



Revista ADM.MADE

Revista do Mestrado em Administração e
Desenvolvimento Empresarial - Universidade
Estácio de Sá

Revista ADM.MADE, Rio de Janeiro, ano 15, v.19, n.1, p.57-78, janeiro/abril, 2015

Revista do Mestrado em Administração e Desenvolvimento Empresarial da Universidade
Estácio de Sá – Rio de Janeiro (MADE/UNESA). ISSN: 2237-5139

Conteúdo publicado de acesso livre e irrestrito, sob licença Creative Commons 3.0.

Editora científica: Cecília Lima de Queiroz Mattoso

Avaliação da Qualidade dos Serviços de Tecnologia da Informação: Adequação e Tolerância com Respeito às Expectativas dos Clientes Internos

Priscilla Yung Medeiros¹

Alan Rodrigo de Almeida²

Eduardo Espindola Halpern³

Artigo recebido em 08/09/2014 e aprovado em 28/04/2015. Artigo avaliado em *double blind review*.

¹ Doutora em Managerial Economics and Strategy pela Kellogg School of Management, Northwestern University, Evanston, Illinois, Estados Unidos. Professora e pesquisadora da Faculdade de Economia e Finanças Ibmec-RJ. Endereço: Av. Pres. Wilson, 118, 11º. Andar – Centro – Rio de Janeiro – RJ – CEP 20.030-020. E-mail: priscilla.medeiros@ibmecrj.br.

² Mestre em Administração pela Faculdade de Economia e Finanças Ibmec-RJ. Analista de Mercado da Área Energética. Endereço: Av. Henrique Valadares, 28, 8º Andar, Torre B – Centro- Rio de Janeiro – RJ – CEP 20.231-030. E-mail: alanrodrigo.rio@gmail.com.

³ Doutor em Administração pela Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas (EBAPE/FGV). Professor e pesquisador da Faculdade de Economia e Finanças Ibmec-RJ. Endereço: Av. Pres. Wilson, 118, 9º. Andar – Centro – Rio de Janeiro – RJ – CEP 20.030-020. E-mail: eduardo.halpern@ibmecrj.br.

Avaliação da Qualidade dos Serviços de Tecnologia da Informação: Adequação e Tolerância com Respeito às Expectativas dos Clientes Internos

Medir o desempenho dos serviços de tecnologia da informação (TI) prestados pelas organizações para os seus clientes internos tornou-se crítico para uma política de boa gestão. Essa necessidade aumenta com o surgimento de novas tecnologias e à medida que as organizações buscam formas mais eficazes de se destacarem no mercado. Entretanto, poucas são as ferramentas disponíveis para o gestor avaliar a qualidade dos serviços de TI. O presente artigo traz duas importantes contribuições: (a) estende modelos existentes de avaliação da qualidade de serviços de TI; e (b) através da coleta de dados primários e utilizando-se de testes estatísticos, analisa a significância das diferenças entre a percepção dos usuários perante o serviço prestado, suas expectativas e o nível mínimo aceitável. Os principais resultados do estudo foram a presença de um gap significativo entre expectativa e percepção, assim como entre percepção e mínimo aceitável, demonstrando uma insatisfação geral com os serviços de TI. Os principais fatores apontados como causas para esta insatisfação foram: (a) falhas na comunicação entre os funcionários da área de TI e os clientes internos; e (b) problemas relacionados à negociação e ao cumprimento de prazos de atendimentos pela área de TI. Esses resultados trazem importantes consequências gerenciais.

Palavras-chave: qualidade em serviços; tecnologia da informação; expectativas dos consumidores.

Keywords: quality in services; information technology; consumers' expectations.

Evaluation Of The Quality Of Information Technology Services: Adequacy And Tolerance With Respect To Internal Clients' Expectations

It has become critical for businesses to measure the performance of Information Technology (IT) services delivered by the organization to its own internal clients. These needs increase with the emergence of new technologies and as organizations look for more effective ways to set themselves apart in the market. However, there are few tools available for a manager to evaluate the quality of IT services. This article makes two important contributions: a) it extends existing models of evaluation of the quality of IT services; b) using data collected by the authors and statistical tests, it analyzes the significance of the difference between users' perceptions of the IT services, their expectations and the minimum level they are willing to accept. The main results found in this study are the presence of a significant gap between perception and expectation, and between perception and minimum level accepted, suggesting a general dissatisfaction with IT services. The main factors suggested to cause this dissatisfaction are: (a) problems in the communication between IT employees and internal clients and; (b) problems related to negotiations and fulfillment of deadlines by IT personnel. These results have important managerial consequences.

1. Introdução

Tecnologia da informação (TI) é um conceito amplo que abrange termos tais como processamento de dados, sistemas de informação, engenharia de *software*, informática e o conjunto de *hardware* e *software*. Além destes aspectos tangíveis, o termo TI também envolve aspectos humanos, administrativos e organizacionais (KEEN, 1993; HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993). O surgimento de novas tecnologias nas últimas décadas mudou a forma como as organizações realizam suas operações cotidianas. À medida que as organizações buscam por formas mais eficazes de se destacarem no mercado, a gestão de TI

tornou-se um dos aspectos mais críticos dentro delas (ALBERTIN, 2001). A compreensão e a identificação dos benefícios trazidos pela TI e sua relação com o desempenho das organizações tornou-se crucial (ALBERTIN; ALBERTIN, 2008). A adoção de modelos de melhores práticas de governança de TI começou a ser adotado por várias organizações, e a decisão de adoção destes modelos muitas vezes encontra-se diretamente relacionada com a possibilidade do aumento do controle e da qualidade dos serviços prestados pela TI (TAROUCO; GRAEMI, 2011).

Embora tenha melhorado muito a forma como as organizações prestam serviços de TI aos seus clientes, o elevado montante de seus gastos de capital e de operações tem levantado sérias preocupações gerenciais. A TI é considerada fundamental para vários setores, tanto em nível operacional como estratégico. Apesar de se reconhecer a importância das transformações trazidas pela TI, a compreensão dos seus efeitos ainda é objeto de estudo. Por exemplo, Mainetti Jr., Gramani e Barros (2014) estudam o impacto das despesas com TI na eficiência do setor bancário brasileiro e encontram que a TI de fato tem impacto significativo no setor.

Para contextualizar a importância dos gastos com TI, nota-se que diversas pesquisas apontam para um significativo aumento dos gastos com TI. Por exemplo, o relatório especial do Instituto de Pesquisas Gartner, instituto de pesquisa com foco no mercado de tecnologia, prevê taxas crescentes para dispêndios globais com TI nos próximos anos, superando à casa dos US\$ 4,0 trilhões em 2019 (NEWBURY et al, 2015). Já no Brasil, o mesmo instituto estimou alta de 5,7% dos gastos com TI em 2015 com relação à mesma análise feita em 2014, chegando à casa dos US\$ 125,3 bilhões em 2015 (DREHER, F., 2014). Como resultado, a medição do desempenho das áreas de TI e seus serviços tornou-se parte essencial de uma gestão de qualquer organização.

Segundo Cronin e Taylor (1992), a busca pela excelência em serviços e a mensuração da qualidade dos serviços vêm sendo uma estratégia efetivamente proposta como chave para que as organizações, em especial aquelas provedoras de serviços, se posicionem mais eficazmente no mercado. Entretanto, elas têm enfrentado dificuldades em utilizar medidas tradicionais de desempenho financeiro para medir o desempenho dos serviços das áreas de TI e seus benefícios - que, em grande parte, são intangíveis. Como resultado, vivencia-se uma necessidade urgente por novos tipos de indicadores de desempenho de TI.

A implementação destes indicadores também é um desafio. Em uma pesquisa com 100 executivos de TI das 100 maiores empresas do Brasil, listadas na Revista Exame das Maiores e Melhores de 2008, Rodrigues, Maccari e Simões (2009) descrevem que "76% deles informam conhecer os indicadores e metas do negócio, mas apenas 41% possuem indicadores de qualidade que alimentam os indicadores de negócio" (p. 502).

Uma medida alternativa, que se tornou bastante popular no cenário de TI, é a qualidade do serviço percebida pelos seus clientes (WATSON et al., 1993).

Prestar serviços internos confiáveis a um custo razoável é um desafio para a maior parte das organizações (LAURINDO; CARVALHO; RABECHINI, 2001). O mercado competitivo e turbulento faz com que os gestores de negócios pressionem as estruturas de serviços de TI, exigindo melhores soluções, com garantia de qualidade, fornecidas a tempo e a custos

compatíveis com as exigências dos clientes finais (PORTER, 2001; WEIL; ROSS, 2005). Ainda assim, apesar do reconhecimento dos efeitos positivos e significantes que os gastos em TI têm no desempenho das organizações, existe uma tendência dos gestores de postergarem os investimentos em TI (MALAQUIAS; ALBERTIN; 2011). Isso pode estar influenciando de forma negativa a qualidade entregue de serviços de TI abaixo do esperado pelos clientes.

Tendo em vista essa necessidade por uma melhor compreensão e mensuração do desempenho dos serviços prestados pela área de TI, o presente trabalho tem, como principal objetivo, compreender como a qualidade dos serviços prestados pela área de TI de uma organização é percebida pelos seus usuários internos, e o quanto esta percepção difere das suas expectativas e dos seus níveis mínimos aceitáveis ou toleráveis.

Ou seja, quão satisfeitos ou insatisfeitos estão esses usuários com os serviços de TI oferecidos pelas suas firmas? Quais são os principais motivos desta (in)satisfação? Mais especificamente, as principais hipóteses a serem testadas empiricamente neste trabalho são:

- (1) Na empresa avaliada, a expectativa dos seus clientes internos em relação à qualidade dos serviços prestados pela área de TI é superada pela sua percepção;
- (2) Na empresa avaliada a entrega do serviço de TI supera o mínimo aceitável segundo seus clientes;
- (3) A qualidade dos serviços de TI prestados pela empresa avaliada é superior à média do mercado, segundo a ótica de seus clientes internos;
- (4) Os usuários com perfil de uso mais intenso de recursos de TI são mais exigentes e mais sujeitos à frustração de suas expectativas quanto ao serviço de TI da empresa do que os demais usuários.

Para compreender estas diferenças, utiliza-se modelo de avaliação da qualidade baseado na escala SERVQUAL, que é uma técnica de composição de fatores em um constructo de superioridade e de adequação do nível de serviço (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1988).

Na literatura existem alguns poucos trabalhos com foco na avaliação da qualidade de serviços internos de TI, utilizando modelos semelhantes ao proposto aqui (KANG; BRADLEY, 2002; FREITAS; MANHÃES; COZENDEY, 2006). Nota-se ainda a escassez de trabalhos acadêmicos sobre o tema na área de administração, exacerbando a singularidade da presente contribuição.

O presente trabalho traz duas importantes contribuições para essa literatura: 1) estende modelos existentes de avaliação da qualidade de serviços internos prestados pelas áreas de TI, baseado em extensões e adaptações da escala SERVQUAL e do questionário proposto por Freitas, Manhães e Cozendey (2006); 2) através da coleta de dados primários testa-se, utilizando-se o modelo proposto, a significância das diferenças entre a percepção do usuário perante os serviços de TI prestado, sua expectativa e o nível mínimo aceitável, além de se buscar entender os motivos para eventuais diferenças.

2. Qualidade em Serviços

A qualidade do serviço é um conceito abstrato por causa de três características fundamentais dos serviços: heterogeneidade, intangibilidade e inseparabilidade entre produção e consumo. Nenhuma destas características pode ser avaliada através de medidas de desempenho tradicionais, propostas pelas teorias de processos de produção industriais, medidas estas que não teriam serventia quando aplicadas em elementos que não fossem tangíveis, homogêneos e com produção separada do seu consumo.

De acordo com Parasuraman, Zeithaml e Berry (1994), a maioria dos estudos anteriores de qualidade de serviço concentraram-se na análise da natureza geral da qualidade do serviço e de seus componentes. Embora a importância da qualidade tenha se tornado mais reconhecida, até a década de 1980 suas conceitualização e medição não apresentavam grandes avanços. Para tentar preencher esse vazio, Parasuraman, Zeithaml e Berry iniciaram uma série de pesquisas sistemáticas na década de 1980, com foco no conceito e na medição da qualidade do serviço. O resultado é a escala SERVQUAL.

2.1. Escala SERVQUAL

A escala SERVQUAL é instrumento com vários itens projetados para medir a qualidade do serviço ao longo de cinco dimensões: confiabilidade, presteza, garantia, empatia e aspectos tangíveis (ver Quadro 1).

Quadro 1 – Significados das dimensões da escala SERVQUAL

1. Confiabilidade	Capacidade para prestar o serviço prometido, de forma segura e acurada.
2. Presteza	Boa vontade para servir o usuário e fornecer atendimento ágil.
3. Garantia	Conhecimento e cortesia dos funcionários e sua habilidade para inspirar credibilidade e confiança.
4. Empatia	Consideração e atenção individualizada que a empresa presta ao seu usuário.
5. Aspectos Tangíveis	Aparência das instalações físicas, prédio, equipamentos, do pessoal e dos materiais de comunicação.

Fonte: Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988).

Essa escala consiste num questionário elaborado em duas seções. Composta por 22 afirmativas, a primeira seção corresponde às expectativas, procurando delinear as expectativas gerais do respondente em relação ao serviço prestado. A segunda seção busca medir o julgamento do usuário sobre o desempenho do serviço prestado pela empresa investigada, ou seja, sua percepção. Para cada afirmativa é usada uma escala tipo Likert de 1 a 7, sendo 1 “discordo totalmente” e 7 “concordo totalmente”.

A fim de analisar a aplicabilidade do instrumento SERVQUAL no cenário de TI, vários estudos se seguiram, alguns aplicados conforme a dinâmica original sugerida por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988), outros com adaptações. Kettinger e Lee (1994) e,

posteriormente, Kettinger e Lee (2005) aplicaram o instrumento SERVQUAL para fornecer informações mais específicas sobre como os usuários do departamento de TI percebem o nível de qualidade dos serviços oferecidos. O estudo postula que as medidas existentes de desempenho de TI, tais como a satisfação do usuário, podem não ser abrangentes o suficiente para capturar as dimensões mais detalhadas da qualidade dos serviços cobertos em SERVQUAL.

Kettinger e Lee (1994) concluem que o SERVQUAL pode fornecer foco adicional na medição das dimensões funcionais de serviços de TI. O estudo também defendeu o uso de medidas de diferença, pois fornece um indicador superior de satisfação do cliente ao medir a magnitude da diferença entre as expectativas de um usuário e suas percepções. Essa mesma ideia foi apoiada por Pitt, Watson e Kavan (1995), que propuseram outra vantagem da utilização de SERVQUAL: ser uma medida geral de qualidade de serviço, adequado para *benchmarking*. Ou seja, os gerentes de TI podem utilizar SERVQUAL para comparar o desempenho de sua área com outros departamentos, ou mesmo com outras áreas de TI de outras organizações.

Apesar das constatações favoráveis para a viabilidade e para a utilização de SERVQUAL no ambiente de TI, e da noção de que a escala SERVQUAL é um dos instrumentos mais proeminentes para medição da qualidade dos serviços na percepção dos clientes, seu uso ainda desperta algumas desconfiâncias. Este trabalho aborda estas preocupações sobre as medidas propostas, e propõe extensões e adaptações da escala SERVQUAL às realidades da área de TI.

2.2. Críticas ao SERVQUAL

O modelo de mensuração de qualidade, proposto por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988) provocou uma série de críticas de diversos investigadores e praticantes de marketing. Dentre eles destaca-se Carman (1990), que propôs que o modelo não era válido para aplicação em qualquer tipo de serviço. Assim como esse autor, outros sugeriram alterações e revisões na SERVQUAL original, mesmo reconhecendo a grande aplicabilidade do modelo. Algumas das principais críticas ao modelo SERVQUAL são:

- a) **Críticas com relação à base conceitual.** Cronin e Taylor (1992 apud COULTHARD, 2004; 1994 apud COULTHARD, 2004) argumentaram que a qualidade percebida poderia ser mais bem definida como sendo uma atitude. Dessa forma, os autores concluem que o uso do modelo de desconfirmção da expectativa adotado por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988) é inapropriado, uma vez que o modelo SERVQUAL mede as expectativas de uma empresa ideal, e não de uma empresa real. Dessa forma, deveria ser usado modelo atitudinal de qualidade de serviços. Para isso os autores desenvolvem o modelo SERVPERF, baseado apenas no desempenho percebido.
- b) **Críticas com relação à dimensionalidade.** Alguns estudos não têm identificado as dimensões subjacentes originalmente propostas por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988). Segundo Peter, Gilbert e Brown (1993, apud COULTHARD, 2004), a

quantidade de dimensões depende do tipo de serviço analisado. A qualidade é relativa e o modelo a engessa em cinco dimensões pré-definidas, dificultando a comparação entre os atributos da qualidade de que o mercado esteja necessitando. No presente artigo mesmo poderíamos supor um agrupamento distinto para as questões de qualidade, uma vez que foram alteradas, retiradas e incluídas outras questões específicas do serviço em análise.

- c) **Críticas com relação aos parâmetros de expectativa.** Coulthard (2004) informa que uma série de estudos tem criticado a natureza dos parâmetros relacionados às expectativas usados na comparação com as percepções dos consumidores. Ainda segundo Coulthard (2004), as expectativas podem ser influenciadas mais pela interpretação dos respondentes com relação às perguntas do que pelas suas experiências reais.

Smith (1995) aponta ainda que alguns respondentes não possuem o conhecimento necessário para responder a algumas das variáveis da SERVQUAL, escolhendo a resposta no ponto médio da escala, que é a opção 4.

Apesar das críticas levantadas, o modelo SERVQUAL ainda continua sendo um importante instrumento de medição de qualidade de serviços. Exemplos recentes incluem Lourenço e Knop (2011), que o utilizaram para estudar a percepção da qualidade do ensino superior em Administração em uma IES particular do sul de Minas Gerais, e Tomassini, Aquino e Carvalho (2008), que utilizaram uma versão simplificada do SERVQUAL também no mercado educacional para estudar a variação em expectativas e em percepções ao longo do tempo, e a capacidade preditiva que ambas possuem em relação à qualidade futura do serviço. Mesmo seus principais críticos reconheceram sua popularidade e importância (COULTHARD, 2004). Dessa forma, a escala original pode ser adaptada ao objeto de estudo, de modo a reduzir suas deficiências e incoerências, podendo, assim, obter resultados mais precisos.

2.3. Segunda versão do SERVQUAL

Em relação às críticas à base conceitual do SERVQUAL, que deram origem ao modelo SERVPERF, Parasuraman, Zeithaml e Berry (1994) respondem que a pretensa superioridade de outras escalas não diferenciais em relação a SERVQUAL é aparente, pois as escalas alternativas são praticamente equivalentes ao SERVQUAL, tanto em validade quanto em confiabilidade.

Os autores argumentam, ainda, que uma escala baseada apenas em percepções é mais ambígua, pois não inclui informações precisas sobre as causas de eventuais mudanças na noção de qualidade pelo consumidor.

Parasuraman, Zeithaml e Berry (1994) introduzem, portanto, no SERVQUAL o conceito de adequação do serviço, ou Medida de Adequação do Serviço (MAS), calculando-se a diferença entre o serviço percebido pelo cliente e o nível mínimo aceitável para aquele serviço. A essa nova medida adiciona-se a Medida de Superioridade do Serviço (MSS), que é calculada como a diferença entre o serviço percebido e o serviço esperado. Para calcular

essas medidas, para cada questão do formulário SERVQUAL são coletadas três diferentes respostas - o nível do serviço percebido, o nível do serviço esperado e o nível mínimo aceitável - utilizando-se três escalas iguais do tipo Likert de 9 pontos, onde os extremos são marcados com “baixo” e “alto”, além da opção “N” que permite aos respondentes não terem condições de resposta.

Tanto a MAS quanto a MSS podem possuir valores positivos ou negativos. Valores positivos indicam adequação ou superioridade do serviço, enquanto valores negativos indicam inadequação. De acordo com Parasuraman, Zeithaml e Berry (1994), a MSS e a MAS podem configurar três possíveis cenários, para os quais pode-se inferir o *status* competitivo definido pelas medidas de adequação e de superioridade do serviço:

- 1) MSS e MAS positivas – Quando os níveis de adequação e de expectativa são superados pela experiência do cliente, tem-se cenário de presumida lealdade do cliente;
- 2) MSS e MAS negativas – Quando os níveis de adequação e expectativa não são superados pela experiência do cliente, tem-se cenário de presumida desvantagem competitiva;
- 3) MSS negativa e MAS positiva – Quando os níveis de adequação mínima são atendidos, mas não a expectativa dos clientes, a empresa encontra-se em situação intermediária, onde o nível de serviço é tolerável mas não de excelência.

Poderia se especular a existência de um quarto cenário, com MSS positiva e MAS negativa, mas isso significaria presumir que a expectativa pelo serviço seria inferior ao nível de adequação mínima, o que não é razoável.

O modelo utilizado no presente trabalho foi adaptado à segunda versão de SERVQUAL, proposta por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1994).

3. Metodologia

Com o objetivo de responder à pergunta sobre como a qualidade dos serviços prestados pela área de TI em uma empresa é percebida pelos seus usuários internos a partir das suas expectativas e percepções, foram coletados dados sobre avaliação da qualidade dos serviços prestados pela área de TI por parte de usuários internos de uma grande empresa nacional de energia (“a empresa”), além de outros usuários de outras empresas de energia, em especial as que têm sede na cidade do Rio de Janeiro (“o mercado”).

Seis hipóteses de pesquisa foram formuladas. As duas primeiras hipóteses estão relacionadas à avaliação dos clientes internos sobre serviços de TI prestados pela empresa. As hipóteses 3 e 4 comparam as avaliações feitas pelos usuários da empresa com os usuários das demais empresas do mercado. As duas últimas hipóteses tratam da heterogeneidade dos clientes internos de qualquer empresa.

3.1. Hipóteses de Pesquisa

H₁: Na empresa avaliada a expectativa dos clientes em relação à qualidade dos serviços prestados pela área de TI é superada.

A intuição para esta hipótese é de que, devido ao tamanho e à reputação da empresa avaliada, espera-se que a percepção dos clientes internos de TI dessa empresa superem as expectativas; em outras palavras, espera-se uma MSS positiva.

H₂: Na empresa avaliada a entrega do serviço de TI é adequada à expectativa mínima dos clientes.

A intuição para essa hipótese é de que, devido ao tamanho e à reputação da empresa avaliada, espera-se que a entrega do serviço supere o mínimo exigido pelos clientes; em outras palavras, espera-se uma MAS positiva.

H₃: A medida de superioridade de serviço da empresa avaliada é superior à medida de superioridade de serviço média do mercado.

H₄: A medida de adequação de serviço da empresa avaliada é superior à medida de adequação de serviço média do mercado.

A intuição para as hipóteses 3 e 4 é de que, devido ao tamanho e à reputação da empresa avaliada, espera-se que as avaliações dos serviços de TI entregues pela empresa sejam superiores às do mercado, uma vez que as empresas que compõem o mercado são menores do que a empresa avaliada e, portanto, provavelmente possuem menos recursos disponíveis para investirem em TI.

H₅: Os usuários com perfil de uso mais intenso de recursos de TI são mais exigentes e possuem menores níveis de satisfação em média do que os demais usuários. Portanto, a medida de superioridade de serviço média destes usuários com perfil de uso mais intenso é inferior à medida de superioridade de serviço média dos demais usuários.

H₆: Os usuários com perfil de uso mais intenso de recursos de TI são mais exigentes e possuem menores níveis de satisfação em média do que os demais usuários. Portanto, a medida de adequação de serviço média destes usuários com perfil de uso mais intenso é inferior à medida de adequação de serviço média dos demais usuários.

A intuição para essas duas últimas hipóteses é de que clientes internos que usam mais intensamente os serviços de TI estão mais familiarizados com esses últimos e, portanto, tornam-se mais exigentes ou mais intolerantes em suas avaliações. Essa hipótese também pode ser explicada pelo fato de clientes expostos a uso mais intenso de serviços de TI possuírem maior probabilidade de vivenciarem falhas com o serviço. Dessa forma, espera-se que tanto a MAS quanto a MSS desses clientes sejam inferiores, respectivamente, à MAS e à MSS dos demais usuários. Por outro lado, poder-se-ia argumentar que clientes mais familiarizados com os serviços tornarem-se mais “amigáveis” com esses últimos justamente por entenderem melhor as dificuldades em se entregar um serviço considerado excelente ou, ainda, por terem criado relações pessoais com os fornecedores dos serviços.

3.2. Amostra

Foi utilizada técnica de amostragem não probabilística de bola de neve. Essa técnica foi utilizada em detrimento de uma técnica de amostragem probabilística devido à dificuldade de acesso aos potenciais respondentes.

Obteve-se total de 169 respostas válidas, das quais 110 provenientes de colaboradores da empresa e 54 provenientes do mercado. Para cinco respondentes não foi possível classificá-los como empresa ou mercado. O universo de pesquisa, considerando a empresa objeto deste estudo, é de aproximadamente 100 mil colaboradores usuários dos serviços da TI. Não foi obtido acesso à informação sobre o tamanho do mercado, que seria o número de usuários dos serviços da TI de outras empresas de energia, em especial as que têm sede na cidade do Rio de Janeiro, além da empresa objeto deste estudo. Todavia, acredita-se que o mercado está subrepresentado na pequena amostra obtida, o que é uma importante limitação do presente trabalho.

A coleta foi realizada por meio de formulários eletrônicos de forma autônoma, sem interferência ou participação da referida empresa. Os dados coletados da empresa foram cruzados com os dados das demais empresas do mercado, com o objetivo de validar e de generalizar os resultados encontrados. Não houve restrição quanto à localização geográfica ou a outro critério sociodemográfico. A única restrição para participação na pesquisa dizia respeito ao grau de estruturação da área de TI, que deveria possuir ao menos um gerente formal, não sendo aceitas respostas de colaboradores de empresa com estrutura de TI informal ou totalmente terceirizada.

3.3. O questionário

Freitas, Manhães e Cozendey (2006) utilizaram experimentalmente a escala SERVQUAL na avaliação da qualidade de serviços de TI. O questionário proposto por eles foi utilizado como base para o questionário aqui proposto. Entretanto, esse questionário original sofreu alterações significativas baseadas em constatações encontradas pelos autores do presente trabalho durante a fase de validação do questionário original. Os autores do presente trabalho realizaram pré-teste com base em quatro entrevistas em profundidade com clientes internos das áreas prestadoras de serviços de TI.

Uma primeira constatação realizada pelos autores do presente trabalho durante as entrevistas em profundidade diz respeito à adequação da escala de resposta. No modelo original proposto por Freitas, Manhães e Cozendey (2006), utilizava-se uma escala Likert que variava de 1 ("discordo totalmente") a 7 ("concordo totalmente"). Com base nessas entrevistas em profundidade, os autores do presente trabalho compreenderam que o uso de uma escala baseada em frequências simplificaria o processo de avaliação dos respondentes em comparação com a escala Likert originalmente proposta por Freitas, Manhães e Cozendey (2006). Desta forma, a escala originalmente proposta por Freitas, Manhães e Cozendey (2006) foi substituída no presente trabalho por uma nova escala que varia de 1 ("Nunca") a 7 ("Sempre").

Uma segunda alteração realizada diz respeito à dinâmica da coleta de dados. Freitas, Manhães e Cozendey (2006) aplicaram seu questionário duas vezes. Na primeira vez o cabeçalho do questionário orientava que o grau de adesão conforme a percepção do serviço fosse atribuído segundo a escala Likert. Na sequência, o mesmo questionário era aplicado desta vez com enfoque na expectativa. Notou-se, durante as entrevistas em profundidade, que se tornava difícil tratar isoladamente expectativa e percepção, pois os constructos estavam diretamente ligados e as respostas acabavam se confundindo. De modo geral os respondentes tendiam a relatar suas impressões do serviço baseando-se em suas experiências reais mesmo quando indagados acerca de sua expectativa. Na versão do questionário proposta pelos autores, ao invés de aplicar o formulário três vezes, isolando-se as respostas referentes a expectativa, a percepção e a adequação mínima, sugeriu-se que a avaliação desses três constructos fosse feita de forma simultânea. Dessa forma, evitam-se confusões e agiliza-se o preenchimento dos formulários. Na Figura 1 encontra-se um exemplo de como as três medidas foram avaliadas de forma simultânea para uma das perguntas da pesquisa.

Figura 1 - Formulário de coleta – demonstração da escala

Os funcionários da área de TI demonstram segurança no atendimento ao usuário. *							
	Nunca	2	3	4	5	6	Sempre
Como é na minha empresa:	<input type="radio"/>						
Como deveria ser:	<input type="radio"/>						
Mínimo aceitável:	<input type="radio"/>						

Fonte: Elaboração própria.

Uma terceira alteração realizada diz respeito aos constructos avaliados pelo questionário e à sua ordem. No questionário desenvolvido por Freitas, Manhães e Cozendey (2006) não foram coletadas expectativas acerca do nível mínimo aceitável para o serviço, conforme a proposição de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1994). Adequando-se o questionário ao modelo revisado de SERVQUAL proposto por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1994), faz-se necessária a inclusão de uma nova dimensão de avaliação nos campos de resposta, que é a de “Nível mínimo de adequação do serviço”, com respostas baseadas na mesma escala sugerida para as avaliações iniciais (percepção e expectativa). Isso foi adicionado ao presente questionário.

Outras alterações do questionário original realizadas foram:

- Adição de esclarecimentos adicionais na tela inicial dos questionários, lembrando o respondente de que ele está avaliando a qualidade de serviços de

TI como um todo, e não apenas os serviços providos pelo Service Desk⁴, porque os autores perceberam a possibilidade de confusão especialmente entre os usuários com menor interação com TI;

- A ordem das perguntas do questionário original foi modificada de forma a torná-lo mais claro e não tendencioso;
- Além disso, os autores notaram que não havia nenhuma questão que tratasse da frequência com que os prazos das entregas de TI são alterados, o que foi apontado como um problema em uma das entrevistas em profundidade. Por isso, questões sobre alteração de prazos de entrega de TI foram adicionadas;

Os serviços de TI têm peculiaridades que o modelo geral de avaliação de SERVQUAL não contempla. Por isso foram incluídas questões relacionadas à disponibilidade e à segurança da informação, à alocação de espaço de armazenamento de informações, e à mobilidade, essa última significando o quanto a área de TI provê meios para que o funcionário possa trabalhar através de dispositivos portáteis;

Por questões de generalidade, o questionário foi simplificado e tornado acessível a um público mais abrangente, sem prejuízo à avaliação. Como exemplo dessas mudanças pode-se mencionar a supressão de uma questão que trata de negociação de prazos, uma vez que, geralmente, as demandas de usuários comuns têm prazo pré-definido pela área de TI.

Percebeu-se que experiências recentes que tenham levado o usuário a se sentir frustrado podem provocar reflexos em vários momentos da entrevista. Em alguns casos percebeu-se que o usuário até deturpa o entendimento de alguma questão para que possa pontuá-la de modo a mencionar um evento recente. Como exemplo desta situação verificou-se uma usuária que teve problema sério com a entrega de alguns *e-mails*, que se arrastou por muitos dias, o que comprometeu sobremaneira sua avaliação em especial quanto às questões relacionadas à confiabilidade. Mais uma vez foi necessário o alinhamento com os respondentes, através de esclarecimentos adicionais na página inicial do questionário, solicitando que as respostas fossem dadas com base apenas no que se estava avaliando.

Finalmente, deve-se notar que, no grupo de pré-teste do questionário, havia um respondente que fazia parte da área de TI e que também era um grande consumidor de serviços internos de sua área. Dada a riqueza e a contribuição deste relato em particular, os autores consideraram que não existia motivo para se impugnar a participação de pessoal da área de TI da pesquisa, desde que o respondente também fosse cliente dos serviços internos de TI. Este grupo tem, ainda, a vantagem de uma maior facilidade de compreensão das questões. Testes de robustez foram realizados para avaliar se existiam diferenças significativas das respostas deste grupo com os demais, e os autores não encontraram nenhum viés nas respostas deste grupo.

⁴ *Service Desk* serve para centralizar as necessidades de uma organização em um único lugar, registrando entrada e saída de pedidos de suporte e manutenção, para que se tenha um maior controle sobre o que foi feito. A missão principal do service desk é o restabelecimento da operação normal dos serviços dos usuários o mais rápido possível, minimizando o impacto nos negócios causados por falhas de TI.

Após os ajustes necessários e a revalidação do questionário através de um pré-teste, foram utilizadas as seguintes questões no questionário final, todas avaliadas em termos de “como é na minha empresa”, “como deveria ser” e “mínimo aceitável”:

Quadro 1 - Questões do Formulário

1. Os funcionários da área de TI demonstram segurança no atendimento ao usuário.
2. Os funcionários da área de TI têm o conhecimento necessário para execução dos serviços.
3. Os funcionários da área de TI entendem as necessidades dos usuários.
4. As informações fornecidas pela área de TI são úteis e confiáveis.
5. O serviço de TI está disponível quando eu preciso.
6. Minhas solicitações são atendidas de maneira correta na primeira vez.
7. O atendimento da área de TI acontece de forma imediata.
8. Sou informado dos prazos para atendimento de minhas solicitações.
9. Os prazos de atendimento propostos pela área de TI me atendem.
10. Os prazos de atendimento são cumpridos.
11. A área de TI me mantém informado sobre eventuais atrasos.
12. Existe boa vontade para ajudar os usuários internos.
13. A área de TI atende prontamente aos usuários internos.
14. Os funcionários da área de TI têm disponibilidade de tempo para atendimento adequado.
15. Os funcionários da área de TI demonstram cordialidade.
16. Os funcionários da área de TI me atendem de maneira personalizada.
17. Os equipamentos e sistemas de TI que utilizo são atuais e adequados às minhas necessidades.
18. Meus arquivos e informações são mantidos em segurança pela TI.
19. A área de TI oferece espaço adequado para armazenar minhas informações de trabalho.
20. Os funcionários da área de TI de sua empresa têm boa aparência.
21. O atendimento pessoal de TI é realizado em instalações agradáveis e adequadas.
22. Os canais de comunicação disponibilizados pela área de TI são acessíveis e de fácil utilização pelos usuários.
23. A área de TI provê meios para que se possa trabalhar através de dispositivos portáteis.

Fonte: Elaboração própria.

O formulário baseado nas questões da Figura 2 foi publicado na internet através de um portal público de pesquisas nos meses de maio e de junho de 2013, e em parte do mês de julho do mesmo ano.

3.4. Tratamento dos dados

Para cada um dos 23 itens apresentados na Figura 2, foram computadas as respostas referentes aos constructos percepção dos clientes internos, expectativas e nível mínimo aceitável, e o nível de confiabilidade dessas respostas foi verificado utilizando-se o alpha de Cronbach. De acordo com Pestana e Gageiro (2003), a consistência interna medida pelo alpha de Cronbach varia entre 0 e 1, considerando-se uma consistência ou uma confiabilidade muito boa quando o alpha é superior a 0,9.

Revista ADM.MADE, Rio de Janeiro, ano 15, v.19, n.1, p.57-78, janeiro/abril, 2015.

Em seguida, uma média aritmética simples foi calculada para cada item e para cada constructo separadamente. Uma primeira análise realizada foi simplesmente comparar as médias dos diferentes itens para um mesmo constructo, com o objetivo de compreender quais itens são os mais positivamente avaliados e quais são os mais problemáticos.

As respostas referentes à percepção dos clientes internos atestam a qualidade que esses clientes julgam receber na entrega dos serviços avaliados. Quanto menor a nota, pior a qualidade do serviço avaliado. Já os itens que obtiveram os valores mais altos indicam os fatores que, na visão do cliente interno, a empresa se destaca positivamente.

As respostas referentes às expectativas dos clientes internos atestam a qualidade esperada que esses clientes julgam que deveriam receber na entrega dos serviços avaliados. Valores inferiores indicam fatores para os quais os clientes internos dão pouca importância ou para os quais possuem baixas expectativas, enquanto os itens que obtiveram os valores mais altos indicam os fatores que, na visão do cliente interno, são os mais importantes, ou aqueles que eles esperam mais.

Finalmente, as respostas referentes à dimensão de nível mínimo aceitável foram utilizadas para mensurar a tolerância dos clientes em relação aos diversos fatores de avaliação. Os itens com menores médias indicam os fatores para os quais os clientes internos têm maior tolerância. Já para itens com médias elevadas, identificam-se os fatores para os quais os clientes são mais intolerantes.

Uma segunda análise realizada foi calcular as correlações entre as respostas para os três constructos. O objetivo dessa análise era compreender o quanto estas respostas diferiam, e verificar se os respondentes compreenderam corretamente que expectativa e nível mínimo aceitável são medidas correlacionadas mas diferentes.

As principais medidas que foram objeto de estudo do presente trabalho são a MSS e a MAS. Para cada um dos 23 itens apresentados na Figura 2, calcularam-se separadamente suas respectivas MSS e MAS, investigaram-se os itens que possuíam MSS e MAS positivas ou negativas, e quais se destacavam com os resultados mais negativos ou mais positivos. Uma vez terminada essas primeiras análises de comparação entre médias e correlações, os autores do presente trabalho se concentraram em testar as seis hipóteses de pesquisa.

Para testar as duas primeiras hipóteses de pesquisa - H_1 e H_2 respectivamente - os autores do presente trabalho simplesmente comparam as médias de percepção, de expectativa e de mínimo aceitável para a empresa, e utilizam o teste T de amostra em pares apenas para confirmarem se as médias são de fato, significativamente diferentes. Já para testar as hipóteses de pesquisa H_3 e H_4 os autores utilizaram o teste t de amostras independentes, ao invés de testes T de amostra em pares, uma vez que essas últimas hipóteses envolvem a comparação de médias da MSS e da MAS oriundas de dois grupos diferentes: empresa avaliada e mercado.

Por fim, as hipóteses H_5 e H_6 dizem respeito à diferença de avaliações dos serviços prestados pela área de TI entre usuários com perfil de uso mais intenso de recursos de TI (*heavy users*) e os demais funcionários. Para investigar estas questões faz-se necessário a definição de uso intensivo. Usuários foram classificados como *heavy users* de acordo com a

quantidade de recursos e de sistemas que utilizavam. Foi atribuído um ponto para cada sistema utilizado pelo usuário, e três pontos para o caso de utilização de algum sistema Enterprise Resource Planning (ERP)⁵. Uma maior pontuação foi atribuída aos sistemas ERP pela complexidade envolvida em sua utilização e pela sua natureza de uso contínuo. O máximo de pontos possível eram 8 pontos. Foram considerados *heavy users* os usuários que obtiveram 7 ou mais pontos. Do total de 169 respondentes, 66 foram classificados como *heavy users*. Para testar essas duas últimas hipóteses de pesquisa, os autores utilizaram mais uma vez o teste t de amostras independentes, uma vez que se tratava da comparação de médias da MSS e da MAS oriundas de dois grupos diferentes, *heavy users* e demais usuários.

4. Resultados

4.1. Testes de confiabilidade dos atributos – alpha de Cronbach

Para todas as dimensões analisadas, os alphas de Cronbach são extremamente elevados, superiores a 0,9, indicando adequação e confiabilidade da amostra para as análises estatísticas.

4.2. Comparações entre as médias dos 23 itens analisados

Analisando os resultados dos questionários referentes à percepção dos clientes internos da empresa, notou-se que questões relacionadas aos prazos de atendimento e a quão personalizado é o atendimento, são as mais mal avaliadas na empresa (a média do item 11 da Figura 2 foi a menor de todas: 4,15). Por outro lado, os itens com melhor avaliação dizem respeito à segurança no armazenamento das informações, além de questões relacionadas à cordialidade e à disponibilidade dos funcionários (a média do item 18 da Figura 2 foi a maior de todas: 6,12).

Analisando os resultados dos questionários referentes às expectativas dos clientes internos da empresa, uma surpresa para os autores da presente pesquisa foi a constatação de que a questão da mobilidade encontra-se entre os itens com mais baixa expectativa, apresentando média de 5,8. A menor média encontrada foi para o item 20, sobre aparência dos funcionários: 5,7. Itens referentes a instalações se juntaram ao item de mobilidade e aparência nesse grupo de baixa expectativa. No outro extremo, entre os itens com maior expectativa, destacam-se boa vontade e cordialidade (com média de 6,6), aparecendo, mais uma vez, a questão da segurança com que as informações são mantidas pela área de TI com média também de 6,6. Existe também uma alta expectativa de que as informações fornecidas pela área de TI são úteis e confiáveis. Para a questão da segurança com que as informações são mantidas pela área de TI, constatou-se encontro entre alta percepção e alta expectativa, evidenciando-se um ponto forte na prestação do serviço pela área.

⁵ Os ERP são plataformas de *software* desenvolvidas para integrar os diversos departamentos de uma empresa, possibilitando a automação e armazenamento de todas as informações de negócios. Um exemplo de ERP é o sistema SAP. O SAP é um sistema que oferece um conjunto de módulos com diversas aplicações de negócio. Os módulos são integrados e contém a maior parte das funcionalidades necessárias às grandes corporações, incluindo manufatura, finanças, vendas e distribuição e recursos humanos.

Finalmente, analisando os resultados dos questionários referentes ao nível mínimo aceitável para a empresa, notou-se que o cliente interno é tolerante com questões referentes à mobilidade (média de 4,9), aparência (média de 5,1) e personalização no atendimento (média de 5,1). Mais uma vez os autores da presente pesquisa encontraram resultado surpreendente ao constatar que segurança transmitida pelos funcionários da área de TI não foi uma questão crítica do ponto de vista do nível mínimo aceitável (menor média de 5,0). Em relação aos itens com menor tolerância por parte dos clientes destacam-se informações de prazo (média de 5,7), adequação do espaço de armazenamento (média de 5,7), cordialidade (média de 5,9) e, mais uma vez, segurança da informação (média de 6,2).

Passando para a análise das correlações entre os três constructos, verificou-se a existência de nível relativamente elevado de correlação 0,68 entre as respostas para o nível de mínimo aceitável e a expectativa. Apesar dessa correlação significativa, alguns itens avaliados diferiram significativamente entre as duas medidas - caso do item 1 do questionário apresentado na Figura 2, referente à segurança demonstrada pelos funcionários da área de TI, que teve médias de 6,5 para expectativa e de 5,0 para mínimo aceitável. Essas diferenças comprovam que os respondentes compreenderam corretamente que expectativa e nível mínimo aceitável são medidas correlacionadas, mas diferentes.

Já os resultados encontrados para a MSS na empresa demonstram que, na média, para nenhum item avaliado a qualidade do serviço entregue superou a expectativa dos clientes. Portanto, todos os valores apurados para a MSS foram negativos. Este resultado possui importantes consequências gerenciais. Não somente ele indica a insatisfação geral dos clientes como ajuda a identificar os itens que mais frustam as expectativas dos clientes. Os itens com as maiores diferenças entre os serviços percebido e esperado estão relacionados à qualidade da comunicação entre os funcionários da área de TI e os clientes, e aos prazos dos atendimentos. Os clientes acreditam que a área de TI não os mantém apropriadamente informados sobre eventuais atrasos, não entendem suas necessidades, não propõe prazos de atendimento adequados e não cumprem os prazos propostos, além de as solicitações não serem atendidas na primeira oportunidade. Fica evidente, portanto, que os gestores devem focar seus investimentos em TI de forma a melhorar o controle de prazos e a aumentar a qualidade da comunicação entre os funcionários de TI e seus clientes internos.

Os resultados encontrados para a MAS na empresa demonstram que, na média, para a maioria dos itens avaliados, a qualidade do serviço entregue também não superou o nível mínimo aceitável ou tolerável, apesar de alguns poucos itens terem apresentado uma MAS positiva. A maioria dos itens que apresentaram resultados ruins de MSS também apresentam resultados ruins de MAS. No entanto, alguns itens apresentam resultados significativamente diferentes entre essas duas medidas. É o caso do item que aborda segurança no atendimento da área de TI: ao mesmo tempo que ele aparece como destaque negativo em MSS, é um dos seis itens com resultado acima de zero para MAS. Esse fato evidencia que, apesar de não ter suas expectativas atendidas, os usuários entendem que o serviço atende aos requisitos mínimos aceitáveis. Outros itens que também apresentaram grande discrepância em relação às duas medidas foram os que tratam do nível de

conhecimento dos funcionários da TI, dos canais de comunicação, e da questão da mobilidade no acesso às informações.

4.3. Testes de hipóteses

Os principais resultados encontrados para a comparação entre percepção, expectativa e mínimo aceitável para a empresa encontram-se resumidos nas Tabelas 1 e 2.

Na Tabela 1 verifica-se que as médias de percepção e de expectativa para todas as respostas da empresa avaliada são 5,22 e 6,32, respectivamente. Os valores amostrais já depõem, portanto, contra a hipótese H_1 , tornando-se impossível não a rejeitar. Entretanto, o teste de amostras pareadas nos revela que, a um nível de significância de 5%, rejeitamos a hipótese de igualdade entre as médias (ver Tabela 2). Ou seja, com uma significância estatística de 5% concluímos que a percepção é, de fato, menor do que a expectativa, e que, portanto, na empresa avaliada, a expectativa dos clientes em relação à qualidade dos serviços prestados pela área de TI não é superada.

Já a comparação entre as médias da percepção e do mínimo aceitável apresenta maior similaridade (5,22 e 5,41, respectivamente), mas novamente a média da percepção é inferior à do mínimo aceitável, tornando-se, mais uma vez, impossível não rejeitar a segunda hipótese H_2 . O teste de amostras pareadas, entretanto, mostra mais uma vez que, a um nível de significância de 5%, rejeitamos a hipótese de igualdade entre as médias (ver Tabela 2). Ou seja, com uma significância estatística de 5%, concluímos que a percepção é, de fato, menor do que o mínimo aceitável, e que, portanto, na empresa avaliada a entrega de serviço de TI não é adequada à expectativa mínima dos clientes.

Tabela 1 - Estatísticas Descritivas de Percepção, de Expectativa e de Mínimo Aceitável

	Número de Observações	Média	Desvio Padrão	Média do Erro Padrão
Percepção	110	5,22	0,78	0,74
Expectativa	110	6,32	0,54	0,51
Mínimo Aceitável	110	5,41	0,82	0,79

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 2 - Teste de Amostras Pareadas para Percepção, Expectativa e Mínimo Aceitável

	Diferenças Pareadas			Estatística t	P-valor
	Média	Desvio Padrão	Média do Erro Padrão		
Percepção e Expectativa	-1,10	0,69	0,07	-16,77	0,00
Percepção e Mínimo Aceitável	-0,18	0,91	0,09	-2,13	0,04

Fonte: Elaboração própria

Comparando-se as médias para a MSS da empresa e do mercado, na Tabela 3 observa-se que são significativamente diferentes: respectivamente -1,10 e -1,53. O teste t de amostras independentes confirma o esperado. A um nível de significância de 5% rejeitamos a hipótese de igualdade entre as médias de MSS para a empresa e para o mercado (ver Tabela 4). Ou seja, a hipótese H_3 foi confirmada: a MSS da empresa avaliada é “menos pior” do que a MSS média do mercado. Usamos aqui o termo “menos pior” ao invés de superior para destacar o fato de que, apesar de termos mostrado, com significância estatística, que a MSS da empresa é maior do que a do mercado, em ambos os casos as expectativas dos clientes não são atendidas e muito menos superadas.

A mesma comparação entre as médias para a MAS da empresa e do mercado também apresentam diferença significativa: -0,43 para o mercado e -0,18 para a empresa. Entretanto, dessa vez o teste t de amostras independentes confirma que, a um nível de significância de 5%, não rejeitamos a hipótese de igualdade entre as médias de MAS para a empresa e para o mercado (ver Tabela 4). Ou seja, a empresa apresentou uma avaliação igual ou não significativamente diferente daquela do mercado, levando à rejeição de H_4 .

Tabela 3 - Estatísticas Descritivas para MSS e MAS – Empresa versus Mercado

		Número de Observações	Média	Desvio Padrão	Média do Erro Padrão	Mínimo	Máximo
MSS	Mercado	54	-1,53	1,20	0,16	-4,65	0,13
	Empresa	110	-1,10	0,69	0,07	-3,22	0,13
MAS	Mercado	54	-0,43	1,20	0,16	-3,78	1,96
	Empresa	110	-0,18	0,91	0,09	-3,35	2,00

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4 - Teste t de Amostras Independentes para MSS e MAS – Empresa versus Mercado

	Estatística t	P-valor
MSS	-2,88	0,00
MAS	-1,44	0,15

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 5 apresenta a comparação de médias para MAS e MSS entre *heavy users* e demais usuários. Comparando os resultados de MAS entre os dois grupos, nota-se média mais elevada para os *heavy users* (-0,28) do que para os demais usuários (-0,32), enquanto que, para a MSS, a média foi de (-1,14) para os *heavy users* e de (-1,36) para os demais. Os valores amostrais já depõem, portanto, contra as hipóteses H_5 e H_6 , tornando-se impossível não as rejeitar. Entretanto, o teste de amostras independentes nos revela que, a um nível de significância de 5%, não rejeitamos a hipótese de igualdade entre as médias de MSS e MAS entre *heavy users* e demais usuários (ver Tabela 6). Ou seja, com uma significância estatística de 5%, concluímos que os *heavy users* não são mais exigentes, que não possuem menores níveis de satisfação do que os demais usuários, e que, portanto, a insatisfação dos clientes

internos em relação aos serviços prestados de TI é uma insatisfação geral de todos os usuários, independente de quanto os usuários utilizam tais serviços.

Tabela 5 - Estatísticas Descritivas para MAS e MSS – Heavy Users versus Demais Usuários

		Número de Observações	Média	Desvio Padrão	Média do Erro Padrão	Mínimo	Máximo
MAS	<i>Heavy Users</i>	66	-0,28	0,97	0,12	-3,43	1,65
	Demais Usuários	103	-0,32	1,09	0,11	-3,78	2,00
MSS	<i>Heavy Users</i>	66	-1,14	0,80	0,10	-4,35	-0,13
	Demais Usuários	103	-1,36	1,00	0,10	-4,65	0,13

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 6 - Teste t de Amostras Independentes – MSS e MAS – Heavy Users versus Demais Usuários

	Estatística t	P-value
MAS	-0,25	0,80
MSS	-1,49	0,14

Fonte: Elaboração própria.

5. Considerações Finais

Utilizando-se uma extensão de modelos existentes de avaliação da qualidade de serviços internos prestados pelas áreas de TI, baseado em extensões e adaptações da escala SERVQUAL e do questionário proposto por Freitas, Manhães e Cozendey (2006), assim como dados coletados por amostragem não probabilística do tipo bola de neve entre clientes de TI de grandes empresas de energia, os autores encontram um *gap* entre a expectativa e a percepção dos clientes internos, assim como entre a percepção e o nível mínimo aceitável.

Estes resultados apontam para uma insatisfação dos clientes com os serviços de TI, tanto para empresa objeto deste estudo como para as demais empresas do mercado de energia analisadas. Ou seja, a entrega de serviço de TI não supera a expectativa dos clientes internos e nem mesmo sua expectativa mínima.

Procurando pelos principais causadores desta insatisfação, os autores encontraram que os itens com maiores diferenças negativas entre os níveis esperados e percebidos estão relacionados à qualidade da comunicação entre os funcionários da área de TI e os clientes internos, e a itens relacionados a prazos de atendimentos. Os clientes acreditam que a área de TI não os mantém apropriadamente informados sobre eventuais atrasos, não entende suas necessidades, não propõe prazos de atendimento adequados e não cumpre os prazos propostos, além de as solicitações não serem atendidas já na primeira oportunidade. Fica evidente, portanto, que os gestores devem focar seus investimentos em TI de forma a melhorar o controle de prazos e a aumentar a qualidade da comunicação entre os funcionários de TI e os clientes internos.

Por outro lado, um ponto forte constatado na prestação de serviços foi a questão da segurança com que as informações são mantidas pela área de TI.

Em relação ao grupo de perfil de uso mais intenso, *heavy users*, não houve uma alteração no nível de satisfação em relação aos demais clientes internos. Esse resultado confirma que a insatisfação dos clientes internos em relação aos serviços de TI prestados é um sentimento de todos os usuários.

Os resultados encontrados aqui possuem importantes consequências gerenciais. Eles indicam que, apesar dos significativos aumentos com gastos em TI, esses serviços ainda não atingiram nem ultrapassaram o nível considerado tolerável ou esperado pelos clientes internos das organizações. Os gerentes podem, então, se concentrar nos principais aspectos apontados aqui como causadores dessa insatisfação, para gerenciar de forma mais eficaz os recursos destinados às áreas de TI, aumentando, assim, sua avaliação pelos clientes internos.

Por se tratar de estudo com uso de técnica de amostragem não probabilística de bola de neve, limitam-se as conclusões obtidas, em especial pela aplicação empírica ter focado apenas nos usuários de algumas empresas do setor de energia. Em primeiro lugar, é possível que usuários de TI de outras indústrias encontrem-se mais satisfeitos com os serviços entregues, e que os resultados aqui encontrados limitem-se apenas aos usuários internos do mercado de energia brasileiro. Ainda assim, mesmo considerando apenas esse último mercado, o tamanho reduzido de respondentes para as demais empresas de energia (aqui denominado o mercado) é um importante limitante dos resultados obtidos sobre a comparação entre empresa e mercado.

Como sugestões para pesquisas futuras, seria interessante compreender as diferenças das avaliações de serviços de TI entre diferentes indústrias e quais características delas podem afetar as avaliações. Outra sugestão de pesquisa futura é compreender de forma mais aprofundada os principais responsáveis pela insatisfação dos usuários e como esta insatisfação se modifica entre os diferentes perfis de usuários.

O uso também cada vez mais constante de tecnologias *self-service* (Self-Service Technologies, ou SSTs) está revolucionando a entrega de serviços, aumentando a participação do consumidor e reduzindo a participação dos prestadores na entrega de serviços (LIN; HSIEH, 2011). Seria interessante compreender o quanto tecnologias *self-service* podem ou estão sendo empregadas na entrega de serviços de TI para seus clientes, e se seria possível aumentar a percepção de qualidade dos serviços entregues de TI com um maior uso de tais tecnologias.

Referências

- ALBERTIN, A. Valor estratégico dos projetos de tecnologia de informação. **Revista de Administração de Empresas - RAE**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 42-50, jul./set. 2001.
- ALBERTIN, A.; ALBERTIN, R. M. M. Tecnologia de informação e desempenho empresarial no gerenciamento de seus projetos: um estudo de caso de uma indústria. **Revista de Administração Contemporânea – RAC**, Curitiba, v. 12, n. 3, p. 599-629, jul./set. 2008.
- BOTTREN, N.; MCMANUS, J. Competitive strategies for service organizations? The role of information technology in business. **Management Services Journal**, v. 42, n. 10, p. 16-21, oct., 1998.

Revista ADM.MADE, Rio de Janeiro, ano 15, v.19, n.1, p.57-78, janeiro/abril, 2015.



- CARMAN, J. Consumer perceptions of service quality: an assessment of the SERVQUAL dimensions. **Journal of Retailing**, v. 66, n. 1, p. 33-55, spring 1990.
- COULTHARD, L. Measuring service quality: a review and critique of research using SERVQUAL. **International Journal of Market Research**, v. 46, n. 4, p.479-497, quarter 4 2004.
- CRONIN Jr., J.; TAYLOR, S. Measuring service quality: a reexamination and extension. **Journal of Marketing**, v. 56, n. 3, p. 55-68, jul. 1992.
- CRONIN Jr., J.; TAYLOR, S. SERVPERF versus SERVQUAL: reconciling performance-based and perceptions-minus-expectations measurement of service quality. **Journal of Marketing**, v. 58, p. 125-131, 1994.
- DREHER, F. Gastos com TI atingirão US\$ 125 bilhões no Brasil em 2015. **www.computerworld.com.br**, 28 de outubro 2014.
- FREITAS, A. L. P.; MANHÃES, N. R. C.; COZENDEY, M. I. Emprego do SERVQUAL na avaliação da qualidade de serviços de tecnologia da informação: uma análise experimental. **Anais do XXVI ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 2006.
- HENDERSON, J.; VENKATRAMAN, N. Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. **IBM Systems Journal**, v. 32, n. 1, p. 4-16, 1993.
- KANG, H.; BRADLEY, G. Measuring the performance of IT services: an assessment of SERVQUAL. **International Journal of Accounting Information Systems**, v. 3, p. 151-164, 2002.
- KEEN, P. Information technology and the management difference: a fusion map. **IBM Systems Journal**, v. 32, n. 1, p. 17-39, jan. 1993.
- KETTINGER, W.; LEE, C. Perceived service quality and user satisfaction with the information services function. **Decision Sciences**, v. 25, n. 5-6, p. 737-766, 1994.
- KETTINGER, W.; LEE, C. Zones of tolerance: alternative scales for measuring information systems service quality. **MIS Quartely**, v. 29, n. 4, p. 607-623, dez. 2005.
- LAURINDO, F.; CARVALHO, M.; RABECHINI, R. O papel da tecnologia da informação (TI) na estratégia das organizações. **Gestão & Produção**, v. 10, n. 2, p. 160-179, ago. 2001.
- LIN, J.; HSIEH, P. Assessing the self-service technology encounters: development and validation of SSTQUAL scale. **Journal of Retailing**, v. 87, n. 2, p. 194-206, 2011.
- LOURENÇO, C.; KNOP, M. Ensino Superior em Administração e Percepção da Qualidade de Serviços: uma aplicação da escala SERVQUAL. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 13, n. 39, p. 219-233, abr./jun., 2011.
- MAINETTI JR., S.; GRAMANI, M.; BARROS, H. Despesas com tecnologia da informação e eficiência organizacional: novas evidências do setor bancário brasileiro. **Revista de Administração e Inovação – RAI**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 138-161, jan./mar. 2014.
- MALAQUIAS, R.; ALBERTIN, A. Porque os gestores postergam investimentos em tecnologia da informação? Um estudo de caso. **Revista de Administração Contemporânea – RAC**, Curitiba, v. 15, n. 6, p. 1120-1136, nov./dez. 2011.
- NEWBURY, K.; HALE, K.; SHIFFLER, G.; CRAMOYSAN, S.; ATWAL, R.; HARDCASTLE, J.; GRAHAM, C. **Gartner Dataquest Market Databook**, March 2015 Update. Gartner, 2015.
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V.; BERRY, L. Alternative scales for measuring service quality: a comparative assessment based on psychometric and diagnostic criteria. **Journal of Retailing**, v. 70, n. 3, p. 201-230, 1994.
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V.; BERRY, L. SERVQUAL. **Journal of Retailing**, v. 64, n. 1, p. 12-40, 1988.

- PESTANA, M.; GAGEIRO, J. **Análise de dados para ciências sociais – A complementaridade do SPSS**. Edições Sílabo: Lisboa, 2003.
- PETER, J.; GILBERT, A.Jr.; BROWN, T. Caution in the use of difference scores in consumer research. **Journal of Consumer Research**, v. 19, p. 655–662, 1993.
- PITT, L.; WATSON, R.; KAVAN, C. Service quality: a measure of information systems effectiveness. **MIS Quarterly**, v. 19, n. 2, p. 173-187, jun. 1995.
- PORTER, M. Strategy and the internet. **Harvard Business Review**, v. 79, n. 3, p. 62-78, mar. 2001.
- RODRIGUES, L.; MACCARI E.; SIMÕES, S. O desenho da gestão da tecnologia da informação nas 100 maiores empresas na visão dos executivos de TI. **Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 6, n.3, p. 483-506, 2009.
- SMITH, A. Measuring service quality: is SERVQUAL now redundant? **Journal of Marketing Management**, v. 11, n. 1-3, p. 257-276, 1995.
- TAROURO, H.; GRAEML, A. Governança de tecnologia da informação: um panorama da adoção de modelos de melhores práticas por empresas brasileiras usuárias. **Revista de Administração – RAUSP**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 07-18, jan./fev./mar. 2011.
- TOMASSINI, R.; AQUINO, R.; CARVALHO, F. Expectativas e percepções em sequências de serviço. **RAE – eletrônica**, v. 7, n. 2, art. 20, jul./dez. 2008.
- WATSON, R.; PITT L.; NEL, D. User satisfaction and service quality of the IS department: closing the gaps. **Journal of Information Technology**, v. 8, n. 4, p. 257-265, 1993.
- WEILL, P.; ROSS, J. A matrixed approach to designing IT governance. **MIT Sloan Management Review**, v. 46, n. 2, p. 26-34, winter 2005.