



SPOLM 2007

ISSN 2175-6295

Rio de Janeiro- Brasil, 08 e 09 novembro de 2007.

ATENDIMENTO AO CLIENTE: PERCEPÇÃO E EXPECTATIVA NO LANÇAMENTO DA REDE DE COMPUTADORES DO INMETRO

Fernando Antonio Malta de Oliveira

Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
Av. Nossa Senhora das Graças 50 - Xerém, Duque de Caxias/RJ, CEP: 25.250-020 - Brasil
Telefone: +55 (21) 2679-9248 / 2679-9171
email: fmalta@inmetro.gov.br

Heitor Luiz Murat de Meirelles Quintella, D.Sc.

Universidade Federal Fluminense
Rua Passo da Pátria, 156, Sala 329 - São Domingos, Niterói/RJ, CEP: 24210-240 - Brasil
Telefone: +55 (21) 2239-0405 Ramal: 5451 Fax: +55 (21) 2717-6390
email: hquintel@unisys.com.br

RESUMO

Na década de 1990 a tecnologia ATM (Asynchronous Transfer Mode) para rede de computadores surgiu sendo rapidamente absorvida. Infelizmente esta nova tecnologia não se confirmou e hoje está descontinuada. Em contra partida a informática precisa, cada vez mais, de mais velocidade na transmissão de pacotes via rede de computadores. Este estudo busca identificar qual o impacto na implantação de uma nova tecnologia na rede de computadores. Como referencial teórico foi utilizado o Modelo Conceitual de Qualidade de Serviço (SERVQUAL) de A. Parasuraman, Valarie A. Zeithaml e Leonard L. Berry (1993), para avaliação da Qualidade de Serviço.

Palavras-chave: Nível percebido, Nível desejado, Qualidade de serviço.

ABSTRACT

In the decade of 1990 the technology ATM (Asynchronous Transfer Mode) for computer network appeared, being quickly absorbed. Unfortunately, this new technology was not confirmed and today it is discontinued. Nevertheless, the computer science requires even more speed in the transmission of packages through computer network. The present study aims to identify the impact of the implantation of a new technology in the computer network. As theoretical reference was used the Conceptual Model of Quality of Service (SERVQUAL) of A. Parasuraman, Valarie A. Zeithaml and Leonard L. Berry (1993), for evaluation of the Quality of Service.

Keywords: Noticed level, Wanted level, Service Quality.

1 INTRODUÇÃO

Mais do que nunca o ambiente de rede de computadores tornou-se, nas organizações, o principal pilar da infra-estrutura da Tecnologia da Informação. A demanda de novos usuários e de novas aplicações corporativas, aliadas à utilização cada vez mais intensa da intranet e da internet, tem rapidamente exaurido os recursos atuais relativos à capacidade de transmissão, de controle e de segurança da comunicação digital de dados, voz e imagens. Diante desta realidade, onde o risco crescente da indisponibilidade dos sistemas e aplicações corporativos tende a ocasionar prejuízos imensos às empresas e organizações em geral, torna-se urgente um investimento planejado em novas tecnologias de rede que garantam maior performance, confiabilidade e segurança do ambiente de infra-estrutura corporativa de Tecnologia da Informação.

1.1 SITUAÇÃO PROBLEMA

O Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), em Xerém, é um campus situado na cidade de Duque de Caxias, estado do Rio de Janeiro. Neste campus 14 prédios estão interligados fazendo a rede de dados do Inmetro. Interligando os 4 principais prédios (prédios 3, 6, 11 e 20) existe um backbone com tecnologia ATM (Asynchronous Transfer Mode) com link de 155 Mbps. De cada prédio principal há derivações para outros prédios em Ethernet Full Duplex.

Os equipamentos da rede (gateway, switches e hubs) têm, na maioria, 10 anos de uso e já estão descontinuados pelo fabricante. Na situação atual constata-se os seguintes problemas que tendem a se agravar rapidamente colocando em risco a utilização da própria rede:

- ❑ Não há disponibilidade de módulos para substituição em caso de falha do gateway e dos switches ATM;
- ❑ Não há possibilidade para crescimento da rede, em função da impossibilidade de incluir novas portas nos switches do backbone;
- ❑ A capacidade e os recursos de gerenciamento da banda atuais não atendem de forma satisfatória às modernas aplicações convergentes de dados, voz e imagens que necessitam, por exemplo, de grande velocidade no serviço ponto-a-ponto e não apenas no backbone; e

- Os novos sistemas operacionais Windows (2000, 2003, XP ou outros) e Linux não possuem dispositivos para trabalhar com a tecnologia ATM.

Resumidamente, há uma necessidade urgente de substituição tecnológica dos equipamentos atuais, por questões de: segurança, performance, escalabilidade e disponibilidade.

1.2 QUESTÕES-CHAVE E JUSTIFICATIVAS

Existe diferença entre o Nível de Percepção e o Nível de Expectativa que o cliente tem da Qualidade de Serviço prestados pelo Serviço de Informática – Sinfo.

Tabela 01: Relacionando entre as Questões-chave e Justificativas

Questões-chave	Justificativas
A expectativa quanto à capacidade de prestar o serviço prometido de modo confiável e com precisão supera a percepção do cliente?	Estas questões se justificam pela necessidade de identificarmos se existe ou não diferença entre a percepção e a expectativa que o cliente faz dos serviços prestados pelo Serviço de Informática.
A expectativa quanto o conhecimento, a cortesia e a habilidade em transmitir confiança e confiabilidade supera a percepção do cliente?	
A expectativa quanto à disposição para ajudar e proporcionar com presteza um serviço supera a percepção do cliente?	
A expectativa quanto à atenção e o carinho proporcionado individualmente supera a percepção do cliente?	
A expectativa quanto a aparência física de instalações, equipamentos, pessoal e material de comunicação supera a percepção do cliente?	

Fonte: Elaboração própria

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta pesquisa está baseada nos estudos exploratórios sobre o Modelo Conceitual de Qualidade de Serviço (SERVQUAL) de A. Parasuraman, Valerie A. Zeithaml e Leonard L. Berry (1993). Em 1993 A. Parasuraman et al. deram início a um estudo exploratório de pesquisa sobre Qualidade de Serviço, em busca de respostas a três questões centrais:

- O que é Qualidade de Serviço?
- Quais são as causas dos problemas na Qualidade de Serviços?
- Que podem fazer as organizações para resolver estes problemas e melhorar seus serviços?

O SERVQUAL é um instrumento de escala múltiplo, com alto nível de confiabilidade e validade, baseado na definição conceitual da Qualidade de Serviço em 5 dimensões e 22 atributos, que ajuda as empresas a melhor compreender as expectativas e percepções que os clientes têm com respeito ao serviço.

Tabela 02: Relacionando entre as 5 dimensões e os 22 atributos

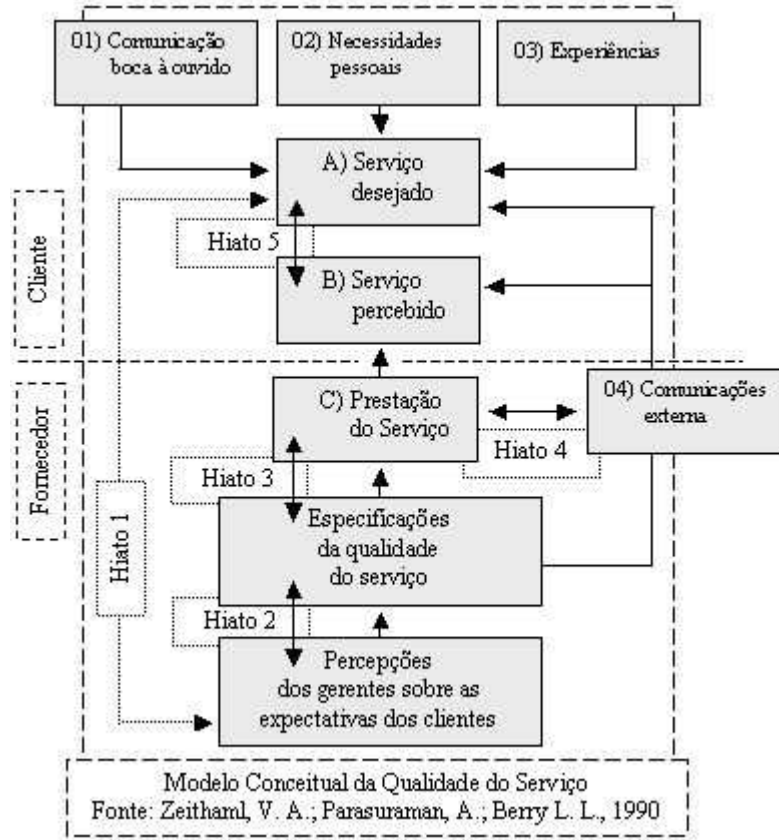
Dimensões	Questões-chave	Atributos
Confiabilidade	A expectativa quanto à capacidade de prestar o serviço prometido de modo confiável e com precisão supera a percepção do cliente?	01) Os serviços são prestados pelo departamento conforme comprometido
		02) O usuário tem confiança de que seu problema será resolvido
		03) Serviços são realizados corretamente da primeira vez
		04) Serviços são concluídos no prazo prometido
		05) O usuário é informado de quando o serviço será realizado
Segurança	A expectativa quanto o conhecimento, a cortesia e a habilidade em transmitir confiança e confiabilidade supera a percepção do cliente?	06) Comportamento dos funcionários do departamento transmite confiança ao usuário
		07) O usuário sente-se seguro nas interações com o departamento
		08) Funcionários do departamento são sempre corteses e educados com o usuário
		09) Funcionários do departamento têm conhecimento necessário para resolver os problemas do usuário
Responsividade	A expectativa quanto a disposição para ajudar e proporcionar com presteza um serviço supera a percepção do cliente?	10) Funcionários do departamento atendem prontamente o usuário
		11) Funcionários do departamento têm boa vontade em ajudar o usuário
		12) Funcionários do departamento estão disponíveis para atender o usuário
Empatia	A expectativa quanto a atenção e o carinho proporcionados individualmente supera a percepção do cliente?	13) É dispensado, pelos funcionários do departamento, atendimento personalizado ao usuário
		14) O usuário é tratado de maneira atenciosa pelos funcionários do departamento
		15) Funcionários do departamento demonstram interesse em solucionar os problemas do usuário
		16) Horários de atendimento convenientes
		17) Funcionários do departamento compreendem as dificuldades apresentadas pelo usuário
Tangibilidade	A expectativa quanto a aparência física de instalações, equipamentos, pessoal e material de comunicação supera a percepção do cliente?	18) Equipamentos (hardware) e software são atualizados
		19) Instalações físicas disponíveis aos usuários são visualmente agradáveis
		20) Funcionários têm boa aparência
		21) Materiais de comunicação associados com o serviço (mensagens via e-mail, comunicados, formulários) são de fácil compreensão
		22) Canal de comunicação (internet, telefone, etc.) é adequado aos chamados técnicos do usuário

Fonte: Elaboração própria

Segundo A. Parasuraman et al (1993), a Qualidade de Serviço pelo consumidor, é a forma pela qual ele julga a excelência ou superioridade do fornecedor, ou seja, a forma pela qual ele compara o serviço que recebe com o que, segundo suas expectativas, deveria receber. O julgamento da qualidade vai resultar da discrepância entre as expectativas e o efetivamente

recebido do fornecedor. Ainda segundo os autores, para os consumidores, avaliar a Qualidade de Serviços é mais difícil do que avaliar a qualidade de bens físicos, e para profissionais de marketing é mais difícil compreender os critérios usados pelos consumidores nessa avaliação.

Figura 01: Modelo Conceitual de Qualidade de Serviço



Fonte: Parasuraman et al. 1993

Quadro 01: Os Hiatos na Qualidade de Serviços

Hiato	05	Discrepância entre o serviço percebido e as expectativas do serviço. <u>Nesta pesquisa levar-se-á em consideração somente este Hiato.</u> Este Hiato representa as discrepâncias potenciais que podem existir, do ponto de vista do cliente, entre o Serviço Percebido e o Serviço Desejado.
	04	Discrepância entre a prestação do serviço e a comunicação externa Esta discrepância reflete a ruptura entre a coordenação que deve existir entre os responsáveis por prestar os serviços e os responsáveis por sua descrição/promoção.
	03	Discrepância entre as especificações da Qualidade de Serviço e a prestação do serviço Ocorre quando o processo de prestação do serviço não cumpre as especificações ou normas da Qualidade de Serviço, estabelecidas pelos gestores.
	02	Discrepância entre as percepções dos gestores e as especificações ou normas de qualidade Ocorre quando existem dificuldades para converter as percepções dos gestores sobre as expectativas dos usuários em especificações ou normas de Qualidade de Serviço.

	01	<p>Discrepância entre as expectativas dos usuários e as percepções da gerência</p> <p>Ocorre porque os gestores das empresas nem sempre são cientes das características que indicam, para os clientes, uma alta Qualidade de Serviço. É possível que não conheçam algumas características fundamentais do serviço que são capazes de satisfazer o desejo dos usuários; ou, mesmo estando cientes delas, é possível que não conheçam o nível de atuação que os usuários desejam no que diz respeito a estas características.</p>
--	----	---

Fonte: A. Parasuraman et al (1993)

3 METODOLOGIA

3.1 MÉTODO DE ABORDAGEM

A presente pesquisa baseou-se no método hipotético-dedutivo, proposto por Popper (1975). Considerado o mais compatível com a natureza do fenômeno estudado, com o objeto da pesquisa, com os recursos disponíveis e com a metodologia utilizada. Esta metodologia se consistiu de uma pesquisa de campo, pois utilizou principalmente ferramentas de investigação científica por meio da aplicação de questionário estruturado.

3.2 UNIVERSO, POPULAÇÃO E AMOSTRA

Universo é o conjunto de todas as observações relevantes a um determinado estudo. Segundo Vergara (1997) “universo é um conjunto de elementos que possuem as características que são o objeto de estudo (pessoas, produtos, empresas, etc)”. O universo desta pesquisa é composto pela força de trabalho do Inmetro. Para a escolha do processo de amostragem, levou-se em conta parâmetros como: tipo de pesquisa; acessibilidade aos elementos da população; disponibilidade ou não de ter os elementos da população num rol; representatividade desejada ou necessária; oportunidade apresentada pela ocorrência de fatos ou eventos; disponibilidade de tempo; e também os recursos financeiros e humanos.

Deste universo foi selecionada uma amostra de 37 funcionários, sendo esta amostra muito heterogênea. O único critério adotado para a escolha do cliente, como respondente, foi a característica das suas funções serem extremamente dependentes dos serviços prestados pelo Serviço de Informática - Sinfo, seja em hardware, software, netware ou peopleware (o respondente escolhido é um ‘usuário habilitado’). Durante o processo desta pesquisa todos os respondentes foram informados sobre a característica científica acadêmica e o propósito da pesquisa.

3.3 COLETA, TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

A coleta de dados desta pesquisa foi realizada por meio da aplicação de um questionário composto de 22 perguntas, enviado aos clientes por email. O próximo passo proposto por Mattar (1996) para validação das respostas é a seleção do teste estatístico adequado à situação.

Os resultados obtidos a partir das questões, segundo a visão dos respondentes e após sua tabulação, foram submetidos, primeiramente, ao teste de Kolmogorov-Smirnov. Segundo o autor o teste de Kolmogorov-Smirnov é adequado ao tipo de amostra estudada “por tirar proveito da natureza ordinal da informação”. Além do uso da Lógica Paraconsistente.

A Lógica Paraconsistente apresenta alternativas a proposições cuja conclusão enseja valores além de Verdadeiro e Falso, como Indeterminado e Inconsistente”. Na prática um sistema paraconsistente funciona da seguinte forma:

- 01) Se existir um alto grau de contradição, não existe certeza ainda quanto à decisão, portanto deve-se buscar novas evidências.
- 02) Se existir um baixo grau de contradição, pode-se formular a conclusão desde que se tenha um alto grau de certeza.

3.4 LIMITAÇÕES DO MÉTODO

- ❑ Este estudo está limitado somente à análise da fase de lançamento da rede de computadores do Inmetro Xerém;
- ❑ Os dados obtidos por meio dos questionários não garantem que possam refletir a realidade. Também há possibilidade dos respondentes aumentarem propositalmente os escores, de forma a não transmitir uma avaliação ruim de si próprios ou de suas empresas, a falta de conhecimentos sobre o assunto pesquisado, assim como, a inadequação do questionário (excessivo número de perguntas, escala utilizada e tempo, entre outros). O entrevistador, também, exerce influência sobre as respostas dos entrevistados, mesmo que a pesquisa não tenha por objetivo avaliar o respondente; e
- ❑ Outra possível limitação está relacionada ao tamanho da amostra.

4 TABULAÇÃO DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

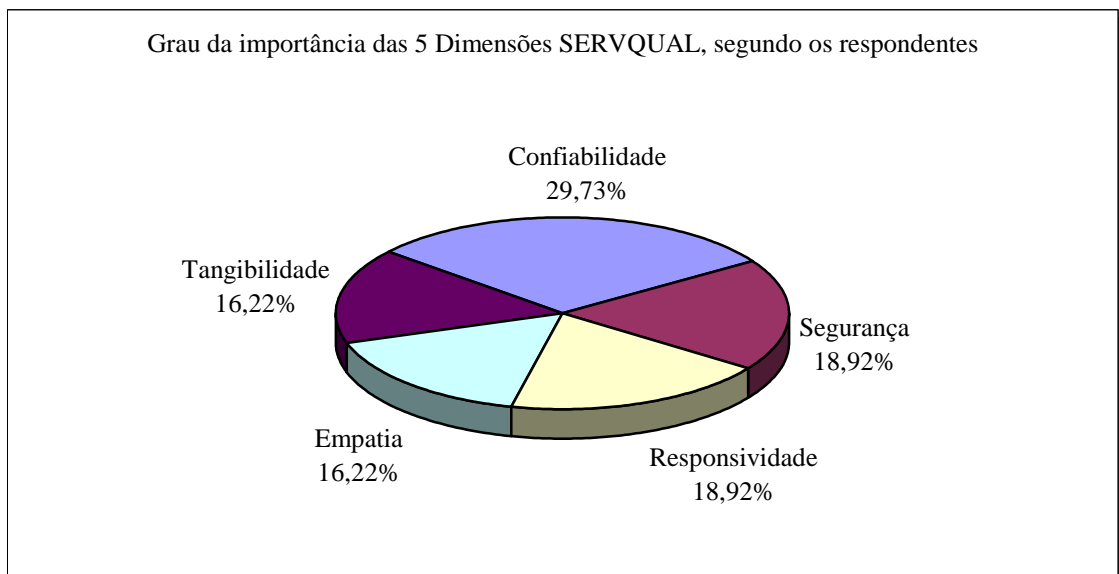
As questões-chave foram elaboradas através de uma associação das 5 dimensões e 22 atributos do Modelo Conceitual de Qualidade de Serviço: Confiabilidade, Segurança, Responsividade, Empatia e Tangibilidade.

Tabela 03: Tabulação dos dados da pesquisa segundo o Questionário SERVQUAL

Dimensões e Questões-chave	Nível Percebido	Nível Desejado	Hiato Existente	Respondentes
Confiabilidade: A expectativa quanto à capacidade de prestar o serviço prometido de modo confiável e com precisão supera a percepção do cliente?	5,84	7,62	1,78	11
Segurança: A expectativa quanto o conhecimento, a cortesia e a habilidade em transmitir confiança e confiabilidade supera a percepção do cliente?	6,59	7,83	1,24	7
Responsividade: A expectativa quanto a disposição para ajudar e proporcionar com presteza um serviço supera a percepção do cliente?	6,04	8,08	2,04	7
Empatia: A expectativa quanto a atenção e o carinho proporcionados individualmente supera a percepção do cliente?	6,14	7,55	1,41	6
Tangibilidade: A expectativa quanto a aparência física de instalações, equipamentos, pessoal e material de comunicação supera a percepção do cliente?	6,61	7,52	0,91	6
Total de respondentes				37

Fonte: Elaboração própria

Gráfico 01: Grau da importância das 5 Dimensões SERVQUAL



Fonte: Elaboração própria

4.1.1 Questão-Chave nº 1

Na tabela seguinte são apresentados os dados coletados das respostas dos clientes relativos à dimensão Confiabilidade, do Modelo Conceitual de Qualidade de Serviço, referentes a seguinte pergunta: A expectativa quanto à capacidade de prestar o serviço prometido de modo confiável e com precisão supera a percepção do cliente?

Tabela 04: Resultado da medição da dimensão Confiabilidade

A expectativa quanto à capacidade de prestar o serviço prometido de modo confiável e com precisão supera a percepção do cliente?		Nível Desejado	Nível Percebido	Hiato Existente
1	Os serviços são prestados pelo departamento conforme comprometido.	7,81	6,12	1,69
2	O usuário tem confiança de que seu problema será resolvido.	8,10	6,75	1,35
3	Serviços são realizados corretamente da primeira vez.	7,30	5,39	1,91
4	Serviços são concluídos no prazo prometido.	7,82	5,81	2,01
5	O usuário é informado de quando o serviço será realizado.	7,07	5,11	1,96
Média		7,62	5,84	1,78

Fonte: Elaboração própria

Um total de 11 clientes definiu a dimensão Confiabilidade como sendo a mais importante. Pelos resultados apresentados, em todos os itens analisados pode ser constatada mais expectativa do que percepções por parte dos clientes. A maior diferença foi identificada no item 4 e a menor diferença ocorreu no item 2.

4.1.2 Questão-Chave nº 2

Na tabela seguinte são apresentados os dados coletados das respostas dos clientes relativos à dimensão Segurança, do Modelo Conceitual de Qualidade de Serviço, referentes a seguinte pergunta: A expectativa quanto o conhecimento, a cortesia e a habilidade em transmitir confiança e confiabilidade supera a percepção do cliente?

Tabela 05: Resultado da medição da dimensão Segurança

A expectativa quanto o conhecimento, a cortesia e a habilidade em transmitir confiança e confiabilidade supera a percepção do cliente?		Nível Desejado	Nível Percebido	Hiato Existente
6	Comportamento dos funcionários do departamento transmite confiança ao usuário.	8,13	7,89	0,24

7	O usuário sente-se seguro nas interações com o departamento.	7,73	6,16	1,57
8	Funcionários do departamento são sempre corteses e educados com o usuário.	7,57	5,90	1,67
9	Funcionários do departamento têm conhecimento necessário para resolver os problemas do usuário.	7,89	6,40	1,49
Média		7,83	6,59	1,24

Fonte: Elaboração própria

Um total de 7 clientes definiu a dimensão Segurança como sendo a segunda mais importante. Pelos resultados apresentados, em todos os itens analisados pode ser constatada mais expectativa do que percepções por parte dos clientes. A maior diferença foi identificada no item 8 e a menor diferença ocorreu no item 6.

4.1.3 Questão-Chave nº 3

Na tabela seguinte são apresentados os dados coletados das respostas dos clientes relativos à dimensão Responsividade, do Modelo Conceitual de Qualidade de Serviço, referentes a seguinte pergunta: A expectativa quanto a disposição para ajudar e proporcionar com presteza um serviço supera a percepção do cliente?

Tabela 06: Resultado da medição da dimensão Responsividade

A expectativa quanto a disposição para ajudar e proporcionar com presteza um serviço supera a percepção do cliente?		Nível Desejado	Nível Percebido	Hiato Existente
10	Funcionários do departamento atendem prontamente o usuário.	7,30	5,90	1,40
11	Funcionários do departamento têm boa vontade em ajudar o usuário.	8,80	6,15	2,65
12	Funcionários do departamento estão disponíveis para atender o usuário.	8,15	6,08	2,07
Média		8,08	6,04	2,04

Fonte: Elaboração própria

Um total de 7 clientes definiu a dimensão Responsividade como sendo a terceira mais importante. Pelos resultados apresentados, em todos os itens analisados pode ser constatada mais expectativa do que percepções por parte dos clientes. A maior diferença foi identificada no item 11 e a menor diferença ocorreu no item 10.

4.1.4 Questão-Chave nº 4

Na tabela seguinte são apresentados os dados coletados das respostas dos clientes relativos à dimensão Empatia, do Modelo Conceitual de Qualidade de Serviço, referentes a seguinte pergunta: A expectativa quanto a atenção e o carinho proporcionados individualmente supera a percepção do cliente?

Tabela 07: Resultado da medição da dimensão Empatia

A expectativa quanto a atenção e o carinho proporcionados individualmente supera a percepção do cliente?		Nível Desejado	Nível Percebido	Hiato Existente
13	É dispensado, pelos funcionários do departamento, atendimento personalizado ao usuário.	7,50	7,49	0,01
14	O usuário é tratado de maneira atenciosa pelos funcionários do departamento.	7,73	6,13	1,60
15	Funcionários do departamento demonstram interesse em solucionar os problemas do usuário.	7,57	6,12	1,45
16	Horários de atendimento convenientes.	7,89	5,13	2,76
17	Funcionários do departamento compreendem as dificuldades apresentadas pelo usuário.	7,07	5,81	1,26
Média		7,55	6,14	1,41

Fonte: Elaboração própria

Um total de 6 clientes definiu a dimensão Empatia como sendo a quarta mais importante. Pelos resultados apresentados, em todos os itens analisados pode ser constatada mais expectativa do que percepções por parte dos clientes. A maior diferença foi identificada no item 16 e a menor diferença ocorreu no item 13.

4.1.5 Questão-Chave nº 5

Na tabela seguinte são apresentados os dados coletados das respostas dos clientes relativos à dimensão Tangibilidade, do Modelo Conceitual de Qualidade de Serviço, referentes a seguinte pergunta: A expectativa quanto a aparência física de instalações, equipamentos, pessoal e material de comunicação supera a percepção do cliente?

Tabela 08: Resultado da medição da dimensão Tangibilidade

A expectativa quanto a aparência física de instalações, equipamentos, pessoal e material de comunicação supera a percepção do cliente?		Nível Desejado	Nível Percebido	Hiato Existente
18	Equipamentos (hardware) e software são atualizados.	7,90	7,77	0,13
19	Instalações físicas disponíveis aos usuários são visualmente agradáveis.	7,57	6,41	1,16
20	Funcionários têm boa aparência.	7,48	6,12	1,36

21	Materiais de comunicação associados com o serviço são de fácil compreensão	7,54	6,41	1,13
22	Canal de comunicação é adequado aos chamados técnicos do usuário.	7,09	6,33	0,76
Média		7,52	6,61	0,91

Fonte: Elaboração própria

Um total de 6 clientes definiu a dimensão Tangibilidade como sendo a menos importante. Pelos resultados apresentados, em todos os itens analisados pode ser constatada mais expectativa do que percepções por parte dos clientes. A maior diferença foi identificada no item 20 e a menor diferença ocorreu no item 18.

4.1 ANÁLISE DOS DADOS PELO MÉTODO KOLMOGOROV-SMIRNOV

Método de Kolmogorov-Smirnov: $d \max = \text{máximo} [F_0(X) - S_N(X)]$

Tabela 09: Método Kolmogorov-Smirnov

Dimensões	Frequência					Diferença
	pa	pr	pra = Σ pa	prt = 1/7	prta = Σ prt	$\Delta = \text{pra} - \text{prta}$
Confiabilidade	11	0,297	0,297	0,143	0,143	0,154 \uparrow
Segurança	7	0,189	0,486	0,143	0,286	0,201
Responsividade	7	0,189	0,676	0,143	0,429	0,247
Empatia	6	0,162	0,838	0,143	0,571	0,266
Tangibilidade	6	0,162	1,000	0,143	0,714	0,286 \blacktriangleleft
Total	37	1,000	-----	-----	-----	-----

Fonte: Elaboração própria

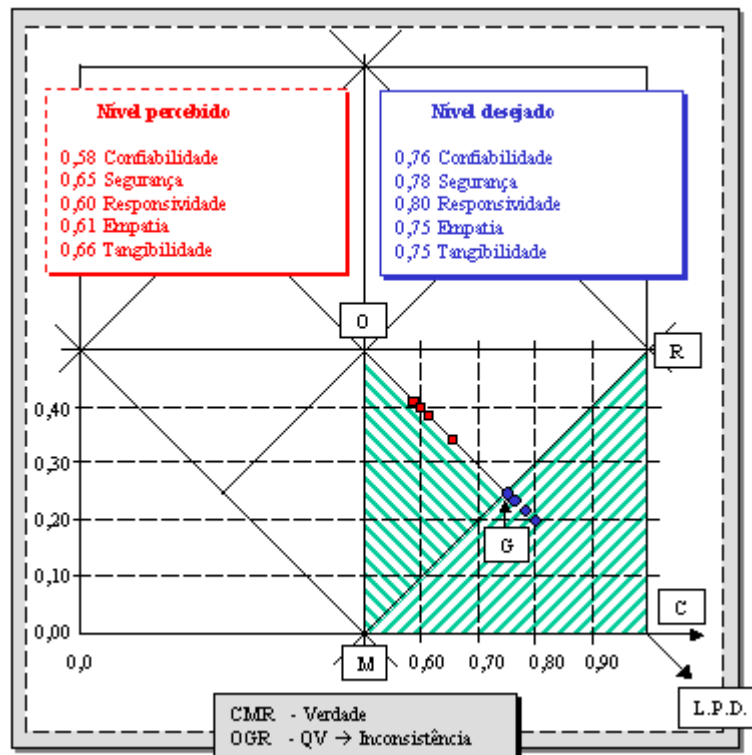
Como é possível observar a partir da tabela acima, a diferença máxima acumulada $d = 0,286$ é maior do que o valor tabelado $D = 0,24$ para uma amostra de 37 componentes e grau de significância $\alpha = 0,05$. Com 29,73% de aceitação a dimensão Confiabilidade obteve o maior índice de aceitação das intenções dos respondentes.

4.2 ANÁLISE DOS DADOS PELO MÉTODO DA LÓGICA PARACONSISTENTE

Esta pesquisa identifica o Hiato entre o Nível Percebido e o Nível Desejado dos serviços oferecidos pelo Serviço de Informática - Sinfo. Os respondentes deram nota que variaram de 1 a 9 para cada um dos 22 atributos das 5 dimensões. Conseqüentemente foi estabelecido peso 1,11 para verificação do grau de crença (μ_1 ou eixo de X). E complemento de 10,0 para grau de descrença (μ_2 ou eixo de Y). Desta forma, foi possível a análise dos dados através da Lógica Paraconsistente dos graus de crença e descrença, sendo feita através da representação

do reticulado em um Quadrado Unitário no Plano Cartesiano (QUPC). A seguir as notações obtidas nesta pesquisa:

Figura 02: Resultado do emprego da comparação entre o Nível Percebido e o Nível Desejado



Fonte: Elaboração própria

Segundo Carvalho (2002, p42) com base no resultado do Nível Percebido e o Nível Desejado representado no Quadrado Unitário no Plano Cartesiano, verifica-se que:

- Nível Percebido:
 - o Os aspectos Confiabilidade, Segurança, Responsividade, Empatia e Tangibilidade estão na região OGR e correspondem a QUASE-VERDADE tendendo à INCONSISTENTE, podendo-se concluir que existe uma inconsistência nas aspirações dos clientes.
- Nível Desejado:
 - o Os aspectos Confiabilidade, Segurança, Responsividade, Empatia e Tangibilidade estão na região CMR e correspondem à VERDADE, podendo-se concluir que as aspirações dos clientes são viáveis.

5 CONCLUSÃO

Esta pesquisa é apenas o ponto de partida para uma análise mais focada no questionário sobre Qualidade de Serviço - SERVQUAL. Ela mostra a existência de um Hiato entre o Nível Percebido e o Nível Desejado pelos usuários dos serviços oferecidos pelo Serviço de Informática, reforçando a idéia das expectativas por parte dos clientes. Alguns pontos podem e merecem uma análise mais aprofundada e dirigida. São oportunidades de novos estudos que surgem a partir de aspectos como os mais simples aqui descritos.

5.1 SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

Este estudo não se esgota neste trabalho. Um outro estudo dos demais Hiatos do Modelo Conceitual de Qualidade de Serviço pode complementar e aprofundar o trabalho aqui apresentado:

- Hiato 1: Discrepância entre as expectativas dos usuários e as percepções da gerência;
- Hiato 2: Discrepância entre as percepções dos gerentes e as especificações da Qualidade de Serviços estabelecidas pela empresa;
- Hiato 3: Discrepância entre as especificações da Qualidade de Serviço e a real prestação do serviço; e
- Hiato 4: Discrepância entre a prestação real do serviço e as comunicações externas sobre o serviço.

Para os novos estudos sobre o tema, sugere-se maior cuidado com a amostra, com o referencial teórico, com os instrumentos pesquisados, e também com a metodologia adotada. Os resultados apresentados pareceram estar distorcidos da realidade, provavelmente por causa da forma como os usuários responderam ao questionário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, Fábio R. **Lógica Paraconsistente Aplicada em Tomadas de Decisão**. São Paulo: Aleph, 2002.

Oliveira, F.A. Malta. **Fatores Críticos de Sucesso no Lançamento da Rede de Computadores do Inmetro Xerém e Requisitos de Qualidade Percebida via Benchmarking**. 2006, 217 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2006.

PORTER, Michael. **Estratégia Competitiva - Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

QUINTELLA, Heitor L.M.M. **Inovação, Estratégia e Gestão do Produto - Gestão Total do Produto**. 1 vol - A Produção. Suma Econômica. Rio de Janeiro: Tamas, 2000.

ANEXO

MODELO CONCEITUAL DE QUALIDADE DE SERVIÇO - SERVQUAL

Confiabilidade	Nível Percebido	Nível Desejado
Os serviços são prestados pelo Sinfo conforme prometido	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
O usuário tem confiança de que seu problema será resolvido pelo Sinfo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Os serviços realizados pelo Sinfo são corretamente efetuados da primeira vez	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Os serviços realizados pelo Sinfo são concluídos no prazo prometido	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
O usuário é informado pelo Sinfo de quando o seu serviço será realizado	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Segurança	Nível Percebido	Nível Desejado
O comportamento dos funcionários do Sinfo transmite confiança ao usuário	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
O usuário sente-se seguro nas interações com o Sinfo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Os funcionários do Sinfo sempre são corteses e educados com o usuário	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Os funcionários do Sinfo têm conhecimento necessário para resolver os problemas do usuário	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Responsividade	Nível Percebido	Nível Desejado
Os funcionários do Sinfo atendem prontamente o usuário	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Os funcionários do Sinfo têm boa vontade em ajudar o usuário	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Os funcionários do Sinfo estão disponíveis para atender o usuário	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Empatia	Nível Percebido	Nível Desejado
É dispensado pelos técnicos do Sinfo atendimento personalizado ao usuário	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
O usuário é tratado de maneira atenciosa pelos técnicos do Sinfo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Os técnicos do Sinfo demonstram interesse em solucionar os problemas do usuário	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Os horários de atendimento dos técnicos do Sinfo é conveniente ao usuário	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Os técnicos do Sinfo compreendem as dificuldades apresentadas pelo usuário	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Tangibilidade	Nível Percebido	Nível Desejado
Os equipamentos (hardware) e software do Sinfo são atualizados	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
As instalações físicas do Sinfo disponibilizadas aos usuários são visualmente agradáveis	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Os funcionários do Sinfo têm boa apresentação	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Materiais de comunicação, serviço de e-mail, comunicados e formulários são de fácil compreensão	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Canais de comunicação como internet, telefone são adequados aos chamados técnicos do usuário	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9