

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA
E GESTÃO DO CONHECIMENTO

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA
INFORMAÇÃO EM SISTEMAS DE
INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS VOLTADOS
AO JUDICIÁRIO BRASILEIRO**

PRISCILA RODRIGUES VIEIRA

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Lia Caetano Bastos

Coorientador: Prof. Dr. Aires José Rover

Florianópolis, 2015

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Vieira, Priscila Rodrigues

Avaliação da qualidade da informação em sistemas de informações estratégicas voltados ao Judiciário Brasileiro

/ Priscila Rodrigues Vieira; orientadora, Lia Caetano de Bastos; coorientador, Aires José Rover. - Florianópolis, SC, 2015.

83 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Inclui referências

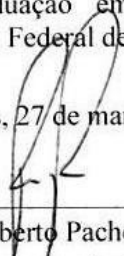
1. Engenharia e Gestão do Conhecimento. 2. Qualidade da informação. 3. SERVQUAL. 4. Sistemas de informação estratégica. I. Bastos, Lia Caetano de. II. Rover, Aires José. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. IV. Título.

PRISCILA RODRIGUES VIEIRA

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO EM
SISTEMAS DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS VOLTADOS
AO JUDICIÁRIO BRASILEIRO**

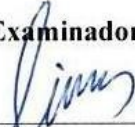
Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de Mestre em Engenharia do Conhecimento e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 27 de março de 2015.



Prof. Roberto Pacheco, Dr.
Coordenador do Curso

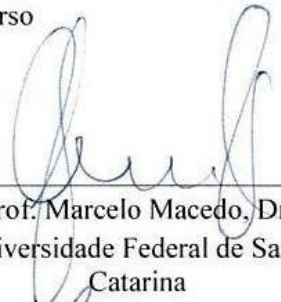
Banca Examinadora:



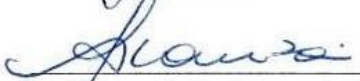
Prof.ª Lja Caetano Bastos, Dr.ª.
Orientadora
Universidade Federal de Santa
Catarina



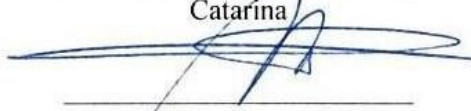
Prof. Aires José Rover, Dr.
Coorientador
Universidade Federal de Santa
Catarina



Prof. Marcelo Macedo, Dr.
Universidade Federal de Santa
Catarina



Prof.ª Ana M. B. Franzoni, Dr.ª.
Universidade Federal de Santa
Catarina



Prof. Carlos Alberto Pittaluga
Niederauer, Dr.
Conselho Nacional de
Desenvolvimento Científico e
Tecnológico

AGRADECIMENTOS

À Deus.

À minha família e esposo, que são minha base, pelo carinho e apoio.

À Softplan, pelo incentivo e disponibilidade ao longo deste processo.

Ao Instituto Stela, por fomentar a vontade em participar deste programa.

Ao grupo e-Gov, pelo inestimável apoio e guiança ao mundo acadêmico, em especial ao Prof. Aires e ao meu tutor Egon.

Aos professores, colegas e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, pelos ensinamentos que contribuíram para meu crescimento pessoal e profissional.

Por fim, a Prof^a. Lia e ao Prof. Rogério pela oportunidade e condução ao desenvolvimento deste estudo.

*Não se preocupe em entender.
Viver ultrapassa todo entendimento.
Mergulhe no que você não conhece.*

(Clarice Lispector)

RESUMO

Em uma sociedade do conhecimento, com uma vasta gama de informações disponíveis, como se pode garantir a qualidade e confiabilidade dessas informações prestadas. Os sistemas de informações estratégicas que tem como principal propósito prestar informações para tomada de decisão, disseminação e geração de novos conhecimentos dentro das organizações, tem como quesito fundamental a qualidade da informação. Este estudo tem o objetivo de desenvolverum *framework* para avaliar a qualidade da informação prestada por sistemas de informação estratégica, utilizando como base o *framework* de qualidade de serviço (SERVQUAL) e o *framework* de qualidade da informação de Eppler. Para validação do *framework* proposto, foi realizado estudo de caso em um sistema de informação estratégica que atende ao Judiciário Brasileiro de Primeiro Grau.

Palavras-chave: Qualidade da informação. SERVQUAL. Sistemas de informação estratégica. Engenharia do conhecimento.

ABSTRACT

In a knowledge society, with a wide range of information available, how can you ensure the quality and reliability of the information provided. The main purpose of the strategic information systems is to provide information for decision making, dissemination and generation of new knowledge in the organizations, and the quality of the information is fundamental to guarantee this purpose. This study aims to develop a framework to assess the quality of information provided by strategic information systems, using as a basis the service quality framework (SERVQUAL) and the information quality framework of Eppler. To validate the proposed framework, we performed a case study in a strategic information system serving the Judiciary Brazilian First Degree.

Keyword: Information quality. SERVQUAL. Strategic information system. Knowledge engineering.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Taxonomia do Conhecimento	22
Quadro 2. Definições da Gestão do Conhecimento.....	25
Quadro 3. Primeiro elemento do <i>framework</i> de Eppler	30
Quadro 4. Segundo elemento do <i>framework</i>	31
Quadro 5. Terceiro elemento do <i>framework</i>	32
Quadro 6. Quarto elemento do <i>framework</i>	33
Quadro 7. Tópicos e Métodos da Pesquisa da QI.....	35
Quadro 8. Dimensões e atributos do SERVQUAL.....	37
Quadro 9. Instrumentos de medição de Qualidade de Serviço.....	43
Quadro 10. Estudos prévios da medição de Qualidade de Serviço em Sistemas da Informação	45
Quadro 11. InforServ: dimensões e atributos da QI	52
Quadro 12. Universo da pesquisa	59
Quadro 13. Consistência do instrumento de coleta.....	60
Quadro 14. Escores das diferenças de MAS (P-ME) e MSS (P-D)..	64
Quadro 15. Médias da satisfação Percebida por Tribunal.....	65
Quadro 16. Quartis de prioridade segundo percepção dos usuários e gestores	69

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Dado, Informação e Conhecimento	19
Figura 2. Espiral do Conhecimento	21
Figura 3. Fluxo do Conhecimento na GC	25
Figura 4. <i>Framework</i> de Qualidade da Informação	30
Figura 5. Medindo Qualidade de Serviço.....	39
Figura 6. Modelo de <i>Gaps</i>	41
Figura 7. Fluxo do <i>framework</i> InfoServ.....	51
Figura 8. Exemplo do questionário aplicado	54

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Percentual dos graus atribuídos.....	61
Gráfico 2. Médias dos escores das matrizes ME, D e P.....	62
Gráfico 3. Escores das diferenças de MAS (P-ME) e MSS (P-D) ...	63
Gráfico 4. Média da satisfação Percebida por Tribunal.....	66
Gráfico 5. Média da satisfação Percebida dos Gestores x Tribunais	67
Gráfico 6. <i>Gap</i> de expectativa entre os usuários e os gestores	68

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	12
1.1	Apresentação do Problema de Pesquisa.....	12
1.2	Objetivo Geral do trabalho	13
1.3	Objetivos Específicos do trabalho	13
1.4	Escopo do Trabalho	14
1.5	Aderência ao Objeto de Pesquisa do Programa	14
1.6	Abordagem Metodológica	16
1.7	Estrutura do trabalho.....	16
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1	Informação e Conhecimento na Gestão e Engenharia do Conhecimento	18
2.1.1	Tipos de conhecimento	19
2.1.2	Engenharia e Gestão do conhecimento e seus processos	24
2.2	Qualidade da Informação.....	28
2.3	Qualidade de Serviço (QS) em Sistemas de Informação (SI) ..	36
2.4	Sistemas de Informação Estratégica	47
2.5	Poder Judiciário - O CNJ e os Tribunais de Justiça	48
3	METODOLOGIA APLICADA	51
4	APLICAÇÃO DO <i>FRAMEWORK</i> DE QUALIDADE DA INFORMAÇÃO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS	57
4.1	A Pesquisa.....	57
4.2	Análise dos Resultados	59
5	CONCLUSÃO	71
5.1	Considerações Finais	71
5.2	Sugestões para Trabalhos Futuros	74
	REFERÊNCIAS	75
	ANEXO I – QUESTIONÁRIO	79

1. INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do Problema de Pesquisa

Estamos no século XXI, onde vivemos na era da informação, o que vem provocando mudanças a partir da sociedade industrial para a sociedade do conhecimento. Nesta era, temos uma oferta de informação farta e vasta, mas a quantidade não necessariamente representa a qualidade dessa informação, e até que ponto essas informações estão realmente agregando valor, com significância e gerando conhecimento. De acordo com Kaufmann (2008), a qualidade das informações ou dados é o grau em que essas informações ou esses dados podem ser considerados confiáveis, independente da fonte em que o usuário irá buscá-los. É necessário ter o conjunto de informações disponíveis, na hora certa, no lugar certo, para as pessoas certas usarem para tomadas de decisões eficazes, administrar e gerar negócios, atender os clientes e alcançar os objetivos da empresa.

Nos sistemas de informações estratégicas, que têm objetivo de apoiar o processo decisório, assim como apoiar a aquisição de conhecimento, a qualidade da informação é primordial, assim como o processo de manutenção dessa informação, onde o desafio reside no método de avaliação da qualidade, tanto por gestores quanto por usuários, identificando pontos fracos da informação por meio de seus atributos de qualidade, e também, o *gap* entre a percepção do usuário e dos gestores do sistema, quantificando desta forma o que é subjetivo: a satisfação. Portanto, é importante quantificar o valor da informação por meio da avaliação de seus atributos de qualidade, a fim de se apurar indicadores que apontem para a efetividade das informações disponibilizadas (GUALAZZI et al., 2013).

No Judiciário Brasileiro, os sistemas de informações estratégicas são utilizados principalmente pelas corregedorias, gabinetes, presidência e Conselho Nacional de Justiça (CNJ) a fim de acompanhar a produtividade das varas e dos gabinetes no andamento processual e identificar novas necessidades e principais pontos de morosidade. O CNJ, órgão que regulamenta e monitora o Judiciário no Brasil, tem implantado metas e regulamentações visando ao acompanhamento do andamento processual nos tribunais, com isso, estes órgãos tem buscado formas de obter uma melhora no trâmite de suas demandas, com provimentos, regulamentações e correições. A celeridade processual é

um dos principais focos dessas regulamentações. Portanto, a qualidade da informação é crucial para o acompanhamento processual e tomada de decisões no judiciário. Uma informação de má qualidade ou equivocada pode causar prejuízo no que diz respeito à celeridade, pois não serão tomadas ações de correção necessárias, ao processo de promoção, podendo causar prejuízos como a abertura de processos administrativos por parte dos magistrados, ao processo de alocação de novas unidades judiciárias, entre outros.

Com foco em prestar uma informação de qualidade, com relevância, confiabilidade e, principalmente, atendendo às expectativas dos usuários, este trabalho tem a proposta de desenvolver um *framework* para avaliar a Qualidade da Informação em sistemas de informações estratégicas utilizando para este propósito o instrumento SERVQUAL, proposto por Parasuraman et al. (1988), e o *framework* de QI proposto por Eppler (2006). Para validar este *framework* será realizado um estudo de caso em um sistema de informação estratégica para o Judiciário Estadual Brasileiro de primeira instância.

Dessa forma, define-se a seguinte questão de pesquisa: “Baseado nos *frameworks* de qualidade de informação (Eppler) e qualidade de serviço (SERVQUAL), é possível a construção de um novo *framework* a fim de garantir uma melhoria das informações prestadas por sistemas de informações estratégicas?”.

1.2 Objetivo Geral do trabalho

Desenvolver um *framework* de qualidade da informação para aplicação em sistemas de informações estratégicas, visando à confiabilidade e atendendo as expectativas e satisfação dos usuários quanto às informações prestadas e, também, à identificação das dimensões a serem melhoradas nesses sistemas.

1.3 Objetivos Específicos do trabalho

- Realizar levantamento bibliográfico e teórico dos instrumentos de qualidade da informação.

- Elencar as dimensões e os atributos de qualidade de informação e serviços pertinentes a sistemas de informações estratégicas.
- Aplicar o *framework* em um estudo de caso e avaliar o resultado por meio de indicadores.

1.4 Escopo do Trabalho

Este trabalho fará uso do instrumento de avaliação da qualidade de serviço, SERVQUAL, adaptado para qualidade da informação em sistemas de informação e do *framework* de QI de Eppler (2006), onde são captadas as expectativas dos usuários e gestores de sistemas de informações estratégicas, a fim de identificar *gaps* de satisfação, visando à qualidade da informação prestada e ao aperfeiçoamento dessa informação.

Será realizado um estudo de caso em um sistema de informações estratégicas que apoia os Tribunais de Justiça Estaduais de Primeira Instância do Poder Judiciário Brasileiro, no qual serão avaliados os usuários e gestores das Corregedorias e Setores de Estatística e Planejamento Estratégico.

Quanto ao sistema de informação estratégica, não será analisada a forma de funcionamento e nem a metodologia do mesmo. Serão analisadas a qualidade das informações por ele prestada e os *gaps* de satisfação dos seus usuários e gestores.

1.5 Aderência ao Objeto de Pesquisa do Programa

No Programa de Engenharia e Gestão do Conhecimento, este trabalho se insere na linha de pesquisa de Engenharia do Conhecimento aplicada ao governo eletrônico.

O projeto se justifica pela interdisciplinaridade do seu problema, a interação do direito com a tecnologia da informação, mais explicitamente com o apoio da Engenharia do Conhecimento aos processos de gestão do conhecimento ligados ao conhecimento organizacional, à explicitação, à formalização ou à representação e à operacionalização de conhecimento nas atividades intensivas em conhecimento. Na organização do judiciário existe um grande potencial

de conhecimento tácito que necessita ser captado e explicitado e os sistemas de informações estratégicas trabalham tanto na explicitação como na captura desse conhecimento, sendo a qualidade das informações prestadas de alta relevância. A GC e a EC podem contribuir com a rápida mudança que vem ocorrendo no judiciário brasileiro. Esta mudança já pode ser vista na celeridade trazida pelo processo eletrônico e na transparência e no controle apresentados nos trâmites processuais. A simultaneidade da informação traz uma nova forma de trabalho com novas necessidades de aferição e informação. O CNJ vem à frente dessa repaginação dos processos de trabalho nos Tribunais, aferindo e avaliando, com intenção de entender e resolver os gargalos dos seus trâmites, visando celeridade para a população em geral. E nesse contexto, onde se faz necessário aferição e acompanhamento dos trâmites processuais, que os sistemas de informação estratégica atuam, e este estudo visa a auxiliar na qualidade e confiabilidade dessas informações prestadas.

Portanto, a pesquisa é interdisciplinar e o processo de melhora da qualidade da informação são instrumentos da Engenharia do Conhecimento.

A seguir são apresentados trabalhos pregressos do EGC que suportam a aderência do tema abordado nesta pesquisa:

Judiciário:

Grupo de pesquisa e-Gov (www.egov.ufsc.br)

KRAMMES, Alexandre G. Aplicação de Workflow em Processos Judiciais Eletrônicos. Dissertação, 2008.

RUSCHEL, Airton José. Modelo de Conhecimento para Apoio ao Juiz na Fase Processual Trabalhista. Tese, 2012.

SEWALD JUNIOR, Egon. Modelagem de Sistema de Conhecimento para Apoio a Decisão Sentencial na Justiça Estadual. Dissertação, 2012.

ADOLFO, Luciane Baratto. Uma Ontologia de Apoio a Classificação de Processos Judiciais. Dissertação, 2013.

ROTTA, Maurício José Ribeiro. Modelagem do Conhecimento Legal Necessário na Elaboração de Sentenças em Processos na Área de Defesa do Consumidor. Dissertação, 2013.

Qualidade da Informação:

RISUENHO, Flavio. Avaliação da qualidade da informação dos controles de eventos de falha e manutenção de equipamentos industriais. Dissertação, 2009.

1.6 Abordagem Metodológica

A presente pesquisa segue a metodologia dedutiva-exploratória, abordando três etapas distintas. Inicialmente realiza-se uma revisão bibliográfica e exploratória sobre Qualidade da Informação, o instrumento SERVQUAL (PARASURAMAN et al., 1988), o *framework* de QI de Eppler (2006) e os Sistemas de Informações Estratégicas, onde são apresentados os conceitos e as técnicas. Também, é realizada a fundamentação teórica sobre o Poder Judiciário, CNJ e os Tribunais de Justiça, indicando a principal abordagem de cada um dos órgãos e suas relações.

A revisão bibliográfica do SERVQUAL foi realizada através das bases Scopus e ACM Digital Library. Na base Scopus, com a palavra “SERVQUAL” e um filtro para artigos a partir do ano de 2010, foram localizados 56 artigos, desses selecionados 17 para pesquisa. O critério de seleção foi exploratório. Na base ACM Digital Library, foram localizados 78 artigos e selecionados 20 para pesquisa de forma exploratória.

No segundo momento é realizado o desenvolvimento do *framework* de qualidade de informação em sistemas de informações estratégicas com a adaptação do instrumento SERVQUAL e do *framework* de Qualidade da Informação desenvolvido por Eppler (2006). Nesse *Framework* foi utilizada a método de trabalho SERVQUAL na elaboração do questionário e avaliação dos *gaps* de satisfação dos usuários e gestores, e o instrumento de Eppler para a eleição das dimensões e dos atributos de qualidade da informação.

Por último, na terceira etapa deste trabalho, é realizado um estudo de caso em um sistema de informação estratégica que atende a Tribunais de Justiça de Primeira Instância, com foco nas Corregedorias, Setores de Estatística e Planejamento Estratégico, avaliando o resultado por meio de indicadores de qualidade da informação.

1.7 Estrutura do trabalho

A pesquisa foi estruturada em cinco capítulos, mais o resumo e as referências bibliográficas.

No capítulo 1, é realizada a introdução com a apresentação do problema de pesquisa, o objetivo geral e os objetivos específicos, assim como o escopo, a aderência ao programa e a metodologia.

No capítulo 2, é apresentada a fundamentação teórica dos objetos tratados na pesquisa, como informação e conhecimento, qualidade da informação, engenharia e gestão do conhecimento e o Poder Judiciário.

O capítulo 3 apresenta a metodologia para desenvolvimento do *framework* proposto. E, no capítulo 4, a aplicação do *framework* proposto ao estudo de caso e a análise dos resultados.

Finalizando, são apresentadas as considerações finais e sugestões para trabalhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Informação e Conhecimento na Gestão e Engenharia do Conhecimento

Houve uma transição rápida e sem um marco muito expressivo da era Industrial para a era do Conhecimento, sendo a evolução tecnológica um ponto relevante da entrada desta nova era. Onde o cenário mundial se caracteriza pela globalização, a automação dos processos produtivos e a rápida evolução tecnológica. Com a larga automação dos processos produtivos, a informação e o conhecimento passaram a ser um diferencial da empresa no mercado globalizado (VASCONCELOS et al., 2000).

Nesse novo contexto, o capital humano é o bem maior da organização, mudando a natureza das tarefas executadas, com maior complexidade e em ambientes multidisciplinares, tornando a troca e a disseminação do conhecimento em um fator crítico (VASCONCELOS et al., 2000).

Mas o que é conhecimento? Segundo Davenport e Prusak (1998), conhecimento não é dado ou informação, embora esteja relacionado a ambos, e a diferença desses termos é muitas vezes uma questão de grau (Figura 1). O conhecimento é uma combinação de experiências, valores, informação contextualizada e *insights*, muitas vezes complexo e imprevisível, os quais possibilitam uma estrutura para a evolução e a incorporação de novas experiências.

O dado é a representação simbólica de um objeto ou uma informação do domínio sem considerações de contexto, significado ou aplicação. É a simples observação sobre o estado do mundo, por exemplo, o dado “dez quilos”, não representa nenhum contexto, não faz nenhuma associação. A informação é o reconhecimento dos objetos do domínio, suas características, suas restrições e seus relacionamentos com os outros objetos, sem ater-se à utilidade dessa informação, ou seja, é o dado com o seu significado associado, por exemplo, “dez quilos de farinha” (TODESCO; GAUTHIER, 2013).

Figura 1: Dado, Informação e Conhecimento

Dados	Informação	Conhecimento
<p>Simples observações sobre o estado do mundo.</p> <p>Facilmente estruturado.</p> <p>Facilmente obtido por máquinas.</p> <p>Freqüentemente quantificado.</p> <p>Facilmente transferível.</p>	<p>Dados dotados de relevância e propósito.</p> <p>Requer unidade de análise.</p> <p>Exige consenso em relação ao significado.</p> <p>Exige necessariamente a mediação humana.</p>	<p>Informação valiosa da mente humana. Inclui reflexão, síntese, contexto.</p> <p>De difícil estruturação.</p> <p>De difícil captura em máquinas.</p> <p>Freqüentemente tácito.</p> <p>De difícil transferência.</p>

Fonte: elaborada pelo autor, baseada em Davenport e Prusak (1998).

Segundo AlavieLeidner (2001), a chave para distinguir efetivamente entre informação e conhecimento não está no conteúdo, estrutura, precisão ou utilidade da suposta informação ou conhecimento. Em vez disso, o conhecimento é informação processada na mente dos indivíduos, é informação personalizada (que pode ou não ser única, útil ou precisa) relacionada a fatos, procedimentos, conceitos, interpretações, ideias, observações e julgamentos. Gottschalk (2007) define conhecimento como uma informação combinada com experiência, contexto, interpretação, reflexão, intuição e criatividade. A informação se torna conhecimento quando processada na mente do indivíduo, e este conhecimento se transforma em informação novamente quando articulado ou comunicado a outros através de textos, fala, ou outros meios de comunicação.

Na era do conhecimento reside a constante necessidade de entender como o conhecimento pode existir fora da mente humana. Embora o conhecimento não possa ser gerado fora da cabeça de um indivíduo, pode-se argumentar que o conhecimento possa ser representado ou muitas vezes incorporado aos processos e às rotinas organizacionais e algumas vezes em repositórios de documentos. Contudo, o conhecimento será raramente completo fora da mente do indivíduo (GOTTSCHALK, 2007).

2.1.1 Tipos de conhecimento

Nonaka e Takeuchi (1997) ressaltam que o ponto focal da teoria do conhecimento é a diferenciação do conhecimento entre tácito e explícito e que o caminho para criação do conhecimento está na

mobilização e conversão do conhecimento tácito em explícito. A forma explícita, que é adquirida principalmente pela informação, quase sempre pela educação formal, está documentada em livros, manuais, bases de dados e pode ser expressa em palavras e facilmente comunicada e compartilhada. Já a forma tácita, que é algo pessoal, formado dentro de um contexto social e individual, não é propriedade de uma organização ou coletividade, é concebida de forma pouco visível e exprimível, difícil de formalizar, transmitir e compartilhar com as demais pessoas.

A definição do conhecimento tácito foi introduzida por Polanyi, que acabou sendo difundida por ter sido citada nos escritos de Kuhn em 1962. De acordo com Polanyi, conhecimento tácito está relacionado com a sociedade em que nós atuamos e nos nossos interesses pessoais (STENMARK, 2002). Assim como Nonaka (1994) e Nonaka e Takeuchi (1995), diversos pesquisadores têm citado essa definição do conhecimento, mas, segundo a visão de Stenmark (2002), existe uma má interpretação do texto de Polanyi em relação ao conhecimento tácito. Enquanto Polanyi dizia que o conhecimento tácito tem como pano de fundo a forma com que todas as ações são compreendidas, Nonaka usa o termo como sendo um conhecimento difícil de expressar. Para Stenmark, o mais correto seria se Nonaka tivesse usado o termo conhecimento implícito em vez de conhecimento tácito.

Seguindo ainda Polanyi, outros estudiosos apresentam conclusões contraditórias. Choo e Brown argumentam em concordância com Polanyi, que explícito e tácito são duas formas distintas de conhecimento e que uma forma não pode ser transformada na outra. Contrariamente, Tsoukas, também baseado em Polanyi, diz que conhecimento tácito e explícito são constituídos mutuamente e não poderiam ser vistos como dois tipos de conhecimento em separado (STENMARK, 2002).

Neste estudo, será seguida a linha de pensamento de Nonaka e Takeuchi, onde o conhecimento tácito se externaliza, explícita e pode ser internalizado, vivenciado e transformado em tácito por uma terceira pessoa.

Figura 2. Espiral do Conhecimento



Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997) adaptado por Grando (2010).

Conforme apresentado na Figura 2, a gênese do conhecimento está identificada na interação das duas formas de conhecimento, tácito e explícito, que geram quatro formas de conversão:

1. Socialização (tácito-tácito)– processo de compartilhamento de conhecimento tácito por meio da experiência, ou seja, um aprendiz pode adquirir conhecimento tácito diretamente de outros, sem usar a linguagem, mas pela observação, imitação e prática;
2. Externalização (tácito-explícito)– processo de articulação do conhecimento tácito em conceitos explícitos, por meio de metáforas, analogias, símbolos, *slogans* ou modelos. A escrita é uma forma de converter o conhecimento tácito em articulável;
3. Combinação (explícito-explícito)– processo de sistematização de conjuntos diferentes de conhecimento explícito, as pessoas trocam e combinam conhecimentos por meios de documentos, reuniões, conversas ao telefone ou redes de comunicação

computadorizadas. A educação e o conhecimento formal nas escolas assumem essa forma;

4. Internalização (explícito-tácito)– está intimamente ligado aos processos de “aprender fazendo”, de incorporação do conhecimento explícito no conhecimento tácito, por meio da aplicação do conhecimento formal nas atividades do trabalho (Nonaka e Takeuchi, 1997).

Segundo Alavi e Leidner (2001), o entendimento do conceito de conhecimento e as taxonomias do conhecimento são importantes porque os desenvolvimentos teóricos na área da gestão do conhecimento são diferenciados pela distinção entre os tipos de conhecimento (Quadro 1). Além disso, as taxonomias do conhecimento podem indicar para os sistemas de conhecimento o fluxo dos diferentes tipos de conhecimento que devam ser atendidos.

Quadro1. Taxonomia do Conhecimento

Tipo de conhecimento	Definições	Exemplos
Tácito	Conhecimento baseado em ações, experiências e o envolvimento em um contexto específico.	Melhores formas em lidar com clientes específicos
Tácito cognitivo	Modelos mentais	Crença individual na causa-efeito dos relacionamentos
Tácito técnico	<i>Know-how</i> aplicado a um trabalho específico	Habilidades cirúrgicas
Explícito	Conhecimento geral e articulado	Conhecimento dos principais clientes da região
Individual	Criado pelo próprio indivíduo	Insights obtidos após a conclusão de um projeto
Social	Resultante das ações coletivas de um grupo	Normas para comunicação entre grupos
Declarativo	Saber o que	Qual medicamento é mais apropriado para uma doença

Quadro2. Taxonomia do Conhecimento (continuação)

Procedimental	Saber como	Como administrar o medicamento
Causal	Saber por quê	Compreender como o medicamento funciona
Condicional	Saber quando	Compreender em que situações o medicamento deve ser empregado
Relacional	Saber quem	Compreender como o medicamento interage com outros medicamentos
Pragmático	Conhecimento útil para uma organização	Melhores práticas, lições aprendidas, modelos de negócio, experiências de projeto, relatórios de mercado

Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de Alavi e Leidner (2001).

Segundo Polanyi (1983), reconhecendo que todo o conhecimento consiste ou tem suas raízes em atos de compreensão, e que as pessoas conhecem mais do que são capazes de explicitar, alguns conhecimentos, ou partes do conhecimento, apenas se manifestam quando surge uma situação na qual sejam necessários. Além disso, não são todos os conhecimentos que podem ser expressos por meio de palavras. Essa característica do conhecimento como algo que capacita à ação, demandando interação para ser reconhecido, é destacada por diversos autores, mas ainda não existe um consenso sobre quais são as fronteiras do conceito de conhecimento em relação a esse processo de entendimento e capacidade de solução de um problema. De qualquer maneira, há duas questões básicas envolvidas. A primeira indica que o conhecimento não tem expressão própria, necessitando de elementos expressivos ou atitudes para ser percebido. A segunda diz respeito ao valor do conhecimento, indicando que um conhecimento valioso é aquele que se apresenta como solução. Mas, do ponto de vista estrutural um conhecimento propõe associações e não necessariamente soluções (RISUENHO, 2009).

2.1.2 Engenharia e Gestão do conhecimento e seus processos

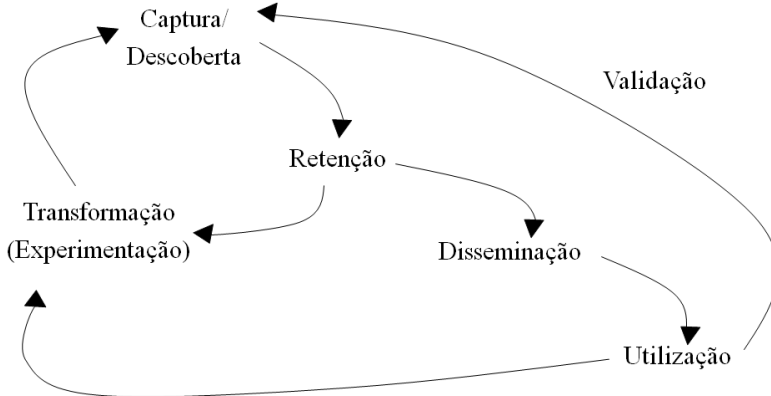
A Gestão do Conhecimento (GC) é a gestão de atividades e processos para alavancar o conhecimento, para aumentar a competitividade através da melhor utilização e criação de recursos de conhecimento individual e coletivo e tem como objeto o conhecimento organizacional e suas relações, observados tanto nas dimensões de processo como de conteúdo. A GC focaliza processos e atividades de conhecimento desempenhados por indivíduos para buscar meios de melhorar a *performance* organizacional, relacionando-se com a estratégia da organização e, com isso, prevendo meios e práticas de colocar o conhecimento como fator de produção organizacional. Também, relaciona-se com gestão da informação quando focaliza a dimensão conteúdo e quando prevê as TICs (tecnologia da informação e comunicação) como instrumentos de apoio às suas práticas (PACHECO;SELL, 2013).

Segundo o comitê europeu de padronização (CEN, 2004), existem três fatores que são primordiais para GC, são eles:

1. o "foco no negócio", que deve ser a iniciativa central e representar o processo de agregação de valores da organização;
2. as cinco atividades essenciais do conhecimento: identificar, criar, armazenar, compartilhar e usar;
3. os facilitadores, que são divididos em duas categorias: conhecimento pessoal e conhecimento organizacional, sendo que um complementa o outro.

Nas organizações os produtos e serviços são desenvolvidos, produzidos e entregues aos clientes por meios processos de valores agregados da organização. Além desses processos primários, também é possível identificar atividades relacionadas ao desenvolvimento e à implementação de uma estratégia, os processos financeiros e administrativos, processos de recursos humanos (RH) etc. Esses processos representam o contexto organizacional no qual o conhecimento é aplicado.

As atividades da GC podem ser descritas em relação a muitas disciplinas e abordagens diferentes, mas quase todas focam em algumas atividades de conhecimentos básicos, muitas vezes também chamada de "ciclo de vida do conhecimento" (Figura 3), ou o valor do conhecimento, sendo que o diferencial entre elas se dá no nome e no número de atividades.

Figura 3. Fluxo do Conhecimento na GC

Fonte: Comitê Europeu de Padronização (CEN, 2004).

Teixeira Filho (2000) diz que a gestão do conhecimento é uma forma de se olhar para a organização buscando pontos dos processos de negócios onde o conhecimento possa ser usado para obter vantagem competitiva. No Quadro 2 são apresentadas definições de diversos autores quanto à GC.

Quadro3. Definições da Gestão do Conhecimento

Definição	Referência
A soma de todo conhecimento humano da empresa no qual fornece vantagem competitiva no mercado.	Tom Stewart - Fortune, 1991 apud GOMES, 2002.
Conhecimento pode ser convertido em valor.	Leif Edvinsson, 1996 apud GOMES, 2002.
Habilidade das organizações para gerenciar, armazenar, agregar valor e distribuir conhecimento.	(LIEBOWITZ; WILCOX, 1997, p. i).
Gerenciamento formal do conhecimento para facilitar a criação, o acesso, e a reutilização do conhecimento, geralmente com a utilização de tecnologia da informação.	(O'LEARY, 1998, p. 34).

Quadro4. Definições da Gestão do Conhecimento (continuação)

Processo de criar, capturar e utilizar conhecimento para aumentar o desempenho organizacional.	(BASSI, 1999, p. 424).
“É uma disciplina que promove, com visão integrada, o gerenciamento e o compartilhamento de todo o ativo de informação possuído pela empresa. Esta informação pode estar em um banco de dados, documentos, procedimentos, bem como em pessoas, através de suas experiências e habilidades”.	GartnerGroup apud GOMES, 2002.
“A arte de criar valor a partir dos intangíveis da organização”	K. Sveiby apud GOMES, 2002.

Fonte: Adaptado de Steil (2007).

De acordo com o comitê europeu de padronização (CEN, 2004), existem alguns processos que podem proporcionar o sucesso da GC, são eles:

- a. ser adaptável ao ambiente de negócios em que estão;
- b. ter um grupo especial de clientes, é possível aprender muito com clientes e empresas com um bom histórico de inovação;
- c. entrar em um pequeno nicho em que outros não estão dispostos;
- d. beneficiar-se de circunstâncias locais monopolistas;
- e. endereçar a inércia/falta de informação entre a base de clientes;
- f. criar infraestrutura de tecnologia estável por um longo período de tempo;
- g. maximizar a rentabilidade da atividade;
- h. capacitar a gestão com um bom processo de desenvolvimento para apoiá-los;
- i. selecionar colaboradores leais e capazes;
- j. sensível às necessidades dos clientes e requisitos.

Segundo Nonaka e Takeuchi(1997), as condições primordiais para criação de um ambiente propício à geração de conhecimento são:

1. **Intenção**– a organização deve ter a intenção de criar conhecimento.
2. **Autonomia**– o indivíduo deve ter autonomia e comprometimento com o processo de geração de conhecimento.
3. **Flutuação e caos criativo**– monitorar seu entorno e aproveitar os sinais para aprimorar o sistema; reflexão sobre os problemas, desconfortos e colapsos nas rotinas.
4. **Redundância**– provocar o intensivo compartilhamento de conhecimento.
5. **Variedade de requisitos**– a complexidade/variedade do ambiente externo deve refletir no ambiente interno.

Para dar suporte à GC, surgiu nos anos 80 a Engenharia do Conhecimento (EC) como uma nova disciplina da Inteligência Artificial e com o objetivo de fornecer métodos e ferramentas para a construção de sistemas baseado em conhecimento de forma sistemática e controlada.

O principal objetivo da EC é atender às demandas propostas pela GC através de sistemas da informação que apoiam processos de conhecimento da organização. A EC é, portanto, responsável pela aquisição do conhecimento do especialista (coleta, seleção, decomposição, composição e modelagem) e de conhecimento existente em bases de dados, sistemas ou documentos relacionados ao escopo desse especialista (SEWALD JUNIOR, 2013).

A Engenharia do Conhecimento evoluiu de uma metodologia de desenvolvimento de Sistemas Especialistas (Sistemas Baseados em Conhecimento), no qual o conhecimento é o ativo principal para a elaboração do artefato. Nesse contexto, a EC é apontada como evolução da Inteligência Artificial, visto que se preocupa com o contexto de aplicação (SEWALD JUNIOR et al., 2011).

Na Engenharia do Conhecimento Clássica era utilizado o paradigma da transferência do conhecimento do especialista para os sistemas, com o seguinte processo: aquisição do conhecimento (conhecimento extraído de diversas fontes, principalmente os especialistas), representação do conhecimento em uma modelagem de domínio, validação do conhecimento (sua consistência) e apresentação do raciocínio ao usuário. Com a evolução da EC, houve uma mudança do paradigma para Modelagem, onde o principal fator é que a organização detém o conhecimento, não mais o

especialista. O conhecimento passa a existir nas pessoas, documentos, arquivos, sistemas etc, que devem ser modelados em um formato computacional. No paradigma da Modelagem, tem-se a seguinte abordagem: modelos formais, conceitos representados explicitamente, métodos de solução representados explicitamente e de modo abstrato, compartilhamento de conceitos e métodos e reuso do modelo (TODESCO, GAUTHIER, 2013).

2.2 Qualidade da Informação

Vivemos na era da informação, onde a troca de informação é rápida e bastante acessível, mas até que ponto essas informações estão realmente agregando valor com significância e gerando conhecimento. A pesquisa de qualidade de dados enfrenta novos desafios que surgem a partir de constantes mudanças de ambientes de negócios, requisitos regulamentares, variedades crescentes de formulários de dados / mídia e tecnologias de Internet que impacta fundamentalmente em como a informação é gerada, armazenada, manipulada e consumida (MADNICK et al., 2009).

De acordo com Kaufmann (2008), a qualidade das informações ou dos dados dependo grau em que estes podem ser considerados confiáveis, independente da fonte em que o usuário irá buscar os mesmos. Você precisa ter o conjunto de informações disponíveis, na hora certa, no lugar certo, para as pessoas certas usarem para tomadas de decisões eficazes, administrar e gerar negócios, atender aos clientes e alcançar os objetivos da empresa.

Nos últimos 30 anos muitas pesquisas foram realizadas sobre a Qualidade de Dados e Qualidade da Informação. Embora na maioria das pesquisas esses dois termos se confundam e muitas vezes são tratados como iguais, na verdade, são problemas claramente distintos. Dado se transforma em informação quando se relaciona a outro dado. E a informação se transforma em conhecimento quando corretamente interpretada e correlacionada com um conhecimento anterior. A informação somente pode ser considerada de alta qualidade se é validada e se aciona estimular um conhecimento anterior do indivíduo. Quando a informação é de alta qualidade, ela facilita a transformação da mesma em conhecimento (EPPLER, 2006).

Enquanto os problemas da qualidade de dados podem ser solucionados com algoritmos de limpeza de dados, programas de perfis de dados, algoritmos de estabilização ou dicionários de rotinas correspondentes, problemas da qualidade da informação nem sempre podem ser solucionados por processos automatizados, requerem análise do problema, mudanças na prática de trabalho e redesenho de processos, uma análise da comunidade da informação envolvida e suas expectativas e habilidades, uma avaliação do domínio de conhecimento relevante e seus atributos, assim como uma avaliação do processo de gerenciamento de conteúdo e infraestrutura (EPPLER, 2006).

Lesca e Lesca (1995) fizeram uma análise sobre os problemas da QI e listaram os que ocorrem com maior frequência, conforme segue:

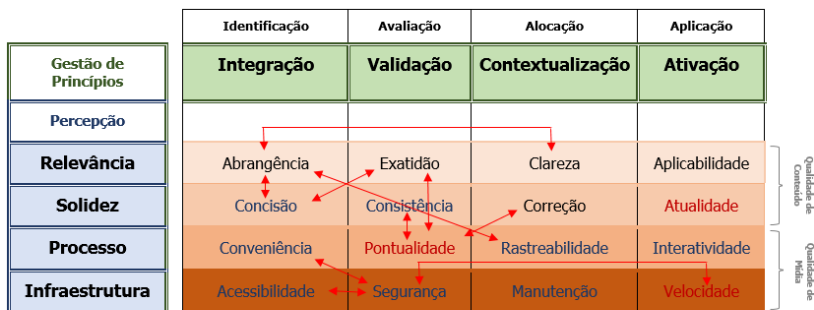
- **utilidade limitada da informação** devido a uma sobrecarga de informações causadas por falta de limpeza ou atividades de manutenção ou por negligenciar a análise e síntese;
- **ambiguidade** das informações fornecidas levando a diferenças ou interpretações erradas, devido à falta de precisão, o uso de abreviaturas ou jargões, ou simplesmente diferentes pontos de vista;
- **incompletude** de informações que podem levar a decisões inadequadas;
- **inconsistência** de informações que levam à confusão;
- **formato de apresentação inadequado** que leva a uma conversão de tarefas custosa;
- **informação não confiável**, ou seja, existe grande chance de erros e a origem não pode ser validada;
- **informação não acessível**;
- **informação distorcida**, último e mais crítico, quando a mensagem original não é a mesma que está sendo recebida.

Eles estruturaram esses 8 problemas em 2 sessões, na primeira a informação é vista como produto, sobrecarga, ambiguidade, incompletude, inconsistência ou formato inadequado; e, na segunda, informação como um processo, falta de confiabilidade, inacessibilidade ou distorção.

Em 2006, Eppler apresentou a estrutura de um *framework* (Figura 4) no qual deriva de uma convenção implícita dos *frameworks* de QI desenvolvidos na época. *Frameworks* devem fornecer uma linguagem conceitual que pode ser utilizado para facilitar o entendimento do problema e coordenar as ações colaborativas.

Esse *framework* apresenta quatro elementos principais, primeiro, os níveis ou visões da comunidade-alvo; segundo, as fases do ciclo de vida da informação a partir do ponto de vista do usuário; terceiro, os critérios da qualidade da informação; e, por último, os princípios envolvidos nesses critérios.

Figura 4. *Framework* de Qualidade da Informação



Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de Eppler(2006).

No primeiro elemento, estrutura vertical, são categorizados os critérios cruciais, que estão divididos em quatro níveis ou visões e para cada um desses níveis quatro critérios relacionados (Quadro3).

Quadro5. Primeiro elemento do *framework* de Eppler

Estrutura Vertical	
Níveis	Critérios
Informação relevante (relação com a comunidade-alvo)	Abrangência Exatidão Clareza Aplicabilidade
Solidez da informação (informação do produto)	Conciso Consistente Correto Atual

Quadro6. Primeiro elemento do *framework* de Eppler (continuação)

Otimização do processo (informação do processo)	Conveniência Oportunidade Rastreabilidade Interatividade
Infraestrutura confiável	Acessibilidade Segurança Manutenção Velocidade

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

O segundo elemento do *framework* é a estrutura horizontal, na qual são apresentadas quatro fases do ciclo de vida da informação a partir do ponto de vista do usuário (Quadro4).

Quadro7. Segundo elemento do *framework*

Fases	Conceito / Aplicação
Identificação Onde está a informação?	Disponibilizar a informação onde a mesma é necessária, além de associá-la a tópicos correlacionados.
Avaliação Posso confiar?	Atividades que ajudam a melhor julgar a solidez e relevância da informação identificada e sua fonte.
Alocação Posso adaptar para minha situação atual?	Conjunto de atividades que ajudam a adaptar a informação a um novo contexto de aplicação, reduzindo, convertendo ou estendendo a outro formato.
Aplicação Como posso melhor usar esta informação?	Aplicação na fase final, onde é disponibilizada para uso, última fase do ciclo onde irão surgir novas necessidades de informação.

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

O terceiro elemento do *framework* são os critérios aplicados a cada fase do ciclo de vida da informação (Quadro5).

Quadro8. Terceiro elemento do *framework*

Fases	Critérios	Conceito / Aplicação
Identificação	Abrangência Concisão Conveniência Acessibilidade	A informação necessita ter uma abrangência concisa, ser desenhada de forma a disponibilizar a informação de maneira conveniente, e tem que estar acessível, pois se a infraestrutura não estiver acessível então todos os outros critérios ficam sem sentido.
Avaliação	Exatidão Consistência Pontualidade Segurança	Todos estes critérios influenciam na maneira como a informação é julgada pelo cliente. Se a informação é vista como não exata, sem consistência ou atrasada não será aceita pelo usuário e, conseqüentemente, não será utilizada para tomada de decisão. O mesmo acontece quando a infraestrutura é percebida como insegura em termos de proteção contra manipulação, acesso não autorizado ou falha no sistema.
Alocação	Clareza Correção Rastreabilidade Manutenção	Adaptar a informação a um novo contexto deve torná-la mais clara e deve revelar se a informação está de fato correta. Alocar ou contextualizar a informação também significa explicitar sua origem, de forma que esta origem possa ser mantida, o que também irá ajudar na manutenção desta informação quando em uso.
Aplicação	Aplicabilidade Atualidade Interatividade Velocidade	A aplicabilidade é o principal critério desta fase, que indica o grau da aplicação e se ela agregará valor. Outros critérios importantes são se a informação está atualizada e sua interatividade, ou seja, não pode ser uma informação obsoleta e tem que se adaptar em um novo contexto. E, por último, o critério de velocidade, se a informação não for tão rápida quanto o esperado, então será uma informação fraca na cadeia de negócio.

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

O quarto e último elemento do *framework* são os princípios aplicados aos critérios das fases do ciclo de vida da informação, descreve como essas fases podem ser implementadas, é um conjunto de gestão de princípios (Quadro6).

Conforme definido por Eppler (2006, p. 89), a Gestão de Princípios é uma declaração geral, instrutiva, concisa e memorável que sugere uma forma de raciocínio ou agir que é eficaz e comprovada para atingir um determinado objetivo dentro de um contexto organizacional.

As principais funções e os requisitos dos princípios é reduzir a complexidade e focar a atenção dos funcionários em atividades que agregam valor. Para servir a este propósito um princípio deve ser curto, memorável, de aplicação ampla e não ambígua ou auto-explicável.

Quadro9. Quarto elemento do *framework*

Princípios	Definição
Integração	<p>Para que os consumidores da informação possam identificar informações relevantes de forma eficaz, a informação deve ser integrada, ou seja, deve ser agregada e limpa de elementos desnecessários para que assim possa revelar suas ideias mais pertinentes.</p> <p>O princípio da integração declara que a informação tem que ser fornecida de forma abrangente e concisa, prática e acessível para ser de alta qualidade.</p> <p>Exemplos de mecanismos que ajudam a aplicar este princípio são aforismos, resumos, tabelas, categorização, e várias formas de visualização, personalização, <i>ranking</i>, ou mineração.</p>
Validação	<p>O princípio de validação estabelece que as informações de alta qualidade têm de ser validadas em termos de exatidão, consistência, pontualidade e segurança, a fim de apresentar somente informações justificadas para o consumidor da informação.</p> <p>Os meios de aplicação desse princípio são verificações de consistência sobre a informação em si, comparações com outras fontes, uma análise da fonte primária da informação (sua reputação e competência), e um mecanismo de classificação (com base numa escala de classificação), que faz com que o grau de validação das informações sejam visíveis (e dá informação aos consumidores e a oportunidade de fornecer <i>feedback</i> sobre a percepção da qualidade da informação).</p>

Quadro10. Quarto elemento do *framework*(continuação)

Contextualização	<p>Para que os consumidores da informação possam entender e adaptar a informação corretamente, é necessário que eles estejam contextualizados dessa informação. O contexto fornecido deve aumentar a clareza das informações (do que se trata), a exatidão percebida (onde se aplica e onde leva a resultados falsos), a rastreabilidade (de onde vem e como se originou), e sua manutenção (onde e como ela pode ser atualizada).</p> <p>Informação é de alta qualidade se o contexto fornecido deixa claro, explícito (para um novo contexto), rastreável e sustentável, deve ser apresentada com seu contexto de origem e de seu contexto de uso.</p> <p>O principal problema da QI, que é resolvido através deste princípio, é a má interpretação (e, conseqüentemente, a má distribuição) da informação.</p> <p>As principais questões que são respondidas pela adição de contexto para informações são: de onde veio a informação?Porque e para quem é importante?E como ela deve ser usada?</p>
Aplicação / Ativação	<p>A fim de permitir que os consumidores da informação utilizem as informações de forma eficaz, ela tem que ser fornecida num formato aplicável, em sua versão mais atual, em um processo altamente interativo, e sobre uma infraestrutura rápida. Isso assegura que a informação é aplicável porque está disponível quando necessária e porque é facilmente notada e lembrada.</p> <p>Meios específicos de aplicação deste princípio são repetições de elementos de informação cruciais, mnemônicos (atalhos cognitivos, tais como abreviaturas), histórias (parcelas vivas que tornam a informação mais memorável), linguagem metafórica e visualizações metafóricas, simulações ou animações que fazem a informação chegar viva e motivar o consumidor da informação a explorar ativamente e utilizá-la.</p>

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Em 2009, Madnick desenvolveu um *framework* para caracterizar a pesquisa da qualidade da informação baseado em 2 princípios, tópicos e métodos.Os métodos de pesquisas conhecidos e utilizados por

pesquisadores têm evoluído ao longo do tempo e continuam a ser utilizado em diferentes domínios disciplinares. Os tipos de pesquisa por tópicos também continuam a evoluir. Foram selecionadas e combinadas categorias de conhecimento comum de várias comunidades de pesquisa para incentivar métodos de pesquisa multidisciplinares. Esse *framework* pode ser considerado uma matriz de duas dimensões onde cada célula representa a combinação do tópico-método (no Quadro 7 são apresentados os tópicos e métodos desse *framework*).

Quadro 11. Tópicos e Métodos de Pesquisa da QI

Tópicos	Métodos
<ol style="list-style-type: none"> 1. Impacto da qualidade dos dados <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Área de aplicação (ex. CRM, ERP, GC) 1.2. <i>Performance</i>, custo/benefício, operações 1.3. Gerenciamento de TI 1.4. Mudanças organizacionais, processos 1.5. Estratégia, política 2. Soluções técnicas relacionadas a banco de dados para qualidade da informação <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Integração de dados, <i>data warehouse</i> 2.2. Arquitetura corporativa, modelo conceitual 2.3. <i>Entity resolution</i> (identificar e agrupar diferentes manifestações do mesmo objeto), <i>Record linkage</i> (identificar registros em diversas fontes que dizem respeito a mesma entidade), <i>corporate holding</i> 2.4. Monitoramento, limpeza 2.5. Linhagem, proveniência, identificação de fonte 2.6. Incerteza (ex. impreciso, <i>fuzzy data</i>) 3. Qualidade de dados no contexto da TI <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Medição, avaliação 3.2. Sistemas de informação 3.3. Redes 3.4. Privacidade 3.5. Protocolos, padrões 3.6. Segurança 4. Qualidade de dados em <i>curation</i> (manutenção e armazenamento de dados em um longo ciclo de vida) <ol style="list-style-type: none"> 4.1. <i>Curation</i> – Padrões e políticas 4.2. <i>Curation</i> – Soluções técnicas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pesquisa de campo 2. Inteligência artificial 3. Estudo de caso 4. <i>Data mining</i> 5. <i>Design science</i> 6. Econometria 7. Empírico 8. Experimental 9. Modelagem matemática 10. Qualitativo 11. Quantitativo 12. Análise estatística 13. <i>System design</i>, implementação 14. Provas teóricas e formais

Fonte: Adaptado e traduzido pelo autor de Madnick et al. (2009).

Portanto, em um *framework* de QI deve ser possível se realizar 5 atividades:

1. identificar: ajudar a identificar problemas de QI de forma sistemática e mais compreensível;
2. analisar: possibilitar a análise dos problemas de forma detalhada e encontrar as causas desses problemas;
3. avaliar: avaliar problemas da QI com base nas análises realizadas;
4. gerenciar: fornecer meios para projetar e gerenciar soluções sustentáveis com base na avaliação prévia;
5. ensinar: deve ser um instrumento de ensino dos itens anteriores para os novos profissionais.

Existem possíveis critérios de QI que são gerados de forma intuitiva, sistemática ou empírica. Alguns estão relacionados à informação do consumidor e ao seu julgamento, outros com o próprio objeto da informação e ainda outros focam no processo de fornecimento da informação.

Na Gestão do Conhecimento, a QI é primordial, pois seus especialistas desenvolvem atividades de natureza não rotineira, altamente exigente por sua contínua aprendizagem e inovação. Este processo intensivo em conhecimento é uma série produtiva de atividades que envolvem transformação da informação e requer conhecimento de um profissional especializado onde a informação necessariamente tem que estar correta, com clareza e acuidade.

2.3 Qualidade de Serviço (QS) em Sistemas de Informação (SI)

Qualidade de serviço (QS) é uma das áreas mais pesquisadas nos serviços de *marketing*, e isso se deve à simples suposição de que um serviço de alta qualidade leva à satisfação do cliente. Para os sistemas de informação (SI), a qualidade de serviço e da informação é fundamental, pois são esses sistemas que geram conhecimento e são utilizados para tomadas de decisão. E, para que os SI possam entregar um bom serviço, é necessário entender o que constitui um bom serviço, e frente à natureza intangível do serviço, o conceito de medição e quantificação é bastante complexo (SEWCHURRAN, BROWN, 2011).

A medição da qualidade de serviço deve basear-se na comparação entre o que o cliente espera receber e o que efetivamente é entregue

(JIANG et al., 2003). Com isso, entende-se que o pré-requisito para se alcançar um alto nível de qualidade de serviço é ter a possibilidade de medi-lo (LEE, KIM, 2014).

Os estudos de Qualidade de Serviço originaram na área de *marketing* com Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985), que sugerem que a qualidade de serviço pode ser alcançada pela medição da expectativa dos consumidores e pela percepção dos níveis de *performance* de uma gama de atributos de serviço. Eles definem qualidade de serviço como um *gap* entre a expectativa do consumidor frente ao serviço e à percepção da sua experiência com o serviço.

Parasuraman et al. (1988, 1991) desenvolveram um instrumento chamado SERVQUAL, o qual mede o *gap* entre a expectativa do consumidor e a percepção do serviço prestado. O SERVQUAL tem sido um dos instrumentos mais utilizados para medir satisfação do cliente em qualidade de serviço e o mais adotado por pesquisadores na área de sistemas da informação (WANG et al., 2010).

SERVQUAL é um instrumento de múltiplos itens para medição de qualidade de serviço baseado no modelo *gap*, no qual a qualidade de serviço é uma função da diferença entre percepção e expectativa. O instrumento possui 5 dimensões de qualidade de serviço, são elas: tangíveis, confiabilidade, presteza, segurança e empatia. E cada uma dessas dimensões consiste em 4 ou 5 atributos, somando um total de 22 atributos (Quadro 8). Sendo que o instrumento utiliza os 22 atributos para percepção e expectativa, a fim de medir a percepção do que foi efetivamente entregue ou a expectativa do que deveria ser entregue.

Quadro12. Dimensões e atributos do SERVQUAL

Item	Dimensões QS	Atributos QS
1	Tangíveis	Equipamento moderno
2		Instalação física visualmente atrativa
3		Empregados bem vestidos e profissionais
4		Aparência da instalação física é de acordo com o serviço oferecido
5	Confiabilidade	Realizar serviço conforme prometido
6		Ser solidário aos problemas dos clientes e passar segurança
7		Realizar serviço da forma correta da primeira vez
8		Fornecer o serviço no tempo prometido

Quadro13. Dimensões e atributos do SERVQUAL (continuação)

9		Manter sem erros
10	Presteza	Manter os clientes informados de quando os serviços serão realizados
11		Disponibilidade de atendimento ao cliente
12		Disposição em ajudar os clientes
13		Prontidão no atendimento ao cliente
14	Segurança	Empregados devem passar confiança aos clientes
15		Fazer com que os clientes se sintam seguros nas negociações
16		Empregados corteses, educados
17		Empregados com conhecimento para atender os questionamentos dos clientes
18	Empatia	Dar atenção individual aos clientes
19		Empregados que lidam com os clientes de forma personalizada
20		Conhecer as necessidades dos clientes
21		Empregados que entendem às necessidades dos clientes
22		Horário de funcionamento conveniente ao cliente

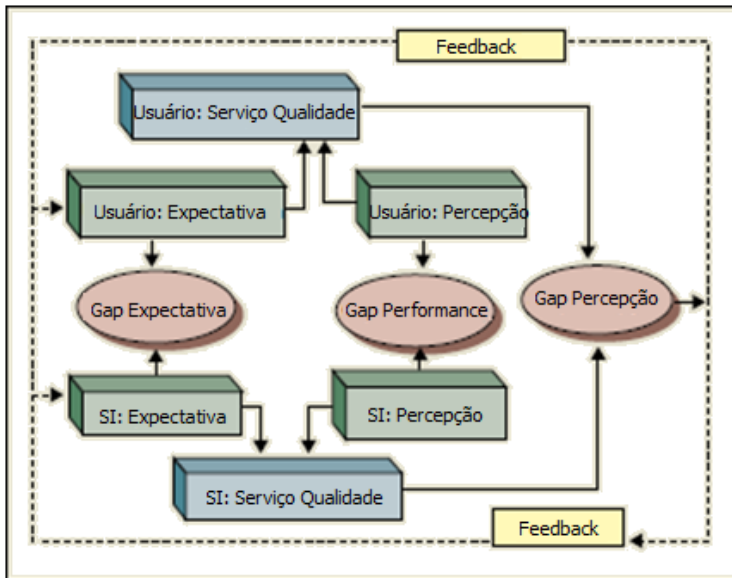
Fonte: Elaborada pelo autor, adaptada de Parasuraman et al. (1985).

Nesse *framework* o índice de QS para cada dimensão é obtido através da expectativa e percepção do usuário, e a diferença entre essas duas irá identificar se existe ou não qualidade de serviço de acordo com a expectativa do usuário. Para cada dimensão é capturada uma pontuação do *gap* (G), indicando a qualidade percebida de um determinado item, onde $G = P - E$, e P e E representam a média das avaliações de percepção (P) e expectativa (E). O tamanho e a direção de G apontam a medida da QS como percebida pelo cliente (PARASURAMAN et al., 1985). O resultado de G pode ser utilizado para identificar outros *gaps* dos SI ou departamentos de TI, pois oferece um panorama que possibilita entender outras barreiras da qualidade da informação em sistemas de informação (JIANG et al., 2003). Um *gap* potencial identificado na área de TI é a percepção entre o que os gestores de SI acham da expectativa dos usuários e o que os usuários efetivamente esperam, uma diferença negativa indica que os gestores

não entendem adequadamente às necessidades e aos desejos dos usuários.

Baseado no Modelo *GAP* (PARASURAMAN et al., 1985), onde os *gaps* são definidos sob a perspectiva dos indicadores de percepção (P) e expectativa (E) dos usuários e gestores de SI, pode-se definir uma gama de *gaps* a serem medidos a fim de garantir a qualidade dos sistemas de informação. O conceito da utilização dos *gaps* é essencialmente simples com a diferença entre a percepção da Expectativa e da *Performance*, enquanto um *gap* negativo implica em não satisfação, o *gap* positivo implicará em um nível de satisfação maior do que o esperado e o *gap* zero indica satisfação (PATHER et al., 2003). Na Figura 5 são exemplificadas as medições da QS.

Figura 5. Medindo Qualidade de Serviço



Fonte: Elaborada pelo autor, adaptada de Jing et al. (2003).

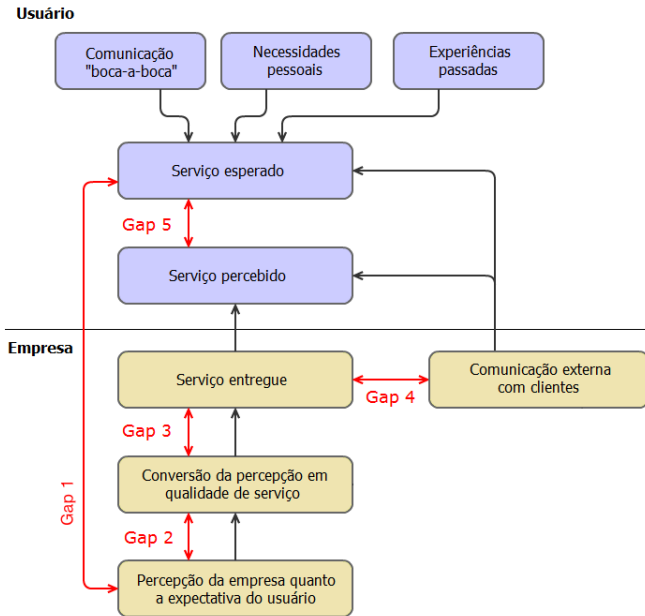
De acordo com Jiang et al. (2003), com a análise desses *gaps* de percepção e expectativa (Figura5), é possível um diagnóstico da qualidade de informação e serviços de sistemas de informação. Baseado nessa premissa, Gualazzi et al. (2013) apresentou os questionamentos de cada *gap* segundo a ótica da qualidade da informação, sendo:

- *Gap* de expectativa: Quais são as expectativas dos clientes sobre as informações fornecidas? Quais são as expectativas dos gestores da informação? Os gestores da informação entendem as expectativas de seus usuários? Se não, onde estão os *gaps*? Esta medida de *gap* de expectativa inclui expectativas atuais dos clientes, percepção dos gerentes sobre essas expectativas, e a habilidade dos gerentes em atendê-los baseados em padrões de qualidade da informação.
- *Gap* de percepção: Quais são as percepções dos clientes sobre a informação entregue? Quais são as percepções dos gestores da informação sobre o desempenho da informação? Eles aceitam? Se não, os clientes estão muito ou pouco satisfeitos com o desempenho da informação? O *gap* de desempenho representa uma inabilidade para atender às expectativas.

Com esses indicadores ainda é possível avaliar os *gaps* existentes entre a percepção dos usuários e dos gestores da informação (Figura 6), definindo os *gaps* sob a perspectiva da qualidade da informação, conforme segue (WATSON et al., 1993; GUALAZZI et al., 2013):

- **Gap 1:** discrepância entre as expectativas dos usuários da informação e as percepções dos gestores da informação sobre essas expectativas;
- **Gap 2:** discrepância entre a percepção dos gestores da informação em relação às expectativas dos usuários da informação e à especificação da informação;
- **Gap 3:** discrepância entre a especificação da informação e as informações realmente oferecidas;
- **Gap 4:** discrepância entre as informações oferecidas e o que é comunicado ao usuário;
- **Gap 5:** discrepância entre o que o usuário da informação espera receber e a percepção que ele tem das informações oferecidas.

Figura 6. Modelo de Gaps



Fonte: Elaborada pelo autor, adaptada de Parasuraman et al. (1988).

Quando a percepção (P) excede a expectativa (E), os gestores recebem mais do que o esperado. Quando a expectativa excede a percepção, deve ser realizada análise das dimensões que levaram a este déficit.

De acordo com Jiang et al. (2003), com a interpretação desses *gaps*, pode-se obter um excelente diagnóstico da qualidade da informação prestada e ainda ter subsídios para promover um melhor gerenciamento dessa qualidade da informação. Ainda, baseada nessa afirmação e com a interpretação desses *gaps*, é possível gerar inovações tomando por base as expectativas dos usuários.

Interpretando os *gaps*:

- O *gap* de expectativa apresenta expectativas reais dos usuários, percepção dessas expectativas pelos gestores, e capacidade dos gestores de gerirem os recursos de SI. Perguntas: Qual a expectativa do usuário? Qual a expectativa dos gestores da informação? Os gestores da informação entendem as expectativas de seus usuários?

- O *gap de performance* representa a inabilidade de realizar as entregas conforme a expectativa. Perguntas: Qual a percepção do usuário sobre a informação entregue? Qual a percepção dos gestores da informação da informação entregue?
- Sistemas de informação e usuários da informação, medida que representa o *gap* (G), é o cerne da qualidade da informação tanto da perspectiva do usuário quanto da perspectiva dos gestores. Perguntas: Qual a percepção do usuário da qualidade da informação? Eles estão satisfeitos com essa informação? Se não, qual atributo deve ser melhorado? Qual a percepção dos gestores da qualidade da informação? Se não, qual atributo deve ser melhorado?
- O *gap* de satisfação está dissociado dos outros grupos e cada grupo de expectativa e percepção são identificados separadamente. Perguntas: Existe um *gap* de qualidade de medida entre os usuários e os gestores da informação? Se sim, qual dimensão do instrumento contribui para este *gap*?

No campo da medição da QS em SI, com as aplicações do SERVQUAL difundidas, estudos sugeriram questionando sua integridade conceitual e empírica. Uma das questões levantadas foi a integridade conceitual da medida de expectativa, declarando que esta sofre de interpretações diferentes, com isso surgiu o *zone of tolerance* (ZOT) (KETTINGER, 2005), que é a diferença entre o serviço adequado ao cliente (serviço que o cliente acredita que possa ser entregue) e seu desejo mínimo do serviço entregue (o aceitável). No ZOT, tem-se 3 medições: serviço desejado (D), serviço adequado (A), que é o mínimo esperado, e a percepção (P) onde o indicador é alcançado pela subtração do serviço mínimo a partir da classificação do serviço adequado. Com essa conceituação, é descartada a necessidade da medição de expectativa de QS mais rigorosa, mantendo um diagnóstico prático da compreensão dos níveis de expectativa (JIMEI et al., 2010).

Outra questão levantada é a da utilização da medição de *gaps*, que é inerente ao SERVQUAL e ao ZOT, onde a pesquisa indica que a natureza do *gap* tende a causar problemas de confiabilidade e validade. Para solucionar essa questão, surgiu o instrumento SERVPERF (CRONIN, TAYLOR, 1992), que mede somente a qualidade de serviço percebida. Nesse instrumento o indicador G não é calculado e, também,

é incluído outro item nomeado de *total* que mede a percepção geral (JIMEI et al., 2010).

Outro instrumento desenvolvido na mesma época foi o *Non-Difference* (PETER et al., 1993), que mede diretamente o resultado entre o *gap* de percepção e a expectativa do usuário (vernoQuadro9 os quatro instrumentos de QS).

Alterando o instrumento original, Parasuraman et al. (1994) desenvolveu o instrumento SERVQUAL+ que tem três formatos alternativos para QS: i) formato de três colunas com desejado, adequado, e níveis de qualidade de serviço percebida, ii) formato de duas colunas com medição do *gap* de adequação de serviço (serviço percebido - serviço adequado) e superioridade de serviço (serviço percebido - serviço desejado), e iii) formato de uma coluna com medição do *gap* de superioridade de serviço (serviço percebido - serviço desejado). O formato de três colunas do SERVQUAL+ foi recomendado em detrimento dos outros, visto que forneceu informações de diagnóstico para melhor gestão de decisão.

Quadro14. Instrumentos de medição de Qualidade de Serviço

Instrumento	Medidores	Resultado
SERVQUAL	(E) Expectativa (P) Percepção	$G = P - E$ <ul style="list-style-type: none"> · $P - E = 0$, a QS é satisfatória. · $P - E < 0$, a QS é menos satisfatória e não será aceitável conforme for aumentando. · $P - E > 0$, a QS é mais que satisfatória.
SERVQUAL+	(D) Desejado (A) Adequado (P) Percepção	$G = [D, A]$ <ul style="list-style-type: none"> · Se P está em G, a QS é satisfatória. · Se $P < D$, a QS é menos satisfatória. · Se $P > A$, a QS é mais do que satisfatória.
ZOT	(D) Desejado (A) Adequado <hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> (P) Percepção	$ZOT = [D, A]$ <ul style="list-style-type: none"> · Se P está em ZOT, a QS é satisfatória. · Se $P < ZOT$, a QS é menos satisfatória. · Se $P > ZOT$, a QS é mais do que satisfatória.

		QS é o resultado comparativo de P e ZOT
SERVPERF	(P) Percepção	<p>QS = P</p> <ul style="list-style-type: none"> · De acordo com a escala Likert 7, o relacionamento entre QS e satisfação do usuário está no resultado 4. · Os resultados 5, 6 e 7 indicam, respectivamente, relativa satisfação, satisfação e mais que satisfeito. · Os resultados 3, 2 e 1 indicam, respectivamente, relativa insatisfação, insatisfação e mais que insatisfeito. <p>Nota: Para este estudo, a tabela Likert está sendo usada com 7 concordando totalmente e 1 discordando totalmente.</p>
Non-Difference	(E) Expectativa (P) Percepção	<p>Tem 7 escalas, sendo: 3 2 1 0 -1 -2 -3</p> <ul style="list-style-type: none"> · 0, indica “sem diferença”, satisfação. · 3, indica que a percepção do usuário está muito maior que a expectativa, extraordinariamente satisfeito. · -3, indica que a percepção do usuário está muito menor que a expectativa, extraordinariamente insatisfeito.

Fonte: Elaborada pelo autor(2015).

A medição da eficácia na gestão de sistemas de informação (SI) tem sido uma questão de fundamental interesse dos pesquisadores e não é uma questão simples. Eficácia sendo distinta de eficiência é um conceito complexo, que oferece tanto desafios conceituais como dificuldade de implementação (PATHER et al., 2003). Whyte e Bytheway (1996) classificaram 3 perspectivas em eficácia de SI, sendo:

- **Produto:** o que é entregue ao usuário (o *software*). As pesquisas iniciais de SI focaram no produto, em atributos mais tangíveis e características do produto de sistemas, como tempo de resposta, volume de dados e extensão do uso do sistema.

- **Processo:** o processo que cria o sistema. O aumento da complexidade dos sistemas, o aumento dos casos de sistemas com insucesso e o crescente desenvolvimento de sistemas faz com que seja alterado o foco da perspectiva do produto para o ponto de vista do processo. Os estudos novamente se concentraram em atributos tangíveis como o número de erros que ocorrem no processo, o nível de envolvimento do usuário e os marcos de aprovação fornecidos pelos usuários.
- **Serviço:** lida com questões mais sutis, como responder a perguntas, enfrentar problemas, abordar as preocupações dos usuários. O surgimento da perspectiva de serviço introduz a ideia de satisfação do usuário como um meio de avaliar a eficácia.

Reconhecendo o potencial do *framework* SERVQUAL como uma ferramenta de diagnóstico para alcançar a eficácia em SI, Kettinger e Lee (1994) modificaram e refinaram o instrumento SERVQUAL criando o “IS-AdaptSERVQUAL”, uma forma mais compacta do instrumento com 13 itens e utilizando 4 dimensões (confiabilidade, capacidade de resposta, segurança e empatia).

Abaixo, no Quadro 10, são apresentados os principais estudos realizados com as ferramentas de medição de qualidade de serviço em sistemas de informação.

Quadro 15. Estudos prévios da medição de Qualidade de Serviço em Sistemas da Informação

Estudo	Instrumento	Fonte dos estudos
Kettinger e Lee (1994)	IS-adapted SERVQUAL > SERVQUAL	Estudantes de administração
Kettinger e Lee (1995)	IS-adapted SERVQUAL > SERVQUAL	Estudantes da Coreia, Hong Kong e Holanda
Pitt, Watson e Kavan (1995, 1997)	SERVQUAL > IS-adapted SERVQUAL	Três indústrias distintas
Van Dyke, Kappelman e Prybutok (1997)	Usou SERVQUAL	Análise de dados anterior
Kettinger e Lee	Usou SERVQUAL	Análise de dados

(1997, 1999)		anterior
--------------	--	----------

Quadro16. Estudos prévios da medição de Qualidade de Serviço em Sistemas da Informação (continuação)

Watson, Pitt e Kavan (1998)	Usou SERVQUAL	Dois estudos de caso longitudinal
Van Dyke, Prybutok e Kappelman (1999)	Usou IS-adapted SERVQUAL	Amostras de indústrias fornecidas por prestadores de serviços externos
Jiang, Klein e Crampton (2000)	IS-adaptedSERVQUAL modificado >SERVQUAL	200 usuários de SI nas indústrias
Carr (2002)	Usou IS-adapted SERVQUAL	401 usuários de SI
Devraj, FaneKohli (2002)	Usou IS-adapted SERVQUAL	134 compradores <i>online</i> e estudantes de administração
Kang e Bradley (2002)	IS-adaptedSERVQUAL modificado	94 fornecedores e clientes
Van Iwaarden, Van der Wiele, Ball e Millen (2004)	UsouSERVQUAL	541 estudantes de 2 universidades
Kettinger e Lee (2005)	UsouSERVQUAL+	250 estudantes e 188 funcionários
Kim, Chen e Aiken (2005)	UsouSERVQUAL	168 funcionários da Coreia
Horn, Feinberg, Salvendy (2005)	UsouSERVQUALmodificado	200 clientes
Tsai e Lu (2006)	UsouSERVQUAL+ modificado	Usou métodos analíticos com medições <i>fuzzy</i>

Nota: onde $x > y$, indica que x foi preferido a y

Fonte: Elaborada pelo autor, adaptado de Gorla(2011).

2.4 Sistemas de Informação Estratégica

Para definição de sistema de informação estratégica, será explorada primeiramente a definição de informação e a definição de estratégia separadamente. A conceituação de informação foi realizada no capítulo anterior, mas ainda assim reside a dificuldade de uma definição pontual, visto sua abrangência. Para entender melhor a natureza da informação, pode-se recorrer a algumas noções primárias e fundamentais na qual a questão pode ser investigada e explicada, por exemplo, o conceito de sinal é uma noção primária que serve a esse propósito, ou seja, toda informação “carrega” algum tipo de sinal e o processamento de informação e a comunicação de uma organização são realizados através da criação, transferência e utilização de sinais (LIU, 2000). Portanto, compreender os sinais pode nos ajudar a compreender a informação e os sistemas de informação (STAMPER, 1992 apud LIU, 2000). Essa discussão tem uma fundamentação de natureza pluralística e interdisciplinar.

A estratégia, no contexto de sistemas de informação estratégica (SIE), define-se como objetivos de uma organização para o desempenho de sua missão, ou seja, SIE apoiam os gestores no acompanhamento e na definição de seus objetivos quanto a missão e o desempenho da organização.

Os sistemas de informação fornecem, usam e distribuem informações relacionadas aos recursos organizacionais, tais como, recursos humanos, tecnológicos e financeiros, permitindo encaminhar a informação de forma concisa e fluida às pessoas que a necessitam. Os elementos componentes do SI podem ser diferentes categoricamente, mantendo, entre si, um conjunto de relações interativas que mantém o todo em operação de forma dinâmica (ROBREDO, 2003). De acordo com a Academia de Sistemas da Informação do Reino Unido (UKAIS, 1996 apud LIU, 2000), o estudo de sistemas de informações e seu desenvolvimento é um assunto multidisciplinar que remete à estratégia, ao gerenciamento e às atividades operacionais envolvidas na captura, processamento, armazenamento, distribuição e uso da informação, e suas tecnologias correlatas para a sociedade e organizações.

O sistema de informação estratégica é o conjunto de ferramentas informatizadas que permitem o tratamento dos dados coletados pelo monitoramento estratégico, transformando-os em informações e

agregando-lhes conhecimento, a fim de que se constitua insumo para a inteligência estratégica (MIRANDA, 1999).

Os administradores têm procurado mais conhecimento do valor estratégico de TI e dos aspectos dos projetos dessa tecnologia, considerando suas particularidades e as melhores práticas de seu gerenciamento, constatando que esse conhecimento é essencial pelo investimento que representa e pela dependência cada vez mais significativa que as organizações têm de TI (ALBERTIN, 2001). A TI é vista como uma das maiores e mais poderosas influências no planejamento das organizações. Segundo Baldwin (1991 apud ALBERTIN, 2001), as diretrizes fundamentais da mudança são tecnológicas e irreversíveis. As modernas tecnologias de informação e de comunicação permitem melhorar a qualidade de vários aspectos de negócio. Além disso, as mudanças em um setor são consideradas de grande influência na situação atual e tendências para a utilização de TI nos demais setores. Para conduzir uma empresa, faz-se necessário não somente se informar, analisar, fazer previsões, organizar, estabelecer e concretizar projetos e estratégias, lançar ações, mas também, decidir e decidir continuamente (SANTOS, 1996).

O uso eficaz da TI e a integração entre sua estratégia e a estratégia do negócio vão além da ideia de ferramenta de produtividade, sendo muitas vezes fator crítico de sucesso. Hoje, o caminho para este sucesso não está mais relacionado somente com o *hardware* e o *software* utilizados, ou ainda com metodologias de desenvolvimento, mas com o alinhamento da TI com a estratégia e as características da empresa e de sua estrutura organizacional (LAURINDO et al., 2001).

2.5 Poder Judiciário - O CNJ e os Tribunais de Justiça

O Poder Judiciário é um dos três poderes do Estado moderno na divisão criada por Montesquieu em sua teoria da separação dos poderes, que inclui ainda os poderes Executivo e Legislativo. Dentre os poderes que compõem a República brasileira, é dever do poder Judiciário interpretar as leis elaboradas pelo Legislativo e promulgadas pelo Executivo.

A função do Poder Judiciário é garantir os direitos individuais, coletivos e sociais e resolver conflitos entre cidadãos, entidades e Estado. Para isso, tem autonomia administrativa e financeira garantidas

pela Constituição Federal. Todos os cidadãos têm o direito de solicitar que o Judiciário se manifeste, de maneira a resolver disputas ou punir aqueles que não cumprem as leis.

São órgãos do Poder Judiciário o Supremo Tribunal Federal (STF), Superior Tribunal de Justiça (STJ), além dos Tribunais Regionais Federais (TRF), Tribunais e Juízes do Trabalho, Tribunais e Juízes Eleitorais, Tribunais e Juízes Militares e os Tribunais e Juízes dos estados e do Distrito Federal e Territórios. Nesta pesquisa é explorado os Tribunais de Justiça dos Estados.

Conforme Ribeiro (2000), o Poder Judiciário tem como objetivos fundamentais construir uma sociedade livre, justa e solidária; garantir o desenvolvimento nacional; erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais; e promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer formas de discriminação. O problema está em colocar em prática esses princípios, de maneira a tornar o exercício das funções jurisdicionais menos morosas e mais eficientes, tendo em conta que o Judiciário presta serviço público de alta relevância. Dessa forma, observa-se como importante para manutenção do estado de direito, a celeridade dos processos no âmbito do judiciário.

A organização da Justiça Estadual é competência de cada estado e do Distrito Federal onde existem os juizados especiais cíveis e criminais. Onde atuam juízes de Direito (primeira instância ou primeiro grau) e desembargadores (nos tribunais de Justiça, segunda instância ou segundo grau). Nos estados e no DF também existem juizados especiais cíveis e criminais. A função da Justiça Estadual é processar e julgar qualquer causa que não esteja sujeita à Justiça Federal comum, do Trabalho, Eleitoral e Militar.

O CNJ¹ é uma instituição pública que visa a aperfeiçoar e regulamentar o trabalho do sistema judiciário brasileiro, principalmente no que diz respeito ao controle e à transparência administrativa e processual. Criado em 31 de dezembro de 2004 e instalado em 14 de junho de 2005, o Conselho tem sua sede em Brasília, mas atua em todo o território nacional regulamentando os 91 Tribunais de Justiça do país, e estabelecendo metas voltadas ao acompanhamento de ações. Uma das metas do CNJ nos últimos anos é a agilidade e eficiência da Justiça, principalmente, no que diz respeito ao julgamento de processos. Tornando acessíveis as informações processuais nos portais da rede

¹<http://www.cnj.jus.br/sobre-o-cnj>

mundial de computadores (internet), possibilitando o acompanhamento de seu trâmite, respeitado o segredo de justiça, objetivando assim a celeridade processual.

Nesse ponto de vista, acredita-se que a Engenharia do Conhecimento pode trabalhar de forma colaborativa com o CNJ e com os Tribunais. Esta pesquisa visa aplicar a Engenharia do Conhecimento e uma de suas ferramentas, o instrumento da qualidade da informação, para validar, no contexto da gestão (Tribunais de Justiça dos Estados), as informações prestadas nos sistemas de informações estratégicas.

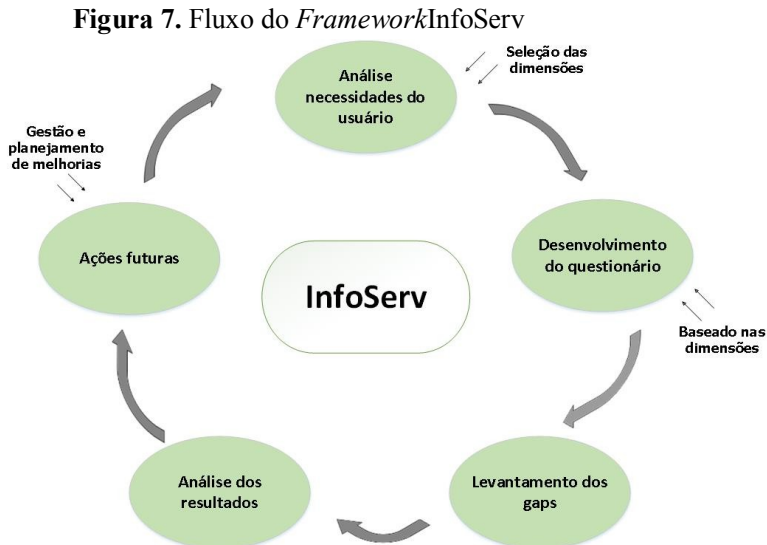
A Engenharia do Conhecimento busca atender aos objetivos da Gestão do Conhecimento através de metodologias e ferramentas para adquirir e para modelar o conhecimento visando a torná-lo independente das pessoas, formalizando como forma de permitir a apropriação das organizações ou sistemas (ABEL, FIORINI, 2013).

3 METODOLOGIA APLICADA

Utilizar um método é tentar ordenar o caminho por meio do qual possam alcançar os objetivos projetados. Assim, pode-se entender o método como o conjunto de normas e procedimentos padronizados para levar uma investigação ao seu objetivo, ou seja, um resultado confiável e aceito (SEWALD JUNIOR, 2012).

Kettinger e Lee (1994) introduziram a medida de qualidade de serviço SERVQUAL do *marketing* como um possível reforço de medida para satisfação da qualidade da informação, estabelecendo o IS-AdaptedSERVQUAL. Baseado nessa adaptação do SERVQUAL para Qualidade da Informação, este estudo propõe a criação de um *framework* para medir a satisfação da qualidade da informação prestada por sistemas de informação estratégica com as dimensões voltadas a qualidade da informação e com o método de aplicação do instrumentoSERVQUAL.

O *framework* proposto, nomeado InfoServ, apresenta 5 passos de desenvolvimento: 1) análise das necessidades dos usuários, que se dá com a seleção das dimensões; 2) desenvolvimento do questionário, baseado nas dimensões selecionadas; 3) levantamento e avaliação dos *gaps*; 4) análise dos resultados; e 5) ações futuras. Ver fluxo do InfoServ na Figura 7.



Fonte: Elaborada pelo autor (2015)

Para o desenvolvimento do InfoServ, primeiro foram selecionadas dimensões e atributos baseados no *framework* proposto por Eppler (2006), conforme apresentada no Quadro 1 com as dimensões da qualidade da informação e os atributos de cada uma das dimensões.

Nesse instrumento proposto, tem-se um total de 16 itens divididos em 4 dimensões, sendo 4 itens para cada dimensão. As dimensões avaliadas são: relevância, solidez, processo e infraestrutura. E os atributos são: abrangência, exatidão, clareza, aplicabilidade, conciso, consistente, correto, atual, conveniência, pontualidade, rastreabilidade, interatividade, acessibilidade, segurança, manutenção e velocidade.

As dimensões e atributos do instrumento SERVQUAL foram adaptados para atender à QI.O SERVQUAL avalia a qualidade da informação em dois momentos, no levantamento da expectativa do usuário e na qualidade percebida pelo mesmo, avaliando, dessa forma a diferença existente entre a expectativa (E) e a real percepção (P) do usuário quanto ao sistema de informação entregue.

Quadro 17. InforServ: dimensões e atributos da QI

	Expectativa (E)	Percepção (P)
Relevância	Abrangência – a informação deveria ser completa, não deve faltar informações para tomada de decisões.	Abrangência – a informação é completa, não faltam informações para tomada de decisões.
	Exatidão – a informação prestada deveria ser exata, deveria ser precisa.	Exatidão – a informação prestada é exata, é precisa.
	Clareza - a informação deveria ser apresentada de forma clara, de fácil entendimento.	Clareza – a informação é apresentada de forma clara, de fácil entendimento.
	Aplicabilidade – a informação prestada deveria atender à necessidade, ser aplicável no contexto do meu trabalho.	Aplicabilidade – a informação prestada atende à necessidade, é aplicável no contexto do meu trabalho.
Solidez	Conciso – apenas a informação necessária deveria ser apresentada.	Conciso – apenas a informação necessária é apresentada.
	Consistente – a informação deveria	Consistente – a informação está

	estar consistente.	consistente.
--	--------------------	--------------

Quadro 18.InforServ: dimensões e atributos da QI (continuação)

Solidez	Correto – a informação deveria estar isenta de erros.	Correto – a informação está isenta de erros.
	Atual – a informação deveria estar atualizada quando fornecida.	Atual – a informação está atualizada quando fornecida.
Processo	Conveniência – a informação fornecida deveria ser apresentada conforme minha necessidade.	Conveniência – a informação fornecida é apresentada conforme minha necessidade.
	Pontualidade – a informação deveria estar próxima do fato	Pontualidade – a informação está próxima do fato
	Rastreabilidade – deveria ser possível rastrear a origem das informações prestadas.	Rastreabilidade – é possível rastrear a origem das informações prestadas.
	Interatividade – a informação prestada deveria proporcionar a interatividade necessária para que eu realize meu trabalho.	Interatividade – a informação prestada proporciona a interatividade necessária para que eu realize meu trabalho.
Infraestrutura	Acessibilidade – a informação deveria sempre estar acessível quando necessitada.	Acessibilidade – a informação está sempre acessível quando necessitada.
	Segurança – a informação deveria estar disponível de acordo com o nível de hierarquia em que é apresentada ou alterada	Segurança – a informação está disponível de acordo com o nível de hierarquia em que é apresentada ou alterada
	Manutenção – a manutenção das informações deveriam ser satisfatórias, sem apresentação de falhas	Manutenção – a manutenção das informações são satisfatórias, sem apresentação de falhas
	Velocidade – o tempo de resposta da informação prestada deveria ser satisfatório	Velocidade – o tempo de resposta da informação prestada é satisfatório

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

Discordo fortemente**Concordo fortemente**

Fonte: Elaborada pelo autor (2015)

O segundo passo foi o desenvolvimento do questionário utilizando o modelo do instrumento SERVQUAL (PARASURAMAN et al., 1988) adaptado para atender aos sistemas de informação.

Para o desenvolvimento do questionário, foi elaborada uma pergunta para cada uma das 16 dimensões propostas. As perguntas foram elaboradas com o objetivo de retratar ao máximo o conceito de cada dimensão, utilizando-se uma linguagem adequada à avaliação do sistema de informação. A formulação do questionário passou por duas etapas, sendo a primeira com a revisão de um professor especializado da Universidade Federal de Santa Catarina. E a segunda, com a aplicação do questionário aos gestores do sistema de informação, objeto da pesquisa deste trabalho, quando houve contribuição para aprimoramento do questionário, buscando maior aderência e clareza a cada pergunta. O resultado final do questionário pode ser consultado no anexo I.

A estrutura do questionário foi definida através do uso da variável *gap*, também conhecida como hiato da qualidade, conforme definida por Parasuman, Zeithaml e Berry (1988). O questionário utiliza 2 níveis de expectativa, nível mínimo esperado (ME) e nível desejado (D); e 1 nível de percepção, a percepção atual (P) do sistema na qual cada dimensão apresentada no Quadro 11 é medida nesses 3 níveis (ver exemplo do questionário na Figura 8).

Figura 8. Exemplo do questionário aplicado

(1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Neutro (4) Concordo (5) Concordo totalmente			
No SAJ/EST, o resultado das consultas apresentam:	Ideal		Recebido
	Nível mínimo esperado	Nível desejado	Percepção do sistema
Informação abrangente	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)
Apresenta apenas a informação necessária, o sistema é conciso	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)
Informação consistente	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Na avaliação do questionário pelos respondentes foi utilizada uma escala de 5 níveis, baseada na escala de Likert, sendo 2 polos positivos,

um neutro e dois negativos. Sendo a escala de 1 a 5 com as seguintes notações: discordo totalmente, discordo, neutro, concordo, concordo totalmente.

Para comprovar a validade do questionário, foram utilizados métodos estatísticos, o coeficiente Alpha de Cronbach e o coeficiente de variação. A análise dos resultados dos *gaps* de satisfação foram medidas por meio da análise de desvios, que são as diferenças entre as expectativas e percepções da qualidade da informação de cada uma das questões efetuadas no questionário, segundo o método proposto pelo instrumento SERVQUAL.

Para o cálculo dos *gaps*, foi realizada verificação através da diferença entre as percepções e as expectativas de serviço. Para cada afirmação do questionário, obtém-se um *gap* que é definido como a diferença entre o serviço percebido e o serviço desejado – MSS (Medida Superioridade Serviço). A diferença pode ser positiva ou negativa: quanto maior o índice positivo maior a superioridade do serviço. O cálculo da MAS (Medida Adequação Serviço) é a diferença obtida entre o serviço percebido e o serviço adequado. Ela pode ser positiva ou negativa: se negativa, a qualidade do serviço está inadequada para o cliente. Quanto mais positiva melhor, pois está mais próxima da MSS.

O universo da pesquisa foram os usuários do SAJ/EST dos setores: Corregedorias, Estatística e Gestão Estratégica dos Tribunais de Justiça Estadual de Primeiro Grau. O sistema SAJ/EST no momento da pesquisa era utilizado por 9 estados Brasileiros, sendo que destes, seis participaram do estudo, são eles: Amazonas, Ceará, Rio grande do Norte, Mato Grosso do Sul, Santa Catarina e São Paulo. O SAJ/EST além dos setores onde foi realizada a pesquisa também é utilizado por todas as unidades judiciárias do Tribunal, mas devido o volume de usuários foram selecionados apenas os setores gerenciais onde suas principais funções são as correições, o planejamento estratégico do Tribunal, a promoção de magistrados ea prestação de informações para o CNJ.

De acordo com Mattar (1996), amostra é qualquer parte de uma população e amostragem é o processo de colher amostras de uma população. A ideia é de se trabalhar com uma amostragem pequena da população para obter informações relevantes sobre toda a população considerada no estudo. Eisenhardt (1989 apud CAUCHICK, 2007) afirma que como regra geral para uma pesquisa científica de 4 a 10 casos pode ser suficiente.

No próximo capítulo é aplicado o InfoServnosistema de informação estratégica para o Judiciário e realizada a análise dos resultados.

4 APLICAÇÃO DO *FRAMEWORK* DE QUALIDADE DA INFORMAÇÃO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS

Neste capítulo será apresentado o desenvolvimento do *framework* de QI para sistemas de informação estratégica baseado nos *frameworks* da QI de Eppler (2006) para a seleção das dimensões e dos atributos e o uso do instrumento SERVQUAL (PARASURAMAN et al., 1985, 1988) como método de avaliação da qualidade da informação e identificação dos *gaps* existentes entre as expectativas e percepções de usuários e gestores da informação. Após será apresentado o escopo do estudo de caso e a análise dos seus resultados.

4.1 A Pesquisa

Para realizar a pesquisa experimental deste trabalho, foi utilizado o método do instrumento SERVQUAL, desenvolvida por Parasuman, Zeithalm e Berry (1988), conforme descrita no capítulo 3. A pesquisa procurou transformar os dados de natureza qualitativa em dados quantitativos através do uso de escalas de medição. Para definir a medição, estabeleceu-se a correspondência entre afirmações e símbolos numéricos de tal maneira que a variação entre os símbolos corresponda à avaliação das afirmações, por isso foi utilizada a escala Likert que tem como característica sua ordenação em dimensões subjacentes (MARTINS et al., 2012). Essa escala é do tipo bipolar na qual o cliente fornece o grau de concordância e discordância por meio de uma numeração, que nesta pesquisa varia em 5 (cinco) graus, podendo o usuário concordar totalmente até responder com total discordância das afirmações.

O universo da pesquisa foram os usuários do sistema de informação estratégica, SAJ/EST (sistema da empresa catarinense Softplan), dos Tribunais de Justiça Estadual de Primeira Instância nos setores de Estatística, Corregedoria e Gestão Estratégica. Os Tribunais que participaram da pesquisa foram Amazonas, Ceará, Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Norte, Santa Catarina e São Paulo, o número de usuários do sistema nesses setores é, normalmente, um por setor e em alguns casos o Setor de Estatística que fornece os dados e as planilhas aos demais setores. Eisenhardt (1989 apud CAUCHICK, 2007) afirma que como regra geral para uma pesquisa científica de 4 a 10 casos pode ser suficiente, além do uso de diversas fontes, que no caso desta

pesquisa se dá com o universo de seis estados em regiões diversas do país, abrangendo o norte, nordeste, centro, sudeste e sul, onde se caracterizam cultura e procedimentos diversos de trabalho e pessoas.

Seguindo as recomendações de Parasuman, Zeithalm e Berry (1988), o instrumento de coleta dos dados foi o questionário construído no formato de 3 colunas para identificar o nível de expectativa e de percepção do usuário, sendo que o nível de expectativa está dividido em dois níveis, nível mínimo esperado, que é nível mínimo de desempenho que o usuário considera necessário, e o nível desejado, que é o nível de desempenho que o usuário deseja para executar suas tarefas. Foram elaboradas 16 questões divididas em 4 dimensões para medir a qualidade da informação, conforme recomendação de Eppler (2006). O questionário, constante no anexo I, foi estruturado da seguinte forma:

1. *identificação*: identificação do setor e da função do usuário;
2. *introdução*: apresentação do que o questionário pretendia avaliar, assim como a explicação sobre as regras do devido preenchimento do questionário.
3. *avaliação do usuário*: ponto principal da pesquisa, pois neste momento em que os respondentes avaliaram a qualidade da informação oferecida pelo SAJ/EST segundo suas expectativas e suas percepções, através de afirmativas elaboradas para cada atributo das 4 dimensões, as afirmativas do questionário foram dispostas de maneira a facilitar o entendimento dos respondentes e evitar ser tendencioso. Portanto, no questionário as afirmações não estão dispostas conforme a ordenação de dimensão e atributo da qualidade.

Os dados utilizados na pesquisa foram coletados com o envio do questionário, em sua versão final e no rodapé com o devido Tribunal de Justiça nomeado, por *e-mail* para a pessoa de contato dos setores de Estatística, Corregedoria e Gestão Estratégica, pessoa esta que distribuiu o questionário aos demais usuários. Os *e-mails* foram encaminhados em 03 de outubro de 2014 e o recebimento foi realizado até 14 de novembro de 2014. Dos estados participantes, Amazonas (AM), Ceará (CE), Mato Grosso do Sul (MS), Rio Grande do Norte (RN), Santa Catarina (SC) e São Paulo (SP), foram respondidos 2 questionários pelo AM, 1 pelo CE, 3 pelo MS, 2 pelo RN, 3 por SC e 3 por SP. O questionário também foi respondido por 6 gestores do SAJ/EST (Quadro 12).

Quadro19. Universo da pesquisa

Usuários que responderam ao questionário	Quantidade
Tribunal de Justiça do Amazonas	2
Tribunal de Justiça do Ceará	1
Tribunal de Justiça do Mato Grosso do Sul	3
Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte	2
Tribunal de Justiça de Santa Catarina	3
Tribunal de Justiça de São Paulo	3
Gestores do SAJ/EST	6

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

4.2 Análise dos Resultados

Na análise final, o instrumento de coleta de dados resultou em 14 (catorze) questionários respondidos pelos 6 (seis) Tribunais de Justiça Estadual de Primeiro Grau que participaram da pesquisa e 6 (seis) questionários respondidos pelos gestores do sistema. Na tabulação dos dados cada coluna deu origem a uma matriz de dimensão 20x16 (vinte linhas por dezesseis colunas). As matrizes serão referidas por matriz ME (Mínimo Esperado), matriz D (Desejado) e matriz P (Percebido), traduzindo assim as expectativas dos usuários em relação aos itens considerados.

Para validar o instrumento de coleta de dados, foi utilizado o coeficiente Alfa de Cronbach (α) e o coeficiente de variação (Cv). O Coeficiente Alfa de Cronbach (α) é uma medida comumente utilizada de confiabilidade, ou seja, a avaliação da consistência interna dos questionários, para um conjunto de dois ou mais indicadores de construto (BLAND; ALTMAN, 1997 apud MATTHIENSEN, 2011). Os valores do α variam de 0 a 1,0, quanto mais próximo de 1, maior confiabilidade entre os indicadores. Segue abaixo quadro com o nível de consistência do resultado do α :

Superior a 0,9	Consistência muito boa
entre 0,8 e 0,9	Boa
entre 0,7 e 0,8	Razoável
entre 0,6 e 0,7	Fraca
inferior a 0,6	Inadmissível

O uso de medidas de confiabilidade, como o alfa de Cronbach, não garante unidimensionalidade ao questionário, mas assume que ela existe. A unidimensionalidade é uma característica de um conjunto de indicadores que tem apenas um conceito em comum (HAIR JUNIOR et al., 2005 apud MATTHIENSEN, 2011). O coeficiente de variação fornece a variação dos dados obtidos em relação à média, quanto menor for o seu valor, mais homogêneos serão os dados, o coeficiente é considerado baixo quando for menor ou igual a 25%.

No Quadro 13 é apresentada a média de cada atributo, assim como o alfa de Cronbach e o coeficiente de variação. Analisando o resultado, pode-se concluir que as dimensões propostas no *framework* de qualidade de informação se adequam aos dados, ou seja, o alfa de Cronbach apresenta grande consistência interna, indicando uma alta homogeneidade e equivalência de respostas para todos os itens. O α de Cronbach geral para as matrizes ME, D e P foi de 0,897, 0,922 e 0,843, respectivamente, apresentando correlação correspondente com o α individual de cada atributo. Também, o coeficiente de variação se manteve abaixo dos 25% no geral com valores de 0,12, 0,11 e 0,15 para mínimo esperado, desejado e percebido, respectivamente. Alguns itens individualmente passaram dos 30%, mas com o α superior a 0,8, não comprometendo assim a consistência interna do instrumento.

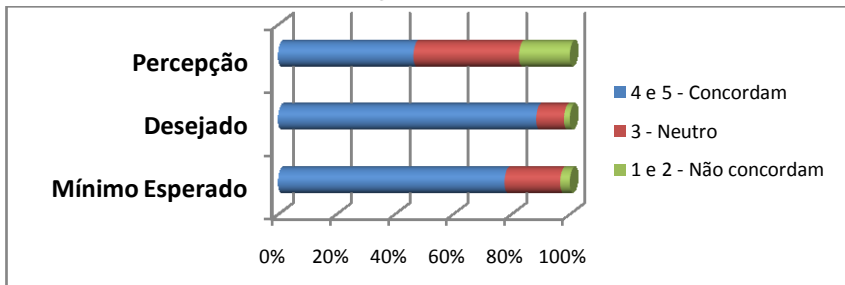
Quadro20. Consistência do instrumento de coleta

Dimensão	Atributo	Mínimo esperado			Desejado			Percebido		
		Média	Cv	α	Média	Cv	α	Média	Cv	α
Relevância	1. Abrangência	4,00	0,20	0,934	4,53	0,15	0,943	3,42	0,20	0,967
	2. Exatidão	4,21	0,20	0,927	4,63	0,17	0,919	3,21	0,30	0,934
	3. Clareza	4,21	0,15	0,960	4,74	0,12	0,963	3,53	0,23	0,951
	4. Aplicabilidade	3,95	0,15	0,962	4,37	0,15	0,945	3,68	0,22	0,954
Solidez	5. Conciso	3,42	0,30	0,886	3,95	0,25	0,876	3,37	0,24	0,952
	6. Consistente	4,26	0,15	0,958	4,84	0,08	0,983	3,42	0,29	0,928
	7. Correto	4,32	0,15	0,955	4,79	0,11	0,966	2,79	0,44	0,888
	8. Atual	4,32	0,17	0,944	4,79	0,09	0,979	3,11	0,31	0,932
Processo	9. Conveniência	3,74	0,23	0,924	4,47	0,15	0,943	3,21	0,33	0,919
	10. Pontualidade	4,16	0,18	0,942	4,47	0,17	0,930	3,47	0,22	0,959
	11. Rastreabilidade	3,68	0,29	0,878	4,37	0,21	0,892	3,21	0,31	0,926
	12. Interatividade	3,79	0,20	0,938	4,16	0,21	0,905	3,21	0,30	0,934
Infra-estrutura	13. Acessibilidade	4,42	0,17	0,941	4,79	0,11	0,966	3,68	0,25	0,938
	14. Segurança	4,05	0,17	0,951	4,42	0,17	0,930	4,11	0,22	0,939
	15. Manutenção	4,21	0,18	0,938	4,53	0,18	0,917	2,84	0,33	0,937
	16. Velocidade	4,05	0,15	0,962	4,42	0,15	0,943	3,21	0,28	0,942

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Com relação às escalas de valores respondidas pelos usuários em cada um dos níveis consultados no questionário, nível ideal (mínimo esperado - ME e desejado - D) e nível percebido (percepção do sistema - P), observa-se que no nível ideal está concentrado mais de 77% das atribuições nos graus 4 – *Concordam* e 5 – *Concordam totalmente*, ou seja, os usuários têm um alto grau de expectativa do sistema em relação à qualidade da informação, em contrapartida, a percepção do sistema (nível percebido) está com 46% nesses mesmos graus, o que indica uma percepção aquém da esperada, mas não totalmente insatisfeita, pois 36% desta percepção é neutra, o que indica que o usuário não conseguiu avaliar o atributo ou não afeta diretamente seu trabalho, apesar da expectativa elevada. A insatisfação da percepção do sistema ficou em 17% e no nível ideal este percentual ficou em torno de 3%. No gráfico 1, pode-se observar o percentual de respostas por grau da escala Likert utilizada no questionário nas matrizes ME, D e P.

Gráfico 1. Percentual dos graus atribuídos



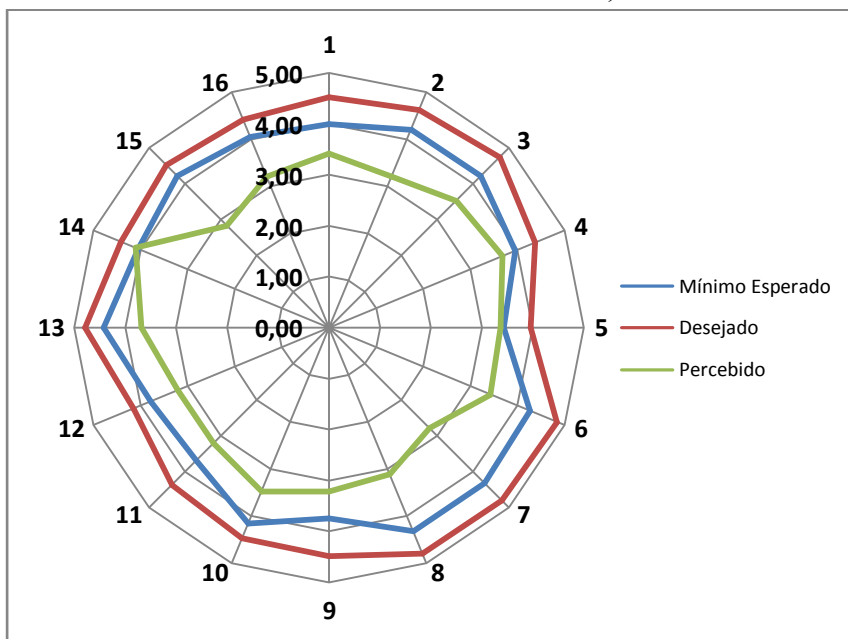
Fonte: Elaborada pelo autor (2015)

A qualidade dos serviços prestados podem ser consideradas como a diferença entre a expectativa e o desempenho do serviço propriamente dito (LOVELOCK; WRIGHT, 2001 apud CARDOSO, 2004). Com base nessa diferença, pode-se detectar a ideia de superioridade do serviço, considerando que as colunas de média do Quadro 13, para as matrizes ME e D, definem uma faixa limite entre elas, a zona de tolerância, onde deve-se situar as avaliações consideradas dentro dos limites estabelecidos pela qualidade, de acordo com a expectativa do usuário.

No gráfico 2, com as médias de cada atributo da qualidade da informação, pode-se observar que em nenhum atributo a matriz ME coincide com a matriz D, estabelecendo uma zona de tolerância com a variação de 0,054, o que reforça a alta expectativa do usuário em relação

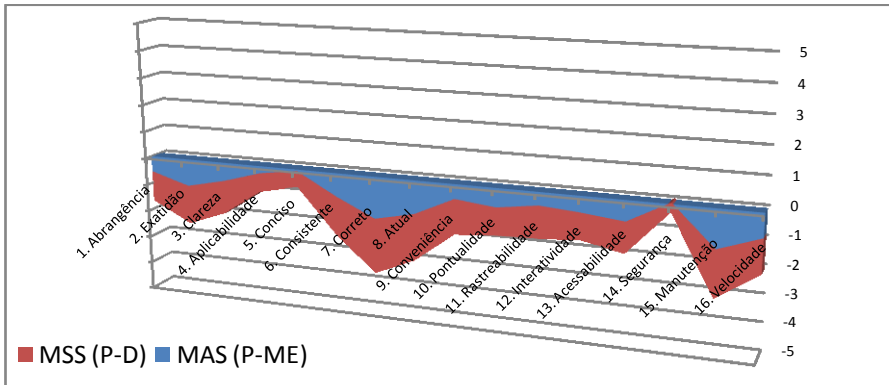
ao sistema, já a variação da média da zona de tolerância com a matriz P é de 0,221, o que pode-se considerar como uma percepção geral do sistema mediana. Nenhum dos atributos percebidos pelo usuário atingem o desejado, apenas os atributos de concisão e segurança atingem o mínimo esperado, em contrapartida, apenas os atributos de corretude e manutenção estão abaixo do grau 3, ficando com 2,79 e 2,84 na média, respectivamente.

Gráfico 2. Média dos escores das matrizes ME, D e P



Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Para realizar a medida da qualidade da informação, adaptando a Medida de Qualidade de Serviço proposta por Parasuraman (1997), foi realizado cálculo do MAS (Medida de Adequação do Serviço) e MSS (Medida de Superioridade do Serviço), onde MAS (P-ME) é a diferença entre as colunas P e ME, ou seja, a qualidade percebida pelo usuário é obtida através da coluna da informação percebida e do mínimo esperado, e MSS (P-D) é a qualidade desejada que é obtida através da diferença da informação percebida e da informação desejada.

Gráfico 3. Escores das diferenças de MAS (P-ME) e MSS (P-D)

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

No Quadro 14 e gráfico 3, observa-se a discrepância entre a *Qualidade da Informação Percebida* e a *Qualidade da Informação Desejada* e o *Mínimo da Qualidade da Informação Adequada* para cada um dos atributos. Para a MSS (P-D), os índices negativos representam a distância encontrada entre a percepção da qualidade de uma dimensão e o máximo desejado para ela. Nenhum atributo recebeu índice positivo, ou seja, nenhum atributo foi avaliado como possuidor de medida de superioridade de serviço. Observa-se, ainda, que as piores avaliações se encontram na dimensão de Solidez da informação, em corretude da informação (-2,00) e informação atualizada conforme o programado (1,68), o atributo de manutenção da informação sem falhas (1,68), em concordância com o atributo de informação atualizada também apresentou discrepância. Para MAS (P-ME), o que Parasuraman (1997) chamou de “medida de adequação de serviço” as discrepâncias captam o quão distante do adequado está uma informação prestada. Observa-se que praticamente todos os atributos avaliados não estão adequados ao nível mínimo esperado. Com exceção do atributo de segurança (0,05), os demais atributos apresentam índices negativos, sendo novamente a dimensão de Solidez onde apresenta a maior diferença. A constatação dos indicadores negativos da matriz MAS e da zona de tolerância com uma pequena margem de diferença reforça a observação anterior de que os usuários apresentam um alto nível de expectativa em relação ao SAJ/EST.

Quadro21. Escores das diferenças de MAS (P-ME) e MSS (P-D)

Dimensão	Atributo	MAS (P-ME)	MSS (P-D)	Zona de tolerância (D-ME)
Relevância	1. Abrangência	-0,58	-1,11	0,53
	2. Exatidão	-1,00	-1,42	0,42
	3. Clareza	-0,68	-1,21	0,53
	4. Aplicabilidade	-0,26	-0,68	0,42
Solidez	5. Conciso	-0,05	-0,58	0,53
	6. Consistente	-0,84	-1,42	0,58
	7. Correto	-1,53	-2,00	0,47
	8. Atual	-1,21	-1,68	0,47
Processo	9. Conveniência	-0,53	-1,26	0,74
	10. Pontualidade	-0,68	-1,00	0,32
	11. Rastreabilidade	-0,47	-1,16	0,68
	12. Interatividade	-0,58	-0,95	0,37
Infraestrutura	13. Acessibilidade	-0,74	-1,11	0,37
	14. Segurança	0,05	-0,32	0,37
	15. Manutenção	-1,37	-1,68	0,32
	16. Velocidade	-0,84	-1,21	0,37

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

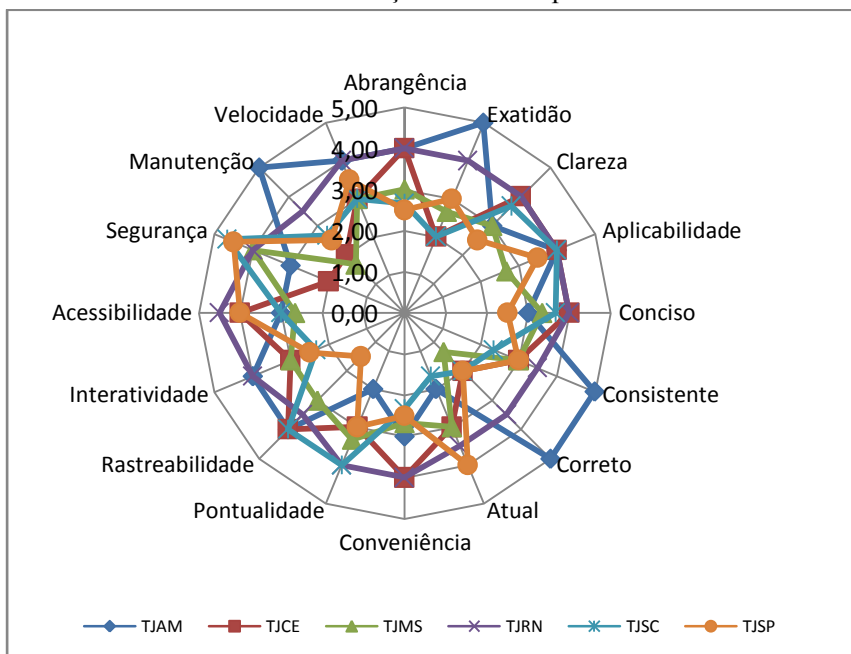
Em relação à *zona de tolerância* apresentada no Quadro 14, que é o intervalo entre o que o usuário espera como mínimo adequado para o sistema e o que ele realmente deseja, que é mensurada através da diferença entre o Desejado e o Mínimo Esperado de cada atributo, onde, quanto menor for a medida, menor também será a tolerância do usuário para variações de qualidade da informação prestada, e quanto maior a medida, maior será a aceitação de variabilidade na informação prestada sem que haja perda da qualidade. Observa-se que os atributos que apresentam maiores zonas de tolerância são: Conveniência, informação prestada conforme minha necessidade (0,74); Rastreabilidade, informação possível de rastrear sua origem (0,68); Consistente, informação consistente (0,58). E os atributos com menor zona de

tolerância são: Pontualidade, informação apresentada está próxima do fato ocorrido (0,32); Manutenção, a manutenção da informação é satisfatória, sem apresentação de falhas (0,32).

Quadro22. Médias da satisfação Percebida por Tribunal

Atributos	TJAM	TJCE	TJMS	TJRN	TJSC	TJSP
Abrangência	4,00	4,00	3,00	4,00	2,67	2,50
Exatidão	5,00	2,00	2,67	4,00	2,00	3,00
Clareza	3,00	4,00	3,00	4,00	3,67	2,50
Aplicabilidade	4,00	4,00	2,67	4,00	4,00	3,50
Conciso	3,00	4,00	3,33	4,00	3,67	2,50
Consistente	5,00	3,00	3,00	3,50	2,33	3,00
Correto	5,00	2,00	1,33	3,50	2,00	2,00
Atual	2,00	3,00	3,00	3,50	1,67	4,00
Conveniência	3,00	4,00	2,67	4,00	2,33	2,50
Pontualidade	2,00	3,00	3,33	4,00	4,00	3,00
Rastreabilidade	4,00	4,00	3,00	3,50	4,00	1,50
Interatividade	4,00	3,00	3,00	4,00	2,33	2,50
Acessibilidade	3,00	4,00	2,67	4,50	3,00	4,00
Segurança	3,00	2,00	4,00	4,00	4,67	4,50
Manutenção	5,00	2,00	1,67	3,50	2,67	2,50
Velocidade	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,50
	3,69	3,19	2,83	3,88	3,00	2,94

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

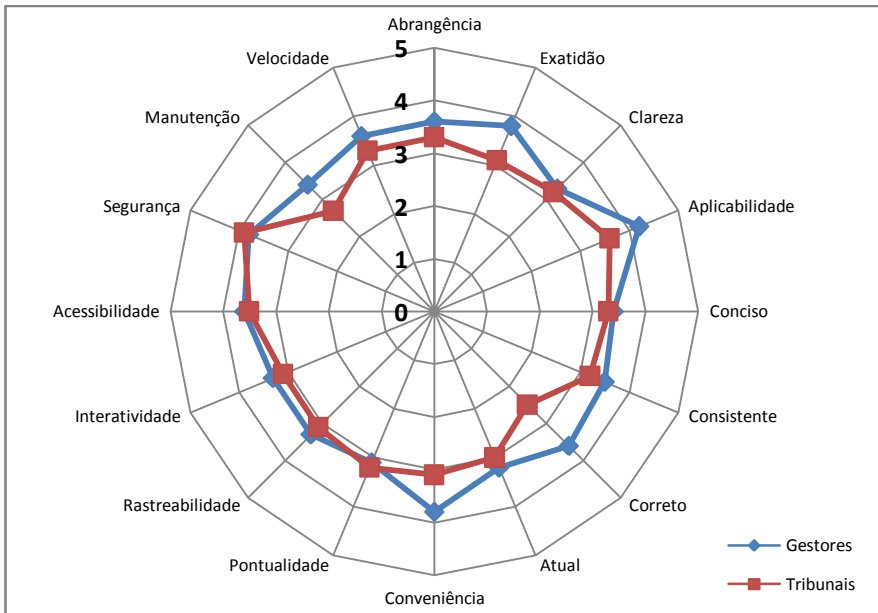
Gráfico 4. Média da satisfação Percebida por Tribunal

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

No Quadro 15 pode-se observar que o Tribunal com maior nível de satisfação percebida foi o RN, com uma média geral de 3,88, seguido do AM com 3,69. Os Tribunais com o menor nível de satisfação foram MS, com 2,83, e SP, com 2,94. Destes tribunais que tiveram um baixo nível de satisfação, os principais atributos a serem trabalhados são, para o MS: Correto (informação está isenta de erros) com 1,33 e Manutenção (a manutenção das informações são satisfatórias, sem apresentação de falhas) com 1,67. Para SP: Correto (informação está isenta de erros) com 2,00, e a Rastreabilidade (informação possível de rastrear sua origem) com 1,50. O atributo de corretude apresentou um baixo nível de satisfação nos dois Tribunais, e no geral teve um grau intermediário, apresentando a pontuação máxima no AM (5,0). Realizando uma análise prévia, pode-se dizer que a alimentação do sistema de produção que dá origem aos dados apresentados nos sistemas SAJ/EST podem influenciar nesse atributo. O atributo de manutenção teve uma pontuação similar com o de corretude, onde foi apresentada uma pontuação bastante baixa no MS (1,67) e uma pontuação máxima no AM (5,0), sendo que neste

atributo a diferença do volume de dados entre os tribunais pode influenciar na manutenção da informação. Quanto à rastreabilidade, somente o Tribunal de SP apresentou uma baixa pontuação de 1,50, os demais foram de 3,0 a 4,0, uma pontuação de intermediária a boa, sendo que neste caso o volume de dados pode ser a causa da dificuldade de rastrear as informações principalmente pelo fato de o Tribunal de Justiça de SP ser o maior Tribunal em número de processos da América Latina.

Gráfico 5. Média da satisfação Percebida dos Gestores x Tribunais



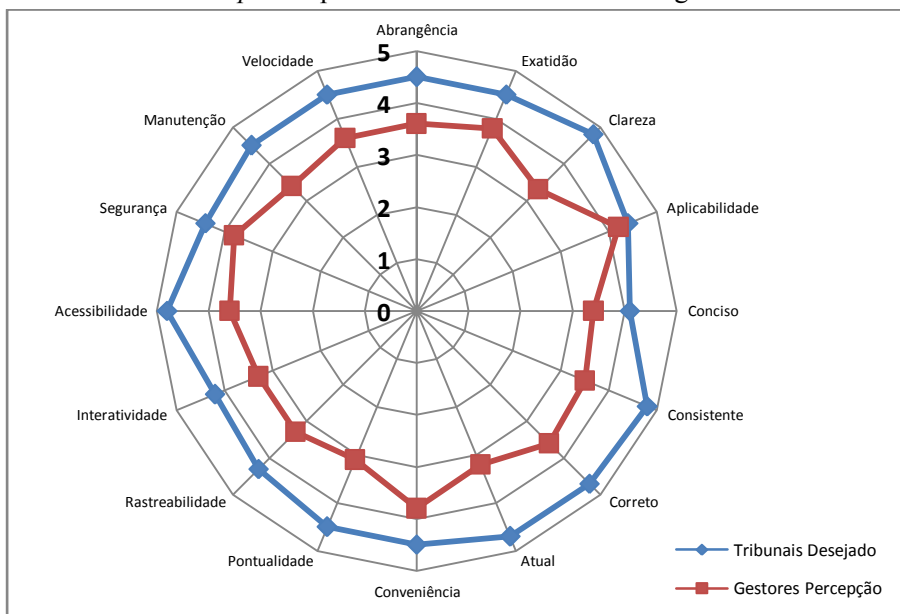
Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Em relação à percepção do sistema pelos gestores e pelos Tribunais teve-se uma média geral bastante próxima de 3,5 pelos gestores e 3,2 pelos Tribunais, concluindo-se que os gestores têm uma visão bastante alinhada com a percepção real dos usuários da informação, conforme gráfico 5.

Analisando o *Gap* de expectativa dos usuários em relação à percepção dos gestores, onde a expectativa dos usuários é medida através da média da matriz D (Desejado) e a percepção dos gestores através da média da matriz P (Percepção), pode-se observar que a

expectativa do usuário é superior à percepção dos gestores, como observado no gráfico 5. A percepção dos gestores e usuários está bastante alinhada, visto que nesse caso devem ser observadas as dimensões para uma tomada de ação nos pontos fracos do sistema. No gráfico 6 é apresentado o *Gap* de expectativa, sendo que a média geral da expectativa do usuário é de 4,5 e a percepção dos gestores é de 3,5.

Gráfico 6. *Gap* de expectativa entre os usuários e os gestores



Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Com o objetivo de se ter uma visão de prioridade de ações por parte dos gestores para atingir as expectativas dos usuários, foi realizada uma análise de prioridade por quartis, sendo as prioridades definidas em crítica, alta, moderada e baixa, dos atributos mais urgentes para os atributos de menor prioridade, respectivamente. Para definir a faixa de prioridade, usa-se os seguintes valores agrupadores:

Inferior a 2,0	Crítica
entre 2,1 e 3,0	Alta
entre 3,1 e 4,0	Moderada
Superior a 4,0	Baixa

Quadro23. Quartis de prioridade segundo percepção dos usuários e gestores

Atributo	Média Percepção Usuários	Prioridade	Atributo	Média Percepção Gestores	Prioridade
Correto	2,5	Alta	Pontualidade	3,1	Moderada
Manutenção	2,7	Alta	Atual	3,2	Moderada
Atual	3	Alta	Clareza	3,3	Moderada
Exatidão	3,1	Moderada	Rastreabilidade	3,3	Moderada
Conveniência	3,1	Moderada	Interatividade	3,3	Moderada
Rastreabilidade	3,1	Moderada	Conciso	3,4	Moderada
Interatividade	3,1	Moderada	Manutenção	3,4	Moderada
Clareza	3,2	Moderada	Consistente	3,5	Moderada
Consistente	3,2	Moderada	Abrangência	3,6	Moderada
Pontualidade	3,2	Moderada	Correto	3,6	Moderada
Abrangência	3,3	Moderada	Acessibilidade	3,6	Moderada
Conciso	3,3	Moderada	Velocidade	3,6	Moderada
Velocidade	3,3	Moderada	Exatidão	3,8	Moderada
Acessibilidade	3,5	Moderada	Conveniência	3,8	Moderada
Aplicabilidade	3,6	Moderada	Segurança	3,8	Moderada
Segurança	3,9	Moderada	Aplicabilidade	4,2	Baixa

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Conforme apresentado no Quadro 16, na percepção dos usuários não teve nenhum atributo nos quartis extremos, o de prioridade crítica e baixa, concentrando a maioria dos atributos no quartil de prioridade moderada, restando três atributos com prioridade alta, sendo, portanto, os três atributos de ação imediata por parte dos gestores, são eles: correto (informação isenta de erros) com 2,5; manutenção (a manutenção das

informações são satisfatórias, sem apresentação de falhas) com 2,7; atual (informação atualizada conforme programado) com 3,0.

Na visão dos gestores, a grande maioria dos atributos ficaram no quartil de prioridade moderada, com exceção do atributo aplicabilidade que ficou com prioridade baixa. Os atributos de maior atenção por parte dos gestores foram pontualidade (informação apresentada está próxima do fato ocorrido) com 3,1, atual (informação atualizada conforme programado) com 3,2, este item coincidindo com a percepção dos usuários, e três atributos com 3,3, sendo todos eles convergentes no que diz respeito à forma como a informação é apresentada ao usuário, que são clareza (informação clara, de fácil entendimento), rastreabilidade (informação possível de rastrear sua origem) e interatividade (informação prestada proporciona a interatividade necessária para que eu realize meu trabalho). Estes três últimos atributos denotam que os gestores não se sentem seguros com a forma de apresentação e interação do usuário com a informação prestada.

Em análise final do estudo de caso, concluí-se que o instrumento proposto, InfoServ, atendeu à expectativa de medir os *gaps* de satisfação dos usuários quanto ao Sistema de Informação Estratégica - SAJ/EST², identificando os atributos de maior expectativa por parte dos usuários, como a consistência e corretude, os atributos em que os gestores do SAJ/EST devem focar para melhorar a qualidade, como corretude e manutenção das informações, assim como os *gaps* de expectativa e percepção dos usuários e os *gaps* de visão entre os gestores e usuários. Portanto, a aplicação do instrumento possibilitou identificação dos atributos a serem melhorados, assim como a análise dos principais problemas para avaliação e gestão das tomadas de decisão por parte dos gestores nas ações que visam à melhoria da qualidade da informação prestada.

²Empresa Softplan Planejamento de Sistemas Ltda.

5 CONCLUSÃO

5.1 Considerações Finais

Com a crescente modernização do judiciário e do uso da informação, faz-se necessário que haja, cada vez mais, uma melhora na qualidade da informação prestada pelos sistemas de informação para qualquer instituição organizacional. Davenport (1998) propõe uma perspectiva ecológica para a gestão da informação, centrada no ser humano, levando em consideração a cultura organizacional, a maneira como as pessoas utilizam efetivamente a informação e o que fazem com ela, seus comportamentos e processos de trabalho. Nesse âmbito, e através da interdisciplinaridade entre gestão da informação, qualidade da informação, judiciário e inovação, este trabalho explorou o desenvolvimento de um *framework* de qualidade da informação para sistemas de informação estratégica e validou este *framework* através de um sistema de informação estratégica voltado para o judiciário brasileiro de primeira instância.

A pergunta de pesquisa “Baseado nos *frameworks* de qualidade de informação (Eppler) e qualidade de serviço (SERVQUAL), é possível a construção de um novo *framework* a fim de garantir uma melhora das informações prestadas por sistemas de informações estratégicas?” foi respondida positivamente, demonstrando que a utilização das dimensões e dos atributos do *Framework* de Eppler e do método de avaliação da qualidade de serviço, do instrumento SERVQUAL de Parasuraman et al., possibilitam a validação de um sistema de informações estratégicas com a identificação dos atributos de maior importância aos usuários, assim como a real percepção desses usuários em cada um desses atributos, também possibilita confrontar o *gap* de percepção dos gestores da informação com os usuários, alinhando dessa forma a evolução e inovação desses sistemas.

A construção deste estudo iniciou-se com a abordagem teórica da identificação e diferenciação dos termos “dados”, “informação” e “conhecimento”, como estes conceitos vêm sendo abordados na academia ao longo dos anos e quão importante o termo “conhecimento” tem-se tornado na sociedade atual, onde o fluxo de informação é enorme e se é necessário a compilação desta informação a fim de que se torne de fato conhecimento. Ainda nesse contexto, foi realizada a abordagem

teórica de Gestão do Conhecimento e seus processos e da Engenharia do Conhecimento que embasa o desenvolvimento do estudo quanto à interdisciplinaridade da questão e o *framework* como ferramental de apoio à Gestão do Conhecimento.

Também foi desenvolvido o levantamento teórico do que é a Qualidade da Informação, os principais autores que desenvolveram estudos nesta área e sua importância no momento em que vivemos, a confiabilidade da informação é preponderante para uma tomada de decisão. Seguindo, foi levantado o que é Qualidade de Serviço, as metodologias aplicadas e seus principais autores, sendo a maioria desses estudos voltados à área de *marketing*, mas que se aplicam perfeitamente a este novo cenário da qualidade da informação.

Com base na proposta do estudo, a abordagem teórica de Sistemas de Informações Estratégicas também são apresentadas, como estes sistemas fazem parte das organizações e como tem-se tornado um diferencial competitivo e gerador de inovação. A gama de informações que circulam dentro de uma organização quando processada e compilada podem apresentar importantes fatores para gerenciamento e tomada de decisão estratégica assim como promover novas oportunidades de inovação no que tange à identificação, ação e realização de novas combinações de recursos e identificação de necessidades do mercado.

Finalizando a abordagem teórica, foi realizada uma breve descrição do Poder Judiciário Brasileiro, com seus órgãos, principais objetivos e princípios, incluindo sua relação com Conselho Nacional de Justiça (CNJ) no que diz respeito à medição da eficiência nos trâmites jurisdicionais, a transparência administrativa e processual e a celeridade processual.

A construção do *framework* da qualidade da informação se deu com a utilização das dimensões e dos atributos do *framework* de Eppler (2006) e da aplicação do instrumento SERVQUAL de Parasuraman et al. (1985) com a criação do questionário e da avaliação dos *gaps* de satisfação verificados através da diferença entre as percepções e expectativas da qualidade da informação prestada.

A validade do questionário foi comprovada por métodos estatísticos do coeficiente Alpha de Cronbach e o coeficiente de variação. O Alfa de Cronbach apresentou grande consistência interna, indicando uma alta homogeneidade e equivalência de respostas para todos os itens, o α geral para as matrizes ME (mínimo esperado), D (desejado) e P (percebido) foi de 0,897, 0,922 e 0,843, respectivamente,

apresentando correlação correspondente com o α individual de cada atributo. Também, o coeficiente de variação se manteve abaixo dos 25% no geral com valores de 0,12, 0,11 e 0,15 para mínimo esperado, desejado e percebido, respectivamente. Alguns itens individualmente passaram dos 30%, mas com o α superior a 0,8 não compromete a consistência interna do instrumento.

Avaliando as matrizes ME (mínimo esperado), D (desejado) e P (percebido), onde o nível ideal (ME e D) e o nível percebido (P) concentraram mais de 77% das atribuições nos graus 4 (concordam) e 5 (concordam totalmente) da escala Likert, que neste estudo foi de 1 a 5, constatou-se um alto grau de expectativa do sistema em relação à qualidade da informação, em contrapartida, a percepção do sistema (nível percebido) está com 46% nesses mesmos graus, o que indica uma percepção aquém da esperada, mas não totalmente insatisfeito, pois 36% desta percepção é neutra, o que indica que o usuário não conseguiu avaliar o atributo ou não afeta diretamente seu trabalho, apesar da expectativa elevada. A insatisfação da percepção do sistema ficou em 17% e no nível ideal este percentual ficou em torno de 3%.

Observando a zona de tolerância, que é uma faixa limite entre as matrizes ME e D, onde deve-se situar as avaliações consideradas dentro dos limites estabelecidos pela qualidade de acordo com a expectativa do usuário, nenhum atributo à matriz ME coincide com a matriz D, estabelecendo uma zona de tolerância com a variação de 0,054, o que reforça a alta expectativa do usuário em relação ao sistema. Já a variação da média da zona de tolerância com a matriz P é de 0,221, o que corresponde a uma percepção geral do sistema mediana. Nenhum dos atributos percebidos pelo usuário atingem o desejado, apenas os atributos de concisão e segurança atingem o mínimo esperado, em contrapartida, apenas os atributos de corretude e manutenção estão abaixo do grau 3, ficando com 2,79 e 2,84 na média, respectivamente.

Analisando o *Gap* de expectativa dos usuários em relação à percepção dos gestores, onde a expectativa dos usuários é medida através da média da matriz D e a percepção dos gestores através da média da matriz P, pode-se observar que a expectativa do usuário é superior à percepção dos gestores e a percepção dos gestores e usuários está bastante alinhada, sendo que nesse caso devem ser observadas as dimensões para uma tomada de ação nos pontos fracos do sistema.

Em uma avaliação final do *framework* proposto, a conclusão é que a aplicabilidade do mesmo é bastante satisfatória, pois atinge os objetivos de avaliação da qualidade da informação disponibilizada por

um sistema de informação estratégica, que é a percepção e expectativa dos usuários em relação ao sistema, assim como a diferença de visão entre os gestores e usuários e a classificação de prioridade de ação dos atributos com um menor índice de satisfação. Possibilitando, desta maneira, atingir o objetivo central do *framework* que é a qualidade da informação prestada.

5.2 Sugestões para Trabalhos Futuros

Considerando uma extensão do *framework* proposto, recomenda-se um estudo sobre como promover novas oportunidades de inovação nos sistemas de informação estratégica baseado nos atributos de maior expectativa dos usuários no que tange à identificação, ação e realização de novas combinações de recursos e identificação de necessidades.

Nas organizações, a origem do valor está na criação de conhecimento e na utilização do conhecimento dos clientes e colaboradores, que determinam o *design* da inovação do modelo de negócio (WANG, 2009). Em um mundo onde mercado, produtos, tecnologias, concorrentes e a própria sociedade mudam de forma tão ágil, a inovação contínua e o conhecimento tornaram-se uma vantagem competitiva sustentável para as organizações (NONAKA et al., 2000).

Com base nas afirmações acima, o *framework* de QI proposto corrobora com a criação e utilização do conhecimento, promovendo qualidade na informação prestada e dando subsídios de inovação através de seus atributos de maior expectativa.

REFERÊNCIAS

ALBERTIN, Alberto Luiz. Valor estratégico dos projetos de tecnologia de informação. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 42-50, jul./set. 2001.

ALAVI, Maryam; LEIDNER, Dorothy E. **Knowledge management systems**: conceptual foundations and research issues - *MIS Quarterly* v. 25, n. 1, p. 107-136, mar. 2001.

CAUCHICK, Paulo Augusto Miguel. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. **Produção**, v. 17, n. 1, p. 216-229, jan./abr. 2007.

CEN, European committee for standardization. **European Guide to good Practice in Knowledge Management** - Part 1: Knowledge Management *Framework*, 2004.

CRONIN, J. J. Jr.; TAYLOR, S. A. Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension [J]. **Journal of Marketing**, (56):55-68, 1992.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da Informação**. Editora Futura, SP, 1998.

DAVENPORT, T. H., PRUSAK, L. **Working knowledge**: how organizations manage what they know. 1. ed. Boston, Harvard Business School Press, 1998. Disponível em <http://wang.ist.psu.edu/course/05/IST597/papers/Davenport_know.pdf>. Acesso em 17/05/2014.

EPPLER, Martin J.; WITTIG, Dorte. Conceptualizing information quality: a review of information quality *Frameworks* from the last ten years. **Proceedings of 5th International Conference on Information Quality**, p.83-96, 2000.

EPPLER, Martin J. **Managing information quality**: increasing the value of information in knowledge – intensive products and processes. Ed. Springer, 2006.

EPPLER, Martin J. **Managing information quality**: Information Quality Problems and Current Approaches. Ed. Springer, 2006, Second Edition.

GRANDO, Nei. **Introdução à gestão do conhecimento nas organizações**. Gestão do Conhecimento, Negócios. Disponível em: <https://neigrando.wordpress.com/tag/espiral-do-conhecimento>. Acesso em 16/08/2014.

GUALAZZI, Guilherme Augusto Spiegel; SANTOS, Gilmar Souza; CAMPOS, Fernando Celso. Avaliação da qualidade da informação em empresa de projetos e serviços de TI. **Revista Perspectivas em Ciências Tecnológicas**, 2013.

GORLA, Narasimhaiah. An assessment of information systems service quality using SERVQUAL+. **Communications of the ACM, SIGMIS Database**, v. 42, 3 ed., September 2011.

GOTTSCHALK, P. **Knowledge management systems**: value shop creation. London: Idea Group Inc., 2007. Disponível em: <http://books.google.com.br/books?id=oPLs_dqsvbYC&pg=PR2&pg=PR2&dq=GOTTSCHALK,+P.+Knowledge+management+systems:+value+shop+creation.+London:+Idea+Group+Inc.,+2007.&source=bl&ots=5arDe-1oVr&sig=mXIL3F6Mw8TKAGoBfzdqvwY3yas&hl=pt-BR&sa=X&ei=IrNEUcXcI5Wj4AOTwoDIDA&ved=0CFcQ6AEwBA#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 18 maio 2014.

JIANG, James J.; KLEIN, Gary; TESCH, Debbie; CHEN, Hong-Gee. Closing the user and provider service quality *gap*. **Communications of the ACM**, v. 46, 2 ed., February, 2003.

JIMEI, Li; YAN, Bai; YAN, Xu. Evaluation Approaches of Information Systems Service Quality. ICIME 2010 - 2010 2nd **IEEE International Conference on Information Management and Engineering**, 2010

KAUFMANN, Morgan. **Executing Data Quality Projects**: Ten Steps to Quality Data and Trusted Information, 2008.

KETTINGER, W.J., LEE, C.C. Perceived service quality and user satisfaction with the information services function. **Decision Sciences**, 25(5), p. 737-766, 1994.

KETTINGER, W.J., LEE, C.C. Zones Of Tolerance: Alternative Scales For Measuring Information Systems Service Quality [J]. **MIS Quarterly**, 29(4):607-623, 2005.

LAURINDO, Fernando José Bardin, SHIMIZO, Tamio, CARVALHO, Marli Monteiro, RABECHINI, Roque Jr. O papel da tecnologia da informação na estratégia das organizações. **Gestão & Produção**, v.8, n.2, p.160-179, ago. 2001.

LEE, Hakyeon, KIM, Chulhyun. Benchmarking of service quality with data envelopment analysis. **Expert Systems with Applications**, 41, p. 3761–3768, 2014.

LESCA H.; LESCA E. **Gestion de l'information**: Qualité de l'information et performances de l'entreprise. Paris: Ed. Litec, 1995.

MADNICK, Stuart E.; WANG, Richard Y.; LEE, Yang W.; ZHU, Hongwei. Overview and *Framework* for data and information quality research. **ACM J. Data Inform. Quality** 1, 1, Article 2, Jun. 2009.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de Marketing**. Edição compacta. São Paulo: Atlas, 1996.

MARTINS, Vitor W. B.; TRINDADE, Sandro R. S.; MACEDO, Alcebíades N.; NEVES, Renato M. Utilização do modelo SERVQUAL em uma rede de supermercados como instrumento de avaliação da qualidade. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, Florianópolis, SC, Brasil, v. 4, n. 7, p. 279-296, 2012.

MATTHIENSEN, Alexandre. Uso do Coeficiente Alfa de Cronbach em Avaliações por Questionários. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Centro de Pesquisa Agroflorestal de Roraima**. ISSN 1981 - 6103 - Dezembro, 2011.

MIRANDA, Roberto Campos da Rocha. O uso da informação na formulação de ações estratégicas pela empresa. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 28, n. 3, p. 286-292, set./dez. 1999.

NONAKA, I., TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NONAKA, I.; TOYAMA, R.; KONNO, N. SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. **Long Range Planning**, v. 33, n. 1, p. 5-34, 2000.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. A conceptual model of service quality and its implications for future research. **Journal of Marketing**, 1985.

_____. A multiple item scale for measuring consumer perceptions of service quality. **Journal of Retailing**, 1988.

_____. Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale. **Journal of Retailing**, 1991, pp. 420-450.

_____. Reassessment of expectations as a comparison in measuring service quality: Implications for further research. **Journal of Marketing**, 1994.

PATHER, Shaun; ERWIN, Geoff; REMENYI, Dan. Measuring e-Commerce effectiveness: a conceptual model. **South African Institute for Computer Scientists and Information Technologists**. September 2003 SAICSIT '03.

PACHECO, Roberto; SELL, Denilson. **Métodos e Técnicas de Engenharia do Conhecimento**. Notas de Aula. 2013.

PETER, J. Paul, CHURCHILL, Gilbert A., BROWN, Tom J. Caution in the Use of Difference Scores in Consumer Research [J]. **Journal of Consumer Research**, 19(1): 173-187, 1993

POLANYI, M. **The tacit dimension**. Gloucester: Peter Smith, 1983.

RIBEIRO, Antônio de Pádua. O Judiciário como poder político no século XXI. **Estud. av. [online]**, 2000, vol.14, n.38, pp. 291-306. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/ea/v14n38/v14n38a17.pdf>>. Acesso em: 03 jan. 2013.

RISUENHO, Flávio Marcelo R. dos Santos. **Avaliação da qualidade da informação dos controles de eventos de falha e manutenção de equipamentos industriais**. 2009. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Florianópolis, SC, 2009.

ROBREDO, Jaime. **Da ciência da informação revisitada aos sistemas humanos de informação**. Brasília: Ed. Thesaurus, 2003.

ROTTA, Maurício José Ribeiro. **Modelagem do conhecimento legal necessário na elaboração de sentenças em processos na área de defesa do consumidor**. 2013. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Florianópolis, SC, 2013.

SANTOS, Raimundo Nonato M. Sistemas de informações estratégicas para a vitalidade da empresa. **Ciência da Informação**, v. 25, n. 1,1996.

SEWALD JUNIOR, Egon. **Modelagem de Sistema de Conhecimento para Apoio a Decisão Sentencial na Justiça Estadual**. 2012. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Florianópolis, SC, 2012.

STEIL, A. V. **Estado da arte das definições de gestão do conhecimento e seus subsistemas**. Florianópolis: Instituto Stela, 2007. Technical Report.

STENMARK, Dick. Information vs. Knowledge: The Role of intranets in Knowledge Management - **35th Hawaii International Conference on System Sciences** – 2002.

STUDER, R. et al. Situation and Perspective of Knowledge Engineering. In: J. Cuenca, et al. (eds.), **Knowledge Engineering and Agent Technology**. Amsterdam: IOS Press, 2000.

TODESCO, J.L.; GAUTHIER, F.A. **Fundamentos de Engenharia do Conhecimento**. Notas de Aula. 2013.

VASCONCELOS, Flávio C.: CYRINO, Álvaro B.: Vantagem competitiva: os modelos teóricos atuais e a convergência entre estratégia e teoria organizacional, **RAE - Revista de Administração de Empresas** • Out./Dez. 2000

WANG, Y. Knowledge-Intensive Service Business Model Research from Innovative Perspective. 2009 International Conference on Management and Service Science. **Anais**. p.1-3. Ieee. doi: 10.1109/ICMSS.2009.5301946, 2009

WANG, Ruobin, ZHANG, Mengmeng, MA, Shilai. Validating SERVQUAL in information system : Empirical results from an e-learning system. **2nd International Conference on Information Science and Engineering**, ICISE2010 - Proceedings, 2010.

WATSON, Richard T., PITT, Leyland F., CUNNINGHAM, Chris J., NEL, Deon. User satisfaction and service quality of the IS department: closing the *gaps*. **JIT. Journal of information technology**, v. 8, n. 4, p. 257-265, 1993.

WHYTE, G., AND BYTHEWAY, A. 1996. Factors affecting information systems' success. **International Journal of Service Industry Management** 7 (1), 74-93.

ANEXO I – QUESTIONÁRIO

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Softplan

Questionário de avaliação da qualidade da informação prestada pelo SAJ/EST

Setor: _____

Função _____

Este questionário faz parte de uma dissertação de mestrado no Programa de Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC e visa a avaliar a qualidade da informação prestada pelo sistema SAJ/EST da empresa Softplan.

Através deste questionário será possível realizar estudo dos pontos fracos e fortes do sistema, possibilitando, dessa maneira, adequações e melhorias que venham a ser necessárias.

A seguir tem-se uma relação de itens, por favor, indique o grau que você acha que o sistema de informação estratégica - SAJ/EST apresenta em relação às suas expectativas e à percepção de desempenho, descritas em cada enunciado.

Se você **concorda totalmente** que o SAJ/EST possui a característica descrita, marque 5.

Se você **discorda totalmente** que o SAJ/EST possui tal característica, marque 1.

Em situações intermediárias, marque valores entre 2 e 4.

Deve ser respondido os 3 níveis de perguntas, conforme explicação abaixo. Não há respostas certas ou erradas.

Por gentileza, pense a respeito dos dois níveis de expectativas diferentes definidos abaixo:

Nível mínimo esperado: nível mínimo do desempenho do SAJ/EST que você considera necessário.

Nível desejado: nível de desempenho do SAJ/EST que você deseja para executar suas tarefas.

Percepção do sistema: qual a sua real percepção do sistema.

Obrigada por responder ao questionário, suas respostas são indispensáveis para que possa ser realizado um bom estudo da qualidade da informação prestada pelo SAJ/EST.

(1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Neutro (4) Concordo (5) Concordo totalmente

No SAJ/EST, o resultado das consultas apresentam:	Ideal		Recebido
	Nível mínimo esperado	Nível desejado	Percepção do sistema
Informação abrangente	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)
Apresenta apenas a informação necessária, o sistema é conciso	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)
Informação consistente	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)
Informação exata, precisa	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)
Informação clara, de fácil entendimento	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)

Informação apresentada conforme minha necessidade	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)
Informação aplicável ao contexto do meu trabalho	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)
A informação prestada proporciona a interatividade necessária para que eu realize meu trabalho	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)
Informação isenta de erros	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)
Informação possível de rastrear sua origem	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)
Informação acessível quando necessitada	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)
Existe segurança da informação apresentada de acordo com o nível de hierarquia do usuário	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)
Informação atualizada conforme programado	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)
Informação apresentada está próxima do fato ocorrido	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)
A manutenção das informações é satisfatória, sem apresentação de falhas	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)
Tempo de resposta da informação satisfatória	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)	(1) (2) (3) (4) (5)