do departamento de TI de sua empresa prometem a seus clientes os serviços nos prazos em que eles serão executados.

11. Os empregados do departamento de TI de sua empresa dão atendimento com presteza.

12. Os empregados do departamento de TI de sua empresa têm sempre boa vontade em ajudá-lo.

13. Os empregados do departamento de TI de sua empresa nunca estão ocupados para esclarecer suas dúvidas.

Segurança

14. O comportamento dos empregados do departamento de TI de sua empresa inspira confiança.

15. Você sente-se seguro em suas transações com o departamento de TI de sua empresa.

16. Os empregados do departamento de TI de sua empresa são corteses com você.

17. Os empregados do departamento de TI de sua empresa possuem os conhecimentos necessários para responder às suas questões.

Empatia

18. O departamento de TI de sua empresa lhe dá atenção individual.

19. O departamento de TI de sua empresa tem horários de funcionamento convenientes para todos seus clientes.

20. O departamento de TI de sua empresa tem empregados que dão a você um atendimento individualizado.



22. O departamento de TI deve entender as necessidades específicas de seus clientes.

21. O departamento de TI de sua empresa está centrado no melhor serviço para seus clientes.

22. O departamento de TI de sua empresa entende suas necessidades específicas.