



Production

ISSN: 0103-6513

production@editoracubo.com.br

Associação Brasileira de Engenharia de  
Produção  
Brasil

Araújo Calarge, Felipe; Mitsuo Fujii, Carlos Alberto; Curvelo Santana, José Carlos;  
Laranjeiras Silva, Ivan Luiz; Cauchick Miguel, Paulo Augusto

Análise e avaliação da qualidade de serviços internos com foco na manutenção de  
utilidades em uma empresa de manufatura

Production, vol. 26, núm. 4, outubro-diciembre, 2016, pp. 724-741

Associação Brasileira de Engenharia de Produção  
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=396748578005>

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

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Análise e avaliação da qualidade de serviços internos com foco na manutenção de utilidades em uma empresa de manufatura

Felipe Araújo Calarge<sup>a\*</sup>, Carlos Alberto Mitsuo Fujii<sup>a\*\*</sup>, José Carlos Curvelo Santana<sup>a\*\*\*</sup>,  
Ivan Luiz Laranjeiras Silva<sup>a\*\*\*\*</sup>, Paulo Augusto Cauchick Miguel<sup>b\*\*\*\*\*</sup>

<sup>a</sup>Universidade Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup>Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil

\*[fcalarge@uninove.br](mailto:fcalarge@uninove.br), \*\*[carlos-mitsuo@ig.com.br](mailto:carlos-mitsuo@ig.com.br), \*\*\*[jccurvelo@uninove.br](mailto:jccurvelo@uninove.br),  
\*\*\*\*[ivan.luiz@uninove.br](mailto:ivan.luiz@uninove.br), \*\*\*\*\*[cauchick@deps.ufsc.br](mailto:cauchick@deps.ufsc.br)

## Resumo

A gestão da qualidade em serviços tem sido um tema frequentemente abordado como fator de diferenciação para as organizações nos dias atuais. Aliado a esse fato, os serviços de manutenção de utilidades são fundamentais para o funcionamento e desempenho adequado da infraestrutura das empresas. Nesse contexto, este artigo tem como objetivo caracterizar, mensurar e analisar a percepção da qualidade dos usuários de serviços internos de manutenção de utilidades em uma empresa de manufatura, líder em seu mercado de atuação. Por meio da elaboração de um questionário estruturado considerando o método SERVQUAL, foram coletados dados de forma não probabilística junto aos usuários. Para os dados coletados foi utilizada a análise com base no alfa de Cronbach, bem como o teste-t, buscando-se verificar a consistência e confiabilidade do instrumento. Os resultados indicaram diferenças entre expectativa e percepção dos usuários na maioria dos fatores analisados, sendo tais *gaps* discutidos no presente trabalho.

## Palavras-chave

Qualidade em serviços. Serviços internos. SERVQUAL. Manutenção.

## 1. Introdução

A participação dos serviços na economia nacional e mundial tem crescido expressivamente. Esse crescimento indica um aumento do desenvolvimento da sociedade contemporânea que demanda por serviços tradicionais e também diferenciados. Com a participação crescente na economia, o setor de serviços tem experimentado um acirramento da concorrência e também aumento da exigência pelos clientes e consequentemente maior rigorosidade na avaliação de sua qualidade. A avaliação da qualidade em serviços foi desenvolvida há algumas décadas, representada pelos trabalhos pioneiros de Parasuraman et al. (1985; 1988).

Em outro contexto, as organizações do meio industrial têm focado cada vez mais seus esforços em seus negócios principais (*core business*) e, dessa forma, as empresas têm contratado empresas terceirizadas

para a realização de atividades de serviços que podem ser consideradas como não relacionadas aos negócios principais da organização. Nesses tipos de serviços também é essencial a mensuração da qualidade associada aos serviços internos de uma organização, tomando-se como exemplos áreas internas de compras, as quais são geralmente avaliadas pela gestão de seus custos ou desempenho de seus fornecedores, não sendo comum as abordagens de avaliação da qualidade de serviço (Large & König, 2009).

A ideia é que ações gerenciais que se baseiam na satisfação de clientes internos venham a proporcionar incrementos de satisfação dos clientes externos, tornando-se a base de um diferencial competitivo que possibilite um aumento de participação no mercado e maior lucratividade. Dessa forma, o atendimento

das necessidades dos clientes internos de uma organização criaria um clima organizacional favorável para a melhoria do atendimento das necessidades do cliente externo. Para tanto, considera-se dentro do escopo deste artigo como cliente interno aquele pertencente à organização, e cliente externo, aquele que não pertence à organização (Salomi et al., 2005).

A influência dos serviços internos na qualidade foi investigada com esse enfoque por Heskett et al. (1994), que propuseram uma série de fatores causais que convergem para o aumento de participação no mercado e lucratividade, figurando dentre estes a qualidade dos serviços internos. Nesse sentido, a qualidade dos serviços internos constitui um fator básico com o qual outros fatores se interligam em uma relação de causa e efeito, influenciando significativamente na fidelidade dos clientes (Salomi et al., 2005).

Outro motivo pelo qual se justifica o estudo sobre a avaliação da qualidade em serviços de clientes internos em organizações industriais é a necessidade de avaliação dos serviços internos de apoio, como no caso da área de compras já citada. A condução de uma avaliação sobre satisfação dos clientes internos e da qualidade destes serviços oferece uma ferramenta gerencial que propicia a detecção de oportunidades de melhoria nos processos internos.

Dentre outras áreas importantes encontra-se a manutenção de utilidades, foco do presente trabalho, a qual engloba atividades que visam manter a infra-estrutura operacional de uma empresa, tais como edificações; redes elétrica e hidráulica; gases; ar comprimido; dados e voz; e iluminação. Nesse contexto, o objetivo do presente trabalho é descrever a mensuração e análise de serviços internos de manutenção em uma empresa de manufatura por meio da coleta de dados por um questionário adaptado do instrumento SERVQUAL. O trabalho está dividido em 5 seções, além dessa introdução. As seções seguintes apresentam o referencial teórico do trabalho; método de pesquisa adotado para a sua consecução; discussão dos resultados obtidos e conclusões.

## 2. Referencial teórico

Os serviços têm características bem distintas em relação aos produtos. São três as características fundamentais dos serviços (Parasuraman et al., 1988; Corrêa & Corrêa, 2004): (i) os serviços são basicamente intangíveis, julgados pelo desempenho e experiências vivenciadas pelo cliente; (ii) os serviços são heterogêneos, com possibilidade de desempenho e julgamentos diferentes conforme o fornecedor e o cliente; e (iii) os serviços, sua produção e o seu consumo são inseparáveis, dificultando sobremaneira o controle

e sua avaliação. Parasuraman et al. (1988) afirmam ainda que essas características são válidas também para os serviços internos de uma empresa, justificando-se estudos mais aprofundados para a utilização dessas características na avaliação do desempenho interno destes setores. Dessa forma, a possibilidade de ocorrer um problema e, conseqüentemente, a insatisfação do cliente aumenta significativamente, sendo que a dificuldade de controle e garantia de um nível alto de qualidade é mais complexo no caso da avaliação de serviços. As características distintas dos serviços em relação aos produtos são mostradas na Tabela 1 (Gronroos, 1995).

É importante destacar a distinção entre satisfação e qualidade, conforme colocado por Parasuraman et al. (1985), onde a qualidade tem um aspecto mais abrangente (resultado global) e é perceptível, ao passo que satisfação está relacionada a um fato ou transação específica. A percepção da qualidade dos serviços tem características de abstração ao invés de atributos específicos e os julgamentos dos consumidores baseiam-se principalmente em critérios subjetivos (Chen et al., 1994; Tinoco & Ribeiro, 2008) sendo que, na situação em que a percepção do cliente supera suas expectativas, o serviço é considerado de alta qualidade (Zeithaml et al., 1990; Saha & Theingi, 2009).

A percepção da qualidade se dá sob uma abordagem mais ampla do que simplesmente considerar conceitos técnicos, principalmente quando se refere ao contexto de serviços, sendo que ao se compreender como os serviços são avaliados pelos clientes, é possível gerenciar as avaliações no sentido de aumentar o grau de percepção da qualidade (Cavana et al., 2007). Desse modo, pode-se estabelecer determinantes ou dimensões da qualidade para serviços, definindo parâmetros para a compreensão de um fenômeno que

Tabela 1. Diferenças entre serviços e bens físicos.

BENS FÍSICOS	SERVIÇOS
Tangível	Intangível
Homogêneo	Heterogêneo
Produção e distribuição separadas do consumo	Produção, distribuição e consumo são processos simultâneos
Um artefato tangível	Uma atividade ou processo
Valor principal produzido em fábricas	Valor principal produzido nas interações entre comprador e vendedor
Clientes não participam do processo de produção	Clientes participam da produção
Pode ser mantido em estoque	Não pode ser mantido em estoque
Transferência de propriedade	Não transfere propriedade

Fonte: Gronroos (1995).

é essencialmente intangível. Portanto, determinar as dimensões da qualidade segundo as quais o cliente avalia o serviço é essencial para que o prestador de serviço possa orientar seus esforços na busca de uma percepção favorável de seus serviços pelo cliente.

Para avaliar um serviço e desenvolver as percepções em relação à qualidade, Yeh et al. (2007) citam 10 dimensões da qualidade, que são: tangibilidade, confiabilidade, prestação, competência, cortesia, credibilidade, segurança, acessibilidade, comunicação e compreensão do cliente. No entanto, o número de dimensões da qualidade de serviços internos pode ser mais amplo e dependente do tipo de serviço considerado, tendo como principais focos os *gaps* internos da organização, ou seja, diferenças entre expectativas e desempenhos nas dimensões da qualidade do serviço avaliado; relação entre a qualidade dos serviços internos e externos e a relação da qualidade do serviço somente dentro da própria organização (Bouranta et al., 2009).

A Tabela 2 sumariza os principais determinantes de avaliação da qualidade em serviços, propostas na literatura.

O conceito de mensuração da qualidade em serviços é, geralmente, aplicado nas relações das empresas prestadoras de serviços com os clientes externos. Na verdade, o conceito também pode ser aplicado para as relações entre clientes internos dentro de uma organização.

O conceito de mensuração da qualidade em serviços executados por clientes internos possui especial importância, pois a satisfação dos clientes externos depende da qualidade desses serviços, considerando que a entrega de serviços de baixa qualidade entre os clientes internos de uma organização pode ter como efeito negativo o oferecimento de um serviço de baixa qualidade ao cliente externo (Bowen & Lawler, 1995; Bowen & Johnston, 1999; Bouranta et al., 2009).

Johnston (2008) cita a escassez de trabalhos sobre o tema, sendo que a Tabela 3 ilustra as principais abordagens relacionadas a clientes/serviços internos em uma organização.

Seja por meio da mensuração dos serviços realizada no âmbito interno ou externo, torna-se necessária a adoção de um ou mais modelos e/ou instrumentos para a realização dessa tarefa, sendo um dos modelos de mais ampla aplicação destacado a seguir.

### 2.1. O Modelo SERVQUAL para mensuração da qualidade em serviços: conceito, aplicações e limitações

Parasuraman et al. (1985) propuseram a medição de qualidade do serviço, baseados no modelo de satisfação de Oliver (1980), afirmando que a satisfação do cliente é uma função da diferença entre expectativa e desempenho, onde a avaliação Qi de um serviço pelos

Tabela 2. Diferenças entre serviços e bens físicos.

Determinantes da qualidade em serviços	Parasuraman et al. (1985)	Gremler et al. (1994)	Brooks et al. (1999)	Reynoso & Moores (1995)	Gianesi & Corrêa (1996)	Marshall et al. (1998)	Paraskevas (2001)	Yeh et al. (2007)
Tangibilidade	√			√	√			√
Confiabilidade	√		√	√	√			√
Presteza	√	√	√	√	√			√
Garantia	√							
Credibilidade	√		√					√
Competência	√		√	√	√		√	√
Cortesia	√		√	√		√		√
Empatia	√							
Comunicação	√		√	√			√	√
Compreensão	√		√	√			√	√
Acessibilidade	√		√		√			√
Segurança	√				√			
Flexibilidade		√		√	√		√	
Proatividade			√	√				
Liderança			√					

Fonte: adaptado de Bouranta et al. (2009)

Tabela 3. Abordagens de serviços internos.

Tópico	Autores
A importância do serviço interno	Deming (1986); Feigenbaum (1986); Heskett (1987); Muhlemann et al. (1992); Parente et al. (2002); Heskett et al. (2003)
Desenvolvimento de capacidades internas, coordenação e resolução de conflitos	Heskett (1986); Parente et al. (2002); Laddha et al. (2012)
Visão estratégica e orientação interna	Heskett (1987)
Serviço interno e comportamento organizacional	George (1990); Jebrin (2011)
Processos internos de negócio	Quesada & Gazo (2007); Borthick et al. (2012)
Empowerment dos funcionários	Bowen & Lawler (1995); Abadi & Chegini (2013)
Garantias do serviço interno	Hart (1995)
Cadeias internas de suprimento	Slack et al. (2008)
Projeto de redes internas e consistência dos processos	Galloway & White (1989); Evans & Berman (2001)
Serviço enxuto e categorização do desperdício em serviços internos	Andi Smart et al. (2003); Maleyeff (2006)
Gestão de desempenho	Franco & Bourne (2003)
Inovação de serviço	Oke et al. (2007)

Fonte: adaptado de Johnston (2008).

clientes, em relação a uma dimensão  $i$  é representada pela seguinte equação:

$$Q_i = D_i - E_i \quad (1)$$

em que:  $Q_i$  = Avaliação da qualidade do serviço em relação à dimensão  $i$ ;  $D_i$  = Valores de percepção de desempenho para a dimensão  $i$  de serviço;  $E_i$  = Valores de expectativa para a dimensão  $i$  de serviço.

O *gap*, ou diferença entre a expectativa e a percepção de desempenho do serviço, além de ser uma medida da satisfação do cliente, também é uma medida da qualidade do serviço em relação a uma dimensão específica. Para representar este *gap*, Parasuraman et al. (1985) desenvolveram um modelo conceitual ilustrado na Figura 1, baseado em um estudo exploratório que envolveu entrevistas com executivos de companhias americanas reconhecidas de diferentes tipos de serviços: banco varejista; cartão de crédito; corretagem de ações; reparo e manutenção, o qual envolveu 12 grupos de foco.

Pelo modelo proposto, pode-se verificar que o *gap 1* compreende a discrepância entre a expectativa do cliente e a percepção gerencial. O *gap 2* avalia a discrepância entre a percepção gerencial sobre as expectativas dos clientes com as especificações da qualidade dos serviços. Como as companhias de serviço são altamente dependentes do contato interpessoal para fornecer seus serviços, o *gap 3* consiste na discrepância entre os padrões/especificações da companhia e o que realmente é fornecido ao cliente. O *gap 4* considera a discrepância entre o que é prometido pelos meios de comunicação e o que efetivamente é fornecido. Finalmente, o *gap 5* indica a discrepância entre a expectativa do cliente e a sua percepção do serviço, podendo ser expresso como função dos outros *gaps*.

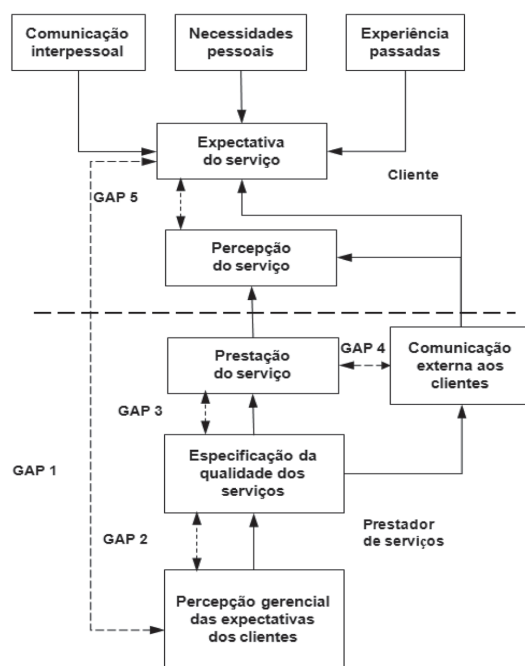


Figura 1 . Modelo conceitual da qualidade em serviços. Fonte: Parasuraman et al. (1985).

O modelo *gap* pode então ser expresso por (Parasuraman et al., 1985):

$$gap_5 = f(gap_1, gap_2, gap_3, gap_4) \quad (2)$$

Parasuraman et al. (1985) verificaram também que os consumidores utilizam os mesmos critérios para julgamento da qualidade do serviço prestado, independentemente do tipo de serviço considerado. Tais critérios poderiam ser generalizados em 10 categorias, as quais inicialmente foram denominadas

de determinantes da qualidade e, posteriormente, de dimensões da qualidade, descritas na Tabela 4.

Tomando-se como base as 10 dimensões da qualidade mostradas na Tabela 4, foi desenvolvido um questionário denominado de escala (ou instrumento) SERVQUAL, composto por 22 questões as quais utilizavam as diversas ocorrências de satisfação por meio do modelo *gap* (Parasuraman et al., 1988). As questões constituíram os itens de avaliação da satisfação da qualidade em serviços, sendo os mesmos mensurados por uma escala Likert de 7 pontos, variando de “discordo fortemente” (valor 1) a “concordo fortemente” (valor 7). A partir do modelo original ocorreram alguns aprimoramentos na escala SERVQUAL, sendo que a mais relevante foi o agrupamento das 10 dimensões iniciais em 5 grupos de dimensões, definidos por: tangibilidade, confiabilidade, presteza, segurança

e empatia (Zeithaml et al., 1990; Yeh et al., 2007). A Tabela 5 ilustra o agrupamento conduzido.

O modelo SERVQUAL é utilizado com frequência em estudos diversos que buscam avaliar a qualidade de serviços prestados, podendo-se citar uma ampla abordagem de aplicações, tais como: avaliação do setor de transportes (Randheer et al., 2011); adaptação do SERVQUAL à metodologia TRIZ (*Theory of Inventive Problem Solving*) na melhoria dos serviços de saúde (Altuntas & Yener, 2012); avaliação do setor educacional (Foropon et al., 2013); serviços na área de telecomunicações (Prabhakar & Ram, 2013); avaliação dos Jogos Nacionais Olímpicos e Paralímpicos do Irã (Mehran et al., 2012); modelagem da satisfação e identificação de atributos de qualidade em serviços odontológicos (Targanski et al., 2012); análise de serviços de *e-banking* (Ganjinia et al., 2013); determinantes

Tabela 4. Dimensões da qualidade de serviço.

Dimensão da qualidade	Descrição
Aspectos tangíveis	Aborda a inclusão e demonstração de evidências físicas ao serviço, tais como instalações, aparência do pessoal, ferramentas e equipamentos utilizados no serviço, representação física do serviço, tais como um cartão de crédito, ou uma prestação de contas, além de outros clientes presentes nas instalações.
Confiabilidade	Abrange consistência de desempenho e confiabilidade, bem como o atendimento de compromissos. Especificamente pode envolver: precisão nas contas, manutenção dos registros de forma correta e realização do serviço no tempo estipulado.
Presteza	Refere-se ao desejo, presteza e rapidez em prover os serviços, citando como exemplos: postar um recibo, contatar um cliente rapidamente, realizar rapidamente um serviço etc.
Competência	Significa possuir habilidades e conhecimentos necessários para a realização do serviço, envolvendo: conhecimento e habilidade do pessoal de atendimento, conhecimento e habilidade do pessoal de apoio operacional, capacidade de pesquisa da organização.
Cortesia	Abrange educação, respeito, consideração e amabilidade no atendimento ao atendimento, compreendendo também consideração com a propriedade (por exemplo: não usar sapatos sujos no carpete).
Credibilidade	Considera a honestidade e implica em que a empresa esteja comprometida em atender os interesses e objetivos dos clientes, abrangendo: nome e reputação da empresa, características pessoais dos atendentes e nível de interação com os clientes durante a venda.
Segurança	Ausência de perigo, risco ou dúvidas, abrangendo: segurança física, financeira e confidencialidade.
Acessibilidade	Refere-se à proximidade e a facilidade de contato, significando que o serviço pode ser acessível por telefone, o tempo de espera para receber o serviço não é muito extenso, possui um horário de funcionamento e localização conveniente.
Comunicação	Significa manter os clientes informados em linguagem capaz de compreender. Pode significar que a companhia deve ajustar sua linguagem para diferentes consumidores, aumentando o nível de sofisticação ou conversando de maneira simples. Também compreende: proporcionar explicação do serviço, preços, descontos e garantia ao consumidor de que um eventual problema será resolvido.
Compreensão do cliente	Significa esforçar-se para compreender as necessidades dos clientes, envolvendo: aprendizado sobre os requisitos específicos do cliente, proporcionar atenção individualizada, reconhecer clientes constantes e preferenciais.

Fonte: adaptado de Parasuraman et al. (1985).

Tabela 5. Correspondência entre as dimensões do SERVQUAL e as 10 dimensões originais para avaliar a qualidade de serviço.

	Tangibilidade	Confiabilidade	Presteza	Segurança	Empatia
Tangibilidade					
Confiabilidade					
Presteza					
Competência, Cortesia					
Credibilidade, Segurança					
Acessibilidade, Comunicação, Compreensão do cliente					

Fonte: Miguel & Salomi (2004).



da satisfação e atributos da qualidade em serviços de salão de beleza (Ribeiro et al., 2013), dentre outros.

Apesar dessa ampla utilização do SERVQUAL para avaliação da qualidade em serviços, limitações são apontadas pela literatura em relação a sua conceituação, sendo que dentre elas a mais tradicional baseia-se nos construtos utilizados, podendo-se elencar: (1) dimensionalidade e estabilidade na determinação das dimensões; (2) viabilidade operacional na definição da qualidade do serviço em termos de *gaps* de expectativas e percepções; (3) o efeito da redação na qualidade da resposta e (4) a confiabilidade e validade da análise de convergência e discriminante do estudo (Babakus & Boller, 1992).

Buttle (1995) também critica o modelo, tanto teoricamente quanto operacionalmente, citando as seguintes limitações: ser baseado no paradigma de *gaps* ao invés de um paradigma de atitude; baixa evidência de que os clientes avaliam a qualidade de serviços em função de *gaps* entre as expectativas e as percepções; foco no processo de serviço e entrega, ao invés dos resultados do serviço; consumidores utilizam padrões para avaliar a qualidade do serviço, não expectativas; e dificuldade de avaliar a variabilidade dentro de cada dimensão.

Dabholkar et al. (2000) também apontam problemas em relação ao construto considerado na formação do modelo. Segundo os autores previamente citados, o modelo conceitual de fatores para avaliação da qualidade de serviços deve ser tratado sob o ponto de vista de antecedentes, não como componentes, pois os clientes expressam uma opinião geral sobre a qualidade do serviço, que não necessariamente é uma soma dos componentes avaliados pelo construto.

Em face de tais limitações apontadas, Cronin & Taylor (1992) propuseram a abordagem do SERVPERF para análise da qualidade em serviços, baseada na medição direta do desempenho percebido pelo cliente, onde através de uma pesquisa foram comparados os resultados obtidos em quatro diferentes segmentos: *fast food*, controle de pragas, limpeza a seco e serviços bancários. Em todos os testes, e após análises estatísticas, o modelo SERVPERF obteve um melhor desempenho na mensuração da qualidade do serviço que o modelo SERVQUAL.

O SERVPERF tem tido aplicação em distintos setores, tais como: avaliação da qualidade dos serviços oferecidos pela rede hoteleira (Al Khattab & Aldehayyat, 2011); serviços públicos e privados na área da saúde (Zamil et al., 2012) e em atendimentos de serviços bancários (Al-Mutawa & Ibrahim, 2013), dentre outros.

Em recente estudo comparativo sobre a aplicabilidade em qualidade em serviços, Adil et al. (2013), pesquisando

trabalhos acadêmicos, verificaram que há uma aplicação ligeiramente superior do SERVQUAL frente ao SERVPERF, corroborando o estudo de Carrillat et al. (2007), os quais observaram que SERVQUAL era mais utilizado quando se buscava a análise da qualidade de serviços. No entanto, uma constatação relevante é que dado os métodos estatísticos de meta-análise, pode-se assumir que as escalas utilizadas pelos modelos SERVQUAL e SERVPERF são igualmente válidas, desmistificando a superioridade um modelo frente ao outro (Carrillat et al., 2007).

Outro estudo conduzido por Pereira et al. (2013) avaliou a evolução da pesquisa acadêmica sobre o tema da qualidade em serviços, através de uma pesquisa bibliométrica em artigos publicados em periódicos disponíveis na base de dados *ISI Web of Science* no período de 1983 a 2011. Um dos resultados desta pesquisa indicou que os modelos SERVQUAL e o SERVPERF ocupavam posição de destaque em relação a análise de qualidade em serviços, embora o modelo da técnica de incidente crítico (TIC) (Flanagan, 1954) também fosse citado com frequência em artigos dos periódicos analisados.

Apesar de serem elencados como métodos distintos, pode-se verificar que os mesmos podem ser combinados na avaliação da qualidade em serviço, como no caso do estudo conduzido por Caminada Netto & Kaminski (2011), onde os autores conduziram uma pesquisa na área de projeto e desenvolvimento do produto na indústria automobilística, analisando esse processo sob o ponto de vista do projetista. A nova abordagem proposta apresentou, segundo os autores, aplicabilidade, rapidez e facilidade na condução das etapas do processo de projeto e desenvolvimento do produto.

Ressalta-se também a existência de abordagens alternativas para a modelagem da satisfação dos clientes com serviços, baseadas na modelagem de múltiplas variáveis sem a necessidade de grandes amostras (Tinoco & Ribeiro, 2008; Pantouvakis, 2010; Targanski et al., 2012; Ribeiro et al., 2013).

### 3. Método de pesquisa proposto

Como destacado anteriormente, o presente trabalho busca investigar a percepção da qualidade dos serviços internos prestados pela manutenção de utilidades em uma empresa de manufatura, localizada na cidade de São Paulo. A escolha da empresa pesquisada se deveu a sua importância no cenário nacional e mundial, como também pelo interesse da organização nos resultados do trabalho. A empresa pesquisada é líder de mercado na maioria dos segmentos onde atua, contando com cerca de 500 funcionários em

três unidades de negócio distintas, possuindo na planta onde foi conduzida a pesquisa quatro áreas produtivas específicas, um centro de distribuição e áreas administrativas. Alguns processos importantes que se destacam nas áreas produtivas são: usinagem de metais, tratamento térmico, processo químico de cobertura de superfície e retificação de superfícies, sendo que alguns operam em três turnos.

Para análise dos dados coletados via questionários, foram utilizados métodos de regressão linear, análise alfa de Cronbach e teste-t buscando-se validar consistência e confiabilidade do questionário aplicado na pesquisa.

### *3.1. Perfil do objeto de análise – serviços de manutenção de utilidades*

Os serviços de manutenção de utilidades são prestados por uma empresa subcontratada cujos funcionários têm um local específico nas instalações, para realizar trabalhos de manutenção e reparos que não podem ser realizados em campo, incluindo também o armazenamento de materiais de reposição. A empresa subcontratada conta com uma equipe de 22 funcionários e um supervisor e a gestão do contrato é realizada por um supervisor da empresa contratante. Os serviços de manutenção corretiva são executados em função de ordens de serviço emitidas pelos clientes internos, por meio de um sistema informatizado e as manutenções preventivas são executadas com base em uma programação existente no banco de dados do sistema informatizado de gestão.

Completando esses dados, existem também atividades de plantão que, basicamente, são monitoramentos realizados com roteiro predefinido, de modo que a planta toda seja coberta, com o objetivo de garantir a continuidade das operações durante 24 horas por dia, sete dias por semana. Os serviços corretivos requeridos por meio de ordens de serviço são aprovados pelo usuário, antes de sua conclusão oficial dentro do sistema informatizado. Em caso de discordância sobre a conclusão do serviço executado, o usuário pode reprová-lo e solicitar um retrabalho através da mesma ordem de serviço. Os tipos de serviço que fazem parte do escopo da manutenção de utilidades são: elétrico, mecânico, predial, telefonia, ar-condicionado, serralheria e pintura. Esses serviços não foram avaliados separadamente, mas seu uso pelos clientes internos foi discriminado na coleta e análise dos dados.

A empresa subcontratada realiza essa prestação de serviços há vários anos, mas não havia um processo estruturado de avaliação da satisfação dos clientes internos em relação aos serviços prestados pela

manutenção de utilidades. No período em que foi desenvolvida a avaliação na empresa, o contexto da crise econômica influenciou o ambiente em relação à necessidade de contenção de custos, busca de alternativas criativas para melhor desempenho da organização e, dessa forma, o questionamento e o senso crítico dos envolvidos foi aguçado, possibilitando, inclusive, um clima organizacional adequado para a realização da investigação.

Apesar de os serviços de manutenção de utilidades serem compostos por atividades distintas e realizados por profissionais com qualificações específicas, optou-se no presente trabalho por realizar uma avaliação do serviço prestado pela manutenção de utilidades como um todo, embora tenha sido considerada uma questão específica relativa ao tipo de serviço que o usuário utiliza.

### *3.2. Desenvolvimento do instrumento e coleta de dados*

A coleta de dados foi fundamentada em um instrumento de tipo questionário, que teve seu conteúdo adaptado a partir do instrumento SERVQUAL, o qual foi definido dado a sua maior relevância em termos de utilização na avaliação da qualidade em serviços, bem como ser um modelo de maior conhecimento e aplicação no segmento empresarial. Os questionários encontram-se nos Apêndices A, B e C deste trabalho, sendo que os mesmos foram utilizados na coleta de dados nas áreas produtivas da empresa, considerando os serviços de manutenção de utilidades.

O instrumento utilizado constou basicamente de afirmações objetivas e relativas aos fatores considerados determinantes da qualidade (Zeithaml et al., 1990): confiabilidade, presteza, credibilidade, segurança, acessibilidade, comunicação e compreensão das necessidades dos clientes. O instrumento avalia tanto a expectativa como percepção dos clientes em relação à qualidade de serviço, baseado em cinco dimensões:

- a) Confiabilidade – Habilidade de prestar o serviço de forma confiável, precisa e consistente;
- b) Presteza – Disposição de prestar o serviço prontamente e auxiliar os clientes;
- c) Segurança – Conhecimento, competência e cortesia dos funcionários, bem como habilidade de transmitir confiança, segurança e credibilidade;
- d) Empatia – Fornecimento de atenção individualizada aos clientes, facilidade de contato e comunicação;
- e) Tangibilidade – Aparência das instalações físicas, equipamentos, funcionários e materiais de comunicação.



Uma exceção recaiu sobre a dimensão tangibilidade, cujas questões não foram consideradas na coleta de dados por não serem aplicáveis à natureza dos serviços prestados, ou seja, o cliente interno não tem acesso às instalações da manutenção de utilidades para que o serviço seja realizado naquele local. Ocorre justamente o contrário, os funcionários da manutenção se deslocam até o local onde se encontra o cliente interno para prestar o serviço necessário.

Dessa forma, as instalações funcionam como um local onde são feitos manutenções e reparos de itens que não podem ser trabalhados em campo; armazenamento de itens de reposição e de ferramentas de trabalho e onde são realizados os apontamentos eletrônicos dos serviços prestados. Logo, não existe uma avaliação da parte física das instalações da manutenção pelos clientes internos em relação à sua percepção sobre a qualidade dos serviços.

O questionário foi distribuído de forma não probabilística, sem a necessidade de manter preservada a identidade do respondente, sendo dividido em três partes:

- A primeira referia-se à coleta das expectativas dos clientes internos em relação aos serviços prestados pela manutenção de utilidades terceirizada;
- Na segunda parte do questionário objetivou-se a avaliação do desempenho da manutenção;
- A terceira parte considerou a importância das características da manutenção para o andamento adequado do trabalho do cliente e o nível geral de satisfação pelos serviços prestados. Complementando essa terceira parte, foram obtidas informações sobre o tipo de serviço utilizado, frequência de uso e observações, se aplicável.

O instrumento considerou sentenças afirmativas, agrupadas pelas dimensões da qualidade citadas: confiabilidade (afirmativas de 1 a 5); prestação (afirmativas de 6 a 9); segurança (afirmativas de 10 a 13); e empatia (afirmativas de 14 a 18). As respostas obtidas com o

questionário foram obtidas segundo uma graduação de intensidade, estruturada em uma escala Likert de 7 pontos, variando de (1) “discordo fortemente” a (7) “concordo fortemente”. As ponderações receberam um valor de (1) “totalmente sem importância” a (7) “muito importante”, e na avaliação da satisfação geral, os valores variaram de (1) “bastante insatisfeito” a (7) “bastante satisfeito”.

Considerou-se válido que os atributos da escala SERVQUAL eram comuns para todos os tipos de serviços desempenhados pela manutenção de utilidades, sendo que no caso do estudo em questão, como não havia problemas de distintos níveis cultural e de conhecimento do assunto, para se validar a escala utilizada foi conduzido um teste piloto de interpretação por três gestores da empresa-cliente com visões distintas da organização, antes que o questionário fosse enviado aos clientes internos. A duração de preenchimento do questionário foi de aproximadamente 20 minutos, sendo detectados alguns pontos que tiveram que ser revisados, basicamente considerando correções de ortografia e semântica.

Conforme mostra a Tabela 6, o universo de clientes internos que requerem serviços de manutenção de utilidades é de 75 usuários. Foi selecionada uma amostra de forma não probabilística, levando em conta os seguintes aspectos: usuários que utilizavam a maior parte ou totalidade dos serviços prestados, uso frequente dos serviços, participação de todos os níveis hierárquicos e usuários com visão crítica reconhecida. Portanto, foram escolhidos 38 respondentes, dos quais 32 respondentes retornaram suas opiniões (84% de retorno e 43% do universo). Dos 32 respondentes, 14 pertenciam às unidades de produção e o restante era oriundo das áreas de vendas, assistência técnica e administrativa.

Para os itens avaliados foram elaboradas tabelas relativas às respectivas médias e com elas por diferença obtiveram-se os *gaps* (lacunas) entre as médias das expectativas e desempenho ( $G = E - D$ ).

Tabela 6 . Resumo da identificação e seleção do universo e as técnicas de coleta de dados.

Universo da pesquisa	Prestação de serviços de manutenção de utilidades
População	Clientes internos dos serviços de manutenção de utilidades
Elementos da pesquisa/ Respondentes	Clientes internos dos serviços de manutenção de utilidades: diretoria, gerência, supervisão, técnicos e <i>staff</i>
Unidade amostral	Usuários dos serviços de manutenção de todas as áreas de negócio dentro da empresa metalúrgica estudada e com representatividade em relação ao total de usuários, em função de importância, acessibilidade e conhecimento do trabalho desenvolvido pela manutenção
Abrangência	Serviços realizados em toda a planta da empresa metalúrgica estudada
Técnica de amostragem	Amostragem não probabilística intencional
Tamanho da amostra	32 respondentes (32 questionários) de um total de 75 usuários
Forma de aplicação	Questionário

Fonte: autores (2014).

#### 4. Análise estatística de confiabilidade dos dados coletados

A Tabela 7 e a Figura 2 a seguir apresentam a equação da reta obtida através da regressão linear simples para as médias das variáveis Qi (Equação 1), considerando as dimensões avaliadas (confiabilidade, prestação, segurança e empatia) obtidas nas questões de I<sub>1</sub> até I<sub>18</sub>, bem como o grau de satisfação geral com o serviço referente à questão I<sub>24</sub>.

Também foi calculado o coeficiente de determinação R<sup>2</sup>, o qual representa a proporção de variação no nível geral de satisfação do serviço, que é explicada pelas variáveis Qi, sendo obtido o valor de 0,477. A Equação 3, que define o coeficiente de confiabilidade alfa de Cronbach, o qual avaliou a consistência e confiabilidade da escala aplicada, é a seguinte:

$$\alpha = \left( \frac{m}{m-1} \right) * \left[ 1 - \left( \frac{\sum_{j=1}^m Var x_j}{Var \sum_{i=1}^n x_i} \right) \right] \quad (3)$$

A partir da análise obteve-se um coeficiente alfa de Cronbach igual a 0,895, o qual atende aos parâmetros de aceitação superior a 0,7 (Malhotra, 1996; Hair Junior et al., 2006).

Tabela 7. Ajuste da reta para a escala SERVQUAL.

Escala	Equação	R <sup>2</sup>	α de Cronbach
SERVQUAL	0,5275x - 3,7833	0,477	0,895

Fonte: os autores (2014)

Ainda segundo Hair Junior et al. (2006), nenhum item isolado constitui uma medida perfeita de um conceito, devendo-se assim utilizar várias medidas diagnósticas para avaliar a inconsistência interna. Dessa forma, também foi realizada uma análise alfa de Cronbach com item excluído, sendo que tal análise teve a finalidade de avaliar a contribuição de cada item para a confiabilidade geral da escala, constando tais dados na Tabela 8 a seguir.

Em relação ao valor inicialmente obtido de alfa de Cronbach igual a 0,895 para a escala total, verifica-se que não há melhora desse valor quando se excluem itens isoladamente, excetuando o item I<sub>9</sub>, que apresenta uma variação muito pequena, passando de 0,895 para 0,896. Esse resultado indica que todos os itens são relevantes para mensuração das dimensões analisadas no questionário, confirmando a confiabilidade da escala adotada. Também foi realizada a análise pela matriz de correlação inter-itens para a escala utilizada, a qual segue apresentada na Tabela 9.

Verifica-se na matriz que o valor da correlação inter-itens na maioria dos casos foi superior a 0,3 e atende o intervalo de aceitação entre 0,3 e 0,6 para esse tipo de pesquisa, conforme estabelece Hair Junior et al. (2006). Em relação aos resultados apresentados pelos questionários, realizou-se um teste-t (nível de significância 5%, α = 0,05) conforme indicado na Tabela 10, visando verificar se as médias são estatisticamente diferentes das médias da expectativa para cada item avaliado, ou seja, se a expectativa com relação aos serviços foi atingida

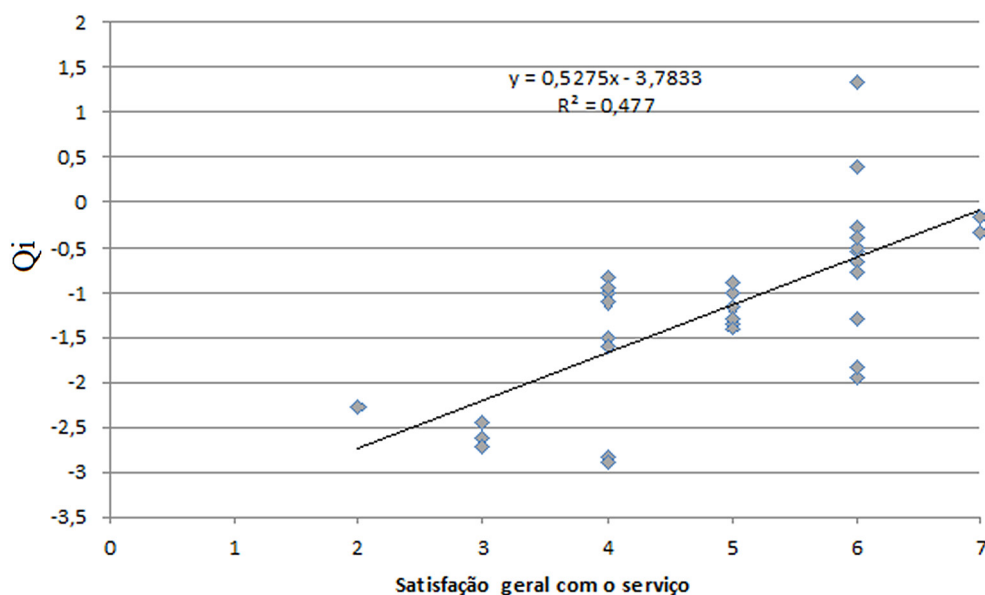


Figura 2. Regressão linear para reta da escala SERVQUAL. Fonte: autores (2014).

Tabela 8. Alfa de Cronbach com um item deletado.

	Média se um item for deletado	Variância se um item for deletado	Correlação item-total corrigida	Correlação múltipla ao quadrado	Alfa de Cronbach se um item for deletado
I <sub>1</sub>	-19,6250	270,694	,358	,658	,895
I <sub>2</sub>	-19,8750	257,661	,626	,776	,887
I <sub>3</sub>	-19,7500	266,194	,556	,627	,889
I <sub>4</sub>	-19,6250	261,081	,713	,910	,885
I <sub>5</sub>	-19,5938	269,604	,292	,826	,899
I <sub>6</sub>	-18,9375	262,448	,596	,714	,888
I <sub>7</sub>	-20,0313	270,225	,389	,614	,894
I <sub>8</sub>	-20,1875	260,028	,596	,693	,888
I <sub>9</sub>	-20,6563	273,330	,322	,675	,896
I <sub>10</sub>	-19,7500	259,419	,614	,738	,887
I <sub>11</sub>	-19,3750	247,532	,824	,896	,880
I <sub>12</sub>	-21,2188	268,305	,375	,739	,895
I <sub>13</sub>	-20,5000	251,161	,716	,718	,883
I <sub>14</sub>	-21,0313	264,483	,479	,752	,891
I <sub>15</sub>	-20,8438	257,684	,589	,696	,888
I <sub>16</sub>	-20,3125	255,448	,597	,593	,887
I <sub>17</sub>	-19,5000	258,000	,511	,862	,891
I <sub>18</sub>	-19,9063	261,507	,664	,786	,886

Fonte: autores (2014).

Tabela 9. Matriz de correlação inter-itens.

	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>	I <sub>6</sub>	I <sub>7</sub>	I <sub>8</sub>	I <sub>9</sub>	I <sub>10</sub>	I <sub>11</sub>	I <sub>12</sub>	I <sub>13</sub>	I <sub>14</sub>	I <sub>15</sub>	I <sub>16</sub>	I <sub>17</sub>	I <sub>18</sub>
I <sub>1</sub>	1																	
I <sub>2</sub>	,484	1																
I <sub>3</sub>	*,063	*,152	1															
I <sub>4</sub>	*,285	,492	,446	1														
I <sub>5</sub>	*,054	*,075	*,261	,635	1													
I <sub>6</sub>	*,296	,359	,496	,407	*,287	1												
I <sub>7</sub>	,451	,445	*,165	*,277	*,185	*,245	1											
I <sub>8</sub>	,483	,608	*,168	,521	*,124	,336	,387	1										
I <sub>9</sub>	*,089	,306	*,186	,357	*,184	*,253	*,191	,406	1									
I <sub>10</sub>	,469	,441	,304	,603	,402	,355	*,297	,532	*,02	1								
I <sub>11</sub>	*,291	,632	,613	,57	*,24	,698	*,278	,446	*,274	,478	1							
I <sub>12</sub>	*,097	,461	*,116	*,166	*,01	,364	*,177	*,262	*,151	,377	,476	1						
I <sub>13</sub>	*,151	,491	,428	,524	,316	,361	*,29	,406	,305	,345	,668	,401	1					
I <sub>14</sub>	*,122	*,268	,386	,454	*,86	*,104	*,079	*,248	*,261	*,241	,402	,408	,565	1				
I <sub>15</sub>	*,268	,343	,477	*,197	*,186	,392	*,254	,324	*,246	,349	,59	,3	,47	,314	1			
I <sub>16</sub>	*,289	,468	,369	,332	*,001	,414	,41	,314	*,057	,477	,522	,471	,488	,458	,479	1		
I <sub>17</sub>	*,029	*,1	,557	,513	,33	,35	*,1	*,196	,492	*,128	,547	*,124	,557	,477	,381	*,221	1	
I <sub>18</sub>	,43	,331	,539	,422	*,21	,413	,307	,438	*,117	,562	,611	*,158	,462	,306	,471	,415	,599	1

\* itens menores que 0,3. Fonte: autores (2014).

(Levine et al., 2008). Para o teste admitiram-se as seguintes hipóteses:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 \dots = \mu_i$$

H<sub>1</sub>: Nem todas as médias ( $\mu_i$ ) são iguais

Observou-se na Tabela 10 que ocorre a rejeição da hipótese nula onde as médias são estatisticamente iguais para a maioria dos itens, ou seja, os níveis

percebidos da qualidade não atingiram as expectativas (significância menor que  $\alpha = 0,05$ ).

#### 4.1. Discussões dos resultados

Os resultados obtidos são relacionados na Tabela 11, sendo analisados para cada uma das dimensões avaliadas, constando de valores médios de

P (percepção ou desempenho dos serviços prestados atualmente), os valores médios de E (expectativa em relação a um serviço excelente), os *gaps* de cada fator. Pode-se verificar que os maiores *gaps* que valem ser destacados por ordem decrescente são:

$I_6$  ("funcionários da manutenção informam exatamente quando o serviço será executado") com *gap* de 2,3 (dimensão: presteza);

$I_{11}$  ("você se sente seguro em solicitar serviços de manutenção") com 1,8 (dimensão: segurança);

$I_{17}$  ("os funcionários da manutenção têm o mesmo objetivo que o seu") com 1,7 (dimensão: empatia);

$I_1$  ("quando a manutenção promete fazer um serviço em certo tempo, ela faz"),  $I_4$  ("a manutenção entrega o serviço no tempo prometido") e  $I_5$  ("a manutenção insiste em registros sem erro"), com 1,6 (dimensão: confiabilidade);

$I_3$  ("a manutenção faz o serviço certo da primeira vez") e  $I_{10}$  ("o comportamento dos funcionários da

manutenção gera confiança, em relação ao serviço realizado") com 1,5 (dimensão: segurança).

Como pode ser visto na Tabela 11 e na descrição anterior, os maiores *gaps* estão distribuídos entre todas as dimensões, ocorrendo uma concentração na dimensão confiabilidade. Os outros itens avaliados  $I_{19}$  a  $I_{22}$  referem-se à avaliação da importância que o cliente atribuiu a quatro afirmações do questionário, as quais destacam os seguintes aspectos dos serviços da manutenção de utilidades: (i) habilidade em executar um serviço correto e confiável; (ii) desejo em ajudar os clientes internos e entregar um serviço rapidamente; (iii) cortesia e conhecimento de seus funcionários e sua capacidade em transmitir segurança; e (iv) cuidado e atenção individual que seus funcionários têm com os clientes internos.

Os resultados da avaliação dos itens  $I_{19}$  a  $I_{22}$  são mostrados na Tabela 12. Os valores médios dos quatro itens variam entre 5,5 e 5,9 na escala Likert de 1 a 7, o que demonstra que todos os itens foram considerados relevantes pelos clientes internos. Já no caso do item  $I_{23}$  – satisfação geral dos serviços prestados pela manutenção, a pontuação teve uma média de 4,9, conforme mostra a Tabela 12, o que demonstra que há margem para a melhoria dos serviços.

Quando se considera a análise dos resultados por dimensão (confiabilidade, presteza, segurança e empatia), verificou-se que a dimensão que tem o maior *gap* é a confiabilidade seguida pela presteza, denotando uma situação crítica, haja vista que a dimensão confiabilidade foi considerada segundo a literatura (e.g. Parasuraman et al., 1988; Lovelock & Wright, 2001) como a dimensão de maior importância para os clientes. Contudo, estudos realizados em vários setores públicos e privados (Cavana et al., 2007; Randheer et al., 2011; Mehrany et al., 2012) resultaram em diferentes resultados, os quais dependiam da natureza do serviço envolvido.

No estudo de caso em questão, verificou-se que adaptações da escala SERVQUAL poderiam ser desejáveis dependendo do tipo específico de serviço de manutenção de utilidades a ser avaliado, corroborando a constatação de Parasuraman et al. (1988).

Tabela 10. Teste-t para as médias da diferença entre qualidade percebida e expectativa do cliente.

Item	Média	Desvio-padrão	t	Gl	valor-p
$I_1$	-1,59375	1,58337	-5,694	31	,000
$I_2$	-1,34375	1,57827	-4,816	31	,000
$I_3$	-1,46875	1,31944	-6,297	31	,000
$I_4$	-1,59375	1,26642	-7,119	31	,000
$I_5$	-1,62500	1,93023	-4,762	31	,000
$I_6$	-2,28125	1,41955	-9,091	31	,000
$I_7$	-1,18750	1,51205	-4,443	31	,000
$I_8$	-1,03125	1,53422	-3,802	31	,001
$I_9$	-,56250	1,52268	-2,090	31	,045
$I_{10}$	-1,46875	1,52367	-5,453	31	,000
$I_{11}$	-1,84375	1,60863	-6,484	31	,000
$I_{12}$	,00000	1,68485	,000	31	1,000
$I_{13}$	-,71875	1,67012	-2,434	31	,021
$I_{14}$	-,18750	1,59510	-,665	31	,511
$I_{15}$	-,37500	1,66074	-1,277	31	,211
$I_{16}$	-,90625	1,74798	-2,933	31	,006
$I_{17}$	-1,71875	1,85323	-5,246	31	,000
$I_{18}$	-1,31250	1,33047	-5,580	31	,000

Fonte: autores (2014).

Tabela 11. Médias das expectativas, rendimentos e *gaps* dos serviços.

	ITENS DE AVALIAÇÃO																	
	CONFIABILIDADE					PRESTEZA					SEGURANÇA					EMPATIA		
	$I_1$	$I_2$	$I_3$	$I_4$	$I_5$	$I_6$	$I_7$	$I_8$	$I_9$	$I_{10}$	$I_{11}$	$I_{12}$	$I_{13}$	$I_{14}$	$I_{15}$	$I_{16}$	$I_{17}$	$I_{18}$
P <sub>média</sub>	4,53	4,84	4,69	4,69	4,22	3,91	3,97	5,31	3,75	4,91	4,88	6,16	5,22	5,03	4,81	4,44	3,63	4,69
E <sub>média</sub>	6,13	6,19	6,16	6,28	5,84	6,19	5,16	6,34	4,31	6,38	6,72	6,16	5,94	5,22	5,19	5,34	5,34	6,00
(+/-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-
GAP	1,6	1,3	1,5	1,6	1,6	2,3	1,2	1,0	0,6	1,5	1,8	0,0	0,7	0,2	0,4	0,9	1,7	1,3

Fonte: autores (2014).

Na sequência seguem as dimensões segurança e empatia, sendo os valores apresentados na Tabela 13 e Figuras 3 e 4.

Pode-se notar a tendência dos *gaps* de serem menores quanto mais se deslocam dos fatores ligados à dimensão confiabilidade para o outro extremo da empatia. Pode-se verificar ainda que a dimensão empatia é a que tem a menor expectativa, em relação à natureza do serviço de manutenção, enquanto segurança, confiabilidade e presteza têm valores mais altos. Em relação à relevância sobre quatro itens que os clientes internos foram questionados (itens 19 a 22 do questionário), os resultados indicaram que os clientes consideraram as características em

Tabela 12. Médias dos itens de importância e satisfação dos serviços.

	Itens de avaliação				
	Importância		Satisfação		
	I <sub>19</sub>	I <sub>20</sub>	I <sub>21</sub>	I <sub>22</sub>	I <sub>23</sub>
X <sub>média</sub>	5,9	5,8	5,8	5,5	4,9
Desvio	1,08	1,14	1,10	1,34	1,24

Fonte: autores (2014).

Tabela 13. Médias dos valores das dimensões.

Dimensão	Expectativa	Percepção	GAP
Confiabilidade	6,10	4,54	-1,56
Presteza	5,55	4,19	-1,36
Segurança	6,30	5,26	-1,04
Empatia	5,39	4,49	-0,90

Fonte: autores (2014).

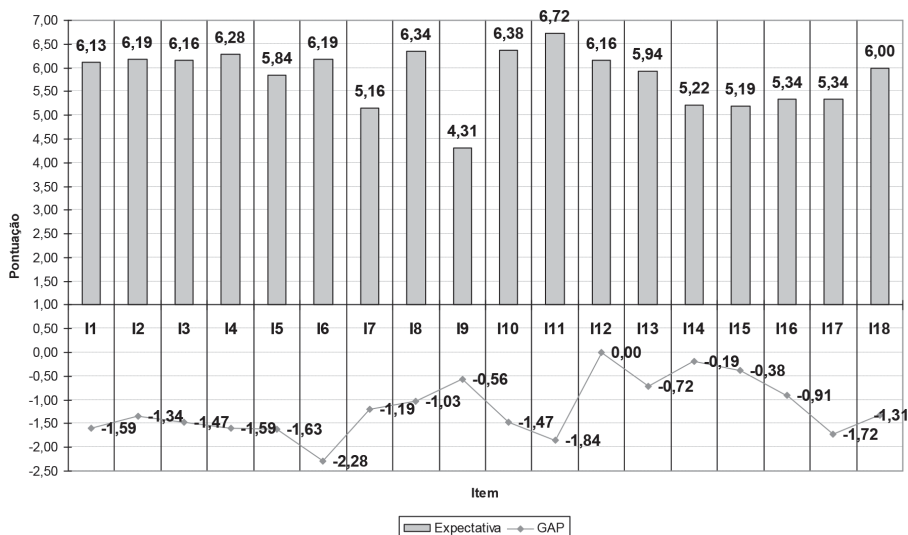


Figura 3. Gráfico das expectativas e *gaps* dos clientes internos. Fonte: autores (2014).

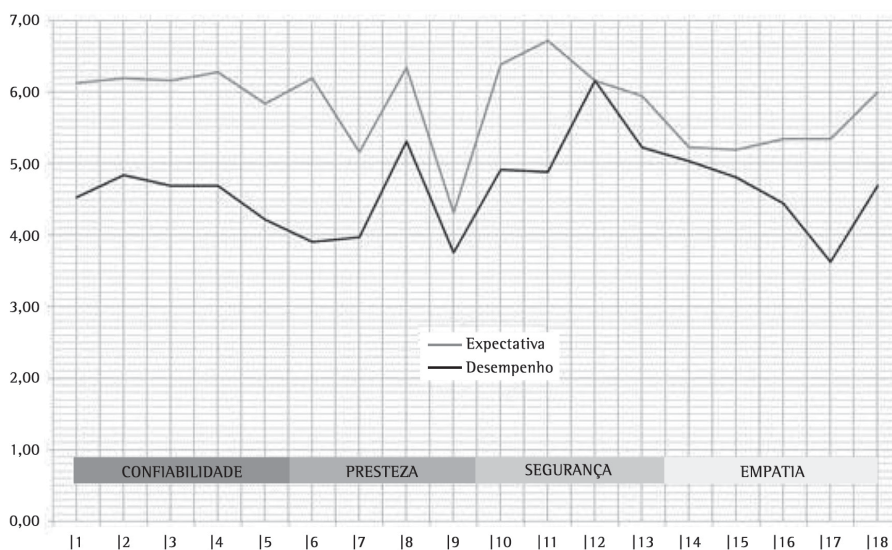


Figura 4. Expectativa e desempenho para as dimensões avaliadas. Fonte: autores (2014).



relação à prestação de serviços de manutenção de utilidades do estudo de caso em questão.

A média desses quatro itens variou de 5,5 a 5,9 em uma escala de 1 a 7, sendo que o cliente interno dos serviços de manutenção de utilidades apontou com uma satisfação geral com o serviço prestado (item 23 do questionário) de 4,9, denotando a necessidade de ações que visem melhorar a qualidade do serviço prestado.

Outra constatação na análise dos dados foi o indicativo de que os resultados aparentemente indicam que a natureza do tipo de serviço prestado influencia diretamente na expectativa e consequentemente nos *gaps*, ou seja, serviços de natureza distintas poderiam apresentar expectativas e *gaps* também distintos.

## 5. Conclusões

A análise da diferença entre expectativas e percepções dos clientes internos (*gaps*) no estudo de caso conduzido, em relação aos serviços prestados pela manutenção de utilidades, verificou que entre 18 fatores analisados, em 17 existiam *gaps*. O método de pesquisa proposto com a utilização do modelo SERVQUAL possibilitou a detecção, caracterização e valoração das dimensões analisadas, identificando oportunidades para melhoria na prestação desses serviços na empresa pesquisada. Embora os *gaps* estivessem distribuídos entre as quatro dimensões analisadas (confiabilidade, presteza, segurança e empatia), quando o resultado foi compilado pela média dos valores por dimensões, destacou-se a dimensão confiabilidade, confirmando aspectos da revisão de literatura relacionados à dispersão em todas as dimensões e criticidade na dimensão confiabilidade. A análise conduzida no estudo de caso em questão constatou a importância em se identificar e valorar as expectativas e percepções dos clientes internos em relação aos serviços prestados, para que seja possível propor ações de melhoria da qualidade dos serviços prestados e consequentemente o nível de satisfação dos clientes internos. A utilização do SERVQUAL mostrou-se adequada na avaliação das dimensões da qualidade dos serviços internos da empresa de manutenção de utilidades numa empresa de manufatura.

## Referências

- Abadi, M. V. N. A., & Chegini, M. G. (2013). Process of employee empowerment: concepts and dimensions. *Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review*, 2(11), 76-83. <http://dx.doi.org/10.12816/0001261>.
- Adil, M., Ghaswyneh, O. F. M., & Albikour, A. M. (2013). SERVQUAL and SERVPERF: A review of measures in services marketing research. *Global Journal of Marketing and Business Research Marketing*, 13(6), 65-76.
- Al Khattab, S. A., & Aldehayyat, J. S. (2011). Perceptions of service quality in Jordanian Hotels. *International Journal of Business and Management*, 6(7), 226-233. <http://dx.doi.org/10.5539/ijbm.v6n7p226>.
- Al-Mutawa, S. A. G., & Ibrahim, M. E. (2013). Effects of gender and personality traits of front-desk employees on customers' assessment of service quality: evidence from Islamic banks in the UAE. *International Journal of Business and Management*, 8(15), 1-19. <http://dx.doi.org/10.5539/ijbm.v8n15p1>.
- Altuntas, S., & Yener, E. (2012). An approach based on TRIZ methodology and SERVQUAL scale to Improve the quality of health-care service: a case study. *Ege Academic Review*, 12(1), 97-106.
- Andi Smart, P., Maull, R. S., Radnor, Z. J., & Housel, T. J. (2003). An approach for identifying value in business processes. *Journal of Knowledge Management*, 7(4), 49-61. <http://dx.doi.org/10.1108/13673270310492949>.
- Babakus, E., & Boller, G. W. (1992). An empirical assessment of the SERVQUAL scale. *Journal of Business Research*, 24(3), 253-268. [http://dx.doi.org/10.1016/0148-2963\(92\)90022-4](http://dx.doi.org/10.1016/0148-2963(92)90022-4).
- Borthick, A. F., Schneider, G. P., & Vance, A. (2012). Using graphical representations of business processes in evaluating internal control. *Issues in Accounting Education*, 27(1), 123-140. <http://dx.doi.org/10.2308/iace-50078>.
- Bouranta, N., Chitiris, L., & Paravantis, J. (2009). The relationship between internal and external service quality. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 21(3), 275-293. <http://dx.doi.org/10.1108/09596110910948297>.
- Bowen, D. E., & Johnston, R. (1999). Internal service recovery: developing a new construct. *International Journal of Service Industry Management*, 10(2), 118-131. <http://dx.doi.org/10.1108/09564239910264307>.
- Bowen, D. E., & Lawler, E. E. (1995). Empowering service employees. *Sloan Management Review*, 36(4), 73-84.
- Brooks, R. F., Lings, I. N., & Botschen, M. A. (1999). Internal marketing and customer driven wavefronts. *Service Industries Journal*, 19(4), 49-67. <http://dx.doi.org/10.1080/02642069900000044>.
- Buttle, F. (1995). SERVQUAL: review, critique, research agenda. *European Journal of Marketing*, 30(1), 8-32. <http://dx.doi.org/10.1108/03090569610105762>.
- Caminada Netto, A., & Kaminski, P. C. (2011). Proposal of a new method for effectiveness evaluation in the product design and development process. *Produção*, 21(3), 367-378.
- Carrillat, F. A., Jaramillo, F., & Mulki, J. P. (2007). The validity of the SERVQUAL and SERVPERF scales: a meta-analytic view of 17 years of research across five continents. *International Journal of Service Industry Management*, 18(5), 472-490. <http://dx.doi.org/10.1108/09564230710826250>.
- Cavana, R. Y., Corbett, L. M., & Lo, Y. L. (2007). Developing zones of tolerance for managing passenger rail services quality. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 24(1), 7-31. <http://dx.doi.org/10.1108/02656710710720303>.
- Chen, I. J., Gupta, A., & Rom, W. (1994). A study of price and quality in service operations. *International Journal of Service Industry Management*, 5(2), 23-33. <http://dx.doi.org/10.1108/09564239410057663>.



- Corrêa, H. L., & Corrêa, C. A. (2004). *Administração da produção e operações: manufatura e serviços. Uma abordagem estratégica*. São Paulo: Atlas.
- Cronin, J. J., & Taylor, S. A. (1992). Measuring service quality: a re-examination and extension. *Journal of Marketing*, 56(3), 55-68. <http://dx.doi.org/10.2307/1252296>.
- Dabholkar, P. A., Shepherd, C. D., & Thorpe, D. I. (2000). A comprehensive framework for service quality: an investigation of critical conceptual and measurement issues through a longitudinal study. *Journal of Retailing*, 76(2), 131-169. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-4359\(00\)00029-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-4359(00)00029-4).
- Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis*. Cambridge: Center for Advanced Engineering Study, Massachusetts Institute of Technology. 510 p.
- Evans, J. R., & Berman, B. (2001). Conceptualizing and operationalizing the business-to-business value chain. *Industrial Marketing Management*, 30(2), 135-148. [http://dx.doi.org/10.1016/S0019-8501\(00\)00139-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0019-8501(00)00139-5).
- Feigenbaum, A. V. (1986). *Total quality control* (3. ed). New York: McGraw-Hill.
- Flanagan, J. C. (1954). The critical incident technique. *Psychological Bulletin*, 51(4), 327-358. <http://dx.doi.org/10.1037/h0061470>. PMID:13177800.
- Foropon, C., Seiple, R., & Kerbach, R. (2013). Using Servqual to examine service quality in the classroom: analyses of undergraduate and executive education operations management courses. *International Journal of Business and Management*, 8(20), 105-116. <http://dx.doi.org/10.5539/ijbm.v8n20p105>.
- Franco, M., & Bourne, M. (2003). Factors that play a role in "managing through measures". *Management Decision*, 41(8), 698-710. <http://dx.doi.org/10.1108/00251740310496215>.
- Galloway, R. L., & White, G. (1989). The internal information systems function as a service operation. *International Journal of Operations & Production Management*, 9(4), 19-27. <http://dx.doi.org/10.1108/EUM0000000001234>.
- Ganjinia, H., Taleghani, M., & Sadatmahaleh, M. D. (2013). The evaluation of e-banking services quality with using SERVQUAL scale and its Impact on customer's satisfaction (Case study: the branches of Saderat Bank in Guilan Province). *Arabian Journal of Business and Management Review*, 3(4), 86-90.
- George, W. R. (1990). Internal marketing and organizational behavior: a partnership in developing customer-conscious employees at every level. *Journal of Business Research*, 20(1), 63-70. [http://dx.doi.org/10.1016/0148-2963\(90\)90043-D](http://dx.doi.org/10.1016/0148-2963(90)90043-D).
- Gianesi, I. G. N., & Corrêa, H. L. C. (1996). *Administração estratégica de serviços: operações para satisfação do cliente*. São Paulo: Atlas.
- Gremler, D. D., Jo Bitner, M., & Evans, K. R. (1994). The internal service encounter. *International Journal of Service Industry Management*, 5(2), 34-56. <http://dx.doi.org/10.1108/09564239410057672>.
- Gronroos, C. (1995). *Marketing, gerenciamento e serviços: a competição por serviços na hora da verdade*. Rio de Janeiro: Campus.
- Hair Junior, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2006). *Multivariate data analysis* (6. ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Hart, C. W. (1995). The power of internal guarantees. *Harvard Business Review*, 73(1), 64-73.
- Heskett, J. L. (1987). Lessons in the service sector. *Harvard Business Review*, 65(2), 118-126.
- Heskett, J. L. (1986). *Managing in the service economy*. Boston: Harvard Business School Press.
- Heskett, J. L., Janes, T. O., Loverman, G. W., Sasser, W. E., & Schlesinger, L. A. (1994). Putting a service profit chain to work. *Harvard Business Review*, 72(2), 164-174.
- Heskett, J. L., Sasse, W. E., & Schlesinger, L. A. (2003). *The value profit chain*. New York: The Free Press.
- Jebrin, A. H. (2011). The relationship between knowledge organizational dimensions and informational technology tools in knowledge operation management. *International Journal of Business and Management*, 6(9), 234-243. <http://dx.doi.org/10.5539/ijbm.v6n9p234>.
- Johnston, R. (2008). Internal service: barriers, flows and assessment. *International Journal of Service Industry Management*, 19(2), 210-231. <http://dx.doi.org/10.1108/09564230810869748>.
- Laddha, A., Ayyub, A., & Gidwani, G. D. (2012). Conflict management practices in pharmaceutical industry. *International Journal of Management Research and Review*, 2(1), 164-170.
- Large, R. O., & König, T. (2009). A gap model of purchasing's internal service quality: eConcept, case study and internal survey. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 15(1), 24-32. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pursup.2008.10.001>.
- Levine, D. M., Stephan, D. F., Krehbiel, T. C., & Bereson, M. L. (2008). *Estatística: teoria e aplicações* (5. ed.). Rio de Janeiro: LTC.
- Lovelock, C., & Wright, L. (2001). *Serviços: marketing e gestão*. São Paulo: Saraiva.
- Maleyeff, J. (2006). Exploration of internal service systems using lean principles. *Management Decision*, 44(5), 674-689. <http://dx.doi.org/10.1108/00251740610668914>.
- Malhotra, N. K. (1996). *Marketing research: an applied orientation*. New Jersey: Prentice Hall.
- Marshall, G. W., Baker, J., & Finn, D. W. (1998). Exploring internal customer service quality. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 13(4-5), 381-392. <http://dx.doi.org/10.1108/08858629810226681>.
- Mehrany, S. B., Farahani, A., & Keshavarz, L. (2012). Studying and analyzing the national olympic and paralympics academy's service quality based on SERVQUAL model. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 2(9), 158-166.
- Miguel, P. A. C., & Salomi, G. E. (2004). Uma revisão dos modelos para medição da qualidade em serviços. *Produção*, 14(1), 12-30.
- Muhlemann, A., Oakland, J., & Lockyer, K. (1992). *Production and operations management* (6. ed.). London: Pitman.
- Oke, A., Burke, G., & Myers, A. (2007). Innovation types and performance in growing UK SMEs. *International Journal of Operations & Production Management*, 27(7), 735-753. <http://dx.doi.org/10.1108/01443570710756974>.
- Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460-469. <http://dx.doi.org/10.2307/3150499>.
- Pantouvakis, A. (2010). The relative importance of service features in explaining customer satisfaction: a comparison of measurement models. *Managing Service Quality*, 20(4), 366-387. <http://dx.doi.org/10.1108/09604521011057496>.

- Paraskevas, A. (2001). Internal service encounters in hotels: an empirical study. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 13(6), 285-292. <http://dx.doi.org/10.1108/09596110110400481>.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. A. (1985). A conceptual model of service quality and its implication for future research. *Journal of Marketing*, 49(4), 41-50. <http://dx.doi.org/10.2307/1251430>.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. A. (1988). SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Parente, D. H., Pegels, C. C., & Suresh, N. (2002). An exploratory study of the sales-production relationship and customer satisfaction. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(9), 997-1013. <http://dx.doi.org/10.1108/01443570210440500>.
- Pereira, V. R., Carvalho, M. M., & Rotondaro, R. G. (2013). Um estudo bibliométrico sobre a evolução da pesquisa da qualidade em serviço. *Produção*, 23(2), 312-328.
- Prabhakar, G. V., & Ram, P. (2013). SERVQUAL and customer satisfaction: the mediating influence of communication in the privatized telecom sector. *International Journal of Academic research in Business and Social Sciences*, 3(3), 135-151.
- Quesada, H., & Gazo, R. (2007). Methodology for determining key internal business processes based on critical success factors: a case study in furniture industry. *Business Process Management Journal*, 13(1), 5-20. <http://dx.doi.org/10.1108/14637150710721104>.
- Randheer, K., Al-Motawa, A. A., & Vijay, P. (2011). Measuring commuters' perception on service quality using SERVQUAL in public transportation. *International Journal of Marketing Studies*, 3(1), 21-34. <http://dx.doi.org/10.5539/ijms.v3n1p21>.
- Reynoso, J., & Moores, B. (1995). Towards the measurement of internal service quality. *Journal of Service Industry Management*, 6(3), 64-83. <http://dx.doi.org/10.1108/09564239510091349>.
- Ribeiro, J. L. D., Thiesen, J. P. K., & Tinoco, M. A. C. (2013). Determinantes da satisfação e atributos da qualidade em serviços de salão de beleza. *Produção*, 23(3), 609-624.
- Saha, G. C., & Theingi, I. (2009). Service quality, satisfaction, and behavioural intentions. *Managing Service Quality: An International Journal*, 19(3), 350-372. <http://dx.doi.org/10.1108/09604520910955348>.
- Salomi, G. G. E., Miguel, P. A. C., & Abackerli, A. J. (2005). Servqual x Servperf: comparação entre instrumentos para avaliação da qualidade de serviços internos. *Gestão & Produção*, 12(2), 279-293. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2005000200011>.
- Slack, N., Chambers, S., & Johnston, R. (2008). *Administração da produção*. São Paulo: Atlas.
- Targanski, R., Tinoco, M. A. C., & Ribeiro, J. L. D. (2012). Modelagem da satisfação e identificação de atributos de qualidade em serviços odontológicos. *Produção*, 22(4), 751-765.
- Tinoco, M. A. C., & Ribeiro, J. L. D. (2008). Estudo qualitativo dos principais atributos que determinam a percepção de qualidade e de preço dos consumidores de restaurantes a la carte. *Gestão & Produção*, 15(1), 73-87. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2008000100008>.
- Yeh, T. M., Yang, C. C., & Lin, W. T. (2007). Service quality and ERP implementation: A conceptual and empirical study of semiconductor-related industries in Taiwan. *Computers in Industry*, 58(8-9), 844-854. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compind.2007.03.002>.
- Zamil, A. M., Areiqat, A. Y., & Tailakh, W. (2012). The impact of health service quality on patients' satisfaction over private and Public Hospitals in Jordan: a comparative study. *International Journal of Marketing Studies*, 4(1).
- Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., & Berry, L. L. (1990). *Delivering quality service*. New York: The Free Press.

## Internal service quality analysis and assessment focusing on the maintenance of utilities in a manufacturing company

### Abstract

Service quality management is currently a subject that companies frequently consider as a differentiated factor. Maintenance services are essential to the suitable operation and performance of the internal services maintenance of a manufacturing company that is a market leader. Non-probabilistic data were collected from service users with an instrument based on the SERVQUAL scale. Cronbach alpha and t-test were used to verify the consistency and reliability of the instrument. The results highlighted differences between the performance and expectations of users regarding the most analyzed factors; discrepancies are subsequently discussed in the paper.

### Keywords

Service quality. Internal services. SERVQUAL. Maintenance.

# Apêndice A. Questionário para obtenção das expectativas dos clientes internos.

Por favor, leia as 18 afirmações (expectativas) e marque um “X” no número que indicar seu grau de concordância, sob o ponto de vista do que seria um serviço excelente de manutenção de utilidades. Não há respostas certas ou erradas. Estamos interessados no número que realmente reflete sua opinião (escala de 1 a 7). Lembrando que número 1 - Discordo fortemente e número 7 - Concordo fortemente.

Item	Expectativa (E)	1	2	3	4	5	6	7
Confiabilidade	1 Quando uma excelente área de manutenção promete realizar um serviço em um certo tempo, ela o fará.							
	2 Quando um setor da empresa tem um problema, uma área de manutenção excelente demonstrará interesse em resolvê-lo.							
	3 Uma área de manutenção excelente faz o serviço certo na primeira vez.							
	4 Excelentes áreas de manutenção entregam o serviço no tempo prometido.							
	5 Excelentes áreas de manutenção insistem em registros sem erro.							
Presteza	6 Funcionários de uma área de manutenção excelente informam exatamente quando o serviço será executado.							
	7 Funcionários de uma área de manutenção excelente fornecem um serviço imediato.							
	8 Funcionários de uma área de manutenção excelente sempre estarão dispostos a ajudar os clientes internos.							
	9 Funcionários de uma área de manutenção excelente nunca estarão ocupados em atender os pedidos dos clientes internos.							
Segurança	10 O comportamento dos funcionários de uma área de manutenção excelente dará confiança aos clientes internos.							
	11 Os clientes internos se sentiriam seguros em solicitar serviços de uma área de manutenção excelente.							
	12 Funcionários de uma área de manutenção excelente são sempre educados com os clientes internos.							
	13 Os funcionários de uma área de manutenção excelente têm o conhecimento para responder às dúvidas dos clientes internos, a respeito dos serviços de manutenção.							
Empatia	14 Funcionários de uma área de manutenção excelente dão atenção individual aos clientes internos.							
	15 Uma área de manutenção excelente tem um horário conveniente a todos os clientes internos.							
	16 Os funcionários de uma área de manutenção excelente dão atenção especial aos clientes internos.							
	17 Os funcionários de uma área de manutenção excelente têm os mesmos objetivos dos clientes internos.							
	18 Os funcionários de uma área de manutenção excelente compreenderão as suas necessidades específicas.							

(1) Discordo fortemente. (7) Concordo fortemente. Fonte: autores (2014).

# Apêndice B. Questionário da percepção do desempenho dos clientes internos.

Por favor, leia as 18 afirmações (desempenho) e marque um "X" no número que indicar seu grau de concordância, sob o ponto de vista do desempenho do serviço de manutenção de utilidades prestado atualmente na empresa. Não há respostas certas ou erradas. Estamos interessados no número que realmente reflete sua opinião (escala de 1 a 7). Lembrando que número 1 – Discordo fortemente e número 7 – Concordo fortemente.

Item	Desempenho (D)	1	2	3	4	5	6	7
Confiabilidade	1 Quando a manutenção de utilidades (SGE) promete fazer um serviço em um certo tempo, ela o faz.							
	2 Quando você tem algum problema com instalações ou equipamentos, a manutenção de utilidades (SGE) demonstra o sincero interesse em resolvê-lo.							
	3 A manutenção de utilidades (SGE) faz o serviço certo da primeira vez.							
	4 A manutenção de utilidades (SGE) entrega o serviço no tempo prometido.							
	5 A manutenção de utilidades (SGE) insiste em registros sem erro.							
Presteza	6 Funcionários da manutenção de utilidades (SGE) informam exatamente quando o serviço será executado.							
	7 Funcionários da manutenção de utilidades (SGE) fornecem um serviço imediato a você.							
	8 Funcionários da manutenção de utilidades (SGE) estão sempre dispostos a ajudá-lo.							
Segurança	9 Funcionários da manutenção de utilidades (SGE) nunca estão muito ocupados em atender seus pedidos de serviço.							
	10 O comportamento dos funcionários da manutenção de utilidades (SGE) geram confiança em você, em relação ao serviço realizado.							
	11 Você se sente seguro em solicitar serviços da manutenção de utilidades (SGE).							
Empatia	12 Funcionários da manutenção de utilidades (SGE) são sempre educados com você.							
	13 Os funcionários da manutenção de utilidades (SGE) têm o conhecimento para responder às suas dúvidas, a respeito dos serviços de manutenção.							
	14 Funcionários da manutenção de utilidades (SGE) dão atenção individual a você.							
	15 A manutenção de utilidades (SGE) tem horário conveniente para os clientes internos.							
	16 A manutenção de utilidades (SGE) tem funcionários que dão atenção especial a você.							
	17 Os funcionários da manutenção de utilidades (SGE) têm o mesmo objetivo que o seu.							
	18 Os funcionários da manutenção de utilidades (SGE) compreendem as suas necessidades específicas de serviço.							

(1) Discordo fortemente. (7) Concordo fortemente. Fonte: autores (2014).

### Apêndice C. Questionário para avaliação da importância e satisfação dos serviços.

Por favor, leia as afirmações (importância) e marque um “X” no número que representa quanto cada uma das características da manutenção de utilidades (SGE) é importante para o bom andamento do seu trabalho.

Item	Importância (I)	1	2	3	4	5	6	7
19	A habilidade do serviço de manutenção de utilidades (SGE) em executar um serviço correto e confiável é.							
20	O desejo em ajudar os clientes internos e entregar um serviço rapidamente é...							
21	A cortesia e o conhecimento dos funcionários da manutenção de utilidades (SGE), e sua capacidade em transmitir segurança são...							
22	O cuidado e a atenção individual que os funcionários da manutenção de utilidades (SGE) têm com os clientes internos são...							

(1) Totalmente sem Importância. (7) Muito Importante. Fonte: autores (2014).

Por favor, marque um “X” no número que indica seu nível de satisfação geral.

Item	Satisfação (S)	1	2	3	4	5	6	7
23	O seu nível geral de satisfação com o serviço prestado pela manutenção de utilidades (SGE) na empresa é bem descrito por:							

(1) Bastante Insatisfeito. (7) Bastante Satisfeito. Fonte: autores (2014).

Assinale um “X” na(s) opção(ões) mais adequada(s) à sua realidade em relação à utilização dos serviços prestados pela manutenção de utilidades (SGE).

24 - Com que frequência você utiliza os serviços da manutenção de utilidades (SGE) ?

<input type="checkbox"/>	semanal
<input type="checkbox"/>	quinzenal
<input type="checkbox"/>	mensal
<input type="checkbox"/>	bimestral
<input type="checkbox"/>	trimestral
<input type="checkbox"/>	semestral

25 - Quais serviços você utiliza da manutenção de utilidades (SGE) ?

<input type="checkbox"/>	elétrica
<input type="checkbox"/>	mecânica
<input type="checkbox"/>	predial
<input type="checkbox"/>	telefonia
<input type="checkbox"/>	ar-condicionado
<input type="checkbox"/>	serralheria
<input type="checkbox"/>	pintura

26 - OBSERVAÇÕES - Fique à vontade para registrar observações pertinentes, caso aplicável.

---



---



---



---

Fonte: autores (2014).