

Fernanda dos Santos

**QUALIDADE DA INFORMAÇÃO ESTRATÉGICA
ORGANIZACIONAL UTILIZANDO A CASA DA QUALIDADE**

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.

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

Coorientador: Prof. Dr. Rogério Cid Bastos

Florianópolis (SC)

2016

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

dos Santos, Fernanda

Qualidade da informação estratégica organizacional
utilizando a Casa da Qualidade / Fernanda dos Santos ;
orientadora, Lia Caetano Bastos ; coorientador, Rogério
Cid Bastos. - Florianópolis, SC, 2016.

159 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. Casa da Qualidade. 4. Informação estratégica
organizacional. I. Bastos, Lia Caetano. II. Bastos,
Rogério Cid. III. Universidade Federal de Santa Catarina.
Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do
Conhecimento. IV. Título.

Fernanda dos Santos

**QUALIDADE DA INFORMAÇÃO ESTRATÉGICA
ORGANIZACIONAL UTILIZANDO A CASA DA QUALIDADE**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “Mestre em Engenharia e Gestão 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, 07 de Abril de 2016.

Prof. Roberto Carlos dos Santos Pacheco, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

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

Prof. Pedro Antônio de Melo, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Ana Maria Benciveni Franzoni, Dr.^a
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Patricia de Sá Freire, Dr.^a
Universidade Federal de Santa Catarina

Este trabalho é dedicado aos meus pais e meu irmão por seu apoio, e de forma especial ao Tito por todo seu amor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Inara Willerding Antunes Vieira por ter me oportunizado conhecer o EGC.

Agradeço a Professora Lia e ao Professor Rogério por ter me acolhido e oportunizado desenvolver este trabalho, que com certeza não acaba aqui.

Agradeço a Professora Ana e todos do grupo de pesquisa Gestão do Conhecimento Organizacional e Ambiental pela acolhida, ter vocês é saber que tenho “uma casa para voltar”.

Agradeço a Isabella Migliorini, por sua amizade e pela disposição em contribuir, mesmo a distância e em meio a dias corridos.

Agradeço a Patsy Balconi Mandelli por sua amizade e confiança, estendendo este agradecimento a toda equipe da Reabilitar, a qual tem me oportunizado a troca de excelentes aprendizados.

Agradeço a Silvia e a Christine pela atenção, ajuda, apoio e contribuições na elaboração do trabalho.

Agradeço aos professores da banca por suas contribuições.

Agradeço a todos os colegas e professores com os quais estive neste ano, em sala de aula, em projetos, e nas conversas de corredor, todos foram importantes na construção de conhecimento e desenvolvimento pessoal e profissional.

À secretaria do PPGEGC sempre prestativa em nossos questionamentos.

Por fim, agradeço a todas as pessoas que tenho o prazer de conhecer e que fazem parte da minha vida, longe ou perto, todos contribuem para a minha trajetória, aos meus pais por seus ensinamentos, meu irmão e cunhada pelo carinho e ao meu marido por sua presença, compreensão, auxílio e amor.

“Aqueles que passam por nós não vão sós, não nos deixam sós. Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós” (Antoine de Saint-Exupéry).

Tenho muito de todos... e a todos, o meu amor!

“Se você pode sonhar, você pode fazer”.
(Walt Disney)

RESUMO

Viver na Era do Conhecimento significa viver em busca de inovação, informações com qualidade e conhecimentos com alto valor agregado que possam levar as empresas e pessoas a ter destaque frente ao mundo hipercompetitivo. As informações são consideradas matéria-prima para criação de conhecimento, este, por sua vez, agrega valor, proporciona inovação e dá destaque às organizações. Informações estratégicas organizacionais são aquelas que a direcionam para o alcance de suas metas. Quando definidas as informações estratégicas, faz-se necessário certificar que tenham qualidade, permitindo que as decisões tragam benefícios para a organização. Assim, têm-se como objetivo deste estudo propor uma ferramenta para analisar a qualidade da informação estratégica organizacional utilizando a Casa da Qualidade. A Casa da Qualidade é o nome dado à Matriz do QFD (*Quality Function Deployment*), por seu formato de apresentação, ela torna visível a relação existente entre as necessidades dos clientes e os requisitos técnicos utilizados no desenvolvimento de produtos. Sua aplicação varia desde a agroindústria até o setor de serviços, passando pelo desenvolvimento de produtos e melhoramento de processos. Neste estudo, ela foi adaptada para avaliação da qualidade da informação estratégica organizacional. Como resultado, tem-se a proposta de uma ferramenta para avaliar a qualidade da informação estratégica organizacional com duas fases. A primeira fase é composta de duas matrizes, na primeira é possível fazer a análise de informações e suas fontes, e na segunda matriz faz-se a análise das informações estratégicas. Na segunda fase a análise acontece entre as dimensões da qualidade da informação e as práticas de orientação à informação. Proporcionando à organização uma análise criteriosa para melhorias em seus processos e ferramentas que de fato transformem sua informação estratégica em vantagem competitiva.

Palavras-chave: Qualidade da Informação, Casa da Qualidade, Informação estratégica organizacional.

ABSTRACT

Living in the Age of Knowledge means living in search of innovation. That is, quality information and high valued added knowledge that can lead companies and individuals to the spotlight in a highly competitive world. Information is considered to be raw material for creating knowledge, which in turn, adds value, propels innovation and puts organizations in the spotlight. Organizational strategic information is that which directs a company to reach its goals. When strategic information is defined, it becomes necessary to attest the information is of quality, which will allow decisions to bring benefits to the organization. Thus, the main objective of this study is to propose the use of a tool to analyze the quality of organizational strategic information while using the House of Quality. The House of Quality is the given name of Quality Function Deployment (QFD) Matrix. As a result of its presentation format, it makes the existing relation between client needs and technical requirements in product development. Its application varies from agribusiness to the services sector, working in areas such as product development and processes improvement. In this study the House of Quality was tailored for evaluating the quality of organizational strategic information. The result of this study brings the proposal of a tool used to evaluate organizational strategic information in two phases. The first phase is composed of two matrixes. In the first matrix, data and its sources are assessed; and in the second, an analysis of the strategic information is made. In the second phase the analysis takes place between the dimensions of information quality and information guidance practices. The result will offer the organization a meticulous analysis that will actually improve processes and tools, truly transforming strategic information into competitive advantage.

Keywords: *Information Quality, House of quality, Organizational strategic information.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Relações das Dimensões de Qualidade da Informação e seus atributos.....	39
Figura 2- Recursos utilizados no Método QFD para obtenção da qualidade	44
Figura 3 - Etapas para o planejamento buscando a qualidade e a contribuição do QFD.....	45
Figura 4 - Unidades operacionais e plano de detalhamento do QD	46
Figura 5 - Casa da Qualidade	49
Figura 6 - Nuvem de Palavras-chave	56
Figura 7 - Processo de melhoria contínua da Informação	58
Figura 8 - Desdobramento da Função Qualidade para Produção da Informação e Processo de Representação	59
Figura 9 - Casa da Qualidade para Qualidade da Informação.....	60
Figura 10 - Casa da Qualidade adaptada à Qualidade da Informação de Lin, Jing e Fang-Fang (2011).....	61
Figura 11- Fluxograma de trabalho.....	70
Figura 12- Etapas de aplicação da Casa da Qualidade para a Qualidade da Informação.....	72
Figura 13- Estrutura da Casa da Qualidade para a Qualidade da Informação	73
Figura 14 - Matriz 1 da Fase 1	78
Figura 15 - Matriz 2 da Fase 1	78
Figura 16 - Matriz da Fase 2	79
Figura 17 - Fluxograma de trabalho para adaptação da Casa da Qualidade	81
Figura 18 - Casa da Qualidade para Qualidade da Informação (Fase 1 - Matriz 1).....	94
Figura 19 - Análise Vertical da Matriz 1 da Fase 1.....	95
Figura 20 - Análise horizontal da Matriz 1 da Fase 1	96
Figura 21 - Casa da Qualidade para Qualidade da Informação (Fase 1 - Matriz 2).....	96
Figura 22 - Análise Vertical da Matriz 2 da Fase 1.....	97
Figura 23- Análise horizontal da Matriz 2 da Fase 1Fonte: Autor (2016)	97
Figura 24 - Análise horizontal da Matriz 1 da Fase 2	98
Figura 25 - Análise vertical da Matriz 1 da Fase 2.....	99
Figura 26 - Casa da Qualidade para Qualidade da Informação (Matriz 1 - Fase 2).....	100

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Teses e Dissertações EGC.....	27
Quadro 2 - Dimensões e características da qualidade da informação de Wang et al (1998).....	35
Quadro 3 - Termos de busca sistemática.....	36
Quadro 4 - Dimensões trabalhadas pelos autores em suas pesquisas....	37
Quadro 5 - Subdivisões do QFD	41
Quadro 6 - Diferentes abordagens para o QFD	43
Quadro 7 - Pesquisa sistemática realizada	51
Quadro 8 - Países em parceria para artigos de QFD	54
Quadro 9 - Lista dos artigos que relacionam QFD e Qualidade da Informação	57
Quadro 10- Dimensões da Qualidade utilizadas por Haider e Lee (2012)	62
Quadro 11- Fases da abordagem de Kaneco ao QFD utilizadas para adaptação da Casa da Qualidade apresentada.	71
Quadro 12- Características da qualidade e definições.....	74
Quadro 13 - Orientação para gestão da informação	75
Quadro 14 - Critérios de correlação para a matriz de inter-relação.....	80
Quadro 15 - Informações estratégicas necessárias para tomada de decisão na empresa.....	85
Quadro 16 - Dados para informações estratégicas	86
Quadro 17 - Missão e Visão Reabilitar Núcleo de Fisioterapia	86
Quadro 18 – Relação entre informação e fonte com informação estratégica.....	88
Quadro 19 - Inter-relação entre as dimensões da qualidade da informação.....	93
Quadro 20 - Artigos analisados na Revisão Sistemática de Literatura	117

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Representações da Correlação entre itens exigidos e características da qualidade.....	48
Tabela 2 - Representação Utilizada na Correlação entre itens exigidos e características da qualidade.....	80
Tabela 3- Grau de importância das informações estratégicas atribuídos pelo cliente.	87
Tabela 4 - Grau de Importância atribuído à informação e sua fonte	89
Tabela 5 - Atribuindo grau de relevância	90
Tabela 6 - Soma ponderada da qualidade da informação.....	91
Tabela 10 - Questionário de levantamento do Grau de Importância das Informações Estratégicas Organizacionais.....	150
Tabela 11 - Peso de relação entre informação/fonte e dimensões da qualidade da informação (Matriz 1 - Fase 1).....	153
Tabela 12 - Peso de relação entre informação/fonte e dimensões da qualidade da informação (Matriz 2 - Fase 1).....	154
Tabela 13 - Peso de relação entre informação/fonte e dimensões da qualidade da informação (Matriz 1 - Fase 2).....	156

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Publicações por ano	53
Gráfico 2 - Artigos por autor.....	53
Gráfico 3 - Artigos por país.....	54

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 - Fonte de dados (Livro de Registros).....	158
Imagem 2 - Fonte de dados (Protocolo de Avaliação de Mobilidade Precoce - PERME).....	159

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	23
1.1 OBJETIVOS	24
1.1.1 Objetivo Geral	24
1.1.2 Objetivos Específicos do Trabalho	25
1.2 JUSTIFICATIVA	25
1.3 DELIMITAÇÃO DO TRABALHO	26
1.4 ADERÊNCIA AO EGC	26
1.5 ESTRUTURA DO ESTUDO	28
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	31
2.1 INFORMAÇÃO ESTRATÉGICA ORGANIZACIONAL	31
2.2 QUALIDADE DA INFORMAÇÃO	34
2.3 MÉTODO QFD (<i>Quality Function Deployment</i>) E A MATRIZ DA QUALIDADE	40
2.3.1 Contextos de aplicação.....	51
2.3.2 A Casa da Qualidade e a Qualidade da Informação	56
2.4 SÍNTESE	63
3 ABORDAGEM METODOLÓGICA.....	67
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	67
3.1.1 Quanto à abordagem.....	67
3.1.2 Quanto aos fins	68
3.2 ELEMENTOS DA PESQUISA	69
3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	69
3.4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	70
3.5 ADAPTAÇÃO DA CASA DA QUALIDADE PARA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO ESTRATÉGICA ORGANIZACIONAL	71
3.6 FLUXOGRAMA DE ADAPTAÇÃO DA CASA DA QUALIDADE	81
4 APLICAÇÃO DA CASA DA QUALIDADE PARA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO ESTRATÉGICA ORGANIZACIONAL.....	83
4.1 ESCOLHA DA EMPRESA	83
4.1.1 Informações estratégicas da Empresa Reabilitar	85
4.2 APLICAÇÃO	87

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	103
5.1 CONCLUSÕES	103
5.2 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	105
REFERÊNCIAS.....	107
APÊNDICE A – Artigos analisados (QFD e suas aplicações).....	117
APÊNDICE B – Questionário de levantamento do Grau de Importância das Informações Estratégicas	150
APÊNDICE C – Etapas de preenchimento da Casa da Qualidade para Qualidade da Informação Estratégica Organizacional	153
ANEXO A – Imagens das fontes de dados da Reabilitar Núcleo de Fisioterapia	158

1 INTRODUÇÃO

Santos et al (2001) citam Pereira (1995) que analisa a evolução dos modelos de gestão contemplando três níveis, sendo “Ondas de transformação”, “Eras empresariais” e “Modelos de Gestão”. As ondas de transformação relatam o macro-ambiente, onde o Homem segue da Revolução Agrícola até a Revolução da Informação surgida após os anos 70 e persistente. As Eras empresariais relatam as transformações pelas quais as organizações passaram, sendo desde a Era da produção em massa (1920), Eficiência (1950), Qualidade (1970), Competitividade (1990) e por fim a Era do Conhecimento (iniciada em 2000).

Aliadas as Eras empresariais estão os “Modelos de Gestão” que passaram igualmente por grandes transformações, desde a administração científica, passando pela burocrática, sofrendo processo de humanização, busca pela qualidade (administração japonesa), holística, chegando até a gestão virtual e do conhecimento.

Viver na Era do Conhecimento significa viver em busca de inovação, informações com qualidade e conhecimentos com alto valor agregado que possam levar as empresas e pessoas a ter destaque frente ao mundo altamente competitivo e globalizado.

Segundo destacam Fialho, et al (2010) nesta era, a informação e o conhecimento se tornam “armas competitivas”, e por isso, as organizações necessitam estar atentas para a construção de uma base de seus conhecimentos.

Passos (1999, p.59) diz que as empresas se caracterizam como “sócio-técnicas [...] sócio, referidas ao conjunto das relações sociais estabelecidas [...] técnicas, referidas ao conjunto de saberes, codificados ou não que conduzem os seres humanos a agir”. Assim, a gestão do conhecimento implantada na organização irá permitir que as informações estratégicas existentes sejam codificadas, organizadas, armazenadas, e reutilizadas, de modo que novos conhecimentos sejam criados com base nelas, agregando vantagem competitiva à organização.

Terra (2000) apresentou em sua obra “Gestão do Conhecimento”, sete características que as organizações necessitam apresentar para a gestão do conhecimento: cultura organizacional; estratégia e alta administração; organização e processos de trabalho; políticas e práticas para a administração de recursos humanos; sistemas de informação e comunicação; mensuração de resultados e aprendizado com o ambiente.

De acordo com Fialho et al (2010, p.43) “a informação é um meio ou material necessário para extrair e construir o conhecimento,

alterando-o por meio do acréscimo de algo ou reestruturando-o”. Tão importante quanto garantir a tecnologia adequada para armazenar, compartilhar e recuperar o conhecimento, é garantir que ele não sofrerá redução semântica. O conhecimento precisa ser concebido, armazenado e compartilhado de maneira que esteja alheio aos diversos contextos em que circular e independente do emissor e do receptor que o utilizarão (GOMEZ, 1993).

Santos e Valentim (2015) consideram que a informação organizacional, aquela que está voltada para o desenvolvimento do negócio, precisa ser corretamente gerida, pois é a base no desenvolvimento de novos produtos, melhoria na qualidade da produtividade, melhoria nos serviços ofertados, e garantia de tomadas de decisão mais acertadas.

Corroborando, Woiciekovski e Pereira (2015) afirmam que independente da forma de inovação (produto, processo, serviço) para que a organização obtenha sucesso, é necessário que identifique a oportunidade e conheça as informações estratégicas que darão suporte a implantação da inovação. Da mesma forma Teixeira e Valentim (2016) salientam que após a organização analisar seus dados e informações, e filtrar as informações estratégicas, será possível agregar valor gerando conhecimento que permitirá melhorias para a organização e inserção da inovação.

Em empresas prestadoras de serviço, o conhecimento é essencial para promover a inovação e o diferencial competitivo, Leal (2012, p.34) falando sobre qualidade em serviços destaca que “as empresas estão direcionadas para a valorização dos ativos intangíveis, os quais possibilitem que elas estejam diretamente vinculadas aos clientes, traduzindo as necessidades, segmentando novos mercados, inovando e elevando a qualidade do produto”.

Considerando o já exposto e que Jabar e Alnatsha (2014, p. 1) destacam que “a qualidade do conhecimento é uma questão que precisa de destaque para garantir a efetividade da gestão do conhecimento”, parte-se da seguinte pergunta: **como analisar a informação estratégica organizacional utilizando a Casa da Qualidade?**

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar a qualidade da informação estratégica organizacional utilizando a Casa da Qualidade.

1.1.2 Objetivos Específicos do Trabalho

-  Identificar as dimensões da qualidade da informação utilizadas como requisitos dos especialistas.
-  Adaptar a Casa da Qualidade para realizar a análise das informações estratégicas organizacionais.
-  Aplicar o modelo proposto.

1.2 JUSTIFICATIVA

Dalfovo (2007, p. 60) traz que “A gestão do conhecimento não se aplica, se pratica; está pautada na coerência e atitude dos gerentes e funcionários, na aprendizagem e compartilhamento das ideias”. E seguindo nesta linha de entendimento de fluxo de informações dentro da organização, Moura et al. (2014, p. 104) destacam que “A boa execução das estratégias eleitas, ao transformá-las em ações de fato estratégicas, dependerá de como é aceita e apreendida pelas pessoas que formam a organização”.

O excesso de informações pode levar a empresa à desinformação (DALFOVO, 2007). Com isso, é necessário o cuidado com a qualidade da informação que esta transitando. Quando definidas as informações estratégicas, faz-se necessário certificar que tenham qualidade, e que permitam que as decisões não tragam prejuízos ao invés de benefícios.

Woiciekovski e Pereira (2015) relatam que as organizações afoitas por utilizar o máximo dos dados e informações que possuem investem em tecnologia da informação, porém esquecem-se da capacitação das pessoas, orientando-as para que possam identificar quais são as informações estratégicas da organização, aquelas que realmente contribuirão para o aumento da competitividade organizacional.

Teixeira e Valentim (2016, p. 7) destacam que “as informações precisam ser tratadas no contexto da organização, isto é, analisadas e compartilhadas pelo grupo de gestores, para se tornarem relevantes e de maneira concreta transformarem-se em ação”.

Zarraga-rodriguez e Avarez (2015) salientam que muitos estudos já ocorrem relacionando a qualidade da informação com a satisfação do usuário, porém ainda poucos estudos relatam a qualidade da informação e seu uso tanto em nível individual quanto organizacional.

Neste sentido, a proposta deste estudo é analisar a qualidade da informação estratégica organizacional utilizando a Matriz da Qualidade do método QFD, buscando ouvir a voz do cliente e permitindo que os conhecimentos organizacionais sejam reconhecidos como agregador de valor.

Do ponto de vista científico esta pesquisa tem sua importância relacionada à contribuição de estudos que sugerem aplicação e utilização do método QFD, bem como o desenvolvimento das empresas prestadoras de serviço. Do ponto de vista da sociedade, este artigo contribui para a melhoria da qualidade da gestão de uma empresa, acarretando em muitos benefícios para seus clientes internos, externos, fornecedores e sociedade em geral que de alguma forma utilizam o serviço prestado por este setor da saúde.

1.3 DELIMITAÇÃO DO TRABALHO

Este estudo não utiliza o QFD em sua versão completa, tendo seu foco na utilização da Casa da Qualidade e ficando restrito à utilização da ferramenta. Da mesma forma, não está no escopo desta pesquisa a discussão sobre as formas de coleta da informação estratégica organizacional, pois a particularidade de cada organização precisa ser observada e respeitada.

Quanto à delimitação espaço-temporal, este estudo ocorre em um espaço de tempo pré-determinado, sendo um recorte de tempo e, portanto, *cross-sectional* utilizando o conhecimento já explicitado.

1.4 ADERÊNCIA AO EGC

Sommerman (2006, p. 29-30) apresenta em seu livro “Inter ou transdisciplinaridade?” conceitos relativos ao termo interdisciplinaridade, dentre eles o de Zabala (2002) diz que interdisciplinaridade é “interação entre duas ou mais disciplinas. Essas interações podem implicar transferência de leis de uma disciplina a outra, originando, em alguns casos, um novo corpo disciplinar, como por exemplo, a bioquímica ou a psicolinguística”. Thiesen (2008) citado por Torres et. al. (2014, p. 217) diz que a interdisciplinaridade “busca

responder à necessidade de superação da visão fragmentada nos processos de produção e socialização do conhecimento”.

Ao trabalhar a gestão do conhecimento organizacional, trabalha-se de forma conjunta o capital intelectual, a aprendizagem organizacional, gestão da informação, inteligência competitiva, inovação e a engenharia e mídia do conhecimento. Assim, trabalhar a qualidade da informação estratégica organizacional perpassa por todas estas disciplinas, avançando ainda a outras como governança de dados, arquitetura de sistemas de informação, arquitetura de informação, qualidade da informação, uso estratégico da informação, qualidade do conhecimento e uso estratégico do conhecimento, sendo desta forma, um conteúdo interdisciplinar e aderente ao EGC.

Os temas gestão da informação e qualidade da informação têm sido estudados no EGC, conforme mostra o Quadro 1:

Quadro 1 - Teses e Dissertações EGC

TRABALHO	PALAVRAS-CHAVE
KESSLER, Nery Ernesto. Revisão sistemática e metanálise da acurácia diagnóstica de testes laboratoriais para giardíase: contribuição para a gestão do conhecimento. Dissertação, 2007	Informação; Qualidade da Informação ; Revisão Sistemática; Metanálise; Testes diagnósticos; Acurácia Diagnóstica; Sensibilidade e Especificidade; Giardíase; Giardia Lamblia.
DALFOVO, Oscar. Modelo de Integração de um Sistema de Inteligência Competitiva com um Sistema de Gestão da Informação e de Conhecimento. Tese, 2007.	Gestão do Conhecimento; Inteligência Competitiva; Gestão de Informação ; Sistemas de Informação.
RISUENHO, Flavio. Avaliação da qualidade da informação dos controles de eventos de falha e manutenção de equipamentos industriais. Dissertação, 2009.	Indicador de Qualidade; Qualidade da Informação ; Manutenção Industrial; Confiabilidade; Representação do Conhecimento; Commonkads.
VIEIRA, Priscila Rodrigues. Avaliação da Qualidade da Informação para Sistemas de Informação Estratégicas Voltados ao Judiciário Brasileiro. Dissertação, 2015.	Qualidade da Informação ; Servqual.

BENTANCOURT, Silvia Maria Puentes . Servqual como Instrumento de Gestão da Qualidade da Informação em Ambiente Ead. Dissertação, 2015.	Qualidade da Informação; Sistemas de Informação Complexos; ServQual; Medidas de Qualidade; Educação a Distância.
---	---

Fonte: Autor (2016)

Pacheco (2014) citado em Pacheco, Selig e Kern (2015) conceitua conhecimento como “conteúdo ou processo efetivado por agentes humanos ou artificiais em atividades de geração de valor científico, tecnológico, econômico, social ou cultural”. Logo, a fonte do conhecimento é variada, podendo ser encontrado na mente humana e em máquinas, tendo como objetivo final agregar valor.

A área de concentração de Gestão do Conhecimento na linha de pesquisa de Teoria e Prática em Gestão do Conhecimento estuda a gestão do conhecimento nas organizações buscando relação com a engenharia e a mídia. Neste sentido, a aderência a linha de pesquisa e área de concentração justifica-se pela compreensão de que para que a gestão do conhecimento aconteça de forma efetiva é necessário que exista a atenção a qualidade da informação estratégica, garantindo que o conhecimento criado, armazenado, compartilhado e reutilizado na organização tenha qualidade e cumpra seu papel de produto e processo agregador de valor.

Verifica-se que o presente estudo apresenta-se de forma complementar aos citados, fortalece essa linha de pesquisa ao mesmo passo que apresenta-se como um avanço quando passa a avaliar a qualidade da informação estratégica organizacional em relação ao seu uso organizacional, permitindo aos gestores uma ação pontual considerando que apresenta avaliação da qualidade da informação estratégica organizacional desde sua base (dados e fontes de dados) até seu ponto de saída (práticas de orientação à informação).

1.5 ESTRUTURA DO ESTUDO

Este documento está organizado em cinco capítulos, o capítulo 2 apresenta uma revisão de literatura sobre os assuntos Informação estratégica, Qualidade da Informação e *Quality Function Deployment* (QFD), buscando maior compreensão sobre os assuntos e servindo de sustentação para o desenvolvimento deste estudo.

O capítulo 3 trata dos procedimentos metodológicos adotados para execução deste estudo, garantindo sua cientificidade quanto ao aspecto de poder ser replicado, com destaque para o sub-capítulo que relata a adaptação da Casa da Qualidade para a Qualidade da Informação Estratégica Organizacional.

O capítulo 4 apresenta um exemplo de aplicação da Casa da Qualidade para a Qualidade da Informação, verificando-se que nos capítulos três e quatro os objetivos específicos propostos foram executados com êxito. Por fim, o capítulo 5 resgata alguns aspectos tratados durante o trabalho, apresentando as conclusões e sugestões de trabalho futuro.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo tem como objetivo apresentar os conceitos e relações teóricas necessárias que fornecem subsídios para melhor compreensão, desenvolvimento da pesquisa e discussão. Serão tratados aqui os temas Informação Estratégica, trazendo ao leitor a diferença de conceitos entre dados, informação e conhecimento e definindo o conceito de informação estratégica organizacional aqui trabalhado, Qualidade da Informação, apresentando conceitos, dimensões e ferramentas de apoio a sua mensuração e Desdobramento da Função da Qualidade (QFD – *Quality Function Deplyment*), seu conceito, aplicações e relação com a qualidade da informação. Por fim, apresenta-se a síntese do capítulo que permitirá a visão geral da correlação entre os conceitos e assim sustentará as discussões de resultados.

2.1 INFORMAÇÃO ESTRATÉGICA ORGANIZACIONAL

Primeiramente, torna-se necessário definir os elementos que conduzem as empresas em seus negócios. Para a formação dos sistemas e a consequente obtenção dos elementos fundamentais para a tomada de decisão é necessário elucidar os conceitos de Dados, Informação e Conhecimento.

Prusak e Davenport (2003) relatam que é necessário esclarecer a diferença que existe entre dados, informações e conhecimento, para que as organizações possam identificar com qual deles estão trabalhando e tenham esforços corretamente direcionados. Para os autores, dados são números e textos que estão fora de um contexto, quando é agregado algum valor de contexto neles, passam a ser informação, e definem conhecimento como:

[...] uma mistura fluída de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado, a qual proporciona uma estrutura para avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais (PRUSAK; DAVENPORT, 2003, p. 6).

Sirihal e Lourenço (2002) dizem que a informação e o conhecimento, de forma histórica, têm seguido caminhos diferentes, enquanto pesquisadores das ciências exatas trabalhavam a informação, os pesquisadores das ciências sociais aplicadas trabalham com o conceito de conhecimento.

Conforme Uriarte Junior (2008) dados são símbolos, números e textos, em sua forma bruta, sem um contexto, a informação é a associação de dois ou mais dados e a sua inclusão em determinado contexto, sendo que o conhecimento surge quando as informações são processadas e padrões começam a ser percebidos, tendo com isso a interpretação de suas causas e conseqüências: “As informações são processadas ainda mais quando se encontra uma relação padrão existente entre os dados e informações. E quando é possível perceber e compreender os padrões e as suas implicações, a seguir esta coleção de dados e informações torna-se conhecimento” (p. 4, tradução nossa).

Para Oliveira (1992), a informação auxilia no processo decisório, pois quando devidamente estruturada é de crucial importância para a empresa, associa os diversos subsistemas e capacita a empresa a alcançar seus objetivos.

De acordo com Bazzotti e Garcia (2007, p. 2), “o valor atribuído pelos gestores às informações depende dos resultados alcançados pela empresa. Os benefícios oferecidos pelas decisões acertadas, baseadas em informações valiosas representam o sucesso da empresa”.

A informação está presente nos mais diversos campos da atividade humana, tais como o científico, o técnico, o comercial, o organizacional e esse é um dos motivos para o seu crescente papel na vida social, cultural, política e econômica da sociedade contemporânea que a utiliza mais intensamente (CALAZANS, 2008, p.30).

Segundo Uriarte Junior (2008, p. 4) “No âmbito corporativo, o conhecimento é o produto de organização e de raciocínio sistemático aplicado aos dados e informações”. Fialho et al (2010, p. 59) destacam que para que as empresas mantenham-se competitivas na Era do Conhecimento, é necessário que gerenciem de forma eficaz seus “ativos mais valiosos, informação, conhecimento e ativos intangíveis”.

Sendo estratégia o conjunto de ações que direcionam a organização para que alcance sua missão, visão e metas, a informação estratégica organizacional é aquela que irá reduzir o grau de incertezas

na tomada de decisão e auxiliar a organização em seu caminho, ou seja, aquela que promove o desenvolvimento da empresa auxiliando a sua gestão (MARCOLINO, 2015).

Woiciekovski e Pereira (2015) destacam que a quantidade de informações não é o principal para as estratégias, mas sim o gerenciamento daquelas informações essenciais, que possuam relevância para o desenvolvimento organizacional, sendo estas as informações estratégicas.

Prusak e Davenport (2003) consideram que a transformação da informação em conhecimento ocorre quando existe comparação, conseqüências, conexões e conversação. Considerando que a estratégia de uma organização permite sua comparação com demais informações, bem como a visualização de suas conseqüências, conexões e conversação para tomadas de decisão, compreende-se aqui que a informação estratégica é aquela que se apresenta com valor agregado e garantirá o conhecimento com qualidade para o alcance da estratégia organizacional.

Avaliar a qualidade da informação, principalmente em um cenário de hipercompetitividade onde as decisões precisam ser assertivas em uma velocidade alta, torna-se fundamental para as organizações. Investir na qualidade da informação pode reduzir incertezas e conseqüentemente custos relacionados à má qualidade.

Com o acúmulo exponencial de informações disponíveis no último século e com o desenvolvimento espetacular dos processos técnicos de registro e de acesso a essas informações, passamos a viver um problema que se tornou fundamental, qual seja, o de selecionar no imenso estoque de informações atualmente existente, aquelas que têm qualidade. (OLETO, 2006, p.58)

Davenport e Snabe (2011) em seu artigo intitulado “*How Fast and Flexible Do You Want Your Information, Really?*” trazem um alerta sobre a importância dos gestores conseguirem adquirir informação que realmente importa no tempo certo. Contextualizam que conseguindo muitas informações em uma velocidade rápida na internet, as empresas buscam obter de seus bancos de dados as informações necessárias com a mesma velocidade, porém não atentam para a falta de qualidade que pode existir e os resultados negativos que podem surgir. É necessário

então, que além de possuir informações com fácil acesso e de forma rápida, elas já possuam a qualidade necessária para garantir decisões assertivas.

Kandari et al (2011) chamam atenção para o fato das organizações valorizarem a qualidade da informação apenas nos momentos de grande incerteza. É preciso que a qualidade da informação torne-se uma preocupação para todas as dimensões de negócios, presenciais e on-line, com a consciência de que uma decisão errada, tomada com base em uma informação estratégica igualmente errada pode acarretar em grande prejuízo. Dar atenção à qualidade do conhecimento permitirá uma gestão do conhecimento efetiva (JABAR; ALNATSHA, 2014).

2.2 QUALIDADE DA INFORMAÇÃO

Segundo Paim, Nehmy e Guimarães (1996), em 1989, na Dinamarca, ocorreu um seminário sobre o tema qualidade da informação, considerado como marco para o tema e para o avanço de sua discussão. Ainda de acordo com os autores, uma das barreiras encontradas na discussão sobre este assunto é a dificuldade na conceituação do termo “qualidade”.

Quando se busca o conceito de qualidade da informação, as definições de Juran (1990, 1993) “adequação ao uso” e de Crosby (1979) “conformidade com os requisitos de encontro às necessidades dos clientes” são citadas por pesquisadores do assunto (PAIM; NEHMY; GUIMARÃES, 1996; CALAZANS, 2008, ALMEIDA, 2009).

Eppler (2006) estabelece qualidade da informação como um termo promissor, considerando que em meio à grande quantidade de informações disponíveis, conhecer a qualidade desta informação torna-se crucial tanto para indivíduos quanto para as organizações. Para Zhou (2013, p. 1.087) a “Qualidade da informação reflete a relevância da informação, suficiência, precisão e pontualidade”.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, a definição para o tema qualidade da informação adotada é a de Juran (1990, 1993) compreendendo então que informação adequada ao uso é uma informação com qualidade, e que por conseqüência já considera aspectos citados por outros autores como atendimento a requisitos do consumidor.

Sobre a forma de conseguir mensurar a qualidade da informação, embora autores como Albuquerque, Bastos e Lino (2009, p. 130)

destaquem que “a qualidade da informação tem atributos e conceitos que ainda não estão totalmente solidificados entre os especialistas que lidam com o assunto. Alguns ainda são críticos quanto à proposta de atribuir-se qualidade à informação”, outros autores como McGilvray (2008) e Sebastian-Colleman (2013) destacam que se a qualidade é um atributo, é, portanto, possível de ser medida através de suas dimensões.

Para tal, o primeiro passo é conseguir identificar as qualidades da informação, Almeida (2009, p. 13) destaca que “A decomposição da qualidade da informação ao nível de um conjunto de dimensões possibilita que esta possa ser definida, estudada e medida. Cada uma das dimensões poderá vir a ter pesos diferentes de acordo com o negócio em que se aplica”.

Zarraga-rodriguez e Alvarez (2015) atentam para o fato de que os pesquisadores têm introduzido uma grande variedade de definições e categorização das dimensões para a qualidade da informação. Oliveira e Amaral (1999) dão destaque as dimensões e características trabalhadas por Wang et al. (1998) que agrupam em quatro dimensões quinze características da qualidade da informação, conforme mostra o Quadro 2.

Quadro 2 - Dimensões e características da qualidade da informação de Wang et al (1998)

Dimensão	Características	Dimensão	Características
Intrínseca	Livre de Erros	Contextual	Relevância
	Objetividade		Compleitude
	Reputação		Valor agregado
	Credibilidade		Tempestividade
Representacional	Consistência	Acessibilidade	Volume adequado
	Concisa		Disponibilidade
	Compreensão		Segurança
	Interpretabilidade		

Fonte: Autor (2016)

Autores que tem desenvolvido modelos de medição para a qualidade da informação destacam as dimensões como: acessibilidade, precisão, credibilidade, integridade, representação concisa, representação consistente, facilidade de operação, eficiência, facilidade de uso, segurança, pontualidade e compreensibilidade para avaliá-la

(WANG; STRONG, 1996; NAUMANN; ROLKER, 2000; EPPLER; MUENZENMAYER, 2002).

Almeida (2009), por sua vez, destaca as que considera ser as características principais para mensurar a qualidade da informação: Coerência/Exatidão; Consistência; Completude; Atualidade; Interpretabilidade; e Acessibilidade.

Fato é que as características que definem a qualidade da informação nas organizações irão variar de acordo com o tempo e o espaço, ou seja, dependendo do contexto em que esteja inserida e sua qualidade esteja sendo exigida, reforçando as definições de Juran e Crosby quando dizem que a qualidade da informação é sua adequação ao uso considerando as necessidades dos usuários.

Para identificar as categorizações de dimensões e características da qualidade da informação que tem sido trabalhadas pelos pesquisadores nos últimos anos, elaborou-se um quadro que teve por base uma pesquisa sistemática na base de dados Scopus. Esta busca ficou delimitada por artigos que contivessem em suas palavras chaves os termos “*Information quality dimensions*” e “*IQ dimensions*”, com delimitação de tempo em cinco anos, assim, documentos publicados entre os anos de 2011 e 2015 fazem parte desta análise. O Quadro 3 mostra os termos utilizados na busca sistemática, e o Quadro 4 apresenta os resultados das análises realizadas.

Quadro 3 - Termos de busca sistemática

<p>KEY ("information quality" OR "quality of information" AND "dimension*") AND (LIMIT-TO (EXACTKEYWORD, "Information Quality Dimensions") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD, "IQ dimensions")) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR, 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2013) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2012) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2011)) 25 documentos</p>
--

Fonte: Autor (2016)

Quadro 4 - Dimensões trabalhadas pelos autores em suas pesquisas

	Zarraga-Rodriguez e Alvarez (2015)	Ayyash (2015)	Dejan Lavbič (2015)	Lee e Haider (2013)	Nasution e Albarda (2013)	De Sordi e Meireles (2011)	Jabar e Alnatsha (2014)	Haider e Lee (2012)	Lee e Haider (2011)	Ostrowski (2012)	Filieri e McLeay (2013)	Lee et al (2012)
<i>Accuracy</i>	x	x	x	x	x	x					x	x
<i>Consistency</i>	x			x				x		x		x
<i>Believability</i>	x			x		x		x	x			x
<i>Relevance</i>	x	x		x				x	x		x	x
<i>Completeness</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
<i>Accessibility</i>	x			x		x	x	x	x			x
<i>Timeliness</i>	x	x		x	x	x		x	x		x	x
<i>Objectivity</i>			x	x				x	x			x
<i>Consistency of representation</i>			x						x			
<i>Conciseness</i>				x				x	x	x		x
<i>Security</i>				x		x	x	x	x			x
<i>Appropriateness</i>				x				x	x			x
<i>Ease of Understanding</i>				x				x	x	x	x	x
<i>Interpretability</i>				x				x	x	x		x
<i>Ease of Operation</i>				x				x	x			x
<i>Reputation</i>				x				x	x			x
<i>Functionality</i>							x					
<i>Reliability</i>							x					
<i>Usability</i>							x					
<i>Serviceability</i>							x					
<i>Flexibility</i>							x					
<i>Free of Error</i>								x	x			
<i>Value-added</i>											x	

Fonte: Autor (2016)

As dimensões apresentadas no Quadro 4 são utilizadas para medir a qualidade da informação, em alguns casos agrupadas por categorias e em outros sem apresentar esta distinção. Outro fato que merece atenção é que alguns autores classificam em dimensões e atributos, e outros consideram todas as características como dimensões para a qualidade da informação.

Nos artigos aqui citados, destacam-se, por exemplo, Zarragorri e Alavez (2015) que trabalham as dimensões em três categorias: Conteúdo (visão intrínseca e visão de contexto), formato ou representação e acessibilidade; Haider e Lee (2012, 2013, 2011) trabalham as dimensões da qualidade da informação em duas categorias: conformidade com especificações e Atende ou Excede Expectativas dos Consumidores, sendo que estas por sua vez se dividem em 2: perspectivas de qualidade da informação, que são Qualidade do Produto e Qualidade do Serviço, e estas perspectivas de qualidade da informação apresentam então os itens de medição, que são as dimensões da qualidade.

Em contrapartida, Ostrowski (2012) e Nasution e Albarda (2013) são exemplos de autores que apresentam as dimensões de qualidade da informação e os atributos de cada uma delas, sendo, neste caso, os atributos considerados itens de medição da qualidade da informação.

Bentancourt (2015, p. 35) salienta que “as dimensões se influenciam mutuamente, e tornam-se mais ou menos importantes em função do uso da informação em um determinado tempo e espaço”, mesma afirmativa de Lee e Haider (2013) em seu artigo intitulado “*Identifying Relationships of Information Quality Dimensions*”, no qual elaboram o mapa de relações entre as dimensões da qualidade da informação apresentado na Figura 1.

Nesse contexto, a Gestão da Qualidade Total apresenta várias ferramentas que podem também ser adaptadas e utilizadas no gerenciamento e avaliação da qualidade da informação organizacional. A ferramenta Seis-Sigma, conforme Lee e Haider (2012, p. 324) “quando aplicada à perspectiva do produto de informação fornece uma visão abrangente da qualidade da informação existente, bem como os indicadores de áreas de melhoria na qualidade da informação”.

A ferramenta QFD (*Quality Function Development*) pode ser compreendida como uma ferramenta analítica que irá quantificar através de matriz a relação entre as necessidades dos clientes e o processo de desenvolvimento de novos produtos.

Do ponto de vista da garantia da qualidade, QFD recebe a demanda do cliente por meio de métodos de pesquisa de mercado, e torna a implementação dos requisitos do cliente decomposta ao processo de desenvolvimento de produto e departamento funcional usando matriz (LIN; JING; FANG-FANG, 2011, p. 326).

A Casa da Qualidade, chamada assim por seu desenho que lembra uma casa, utiliza os princípios básicos do QFD e analisa quantitativamente a relação entre as necessidades dos clientes e as características técnicas de determinado produto ou processo. Encontrar a característica técnica que possui maior relação com as necessidades dos clientes é a medida fundamental. Compreender as principais contradições entre necessidades e características técnicas e desenvolver um projeto de melhoria destes aspectos também é uma característica da utilização da Casa da Qualidade (LIN; JING; FANG-FANG, 2011).

2.3 MÉTODO QFD (*Quality Function Deployment*) E A MATRIZ DA QUALIDADE

Quality Function Deployment (QFD) é um método que surgiu entre os anos 60 e 70 quando grupos de pesquisadores buscavam melhorar o processo de design dos produtos enquanto entravam na fabricação buscando garantir a alta qualidade desde o início (CHAN; WU, 2002). No final dos anos 70, o livro publicado por Yoji Akao e Shigeru Mizuno, intitulado “*Quality function deployment: a company-wide quality approach*” (CHENG et al, 1995; CHENG; MELO FILHO, 2010; TOLEDO et al, 2013) apresentou o método QFD

como “o método que operacionaliza o planejamento da qualidade ou a gestão do desenvolvimento do produto” (CHENG et al, 1995, p.26); “o método que operacionaliza a garantia da qualidade durante o desenvolvimento do produto” (CHENG; MELO FILHO, 2010, p.40).

Este método projetado por Akao e Mizuno canalizava as necessidades dos clientes para as fases de concepção do produto e operações da produção. Sendo entendida como uma ferramenta analítica que irá quantificar através de matriz a relação entre as necessidades dos clientes e o processo de desenvolvimento de novos produtos, assim, o Desdobramento da Função Qualidade é orientado para manter e melhorar a qualidade.

O QFD pode ser definido como *“uma forma de comunicar sistematicamente informação relacionada com a qualidade e de explicitar ordenadamente trabalho relacionado com a obtenção da qualidade; tem como objetivo alcançar o enfoque da garantia da qualidade durante o desenvolvimento de produto e é subdividido em Desdobramento da Qualidade (QD) e Desdobramento da Função da Qualidade no sentido restrito (QFDr)”*. (CHENG et al, 1995, p. 24)

A diferença entre o QD e o QFDr esta na ênfase do trabalho: enquanto no QD a ênfase está no desdobramento da qualidade exigida pelo cliente voltada para o projeto do produto, o QFDr têm seu foco no trabalho humano, ou seja, nos processos de desenvolvimento de produção (CHENG et al, 1995). O Quadro 5 ilustra esta diferença de conceitos para o QFD.

Quadro 5 - Subdivisões do QFD

	ETAPA	OBJETIVO	OBSERVAÇÃO
Quality Function Deployment (QFD)	Desdobramento da Qualidade (QD)	Necessidades dos clientes (QUALIDADE) ↓ Especificações de qualidade para o produto (FUNÇÃO QUALIDADE)	Levantamento das necessidades dos clientes e construção da Matriz da Qualidade para especificações do produto.

	Desdobramento da Função Qualidade no sentido restrito (QFDr)	Especificações de qualidade para o produto (FUNÇÃO QUALIDADE)  Especificação dos processos	Desdobramento das funções de qualidade identificadas no QD até que todos os processos estejam especificados.
--	---	---	--

Fonte: Adaptado de FIATES (1995, p.64)

No Japão, o método QFD é utilizado em sua totalidade, ou seja, utiliza-se o QD para o desenvolvimento do produto e o QFDr para a implantação do desenvolvimento do produto entre os empregados da indústria em seus diversos níveis. Por sua vez, nos Estados Unidos e na Europa o QFD é restrito a utilização do QD em suas aplicações (CHENG et al, 1995; CHENG; MELO FILHO, 2010; TOLEDO et al, 2013).

Nas indústrias japonesas (sistemas de agricultura, equipamentos de construção e eletrônicos, sistemas de software, têxtil e outros) o QFD é sucesso. Por volta de 1983 o QFD alcançou os Estados Unidos onde Goal/QPC, Xerox e MIT foram os primeiros a ter contato com esta ferramenta e considerar sua importância para aquele país (CHAN; WU, 2002; TOLEDO et al, 2013).

Desde que os professores Akao e Mizuno apresentaram o QFD, o mesmo já passou por modificações realizadas pelo próprio Akao e outros pesquisadores engajados em TQC e QFD, transformando-o em um amplo modelo com várias possibilidades de aplicação (CHENG; MELO FILHO, 2010). Dentre as diferentes abordagens que o método QFD apresenta, destacam-se a de Akao, primeira e mais abrangente aborgadem contendo sete fases e a de Bob King que adaptou o modelo de Akao, sendo que seu modelo apresenta quatro fases e 30 matrizes (FIATES, 1995).

Outra abordagem com destaque no QFD é a de Macabe, considerado simples, e com boa quantidade de adeptos no Brasil, Macabe apresenta quatro fases e quatro matrizes. Por fim, outra abordagem de destaque é a de Kaneco, mais focada em serviços, consiste de seis fases e seis matrizes (FIATES, 1995). O Quadro 6 mostra as diferentes abordagens citadas e suas respectivas fases de desdobramento no QFD.

Quadro 6 - Diferentes abordagens para o QFD

ABORGADEM DE AKAO	Fase 1 -Desdobramento da Qualidade -Desdobramento das Funções -Desdobramento dos Mecanismos -Desdobramento da Produção
	Fase 2 -Desdobramento da Tecnologia
	Fase 3 -Desdobramento da Confiabilidade
	Fase 4 -Desdobramento do Custo
ABORDAGEM DE BOB KING	Fase 1 -Análise das demandas do consumidor
	Fase 2 -Funções Críticas
	Fase 3 -Definir características de qualidade
	Fase 4 -Identificar partes críticas
ABORDAGEM DE MACABE	Fase 1 Matriz 1 – Requisitos do consumidor ↓ Requisitos de projeto
	Fase 2 Matriz 2 – Requisitos de projeto ↓ Características das partes
	Fase 3 Matriz 3 - Características das partes ↓ Operações de Fabricação
	Fase 4 Matriz 4 - Operações de Fabricação ↓ Requisitos de Produção
ABOGADEM DE KANECO	Fase 1 Qualidade Requerida → Elementos de Qualidade
	Fase 2 Elementos de Qualidade → Funções/Processos
	Fase 3 Funções/Processos → Partes Unitárias

	Fase 4 Partes Unitárias → Aspectos Técnicos
	Fase 5 Aspectos Técnicos → Custos
	Fase 6 Aspectos Técnicos → Confiabilidade

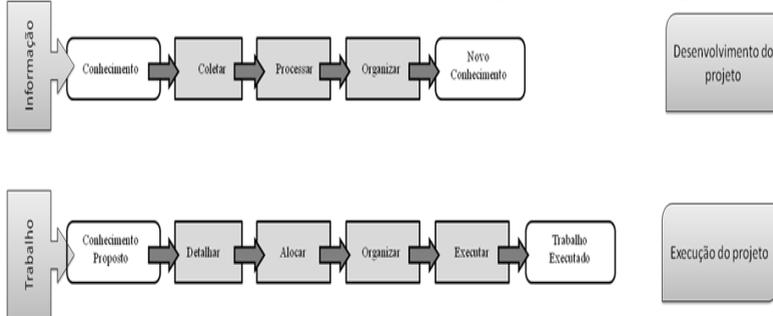
Fonte: FIATES (1995, p. 66, 68, 69, 70)

Essas várias modificações e adaptações realizadas causam confusão na denominação do método e em muitos casos quando o método é apresentado e utilizado (CHENG; MELO FILHO, 2010; CHENG et al, 1995). Toledo et al (2013) relatam que o primeiro contato do QFD no Brasil aconteceu no ano de 1989, sendo uma apresentação realizada por Akao e OHFUJI em uma conferência realizada na cidade do Rio de Janeiro. De acordo com os autores Cheng et al (1995) e Cheng e Melo Filho (2010), no Brasil as aplicações ocorrem deste 1995 em empresas do ramo alimentício e automobilístico, com aplicações do QFD influenciadas pelas visões européia e norte americana.

Chan e Wu (2002) destacam que os campos onde a aplicação do QFD é relatada englobam desenvolvimento de produtos, gestão da qualidade, análise das necessidades dos consumidores, design de produtos e planejamento, além destes, a aplicação do QFD tem sido vista em áreas de engenharia do conhecimento, engenharia da qualidade, reengenharia estratégica, tomada de decisão entre outras.

O QFD trabalha com o conhecimento humano em todas as suas fases de construção, pois necessita do conhecimento extraído e da aquisição de novos conhecimentos para a manutenção da qualidade. A Figura 2 ilustra os recursos empregados na utilização do QFD.

Figura 2- Recursos utilizados no Método QFD para obtenção da qualidade

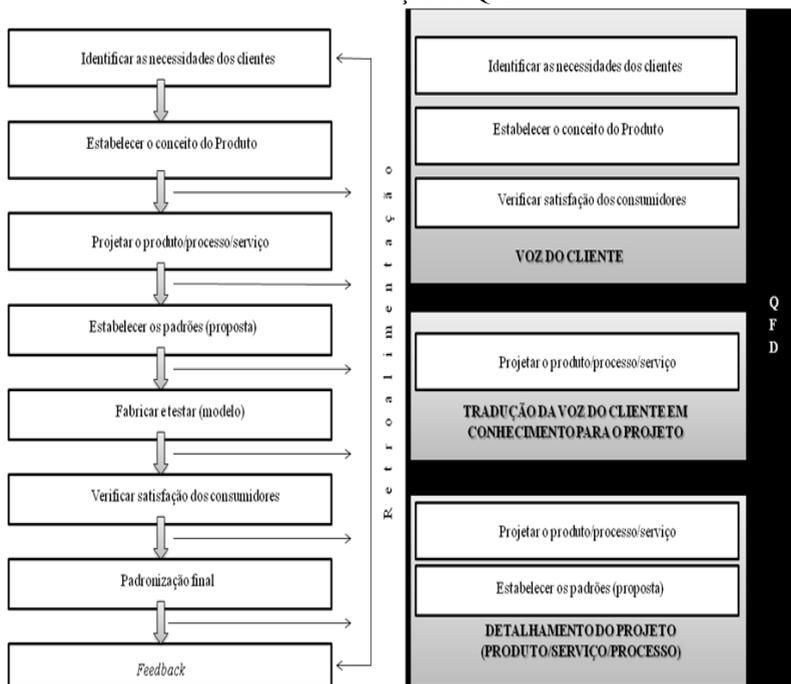


Fonte: Autor (2016)

Conforme Cheng et al (1995), o método QFD auxilia na gestão gerencial superando as deficiências comuns do planejamento da qualidade, conseguindo represar o conhecimento na empresa, requisito importante para a sobrevivência das organizações. Ohfuij et al (1997) corroboram o pensamento salientando que com a utilização do QFD, o conhecimento que antes pertencia apenas a cada funcionário passa a ser um patrimônio comum da empresa.

Ohfuij et al (1997, p.21) destacam que “O Desdobramento da Função Qualidade é uma série de atividades que engloba desde a identificação das exigências do cliente até a completa introdução e formação destas exigências no produto”. A Figura 3 apresenta as oito etapas de planejamento da qualidade citadas por Cheng et al (1995) e destaca as etapas nas quais o método QFD contribui.

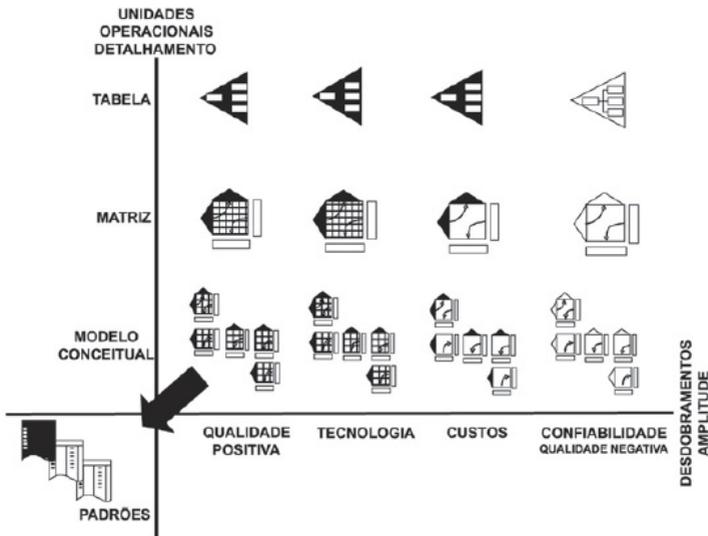
Figura 3 - Etapas para o planejamento buscando a qualidade e a contribuição do QFD



Fonte: Autor (2016)

Cheng e Melo Filho (2010) apresentam as unidades operacionais do Desdobramento da Qualidade (QD) sendo tabela, matriz, modelo conceitual e conjunto de padrões. Destacam que o desdobramento pode acontecer em direção vertical e/ou horizontal. A primeira contempla todas as unidades operacionais para o desenvolvimento do produto/processo/serviço, enquanto a segunda contempla quatro dimensões: qualidade (positiva), tecnologia, custos e confiabilidade (qualidade negativa), focando mais em etapas do projeto. Conforme ilustra a Figura 4.

Figura 4 - Unidades operacionais e plano de detalhamento do QD



Fonte: Cheng e Melo Filho (2010, p.47)

Para a etapa de obtenção da “Voz do Cliente”, entrevistas, questionários, observação direta e *brainstorming* são algumas das técnicas que podem ser utilizadas. Além destas, sugere-se que atenção seja dada para as informações contidas em centrais de reclamações, questionários de opinião e demais informações armazenadas que possam relatar o desejo dos clientes (CHENG et al, 1995; OHFUJI et al, 1997; CHENG; MELO FILHO, 2010; TOLEDO et al, 2013).

A etapa que segue é a organização do conhecimento adquirido buscando compreender quais são os itens de exigência da qualidade que advêm da voz do cliente. Para tal, os autores (OAKLAND, 1994; CHENG et al, 1995; OHFUJI et al, 1997; CHENG; MELO FILHO, 2010; TOLEDO et al, 2013) que relatam a utilização do QFD sugerem a utilização de Tabelas, conforme Cheng e Melo Filho (2010, p. 48), elas irão “permitir que o desconhecido se torne conhecido, e que o implícito se torne explicitado, ou o que é informal seja formalizado”.

Esta tabela é representada em forma de diagrama de árvore (formato triangular), pois estabelece que o conteúdo extraído dos clientes possa ser organizado em diferentes níveis, conseguindo ao final, tornar o mais enxuto e conciso possível os itens de qualidade exigidos. Uma tabela igual deverá ser utilizada pela equipe técnica na busca das características da qualidade que compreenderão os itens de qualidade exigidos pelos clientes. Ao final desta etapa, segue-se para a montagem da Matriz da Qualidade.

A matriz do QFD é muitas vezes chamada de Casa da Qualidade (*House of Quality*) por lembrar em seu formato, uma casa (OAKLAND, 1994; AL-HAKIM, 2004). Buscar a compreensão das principais contradições entre necessidades e características técnicas e desenvolver um projeto de melhoria destes aspectos também é característica da utilização desta ferramenta (LIN; JING; FANG-FANG, 2011). De acordo com Cheng et al (1995, p. 93) a Matriz da Qualidade “ajuda a organizar e dar maior visibilidade às informações”.

A Casa da Qualidade torna visível a relação entre as duas tabelas elaboradas na primeira etapa, podendo relacionar os itens exigidos e as características da qualidade através de três maneiras diferentes: forma qualitativa, chamada também de processo de extração; forma quantitativa, chamada também de conversão; e de intensidade, denominada correlação (CHENG et al, 1995; CHENG; MELO FILHO, 2010).

A correlação irá identificar as relações entre os itens das duas tabelas através de grau de intensidades que irão receber valores numéricos e também representados por símbolos. A correlação poderá ser, por exemplo, Forte, Média, Fraca e Inexistente, utilizando os símbolos e pontuações apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Representações da Correlação entre itens exigidos e características da qualidade

<i>Correlação</i>	<i>Representação Sugerida</i>				
	<i>Cor</i>	<i>Símbolo</i>	<i>Valores sugeridos</i>		
Forte	Vermelho	⊙	9	5	4
Média	Verde	Δ	3	3	2
Fraca	Azul	○	1	1	1
Inexistente		Vazio	0	0	0

Fonte: OHFUJI et al (1997; CHENG et al (1995); CHENG e MELO FILHO (2010); TOLEDO et al (2013)

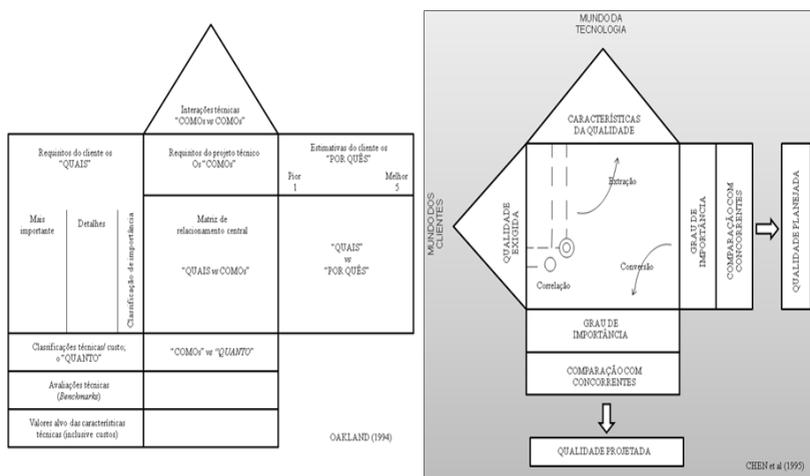
O passo seguinte consiste da priorização das características da qualidade, aqui, através da correlação encontrada entre cada item, um peso relativo será atribuído. Sobre esta etapa, Cheng et al (1995, p. 106) salientam que:

[...] a conversão é uma das etapas mais importantes no trabalho de construção da matriz da qualidade, pois é através dela que a importância atribuída pelos clientes a cada qualidade exigida é transferida às características da qualidade, determinando as prioridades para o projeto.

As demais etapas apresentadas para a construção da Casa da Qualidade consistem na comparação do produto/serviço/processo com o dos principais concorrentes, buscando compreender qual o lugar que ocupa atualmente no mercado e o estabelecimento da qualidade projetada, ou seja, um “desenho” do padrão que se deseja alcançar.

A elaboração da Casa da Qualidade responde basicamente a três questões: QUEM são os clientes?; QUAIS as suas necessidades?; e COMO elas serão atendidas?. Na elaboração da Matriz da Qualidade, a qual dá o formato da Casa da Qualidade, as respostas aos QUAIS são colocadas em linhas e as respostas ao COMO são dispostas nas colunas. (OAKLAND, 1994). A Figura 5 apresenta de forma visual a Casa da Qualidade sob a ótica de Oakland (1994) e Cheng et al (1995).

Figura 5 - Casa da Qualidade



Fonte: Autor (2016) baseado em OAKLAND (1994, p.57) e CHENG et al (1995, p.95)

A forma de utilização e modelagem da Casa da Qualidade poderá variar dependendo da situação e organização. Cheng et al (1995) e Cheng e Melo Filho (2010) chamam a atenção para o fato de que a Matriz da Qualidade é apenas uma ferramenta que irá auxiliar na organização e visualização do conhecimento adquirido e necessário, sendo que a atenção maior deve ser dada ao processo de construção e sua operacionalização deverá ser adaptada a realidade da organização em questão.

A aplicação do QD segue com a elaboração do Modelo Conceitual e com o estabelecimento de Padrões a serem propostos para o desenvolvimento do produto/serviço/processo. A construção do Modelo Conceitual, assim como a Matriz da Qualidade, irá variar e depender da organização e do projeto em questão, trata-se, no entanto, do detalhamento do projeto de desenvolvimento até a sua fase final, passando pelas dimensões qualidade, tecnologia, custos e confiabilidade. Tem-se como objetivo que permita a visualização das relações existentes entre matéria-prima, processos e mecanismos. O desenvolvimento do Modelo Conceitual segue a lógica de pensamento: entrada-processo-saída (CHENG et al, 1995; CHENG; MELO FILHO, 2010).

[...] para que o desenvolvimento de um novo produto através do QFD tenha sucesso, é necessário que o processo de padronização na empresa esteja em um bom nível. Pois, de nada adiantaria se as áreas funcionais da empresa não conseguem formar o produto de acordo com o especificado (CHENG et al, 1995, p.40).

As informações/conhecimento analisados e formulados nas etapas anteriores precisam chegar a todas as áreas da organização em forma de padrões para que se possa garantir o sucesso da aplicação do QD. A etapa que consta da proposição de padrões conta com a elaboração de tabelas e fluxogramas que detalham itens e processos que devem ser utilizados em cada etapa para que a qualidade projetada seja alcançada (CHENG et al, 1995; CHENG; MELO FILHO, 2010).

Sobre as vantagens atreladas à utilização do método QFD nas organizações, Oakland (1994, p. 60) destaca:

O uso de informações competitivas em QFD deve ajudar a priorizar recursos e estruturar experiências e informações existentes. Isso possibilita a identificação de itens sobre os quais determinadas ações podem ser exercidas [...] Devido ao QFD ser baseado em consenso, promove o trabalho em grupo e cria comunicações nas interfaces funcionais, ao mesmo tempo que identifica as ações necessárias. Ele deve conduzir a uma “visão global” do processo de desenvolvimento por meio da consideração de todos os detalhes.

De encontro às vantagens citadas por Oakland (1994), outros autores destacam: a redução de reclamações dos clientes, pois o QFD irá trabalhar no atendimento aos itens de qualidade considerados importantes por eles; redução de custos, pois o QFD em seus desdobramentos prevê itens e processos para a produção do item em discussão, reduzindo as falhas; o QFD permite aos funcionários da organização a convivência e o trabalho em equipe, proporcionando momentos de compartilhamento de conhecimento que por fim irá gerar uma base de conhecimentos organizacionais, além de construção de visão sistêmica da organização (CHENG et al, 1995; TOLEDO et al, 2013).

2.3.1 Contextos de aplicação

Para compreender as aplicações da Casa da Qualidade, uma busca nas bases de dados ScienceDirect, Scielo, Scopus e Web of Science foi realizada, utilizando na busca os termos Casa da Qualidade e QFD, com suas variações, conforme mostra o Quadro 7, tendo como restrição de período os anos de 2005 até 2015.

Quadro 7 - Pesquisa sistemática realizada

BASE DE DADOS	TERMOS DE BUSCA	RESULTADOS ENCONTRADOS
ScienceDirect	TITLE-ABSTR-KEY("casa da qualidade" OR "matriz da qualidade" OR "House of quality") and TITLE-ABSTR-KEY("QFD" OR "quality function deployment")	66 artigos
Scopus	TITLE-ABS-KEY ("casa da qualidade" OR "matriz da qualidade" OR "house of quality" AND "QFD" OR "Quality Function Deployment") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2012) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2011) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2010) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2009) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2008) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2007) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2006) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2005)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Portuguese"))	236 artigos
Web of Science	(TS=("casa da qualidade" OR "matriz da qualidade" OR "house of quality" AND "QFD" OR "Quality Function Deployment")) AND Tipos de documento: (Article) Refinado por: Idiomas: (ENGLISH OR PORTUGUESE) AND Acesso	36 artigos

	aberto: (YES) Tempo estipulado: 2005-2015.	
Scielo	"QFD" [Todos os índices] or "casa da qualidade" [Todos os índices] or "house of quality" [Todos os índices]	20 artigos

Fonte: Autor (2016)

Os artigos tiveram sua análise realizada através da leitura de seus resumos e dados de referência. Durante esta análise, com o auxílio da ferramenta EndNote X7, algumas exclusões foram realizadas, dos artigos encontrados na base de dados Web of Science, foram desconsiderados 07, sendo dois deles repetidos da base de dados Scielo e cinco que não dispunham das informações necessárias. Dos artigos encontrados na base de dados ScienceDirect foram desconsiderados 03 artigos, dois que tinham sua data de publicação extrapolando os anos delimitados e um que não dispunha das informações necessárias para análise.

Dos 236 artigos encontrados na base de dados Scopus, verificou-se a existência de 59 repetições com os artigos já encontrados nas demais bases, sendo estes, portanto, desconsiderados. Desta forma, foram analisados 289 artigos, sendo possível verificar suas informações principais na lista disponível no Apêndice A.

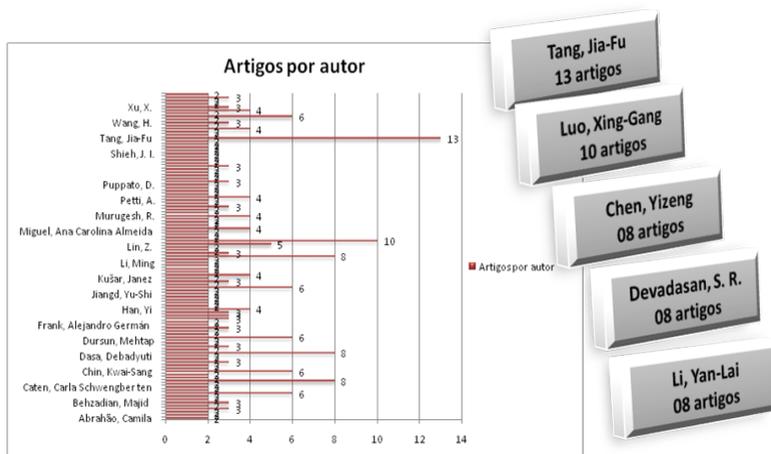
Os anos que apresentam o maior número de publicações com a utilização do método QFD e a Casa da qualidade são 2011 e 2015, acima de 35 publicações em cada um, conforme demonstrado no Gráfico 1. De todos os autores, 105 participam como autor ou co-autor de mais de um artigo, conforme ilustrado no Gráfico 2, o autor com mais publicações no tema é Jia-Fu Tang sendo autor ou co-autor em 13 artigos, os demais variam de dois à 10 artigos.

Gráfico 1 - Publicações por ano



Fonte: Autor (2016)

Gráfico 2 - Artigos por autor



Fonte: Autor (2016)

Para localizar de onde vem os artigos que tratam sobre QFD e suas aplicações, o Gráfico 3 foi elaborado a partir da quantidade de artigos por país. Destacam-se a China com 59 artigos, seguidos de Taiwan - 35 artigos, Brasil - 27 artigos, Índia e Irã - 26 artigos, os

		Unidos	
Itália, Egito	1	Turquia, Itália	1
Itália, Turquia	1	Vietnã, Coréia do Sul	1

Fonte: Autor (2016)

As aplicações encontradas, vão da Indústria, para a Agroindústria (produção de frutas e animais), Serviços (saúde, ensino, vendas, marketing), além de aplicações do QFD que visam o melhoramento de processos organizacionais.

Algumas críticas encontradas nesta busca sistemática revelam que pesquisadores consideram que a correlação linear original da Casa da Qualidade pode deixar lacunas entre a relação das exigências dos clientes e as características técnicas dos produtos, sendo que para atender estes *gaps*, muitos combinam a utilização da Casa da Qualidade com a Lógica Difusa.

Outras experiências relatadas nos artigos encontrados combinam mais de um método para que proporcionem maiores garantias de que todo o processo de desenvolvimento do produto/serviço/processo ao final conquiste a qualidade esperada.

Percebe-se que muitos autores já estão buscando aprimorar a utilização do método QFD, em especial a utilização da Casa da Qualidade, adicionando métodos que permitam uma melhor compreensão da priorização das características de engenharia do produto, considerando que o resultado obtido na matriz da qualidade é de grande importância para garantir a qualidade do produto/serviço/processo que está sendo desenvolvido.

A aplicação da Casa da Qualidade fazendo menção à gestão do conhecimento aparece nos artigos dos autores como Wu e Shieh (2010), Holland e Dawson (2011), Liang et al (2012) e Ming (2012). A Figura 6 apresenta as palavras-chave dos artigos analisados, com destaque para aquelas que têm maior frequência sendo: casa da qualidade, desdobramento da função qualidade, fuzzy, projeto, consumidor, gestão, processos e serviço.

Quadro 9 - Lista dos artigos que relacionam QFD e Qualidade da Informação

Título	Autor (es)	Ano	Palavras-chave
<i>Information Quality Function Deployment</i>	Latif Al-Hakim	2004	<i>Information quality, information orientation, QFD</i>
<i>Data representation factors and dimensions from the quality function deployment (QFD) perspective</i>	Maria Pinto	2006	<i>abstracting quality; data quality; data representation; information quality; quality function deployment; representation processes; total data quality management</i>
<i>Analysis of consumers' requirements for data/information quality by using HOQ</i>	Keqin Wang; Shurong Tong; Lionel Roucoules; Benoit Eynard	2008	<i>Data quality, information quality, data consumer, QFD, HOQ</i>
<i>Evaluation method of enterprise information quality based on QFD</i>	Gu Lin; Gu Jing; Dong Fang-fang	2011	<i>Enterprise Information Quality, QFD, Evaluation of Information</i>
<i>A critical to quality factors choice: An integrated AHP-QFD model for information quality</i>	Abrar Haider; Sang Hyun Lee	2012	<i>Information quality, information quality dimensions, analytic hierarchy process, quality function deployment.</i>

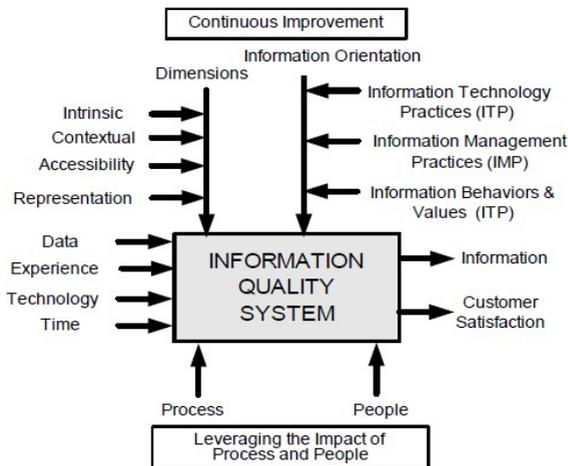
Fonte: Autor (2016)

O artigo “*Information Quality Function Deployment*” de Al-Hakim, adapta o QFD para encontrar as correlações entre dimensões dos sistemas de qualidade da informação e indicadores de desempenho e medidas dos sistemas de informação. Apresenta um estudo de caso realizado em um hospital, considerando que as informações relacionadas à área da saúde ainda não possuem a atenção devida, em relação ao seu grau de importância nas tomadas de decisão que lhe são atribuídas.

Em uma entrevista inicial, Al-Hakim (2004) ouviu a voz do consumidor, primeiro passo para a construção da Casa da Qualidade no método QFD. Entrevistou para tal, profissionais do hospital e pediu que indicassem dentre as dimensões da qualidade da informação aquelas que sugerem ter maior importância na utilização de um sistema de Tecnologia da Informação (TI).

Em uma segunda etapa, relacionou as dimensões destacadas pelos usuários do sistema e pediu aos profissionais da área de TI que as relacionassem com as medidas de orientação da informação, baseadas Marchand et al (2000), que são Práticas para TI, Práticas para gestão da informação, e Valores e comportamentos da informação, conforme ilustra a Figura 7.

Figura 7 - Processo de melhoria contínua da Informação



Fonte: Al-Hakim (2004, p. 175)

Em uma nova rodada de correlações, foram analisados os itens de medidas de orientação a informação com outros itens de medidas de orientação a informação. Ao final, o resultado apresentou cinco medidas que a gestão do hospital pode ter mais atenção para que consiga melhorar a qualidade da informação.

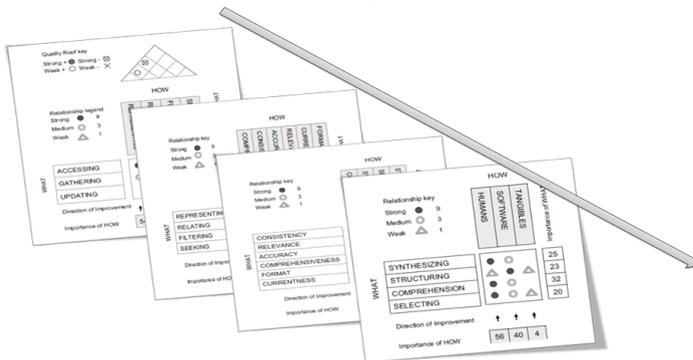
Pinto (2006) apresenta a informação como um produto e propõe em seu artigo, utilizar o QFD para identificar os principais fatores e dimensões que precisam ser considerados na hora da produção de produtos da informação e processos de representação para garantia da qualidade.

A primeira etapa da pesquisa foi conseguir identificar os requisitos considerados de maior relevância pelos usuários, aqui se destacaram três características: acesso às informações críticas; coleta das informações críticas; e atualização das informações críticas. O passo seguinte apresentado pelo autor é a elaboração da Casa da Qualidade. As características de qualidade destacadas pelos especialistas e com as

quais busca-se a correlação no primeiro momento são: representação, relação, filtro e a busca por fontes relevantes.

Na sequência são analisadas as dimensões que tem relação com a integração das informações, sendo consideradas as características de qualidade: relevância, consistência, acurácia, abrangência, formato e atualidade. Os passos seguintes da pesquisa apresentados no artigo são as relações que direcionam para as características da qualidade nos processos de representação. A Figura 8 ilustra a utilização da Casa da Qualidade em seus quatro desdobramentos.

Figura 8 - Desdobramento da Função Qualidade para Produção da Informação e Processo de Representação



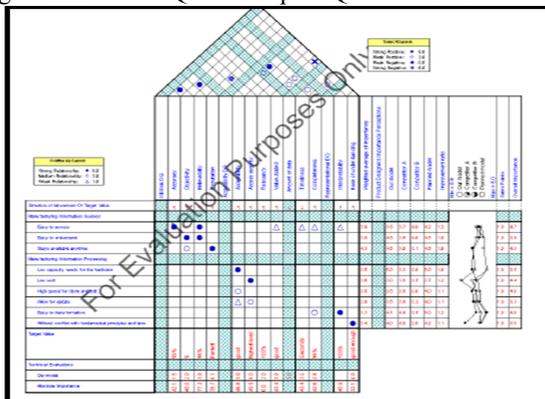
Fonte: Pinto (2006, p. 120,123,125,126)

Wang, Tong, Roucoules e Eynard (2008) destacam que o QFD e a Casa da Qualidade são ferramentas eficazes no auxílio da tradução da voz do consumidor em características específicas para o melhoramento da qualidade da informação. Os autores utilizam a Casa da Qualidade para verificar as dimensões da Qualidade da Informação que precisam ser vistas com mais atenção em uma empresa industrial.

Neste estudo, os autores também relatam a informação como um produto, podendo, portanto, ser coletado, armazenado, organizado e transformado. Destacam que utilizar a Casa da Qualidade para a Qualidade da Informação segue basicamente os mesmos princípios da aplicação para materiais na indústria, porém algumas adaptações são necessárias pois os requisitos da qualidade da informação apontados pelos consumidores são diferentes daqueles apontados para produtos industriais.

A Casa da qualidade foi construída com o cruzamento entre os requisitos da qualidade identificados e priorizados pelos consumidores a partir de três categorias: produção da informação, processamento e conteúdo da informação e, as dimensões da qualidade da informação destacadas por profissionais da informação, conforme mostra a Figura 9.

Figura 9 - Casa da Qualidade para Qualidade da Informação



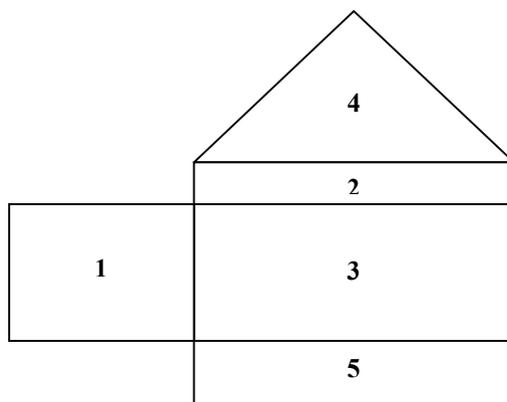
Fonte: Wang et al (2008, p. 216)

Para a construção da Casa da Qualidade com a proposta de verificar as dimensões da qualidade da informação a serem observadas pela organização, os autores não utilizaram do método tradicional a comparação da qualidade atual do produto com os concorrentes, considerando que a informação, enquanto produto, não é passível de ser comparada com a concorrência.

Wang et al (2008, p. 217, tradução nossa) relatam que “Com base nesta metodologia, os pontos fracos da qualidade da informação em empresas de manufatura podem ser identificados na forma de dimensões da qualidade da informação e ações para a melhoria da qualidade das informações podem ser realizadas”. Ao final afirmam que seu estudo foi uma apresentação breve mostrando a possibilidade da aplicação do QFD no campo da qualidade da informação, mas salientam que mais estudos, com outros exemplos de aplicações na área são necessários.

É de Lin, Jing e Fang-Fang (2011) o artigo intitulado “*Evaluation Method of Enterprise Information Quality Based on QFD*” no qual a Casa da Qualidade é adaptada para a avaliação da qualidade da informação, como mostra a Figura 10.

Figura 10 - Casa da Qualidade adaptada à Qualidade da Informação de Lin, Jing e Fang-Fang (2011)



Fonte: Autor (2016)

Nesta adaptação, a parede esquerda (1) apresenta o “indicador de qualidade de informação corporativa e seu grau de importância”, o limite máximo (2) apresenta as dimensões da qualidade da informação, o quarto (3) mostra a matriz de relação entre indicador de qualidade de informação corporativa e as dimensões da qualidade da informação. O telhado (4) irá mostrar a inter-relação entre os indicadores da qualidade da informação e o piso (5) apresenta o peso das dimensões referentes à qualidade da informação da organização, onde podem ser identificados os *gaps*.

Conforme destacam Lin, Jing e Fang-Fang (2011), neste modelo de Casa da Qualidade adaptada à avaliação da informação organizacional é possível visualizar os indicadores de qualidade da informação e seu grau de importância (obtido com os usuários), as dimensões da qualidade da informação conforme seleção feita por equipe de especialistas, mostrando através dos cálculos realizados nas matrizes de relevância e de relacionamento as dimensões consideradas gargalos na qualidade da informação que está sendo avaliada, permitindo sua análise e posterior correção.

Haider e Lee (2012) também compreendem a informação como um produto e utilizam em seu artigo processo de hierarquia analítica na identificação da correlação entre as dimensões da qualidade da informação e o método QFD na determinação dos fatores fundamentais para a gestão da qualidade da informação.

A pesquisa foi aplicada em uma fábrica Coreana, para identificar a importância relativa das dimensões da qualidade da informação, os autores aplicaram questionário junto aos empregados da organização. Dentre os problemas de gestão e qualidade da informação extraídos dos questionários estão: dados duplicados, falta de padronização, diferentes formas de operar os sistemas de informação, informações com baixa consistência, e informações incompletas.

Haider e Lee (2012) destacam que “usuários, guardiões e gestores da informação percebem facilmente o impacto da qualidade, ou falta da qualidade da informação em seu trabalho”. Na casa da qualidade construída por eles, a correlação ocorre entre os itens avaliados no questionário pelos usuários da informação e as dimensões da qualidade da informação divididas em duas categorias: Conformidade com a Especificação e Atende ou Excede as Expectativas dos consumidores. Estas por sua vez se subdividem em 2 categorias cada uma, tendo ao total 4 subcategorias e 15 dimensões da qualidade da informação, conforme demonstra o Quadro 10.

Quadro 10- Dimensões da Qualidade utilizadas por Haider e Lee (2012)

Conformidade com a Especificação	Qualidade da informação (produto)	Livre de erro
		Concisão
		Completezude
		Consistência
Atende ou Excede as Expectativas dos consumidores	Qualidade da informação (serviço)	Atualidade
		Segurança
Atende ou Excede as Expectativas dos consumidores	Qualidade da informação (produto)	Qualidade adequada
		Relevância
		Fácil entendimento
		Interpretabilidade
	Qualidade da informação (serviço)	Objetividade
		Credibilidade
		Acessibilidade
		Facilidade de operação
		Reputação

Fonte: Autor (2016)

Após a Casa da Qualidade e as correlações entre os requisitos dos consumidores e as dimensões da qualidade da informação, um diagrama da Causa e Efeito (Espinha de peixe) foi elaborado pelos gestores da informação da empresa em questão.

Os artigos citados e analisados demonstram que a qualidade da informação enquanto área de pesquisa tem avançado nas últimas décadas, o entendimento de que a sociedade está na era do conhecimento, onde informações estratégicas corretas e no tempo certo são fatores que agregam valor e elevam a importância deste tipo de pesquisa.

É perceptível que a informação pode ser trabalhada enquanto produto e enquanto processo, com a atenção devida para cada um dos personagens que trabalham com a informação: produtores, guardiões e consumidores da informação. Ouvir as necessidades do usuário e considerá-las na elaboração de planos de gestão da informação poderão poupar para as organizações custos com a má qualidade, seja no desenvolvimento e produção de produtos, ou na tomada de decisões.

Com base no modelo original da Casa da Qualidade e nos modelos adaptados para a qualidade da informação já apresentados, a sequência deste estudo visa propor a adaptação para trabalhar as informações estratégicas organizacionais garantindo a qualidade.

2.4 SÍNTESE

Sirihal e Lourenço (2002) dizem que informação e conhecimento tem sido tratados de forma diferente, enquanto as áreas exatas trabalham o conceito de informação, as áreas humanas trabalham o conceito de conhecimento. Fialho et al (2010) por sua vez, chamam a atenção para as informações como matéria-prima do conhecimento, e consideram ambos como armas competitivas para as organizações.

Autores como Prusak e Davenport(2003) e Uriarte Júnior (2008) fazem a distinção entre dados, informação e conhecimento, sendo o primeiro símbolos sem contexto, o segundo símbolos com contexto e o terceiro compreende o reconhecimento de padrões e suas implicações nas informações.

Obter qualidade da informação em tempos de economia hipercompetitiva, impulsionada pelo valor agregado aos ativos intangíveis, reduz incertezas e custos de má qualidade relacionados a tomadas de decisão. Para Bazzotti e Garcia (2007) decisões acertadas levam ao sucesso da empresa, e estas são conseguidas com a utilização de informações estratégicas. Seguindo sobre a importância da qualidade da informação para as organizações, Kandari et al (2011) alertam que a preocupação com a qualidade da informação deve estar presente em todos os aspectos do negócio.

Tão importante quanto ter atenção à qualidade da informação é conseguir compreender o que de fato significa, assim, Juran (1990, 1993) e Crosby (1979) definem que informação com qualidade é aquela que está adequada ao uso, ou seja, atende as necessidades daqueles que a utilizam, com eficiência (PAIM; NEYMY; GUIMARÃES, 1996; CALAZANS, 2008, ALMEIDA, 2009).

Considerando a informação como um produto e portanto tendo características que podem ser mensuradas, as dimensões da qualidade da informação são trabalhadas por diversos autores (WANG; STRONG, 1996; WANG et al, 1998; NAUMANN; ROLKER, 2000; EPPLER; MUENZENMAYER, 2002; LEE et al, 2002; ALMEIDA, 2009; LEE; HAIDER, 2011; OSTROWISKI, 2012; FILIERI; MCLEAY, 2013; NASUTION; ALBARDA, 2013; JABAR; ALNATSHA, 2014; AYYASH, 2015; ZARRAGA-RODRIGUEZ; ALVAREZ, 2015). Embora exista variação na forma como são apresentadas por cada um dos autores, ora agrupadas em categorias, ora de forma individual e ainda separadas em dimensões e subcategorias como características, as dimensões da qualidade da informação com maior destaque são completude, tempestividade, acurácia, acessibilidade, relevância, confiabilidade e segurança.

Tendo conhecimento da importância da qualidade da informação estratégica organizacional e das dimensões que podem garantir sua qualidade, é necessário avaliar sua condição atual dentro das organizações, encontrar *gaps* e constituir planos de melhoria. Para este processo, ferramentas de gestão da qualidade total têm sido adaptadas por autores e outras ferramentas diversas tem sido criadas para auxiliar.

Uma das ferramentas da gestão da qualidade total que pode contribuir para a avaliação da qualidade da informação organizacional é a Matriz da Qualidade, também chamada de Casa da Qualidade pelo seu formato de apresentação. A elaboração desta matriz é uma das etapas do Desdobramento da Função Qualidade (QFD – *Quality Function Deployment*), seu objetivo é unir os desejos dos clientes com os requisitos técnicos descritos por especialistas, dando maior visibilidade para as informações e propiciando que a qualidade esteja presente desde a concepção do projeto do produto (OAKLAND, 1994; CHENG et al, 1995; AL-HAKIM, 2004; LIN; JING; FANG-FANG, 2011).

Em relação à busca de qualidade, a aplicação do QFD e a Casa da Qualidade ocorrem tanto na indústria, agroindústria, serviços e processos organizacionais. Muitas das aplicações já utilizam outras ferramentas em conjunto com o QFD buscando seu aperfeiçoamento. A lógica difusa tem aparecido em muitos artigos que trazem aplicação do

QFD, o que explica ser uma das palavras-chave em destaque quando as aplicações do QFD são pesquisadas.

Na busca da correlação entre os termos QFD e Qualidade da informação, cinco artigos foram encontrados (AL-HAKIM, 2004; PINTO, 2006; WANG et al, 2008; LIN; JING; FANG-FANG, 2011; HAIDER; LEE, 2012), todos adaptando de maneiras diferentes o QFD e a Casa da Qualidade para avaliação da qualidade da informação. Estes artigos demonstram que avanços têm ocorrido nesta área de pesquisa e que dar a devida atenção as necessidades do usuário da informação facilitará o processo de gestão e aumentará a certeza nos processos de tomada de decisão, favorecendo o desenvolvimento do negócio através da inovação em seus produtos e processos.

3 ABORDAGEM METODOLÓGICA

Uma pesquisa almeja ter relevância teórica (Luna, 2013), devendo ser “sistemática, metódica e crítica” (Prodanov e Freitas, 2013, p.49), sendo que para tal faz-se necessário a utilização de procedimentos metodológicos, os quais permitirão que o estudo seja replicado em outros ou iguais contextos e seus resultados serão passíveis de análise.

Com isso, este capítulo tem por objetivo apresentar os procedimentos metodológicos adotados para que ao final deste estudo os objetivos traçados pudessem ter sido alcançados.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Prodanov e Freitas (2013) consideram que a pesquisa científica tem a proposta de solucionar questionamentos utilizando para tal um estudo planejado que permita dar confiabilidade aos resultados encontrados.

Dessa forma, este estudo apresenta-se como uma pesquisa científica que busca avançar o conhecimento existente em relação a qualidade da informação estratégica.

No que diz respeito a sua natureza, esta pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, que de acordo com Gil (2008, p. 27) “tem como característica fundamental o interesse na aplicação, utilização e consequências práticas dos conhecimentos”.

Conforme relatam Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa aplicada é uma pesquisa que através da aplicação prática buscando soluções de problemas específicos gera conhecimento, Freire (2013) relata, da mesma forma, que a pesquisa aplicada põe em prática a pesquisa básica para a resolução de problemas reais.

3.1.1 Quanto à abordagem

No que tange à abordagem, trata-se de uma pesquisa qualitativa, por não utilizar análises estatísticas e demonstrar maior preocupação com o processo (SILVA; MENEZES, 2005; PRODANOV; FREITAS, 2013), neste caso, a elaboração da adaptação da Casa da Qualidade para a Qualidade da Informação estratégica organizacional.

A pesquisa qualitativa trabalha com variáveis que podem apenas ser observadas, e não mensuradas, baseando-se em um estudo

aprofundado do ambiente em que a proposta de pesquisa esteja acontecendo ou que se pretenda ser utilizada (WAINER, 2007). Conforme relata Freire (2013) vista como uma fenomenologia, a pesquisa qualitativa explora e descreve o problema, compreende e classifica os processos observados, contribui para mudanças e possibilita entendimento a cerca de particularidades do assunto.

3.1.2 Quanto aos fins

Uma pesquisa exploratória tem como objetivo aprofundar o conhecimento inicial sobre o tema estudado, sendo a fase da pesquisa que envolve levantamento bibliográfico, entrevistas e análise de exemplos (SILVA; MENEZES, 2005; PRODANOV; FREITAS, 2013), cabendo aqui citar Gil (2008) que relata que a pesquisa exploratória tem o objetivo de desenvolver, esclarecer e modificar idéias e Freire (2013, p. 56) destacando que “entende-se explorar como a ação de buscar descobrir para clarificar conceitos ajudando no delineamento do tema abordado”.

Pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. Este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis (GIL, 2008, p. 27).

Gil (2008, p. 28) afirma que as pesquisas que buscam associações entre variáveis são também descritivas, citando o exemplo de pesquisas eleitorais. A pesquisa descritiva envolve técnicas de coleta de dados como levantamentos e os dados são analisados sem sofrer a influência do pesquisador, porém com interpretação e explicação do mesmo para os fatos que ocorrem (SILVA; MENEZES, 2005; PRODANOV; FREITAS, 2013; FREIRE, 2013).

Prodanov e Freitas (2013, p. 53) destacam:

[...] as pesquisas descritivas aproximam-se das exploratórias, quando proporcionam uma nova visão do problema. Em outros casos, quando ultrapassam a identificação das relações entre as variáveis, procurando estabelecer a natureza

dessas relações, aproximam-se das pesquisas explicativas.

Ainda quanto aos fins, esta pesquisa também se enquadra como uma pesquisa propositiva, quando a pesquisa propõe adaptar a Casa da Qualidade para a análise da qualidade da informação estratégica organizacional, de acordo com Freire (2013) uma pesquisa propositiva é aquela que propõe algum modelo para resolução do problema identificado, propondo o que fazer e de que maneira o fazê-lo.

Assim, este estudo se caracteriza quanto aos seus fins como uma pesquisa exploratória, propositiva e descritiva. Exploratória considerando sua revisão bibliográfica que permite um suporte à análise dos dados trabalhados posteriormente na etapa considerada descritiva, onde buscou-se compreender a correlação entre variáveis.

3.2 ELEMENTOS DA PESQUISA

Tratando-se da verificação de consistência da adaptação proposta, com análise em um caso único, o elemento de pesquisa consiste de uma empresa prestadora de serviços de saúde, que atua no ramo da fisioterapia, atendendo hospitais da região da Grande Florianópolis.

3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Sobre a forma pela qual os dados utilizados na pesquisa são obtidos, Prodanov e Freitas (2013) relatam a existência de dois grupos: fontes de papel (bibliográfica e documental); e dados coletados através de contato com pessoas (entrevistas, levantamentos, estudo de caso, pesquisa ação e experimental).

Neste estudo, para fundamentar a pesquisa e dar suporte a análise dos resultados obtidos com o estudo de caso, a parte inicial utiliza a pesquisa bibliográfica que conforme citam Marconi e Lakatos (2007, p. 71), “[...] é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto”. Freire (2013) traz ser da natureza do trabalho acadêmico ser do tipo bibliográfico, pois esta etapa consiste na construção do conhecimento mediante material já publicado sobre o tema tratado.

Nesta pesquisa, para fins de verificação de consistência, utilizou-se também a pesquisa documental, a qual, de acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 55) “baseia-se em materiais que não receberam ainda

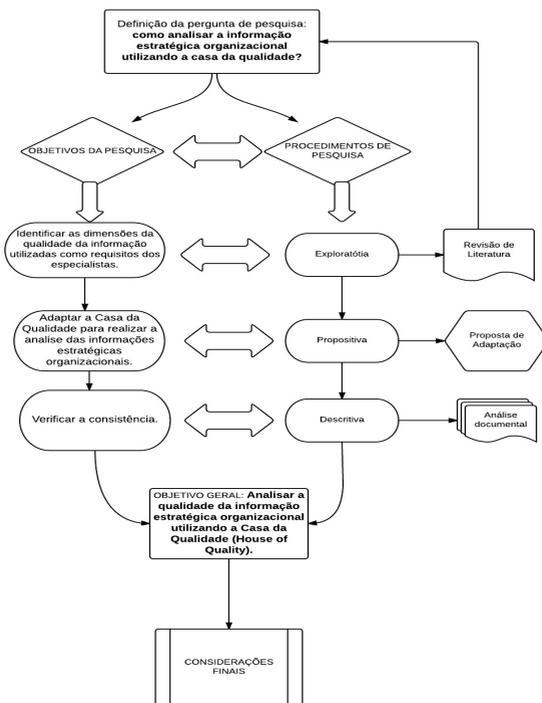
um tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa”. A análise de documentos realizada neste estudo serviu de base para a compreensão das necessidades do cliente e aplicação da Casa da Qualidade.

3.4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Após o levantamento dos dados, cabe ao pesquisador realizar a análise e interpretação dos resultados obtidos na pesquisa. Neste estudo, utilizou-se a ferramenta Microsoft Office Excel 2007, para a construção da Casa da Qualidade para a qualidade da informação estratégica organizacional, sendo esta, por sua vez, utilizada na interpretação dos dados de aplicação.

3.5 FLUXOGRAMA DO TRABALHO

Figura 11- Fluxograma de trabalho



Fonte: Autor (2016)

3.5 ADAPTAÇÃO DA CASA DA QUALIDADE PARA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO ESTRATÉGICA ORGANIZACIONAL

A proposta é adaptar a Casa da Qualidade para verificar a qualidade das informações estratégicas, tratando para tal a informação como um produto. A abordagem de Kaneco para QFD é utilizada na construção da Casa da Qualidade para avaliação da qualidade da informação estratégica organizacional apresentada. No entanto, utilizou-se as duas primeiras fases, conforme mostra o Quadro 11.

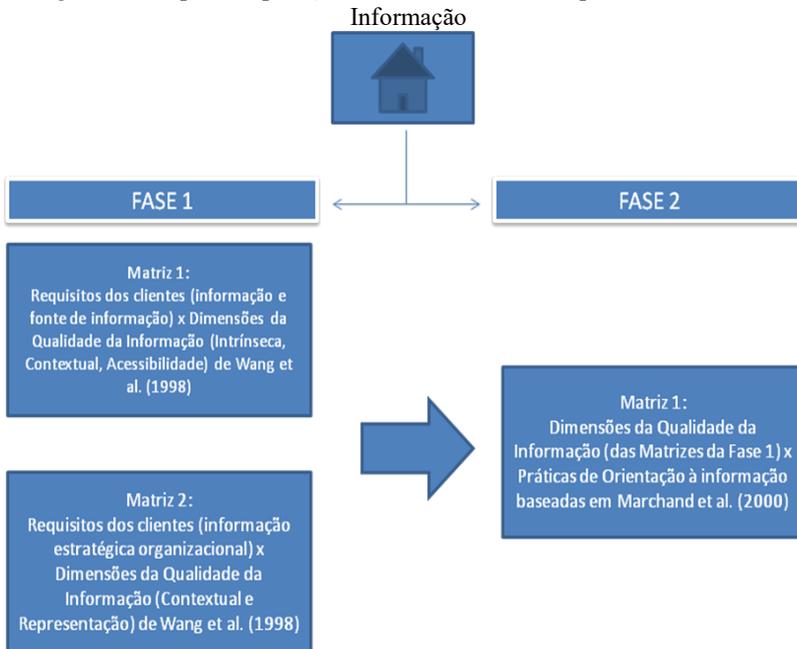
Quadro 11- Fases da abordagem de Kaneco ao QFD utilizadas para adaptação da Casa da Qualidade apresentada.

ABOGADEM DE KANECO	Fase 1 Qualidade Requerida → Elementos de Qualidade
	Fase 2 Elementos de Qualidade → Funções/Processos

Fonte: Autor (2016)

A Casa da Qualidade para Qualidade da Informação é composta de duas fases e três matrizes (Figura 12), sendo que esta decomposição proposta permitirá ao usuário da ferramenta ter uma avaliação da qualidade da informação estratégica organizacional. Esse conhecimento permitirá o desenvolvimento de um planejamento de melhoria que garantirá a qualidade da informação estratégica organizacional, agregando valor ao ser negócio, garantindo sua manutenção em cenário atual e perpetuação promovendo a inovação.

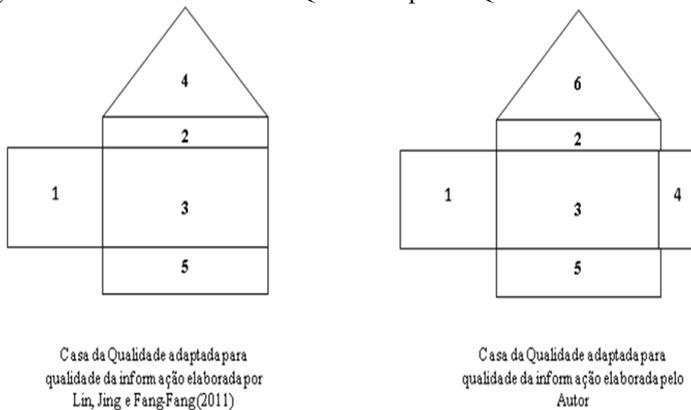
Figura 12- Etapas de aplicação da Casa da Qualidade para a Qualidade da Informação



Fonte: Autor (2016)

Em relação a Casa da Qualidade adaptada à Qualidade da Informação de Lin, Jing e Fang-Fang (2011) o modelo proposto neste estudo acrescenta uma coluna na lateral da matriz onde identifica o grau de importância de cada informação identificada como estratégicas pelos clientes, apresentado na Figura 13.

Figura 13- Estrutura da Casa da Qualidade para a Qualidade da Informação



Fonte: Autor (2016)

A Casa da Qualidade para a Qualidade da Informação segue a seguinte estrutura:

- (1) Parede esquerda: apresenta as informações estratégicas identificadas junto ao cliente.
- (2) Limite máximo: apresenta as dimensões da qualidade da informação nas duas primeiras matrizes e na terceira apresenta as práticas de orientação para a informação.
- (3) Centro: mostra a matriz de relação entre informações estratégicas e as dimensões da qualidade da informação nas duas primeiras matrizes e na terceira mostra a matriz de relação entre as dimensões da qualidade da informação utilizadas nas duas primeiras matrizes e as práticas de orientação para informação.
- (4) Parede extrema direita: Mostra o grau de importância relatado pelos clientes para as informações estratégicas nas duas primeiras matrizes e na terceira matriz carrega como grau de importância o resultado de qualidade da informação apresentado no piso (5) das matrizes anteriores.
- (5) Piso: apresenta o valor obtido pela soma ponderada em cada dimensão na avaliação da qualidade da informação, onde podem ser identificados os *gaps*.

- (6)Telhado: apresenta as inter-relações entre os requisitos técnicos, contribuindo de forma significativa para a análise final.

Para as correlações com os requisitos dos clientes, a Casa da Qualidade para a Qualidade da Informação utiliza na primeira etapa quatorze dimensões agrupadas em quatro categorias que tratam de características intrínsecas da informação, seu contexto, sua acessibilidade e sua representação descritas por Wang e Strong (1996), como mostra o Quadro 12. Conforme Bentancourt (2015), os autores Wang e Strong (1996) compreendem a definição de qualidade da informação como “adequação ao uso” e buscaram em seu estudo, voltado ao marketing, conhecer as necessidades dos consumidores e construir uma relação de hierarquia entre essas necessidades.

Quadro 12- Características da qualidade e definições

Categoria	DIMENSÃO	DESCRIÇÃO
INTRÍNSECA	Livre de Erros	A informação está correta?
	Credibilidade	As informações são consideradas verdadeiras e confiáveis?
	Objetividade	Esta informação foi coletada de forma objetiva e é baseada em fatos?
CONTEXTO	Completude	A informação contém todos os dados importantes.
	Atualidade	Esta informação é suficientemente atual para nossa necessidade?
	Valor agregado	Esta informação apresenta benefícios e vantagens para quem as utiliza?
	Relevância	Esta informação é aplicável para determinada tarefa?
REPRESENTAÇÃO	Compreensividade	Esta informação é de fácil compreensão por aqueles que dela necessitarão?
	Interpretabilidade	Esta informação está representada em linguagem apropriada, utilizando símbolos e códigos corretos apresentando definições claras e precisas?

	Concisão	A informação é apresentada de forma compacta?
	Representação consistente	A informação é apresentada seguindo um padrão?
ACESSIBILIDADE	Acessibilidade	A informação pode ser rapidamente acessada quando surge necessidade?
	Facilidade de uso	Esta informação permite fácil manipulação aplicabilidade em diferentes tarefas?
	Segurança	O acesso à esta informação é restrito, ou se mantém de forma apropriada para garantir sua segurança?

Fonte: Baseado em Strong, Lee e Wang (1997), Lee et al. (2002), Bentancourt (2015)

Para que seja compreendida a relação das dimensões da qualidade da informação com as práticas de gestão da informação organizacional, optou-se por utilizar nesta adaptação na terceira matriz, as medidas de orientação da informação (Quadro 13), baseadas Marchand et al (2000) (práticas para TI, práticas para gestão da informação e valores da informação) as quais trazem a relação entre a performance do negócio e as capacidades da informação.

Quadro 13 - Orientação para gestão da informação

Práticas de Tecnologia da Informação	Operacional	Inclui software, hardware, redes de telecomunicações (TICs) e conhecimentos técnicos para controlar as operações de negócios, permitindo aos trabalhadores menos qualificados exercer as suas responsabilidades de forma consistente e com alta qualidade e para melhorar a eficiência das operações?
	Processo	Orienta-se na implantação de TICs e conhecimento tecnológico para facilitar a gestão de processos de negócios e pessoas em todas as funções dentro da empresa e externamente com fornecedores e clientes?
	Inovação	Inclui TICs e capacidades para suporte à criatividade das pessoas e permitindo a exploração, o desenvolvimento e a partilha de novas idéias? Também inclui o suporte de

		hardware e software para desenvolver e introduzir novos produtos e serviços?
	Gestão	Inclui TICs e capacidades que facilitam a tomada de decisões executivas, facilitando o monitoramento e análise de questões de negócios internos e externos em matéria de partilha de conhecimento, a evolução do mercado, a situação geral dos negócios, posicionamento de mercado, a direção do mercado futuro e risco do negócio?
Práticas de gestão da informação	Compreensão do negócio	A organização tem habilidade em selecionar e utilizar a informação disponível para melhorias do seu negócio? (informações relativas a mudanças econômicas, sociais e políticas, inovações que podem afetar o negócio, mudanças de mercado e demandas dos clientes por novos produtos; problemas esperados com fornecedores e parceiros).
	Coleta da informação	A organização consegue coletar as informações relevantes com processo sistemático, alinhando necessidades de informação dos trabalhadores; mecanismos de filtro em desenvolvimento (computadorizado e não computadorizado) para evitar a sobrecarga de informações; fornecendo o acesso ao conhecimento coletivo existente, treinamento e recompensando funcionários pela coleta de forma precisa e completa da informação pelos quais são responsáveis?
	Organização da informação	A organização contém indexação, classificação e ligação da informação e bases de dados em conjunto para fornecer acesso dentro e entre as unidades de negócios e funções, bem como treina e recompensa os funcionários por organizar a informação de que são responsáveis de forma precisa e completa?
	Processamento da informação	A organização acessa e analisa fontes de informações apropriadas e bancos de dados que contenham conhecimentos úteis antes que as decisões empresariais são tomadas?
	Manutenção da	A organização reutiliza informações

	informação	existentes para evitar a coleta das mesmas informações novamente, atualiza as bases de informação para que eles permaneçam com dados atuais garantindo que as pessoas estão usando a melhor informação disponível?
Valor competitivo da informação	Integridade	A organização utiliza as informações de forma compartilhada sem ter problemas de informações utilizadas para ganhos pessoais?
	Formalidade	A organização utiliza fontes formais de informação?
	Controle	A organização divulga informações sobre o desempenho do negócio para todos, promovendo a visão sistêmica e influenciando o empenho de todos?
	Compartilhamento	A organização promove a livre troca de informações não confidenciais e sensíveis entre indivíduos em equipes, para além das fronteiras funcionais e através das fronteiras organizacionais (ou seja com clientes, fornecedores e parceiros)?
	Transparência	A organização promove um ambiente onde os seus membros confiam uns nos outros o suficiente para falar sobre as falhas, erros e erros de uma forma aberta e construtiva e sem medo de repercussões injustas, sendo uma organização de "informação transparente"?
	Pró-atividade	A organização promove o uso da informação por seus membros a fim de responder às mudanças no seu ambiente competitivo e pensar sobre como usar esta informação para melhorar existentes e criar novos produtos e serviços, sendo uma organização de "informação pró-ativa"?

Fonte: Marchand et al (2000)

Na primeira fase (Fase 1) a Casa da Qualidade é dividida em dois momentos, em ambos correlaciona os requisitos do cliente com elementos da qualidade da informação. Na primeira matriz, a relação se dá mais precisamente entre as fontes de aquisição dos requisitos dos clientes e as características da qualidade da informação relacionadas à sua disponibilidade e forma de aquisição. A seqüência desta etapa ocorre com a segunda matriz, que relaciona os requisitos dos clientes

com características da qualidade da informação voltadas para sua forma de apresentação e contexto, conforme ilustram as Figuras 14 e 15.

Figura 14 - Matriz 1 da Fase 1

		Livre de erros Credibilidade Objetividade Completude Atualidade Acessibilidade Facilidade de Uso Segurança								
		Intrinseco			Contexto		Acessibilidade			
		Livre de erros	Credibilidade	Objetividade	Completude	Atualidade	Acessibilidade	Facilidade de Uso	Segurança	Grau de Importância
Informação	Fonte									
Soma ponderada da qualidade da informação		0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Qualidade da informação em %		#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	100%

Fonte: Autor (2016)

Figura 15 - Matriz 2 da Fase 1

		Valor Agregado Relevância Compreensividade Interpretabilidade Concisão Representação consistente						
		Contexto		Representação				
		Valor agregado	Relevância	Compreensividade	Interpretabilidade	Concisão	Representação Consistente	Grau de Importância
Informação estratégica								
Soma ponderada da qualidade da informação		0	0	0	0	0	0	0
Qualidade da informação em %		#####	#####	#####	#####	#####	#####	100%

Fonte: Autor (2016)

Para encontrar os valores de importância de cada informação estratégica sugerida pelos clientes com relação à missão, visão e valores da organização em questão, sugere-se a utilização de um questionário com escala de diferencial semântico e utilização de média aritmética das respostas encontradas.

Conhecer o grau de importância permite a obtenção de uma medida de foco, trata-se de uma medida que demonstra o impacto de determinado atributo nas tomadas de decisão (SAMARTINI, 2006).

A segunda fase de construção da Casa da Qualidade para avaliar a qualidade da informação estratégica organizacional apresenta uma matriz que relaciona as dimensões da qualidade da informação das matrizes anteriores com medidas de gestão da informação organizacional, conforme ilustra a Figura 16.

Figura 16 - Matriz da Fase 2

	Práticas de Tecnologia da Informação				Práticas de Gestão da Informação				Valor Competitivo da Informação				Grau de importância resultante		
	Operacional	Processo	Inovação	Gestão	Compreensão de negócio	Coleta de informação	Organização de informação	Processamento de informação	Manutenção de informação	Integridade	Formalidade	Controle		Compartilhamento	Transparência
Intrínseco	Livre de erros														
	Credibilidade														
	Objetividade														
Contexto	Completude														
	Atualidade														
	Valor agregado														
Acessibilidade	Relevância														
	Acessibilidade														
	Facilidade de Uso														
Representação	Segurança														
	Compreensividade														
	Interpretabilidade														
	Consistência														
	Representação Consistente														
	Soma ponderada de qualidade da informação	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Qualidade da informação em %	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	100%

Fonte: Autor (2016)

Nesta matriz os valores encontrados como soma ponderada da qualidade da informação nas matrizes anteriores é atribuído como grau de importância às dimensões da qualidade da informação.

Para a matriz de relacionamento (4) foram utilizados os seguintes pesos: 9 (nove) para relação forte entre a característica de qualidade

apontada pelo especialista e as informações requeridas pelo cliente; o peso 3 (três) faz referência a uma relação Moderada entre o requerido e o apontado como necessário; e o peso 1 (um) faz referência a uma relação Fraca entre os itens OHFUJI et al (1994); CHENG et al (1995); CHENG; MELO FILHO (2010); TOLEDO et al (2013).

A correlação irá identificar as relações entre os itens das duas tabelas através de grau de intensidades que irão receber valores numéricos e também representados por símbolos. A correlação poderá ser, por exemplo, Forte, Média, Fraca e Inexistente, utilizando as pontuações apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 - Representação Utilizada na Correlação entre itens exigidos e características da qualidade

Correlação	Valor
Forte	9
Média	3
Fraca	1
Inexistente	0

Fonte: Autor (2016)

Esses valores de correlação são multiplicados pelo valor do grau de importância encontrado na etapa anterior, e ao final é realizada uma soma de valores por coluna que serão transformados em porcentagem e apontarão os *gaps* dentre as dimensões da qualidade da informação correlacionadas com as informações dos clientes e as dimensões da qualidade da informação correlacionadas com as práticas de orientação à informação.

Na matriz de inter-relação (telhado) entre os atributos de qualidade da informação destacados pelo especialista (dimensões de qualidade da informação – matriz 1 e 2; práticas de orientação à informação – matriz 3) utilizou-se a marcação conforme segue:

Quadro 14 - Critérios de correlação para a matriz de inter-relação

Correlação	
++	Posit. Forte
+	Posit. Fraco
0	Inexistente

4 APLICAÇÃO DA CASA DA QUALIDADE PARA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO ESTRATÉGICA ORGANIZACIONAL

Este capítulo apresenta ao leitor uma aplicação da ferramenta Casa da Qualidade para a Qualidade da Informação Estratégica Organizacional, utilizando para tal as informações estratégicas de uma organização que atua na área de prestação de serviços.

4.1 ESCOLHA DA EMPRESA

A verificação de consistência do modelo proposto se dará utilizando as informações estratégicas identificadas na Empresa Reabilitar Núcleo de Fisioterapia, fundada em 1998, atuando a mais de quinze anos na Região da Grande Florianópolis – Santa Catarina. Pioneira na prestação de trabalhos de equipe no ambiente hospitalar tendo como foco a melhoria contínua dos serviços, buscando a qualidade em seus atendimentos através de estudos de atualização para os técnicos e aperfeiçoamento da gestão como base de apoio.

Atualmente a empresa atende unidades de tratamento intensivo (UTI) e semi-intensivo, unidades coronarianas, emergências, centros cirúrgicos, apartamentos e enfermarias em hospital adulto e neonatal. Além dos hospitais, a empresa conta com estrutura móvel para atendimento individualizado em domicílios e em casas de repouso. A equipe é composta por 20 fisioterapeutas, entre sócios e autônomos, e 2 profissionais contratados que auxiliam nos processos administrativos.

A escolha desta organização ocorreu por tratar-se de uma organização que atua no setor de serviços, área em que o ativo intangível aparece fortemente como fator agregador de valor, sendo que a manutenção de empresas prestadoras de serviços bem como seu desenvolvimento é altamente dependente de uma boa gestão com atenção para a qualidade das informações e conhecimentos gerados, adquiridos, compartilhados, armazenados e utilizados.

Lovelock e Wright (2005, p. 5) destacam que serviços “são atividades econômicas que criam valor e fornecem benefícios para clientes em tempos e lugares específicos, com decorrência da realização de uma mudança desejada no – em nome do – destinatário do serviço”. São características do serviço a intangibilidade e a simultaneidade (Santos e Varvakis, 2014), caracterizando-se então pela necessidade de ações e reações rápidas e confiáveis.

A prestação de serviços em saúde é pautada em princípios como qualidade, efetividade e aceitabilidade assim, garantir um bom atendimento ao paciente e apresentar um bom desempenho nas atividades que servem de apoio aumentará a probabilidade de sucesso da organização diante da concorrência do mercado (LEAL, 2012), situação que faz com que o conhecimento organizacional e individual destaque-se como decisivo neste setor.

Quando se trata de serviços de saúde prestados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), uma gama de profissionais está envolvida na recuperação e reabilitação dos pacientes internados. De acordo com Dos Santos et al (2015) o avanço da tecnologia e da ciência permitem o aumento de sobrevivência dos pacientes internados nas UTIs, e como consequência aumenta também o tempo de internação e os custos hospitalares.

Fazendo parte deste cenário, está o profissional fisioterapeuta, responsável pela rápida devolução de movimentos aos pacientes internados e que em decorrência do estado de imobilização perdem a força muscular. O objetivo dos profissionais de fisioterapia é permitir aos internados que tão logo recebam alta hospitalar possam retornar a sua rotina com o mínimo de perda de capacidade funcional possível (DOS SANTOS et al 2015).

Dentro dos hospitais, a atuação dos fisioterapeutas ocorre por contratação direta dos profissionais pelos hospitais, ou através da terceirização dos serviços. Quando a contratação ocorre por terceirização, os profissionais precisam estar organizados em caráter jurídico, ou seja, com empresa constituída, acumulando aos profissionais, além da função técnica específica, as responsabilidades de administração financeira, pessoal e demais que integram as rotinas das organizações (DOS SANTOS; RAUPP, 2015).

De acordo com Dos Santos e Raupp (2015, p.02), “As receitas dessas organizações provem, muitas vezes, de repasses feitos pelas operadoras de planos de saúde, com um valor tabelado e pré-estabelecido, que são pagos por atendimento realizado”. Por trabalhar com valores pré-estabelecidos pelos órgãos reguladores do mercado de saúde, ter a gestão do conhecimento organizacional, conhecer as informações estratégicas da organização e assegurar sua qualidade irá permitir a organização ter vantagem competitiva.

Além de possuir um núcleo de educação continuada que tem como objetivo promover palestras e minicursos de atualização para os fisioterapeutas que fazem parte da equipe, proporcionando aos profissionais da equipe assistir e ou ministrar palestras que podem

contribuir para o esclarecimento e a educação dos funcionários de empresas, em relação a temas de interesse, a Reabilitar Núcleo de Fisioterapia tem buscado desenvolver seu planejamento estratégico visando destaque em sua área de atuação.

De acordo com Fialho et al (2010) as organizações nas quais se percebe maior valorização do ativo intangível do que dos tangíveis é reconhecida como uma organização do conhecimento, tendo destaque os casos de empresas de base tecnológica e de serviços. Angeloni e Fernandes (2000) apresentam em seu artigo conceitos de organização do conhecimento trazidos por Nonaka, Sveiby, e Stewart dos quais é possível extrair que organização do conhecimento é aquela que possui fluxo do conhecimento, disseminando-o internamente e externamente, além de proporcionar que novos conhecimentos sejam criados, valorizando o capital intelectual.

Compreendendo que a Reabilitar Núcleo de Fisioterapia apresenta características de uma organização do conhecimento, terá suas informações estratégicas utilizadas na exemplificação do uso da Casa da Qualidade para a Qualidade da Informação. Torna-se importante salientar que não está no escopo deste estudo a identificação da maturidade em gestão do conhecimento encontrada na empresa.

4.1.1 Informações estratégicas da Empresa Reabilitar

A empresa analisada preocupa-se com a melhoria contínua de seus trabalhos e por isso busca sempre melhorar seus processos de gestão além de manter um grupo de estudo continuado para aprimorar os conhecimentos técnicos dos profissionais que atuam em contato com os pacientes. Em uma de suas reuniões de gestão, foram definidas informações necessárias para o controle de procedimentos e verificação da atuação da equipe, conforme Quadro 15.

Quadro 15 - Informações estratégicas necessárias para tomada de decisão na empresa

1. Todos os atendimentos fisioterapêuticos acontecem nas primeiras 24 horas de internação?
2. Todos os pacientes atendidos por nossa empresa passam pelo diagnóstico de estado de mobilidade no primeiro atendimento?
3. Todos os pacientes atendidos por nossa empresa passam pelo diagnóstico de estado de mobilidade no dia de sua alta?
4. Os pacientes atendidos por nossa empresa estão evoluindo no diagnóstico de estado de mobilidade entre o primeiro e o ultimo

atendimentos?
5. Os pacientes atendidos por nossa equipe apresentam aderência aos protocolos em que são incluídos?

Fonte: Empresa Reabilitar Núcleo de Fisioterapia (2015)

Essas informações estratégicas são provenientes da análise de informações previamente coletadas pela equipe da Reabilitar e armazenados nas fontes conforme é mostrado no Quadro 16. No Anexo A é possível verificar as imagens destas fontes.

Quadro 16 - Dados para informações estratégicas

Informação	Fonte
Dia de Internação na UTI (DI UTI)	Livro de Registros
Dia 1 de atendimento (D1° AT)	Livro de Registros
Data do Primeiro PERME (D1° PERME)	Avaliação do estado de mobilidade - CKL PERME
Dia de Alta da UTI (D Alta UTI)	Livro de Registros
Data do Ultimo PERME (D Alta PERME)	Avaliação do estado de mobilidade - CKL PERME
Resultado PERME Inicial	Avaliação do estado de mobilidade - CKL PERME
Resultado PERME Final	Avaliação do estado de mobilidade - CKL PERME
Protocolo de inclusão	Livro de Registros
Protocolo de aderência	Livro de Registros

Fonte: Empresa Reabilitar Núcleo de Fisioterapia (2015)

Conforme definido previamente, informações estratégicas são aquelas que orientam a organização para que consigam atingir suas metas, desta forma, sempre que se busca conhecer estas informações em uma organização faz-se necessário conhecer também a missão e visão que estão estabelecidas.

Quadro 17 - Missão e Visão Reabilitar Núcleo de Fisioterapia

Missão	Excelência em fisioterapia, com profissionais qualificados e comprometidos, contribuindo para a prevenção e promoção de saúde, a reabilitação integral e qualidade de vida de todos os clientes.
Visão	Ser um Serviço de Fisioterapia reconhecido pela sociedade como referência em tratamento fisioterapêutico em diferentes especialidades, e em capacitação profissional.

Fonte: Reabilitar Núcleo de Fisioterapia (2015)

De posse destas informações advindas da organização será verificada a qualidade da informação estratégica organizacional com o preenchimento da Casa da Qualidade para a Qualidade da Informação Estratégica Organizacional.

4.2 APLICAÇÃO

A tarefa inicial para utilização da ferramenta é coletar junto ao cliente as informações estratégicas, esta coleta pode ser realizada de formas variadas como: reunião de *brainstorm*, análise de atas de reuniões realizadas, entrevistas, dentre outras. Cabe lembrar que não está no escopo deste trabalho descrever sobre a maneira de realizar a coleta das informações estratégicas, e sim mostrar a forma de utilizá-las dentro da ferramenta de avaliação da qualidade da informação.

Tendo identificado as informações estratégicas organizacionais através da participação em reunião da equipe gestora, aplicou-se um questionário utilizando uma escala com 4 graus (Apêndice B) para que conceituassem cada informação em relação à missão, visão e valores da organização. O questionário foi aplicado para dez pessoas, sendo cinco sócias da empresa e cinco colaboradoras, apresentando como opções de resposta: (1) Nada Importante, (2) Pouco Importante, (3) Muito Importante e (4) Totalmente Importante. Para encontrar o valor de importância para cada opção de informação, utilizou-se a média aritmética com resultado apresentado na Tabela 3.

Tabela 3- Grau de importância das informações estratégicas atribuídos pelo cliente.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Média Aritmética
Todos os atendimentos fisioterapêuticos acontecem nas primeiras 24 horas de internação?	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3,5
Todos os pacientes atendidos por nossa empresa passam pelo diagnóstico de estado de mobilidade (PERME) no primeiro atendimento?	3	3	3	4	2	4	4	4	3	2	3,2
Todos os pacientes atendidos por nossa empresa passam pelo	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3,6

diagnóstico de estado de mobilidade (PERME) no dia de sua alta da UTI?											
Os pacientes atendidos por nossa empresa estão evoluindo no diagnóstico de estado de mobilidade (PERME) entre o primeiro e o último atendimentos?	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3,7
Os pacientes atendidos por nossa equipe apresentam aderência aos protocolos em que são incluídos?	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3,7

Fonte: Autor (2016)

A opção de quatro graus para mensurar a importância das informações apontadas pelo cliente tem por objetivo eliminar o ponto neutro, sobrando ao respondente às opções de avaliação positiva ou negativa. Samartini (2006) relata que em um estudo realizado por Churchill em que utilizou escalas com cinco pontos e escala com quatro pontos, na segunda as pessoas assumiram mais uma posição negativa, enquanto na primeira a tendência de respostas foi assumir o ponto neutro.

Identificadas as informações estratégicas que serão trabalhadas, e o grau de importância atribuído a cada uma delas pelo cliente, é necessário, para iniciar o preenchimento da Matriz 1 da Fase 1, identificar as informações e fontes relacionadas com as informações estratégicas (Quadro 18).

Quadro 18 – Relação entre informação e fonte com informação estratégica

Todos os atendimentos fisioterapêuticos acontecem nas primeiras 24 horas de internação?	Dia de Internação na UTI (DI UTI)	Livro de Registros
	Dia 1 de atendimento (D1° AT)	Livro de Registros
Todos os pacientes atendidos por nossa empresa passam pelo diagnóstico de estado de mobilidade (PERME) no primeiro atendimento?	Dia 1 de atendimento (D1° AT)	Livro de Registros
	Data do Primeiro	Avaliação do

	PERME (D1° PERME)	estado de mobilidade - CKL PERME
Todos os pacientes atendidos por nossa empresa passam pelo diagnóstico de estado de mobilidade (PERME) no dia de sua alta da UTI?	Dia de Alta da UTI (D Alta UTI)	Livro de Registros
	Data do Último PERME (D Alta PERME)	Avaliação do estado de mobilidade - CKL PERME
Os pacientes atendidos por nossa empresa estão evoluindo no diagnóstico de estado de mobilidade (PERME) entre o primeiro e o último atendimentos?	Resultado PERME Inicial	Avaliação do estado de mobilidade - CKL PERME
	Resultado PERME Final	Avaliação do estado de mobilidade - CKL PERME
Os pacientes atendidos por nossa equipe apresentam aderência aos protocolos em que são incluídos?	Protocolo de inclusão	Livro de Registros
	Protocolo de aderência	Livro de Registros

Fonte: Autor (2016)

Tabela 4 - Grau de Importância atribuído à informação e sua fonte

Informação	Fonte	Grau de Importância
Dia de Internação na UTI (DI UTI)	Livro de Registros	3,5
Dia 1 de atendimento (D1° AT)	Livro de Registros	3,5
Data do Primeiro PERME (D1° PERME)	Avaliação do estado de mobilidade - CKL PERME	3,2
Dia de Alta da UTI (D Alta UTI)	Livro de Registros	3,6
Data do Último PERME (D Alta PERME)	Avaliação do estado de mobilidade - CKL PERME	3,6
Resultado PERME Inicial	Avaliação do estado de mobilidade - CKL PERME	3,7
Resultado PERME Final	Avaliação do estado de mobilidade - CKL PERME	3,7

Protocolo de inclusão	Livro de Registros	3,7
Protocolo de aderência	Livro de Registros	3,7

Fonte: Autor (2016)

No Quadro 18 a repetição da informação “Dia 1 de atendimento (D1° AT)” na primeira e segunda informação estratégica é identificada. Neste caso utilizou-se o maior grau de importância (3,5) referente à primeira informação estratégica. Na Tabela 4 mostra-se o grau de importância atribuído para cada informação e sua fonte.

Desta forma, na Matriz 1 da Fase 1 o especialista irá verificar a relação entre cada uma destas informações e sua fonte e as dimensões da qualidade da informação pré-estabelecidas. Os valores de grau de relação atribuídos foram: Forte (9), Média (3), Fraca (1) e Inexistente (0).

O grau de relação é o resultado da multiplicação entre o valor de grau de relação atribuído e o grau de importância, com cálculo exemplificado pela Tabela 5.

Tabela 5 - Atribuindo grau de relevância

Informação	Fonte	Intrínseco			Grau de Importância
		Livre de erros	Credibilidade	Objetividade	
Dia de Internação na UTI (DI UTI)	Livro de Registros	3 x 3,5 = 10,5	9 x 3,5 = 31,5	9 x 3,5 = 31,5	3,5

Fonte: Autor (2016)

Os valores de relevância são atribuídos com base nas respostas encontradas a cada uma das perguntas descritas nos Quadros 12 e 13. A Tabela 6 apresenta o resultado final dos valores de relevância da Matriz 1 da Fase 1. Os valores de relevância da Matriz 2 da Fase 1 e da Matriz 1 da Fase 2 encontram-se no Apêndice C.

Tabela 6 - Soma ponderada da qualidade da informação

Informação	Fonte	Intrínseco			Contexto		Acessibilidade			Grau de Importância
		Livre de erros	Credibilidade	Objetividade	Completude	Atualidade	Disponibilidade	Facilidade de Uso	Segurança	
Dia de Internação na UTI (DI UTI)	Livro de Registros	10,5	31,5	31,5	31,5	31,5	10,5	10,5	10,5	3,5
Dia 1 de atendimento (D1° AT)	Livro de Registros	10,5	31,5	31,5	31,5	31,5	10,5	10,5	10,5	3,5
Data do Primeiro PERME (D1° PERME)	Avaliação do estado de mobilidade - CKL PERME	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8	3,2	9,6	3,2	3,2
Dia de Alta da UTI (D Alta UTI)	Livro de Registros	10,8	32,4	32,4	32,4	32,4	10,8	10,8	10,8	3,6
Data do Ultimo PERME (D Alta PERME)	Avaliação do estado de mobilidade - CKL	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	3,6	10,8	3,6	3,6

	PERME										
Resultado PERME Inicial	Avaliação do estado de mobilidade - CKL PERME	11,1	33,3	33,3	11,1	33,3	3,7	11,1	3,7	3,7	
Resultado PERME Final	Avaliação do estado de mobilidade - CKL PERME	11,1	33,3	33,3	11,1	33,3	3,7	11,1	3,7	3,7	
Protocolo de inclusão	Livro de Registros	3,7	11,1	11,1	3,7	11,1	11,1	3,7	11,1	3,7	
Protocolo de aderência	Livro de Registros	3,7	11,1	11,1	3,7	11,1	11,1	3,7	11,1	3,7	
		122,6	245,4	245,4	186,2	245,4	68,2	81,8	68,2	1263,20	
		9,71%	19,43%	19,43%	14,74%	19,43%	5,40%	6,48%	5,40%	100%	

Fonte: Autor (2016)

A inter-relação existente entre as dimensões de qualidade da informação é analisada de forma que permita a compreensão da influência entre as dimensões, possibilitando um aumento no número de estratégias que podem ser adotadas para correção dos *gaps* encontrados. Esta análise é realizada pelo especialista e utiliza a simbologia apresentada no sub-capítulo 3.6. A análise de inter-relação encontrada na Matriz 1 da Fase 1 é ilustrado pelo Quadro 19.

Quadro 19 - Inter-relação entre as dimensões da qualidade da informação

							Segurança		
							Facilidade de Uso		-
							Disponibilidade		++
							Atualidade		0
							Completude		0
							Objetividade		++
							Credibilidade		++
							Livres de erros		++
							Contexto		0
							Acessibilidade		0
							Segurança		0
							Facilidade de Uso		0
							Disponibilidade		0
							Atualidade		0
							Completude		0
							Objetividade		0
							Credibilidade		0
							Livres de erros		0
							Contexto		0
							Acessibilidade		0
							Segurança		0
							Facilidade de Uso		0
							Disponibilidade		0
							Atualidade		0
							Completude		0
							Objetividade		0
							Credibilidade		0
							Livres de erros		0

Fonte: Autor (2016)

Com as Matrizes preenchidas, parte-se para a análise dos resultados obtidos os quais proporcionarão à organização passos para a melhoria da qualidade da informação estratégica.

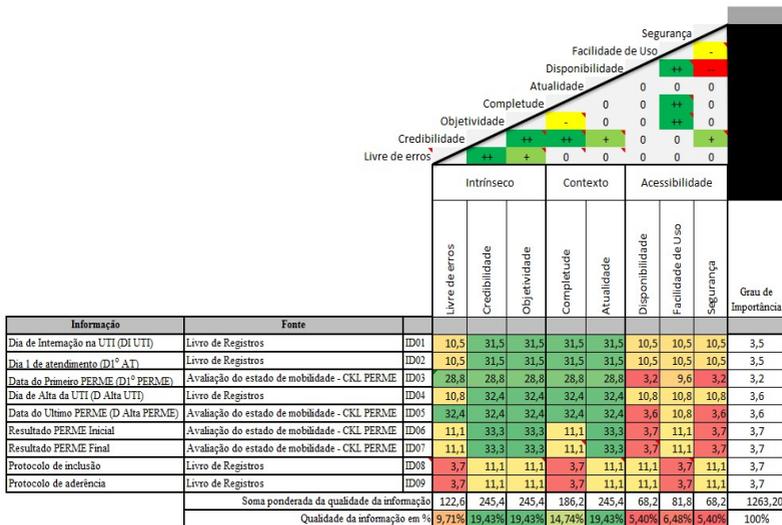
A análise dos resultados deve agregar valor às informações assim, sugerem-se três passos básicos para extrair essas informações:

- ✓ Verificar na última linha qual a dimensão com menor qualidade da informação e que deverá ter a atenção inicial;
- ✓ Verificar a correlação da dimensão a ser trabalhada com as demais dimensões da qualidade da informação;
- ✓ Ao analisar a correlação entre as dimensões é necessário observar que onde existe correlação positiva existe a tendência de elevar a qualidade quando um plano de ação

visando melhoria é destinado a uma delas. O contrário pode acontecer em dimensões que apresentam correlação negativa, sendo necessário observar qual o benefício ou malefício que trará ao plano de ação e melhorias finais.

A partir da Matriz 1 da Fase 1 (Figura 18), Matriz 2 da Fase 1 (Figura 21) e Matriz 1 da Fase 2 (Figura 26), serão realizadas as análises objetivando verificar os *gaps* que precisam ser trabalhados e de que forma o fazer para que as dimensões da qualidade da informação que apresentam valor baixo possam passar por processo de melhorias e garantir a qualidade.

Figura 18 - Casa da Qualidade para Qualidade da Informação (Fase 1 - Matriz 1)



Fonte: Autor (2016)

Na primeira matriz é perceptível que a Reabilitar apresenta problema na categoria acessibilidade (índices de qualidade da informação entre 5,40% e 6,48%), precisando melhorar sua forma de acessar, reutilizar e guardar as informações. Estas dimensões de qualidade da informação (Disponibilidade, Facilidade de Uso e Segurança) apresentam fragilidade em todas as informações e fontes analisadas (Figura 19).

Figura 19 - Análise Vertical da Matriz 1 da Fase 1

Acessibilidade		
Disponibilidade	Facilidade de Uso	Segurança
10,5	10,5	10,5
10,5	10,5	10,5
3,2	9,6	3,2
10,8	10,8	10,8
3,6	10,8	3,6
3,7	11,1	3,7
3,7	11,1	3,7
11,1	3,7	11,1
11,1	3,7	11,1
68,2	81,8	68,2
5,40%	6,48%	5,40%

Fonte: Autor (2016)

Objetividade, Completude e Disponibilidade são as dimensões que apresentam correlação positiva forte com a dimensão Facilidade de Uso (Quadro 19). Identificando que as dimensões Objetividade (19,43%) e Completude (14,74%) apresentam resultados positivos, considera-se elaborar um planejamento de melhoria para a dimensão Disponibilidade, a qual permitirá, por consequência, melhorar a dimensão de Facilidade de Uso.

Observa-se que a dimensão Segurança apresenta inter-relação Negativa Forte com as dimensões Disponibilidade e Negativa Fraca com Facilidade de Uso, assim, ao elaborar um plano de melhoria para esta dimensão, é necessário garantir que não influenciará de forma negativa em suas correlatas.

A dimensão Livre de Erros, apresentando um índice de qualidade da informação de 9,71%, revela que a empresa necessita reavaliar os métodos que utiliza no registro de suas informações. Esta dimensão tem correlação Positiva Forte com a dimensão de Credibilidade (19,43%) e Positiva Fraca com a dimensão Objetividade (19,43%), fato que demonstra o comprometimento do trabalho realizado. Desta forma, como as outras dimensões já estão apresentando resultados positivos, é necessário elaborar um planejamento de melhoria específica para a dimensão Livre de Erro.

Figura 20 - Análise horizontal da Matriz 1 da Fase 1

Informação	Fonte	ID08	Intrínseco			Contexto		Acessibilidade			Grau de Importância
			Livre de erros	Credibilidade	Objetividade	Complectude	Atualidade	Disponibilidade	Facilidade de Uso	Segurança	
Protocolo de inclusão	Livro de Registros	ID08	3,7	11,1	11,1	3,7	11,1	11,1	3,7	11,1	3,7
Protocolo de aderência	Livro de Registros	ID09	3,7	11,1	11,1	3,7	11,1	11,1	3,7	11,1	3,7
Soma ponderada da qualidade da informação			122,6	245,4	245,4	186,2	245,4	68,2	81,8	68,2	1263,20
Qualidade da informação em %			9,71%	19,43%	19,43%	14,74%	19,43%	5,40%	6,48%	5,40%	100%

Fonte: Autor (2016)

Na observação por linhas (Figura 20), a qual tem o objetivo de apontar a necessidade de ações pontuais de melhoria, observa-se que as informações Protocolo de inclusão e Protocolo de aderência e suas respectivas fontes apresentam necessidade de melhorias nas dimensões Livre de Erros, Complectude e Facilidade de Uso.

Figura 21 - Casa da Qualidade para Qualidade da Informação (Fase 1 - Matriz 2)

Informação estratégica	ID	Representação consistente						Grau de Importância
		Concisão						
		Valor agregado	Relevância	Compreensividade	Interpretabilidade	Relevância	Valor Agregado	
1. Todos os atendimentos fisioterapêuticos acontecem nas primeiras 24 horas de internação?	101	10,5	10,5	31,5	10,5	31,5	31,5	3,5
2. Todos os pacientes atendidos por nossa empresa passam pelo diagnóstico de estado de mobilidade no primeiro atendimento?	102	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8	3,2
3. Todos os pacientes atendidos por nossa empresa passam pelo diagnóstico de estado de mobilidade no dia de sua alta?	103	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	3,6
4. Os pacientes atendidos por nossa empresa estão evoluindo no diagnóstico de estado de mobilidade entre o primeiro e o último atendimentos?	104	33,3	33,3	11,1	11,1	33,3	33,3	3,7
5. Os pacientes atendidos por nossa equipe apresentam aderência aos protocolos em que são incluídos?	105	33,3	33,3	11,1	33,3	33,3	11,1	3,7
Soma ponderada da qualidade da informação		138,3	138,3	114,9	116,1	159,3	137,1	804
Qualidade da informação em %		17,20%	17,20%	14,29%	14,44%	19,81%	17,05%	100%

Fonte: Autor (2016)

A segunda matriz (Fase 1), que analisa as informações estratégicas, apresenta necessidade de plano de ação nas dimensões da qualidade da informação de Compreensividade (14,29%) e Interpretabilidade (14,44%), com destaque na Figura 22. Ambas apresentam inter-relação positiva forte, entendendo que um plano de melhoria para uma delas afetará de maneira positiva a outra.

Figura 22 - Análise Vertical da Matriz 2 da Fase 1

Representação			
Compreensividade	Interpretabilidade	Concisão	Representação Consistente
31,5	10,5	31,5	31,5
28,8	28,8	28,8	28,8
32,4	32,4	32,4	32,4
11,1	11,1	33,3	33,3
11,1	33,3	33,3	11,1
114,9	116,1	159,3	137,1
14,29%	14,44%	19,81%	17,05%

Fonte: Autor (2016)

Na análise por linhas (Figura 23), verifica-se que a linha da informação estratégica “Todos os atendimentos fisioterapêuticos acontecem nas primeiras 24 horas de internação?” apresenta deficiência nas dimensões da qualidade de Valor Agregado, Relevância e Interpretabilidade.

Figura 23 - Análise horizontal da Matriz 2 da Fase 1

Informação estratégica	Valor agregado	Relevância	Compreensividade	Interpretabilidade	Concisão	Representação Consistente
1. Todos os atendimentos fisioterapêuticos acontecem nas primeiras 24 horas de internação?	10,5	10,5	31,5	10,5	31,5	31,5

Fonte: Autor (2016)

A linha da informação estratégica “Os pacientes atendidos por nossa equipe apresentam aderência aos protocolos em que são incluídos?”, por sua vez, apresenta *gaps* nas dimensões Compreensibilidade e Representação Consistente. Considerando o fato que apresentam uma inter-relação Positiva Forte, considera-se que um plano de melhoria elaborado para atender a uma destas dimensões irá afetar de maneira positiva a outra.

A Matriz 1 da Fase 2 (Figura 26) busca a correlação entre as dimensões da qualidade da informação e as práticas de orientação à informação realizadas pela organização. Nesta análise, é possível identificar as práticas de orientação à informação que precisam melhorar na organização de forma que os *gaps* encontrados sejam corrigidos e qualidade da informação estratégica organizacional seja garantida.

Figura 24 - Análise horizontal da Matriz 1 da Fase 2

Acessibilidade	Disponibilidade	68,2	68,2	68,2	204,6	204,6	0,0	68,2	68,2	68,2	68,2	0,0	204,6	68,2	68,2	68,2	68,2
	Facilidade de Uso	81,8	81,8	81,8	245,4	245,4	0,0	81,8	81,8	81,8	81,8	0,0	245,4	81,8	81,8	81,8	81,8
	Segurança	68,2	68,2	0,0	68,2	0,0	0,0	68,2	68,2	68,2	68,2	0,0	0,0	0,0	68,2	68,2	68,2

Fonte: Autor (2016)

Em uma análise horizontal (Figura 24), verifica-se que a Reabilitar apresenta problemas nas dimensões da qualidade da informação relacionadas à categoria Acessibilidade (Disponibilidade, Facilidade de Uso e Segurança), fato identificado na Matriz 1 da Fase 1 e reafirmado na Matriz 1 da Fase 2.

Figura 25 - Análise vertical da Matriz 1 da Fase 2

Práticas de Tecnologia da Informação			
Operacional	Processo	Inovação	Gestão
367,8	122,6	0,0	367,8
2.208,6	0,0	0,0	2.208,6
0,0	736,2	0,0	245,4
558,6	558,6	0,0	558,6
0,0	736,2	2.208,6	736,2
414,9	414,9	414,9	414,9
0,0	414,9	414,9	414,9
68,2	68,2	68,2	204,6
81,8	81,8	81,8	245,4
68,2	68,2	0,0	68,2
344,7	344,7	0,0	344,7
116,1	116,1	1.044,9	348,3
1.433,7	1.433,7	0,0	0,0
411,3	0,0	0,0	0,0
6.073,9	5.096,1	4.233,3	6.157,6
5,82%	4,88%	4,05%	5,90%

Fonte: Autor (2016)

Na análise das Práticas de Tecnologia da Informação (Figura 26 - índices de qualidade da informação entre 4,05% e 5,90%) observa-se que a empresa não dispõe de ferramentas adequadas para que consiga seguir com qualidade para as demais práticas, de gestão da informação e de atribuir valor às informações (compreendendo seu compartilhamento e reuso).

Figura 26 - Casa da Qualidade para Qualidade da Informação (Matriz 1 - Fase 2)

	Práticas de Tecnologia da Informação										Práticas de Gestão da Informação										Valor Competitivo da Informação										Grau de importância ressaltante
	Operacional	Processo	Inovação	Gestão	Compreensão do negócio	Inovação	Gestão	Operacional	Processamento	Organização	Manutenção	Integridade	Formalidade	Compartilhamento	Controle	Transparência	Pré-atividade	Operacional	Processamento	Organização	Manutenção	Integridade	Formalidade	Compartilhamento	Controle	Transparência	Pré-atividade				
Livre de erros	367,8	122,6	0,0	367,8	0,0	367,8	122,6	367,8	367,8	367,8	0,0	367,8	0,0	367,8	0,0	0,0	0,0	367,8	0,0	367,8	0,0	367,8	0,0	367,8	0,0	0,0	367,8	122,6			
Credibilidade	2.288,8	0,0	0,0	2.288,8	2.288,8	2.288,8	0,0	2.288,8	0,0	2.288,8	0,0	2.288,8	2.288,8	2.288,8	2.288,8	2.288,8	2.288,8	2.288,8	2.288,8	2.288,8	2.288,8	2.288,8	2.288,8	2.288,8	2.288,8	2.288,8	2.288,8	2.288,8	245,4		
Objetividade	0,0	796,2	0,0	245,4	0,0	2.288,8	0,0	2.288,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2.288,8	0,0	2.288,8	0,0	2.288,8	0,0	2.288,8	0,0	0,0	2.288,8	245,4			
Completude	558,6	558,6	0,0	558,6	0,0	558,6	0,0	558,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	558,6	0,0	558,6	0,0	558,6	0,0	558,6	0,0	558,6	186,2				
Atualidade	0,0	796,2	2.288,8	796,2	796,2	2.288,8	796,2	796,2	2.288,8	796,2	796,2	796,2	796,2	796,2	796,2	796,2	796,2	2.288,8	796,2	2.288,8	796,2	2.288,8	796,2	2.288,8	796,2	0,0	796,2	245,4			
Valor agregado	414,9	414,9	414,9	414,9	1.244,7	1.244,7	414,9	1.244,7	1.244,7	414,9	1.244,7	1.244,7	1.244,7	1.244,7	1.244,7	1.244,7	1.244,7	1.244,7	414,9	1.244,7	1.244,7	1.244,7	1.244,7	1.244,7	1.244,7	1.244,7	414,9	138,3			
Relevância	0,0	414,9	414,9	414,9	1.244,7	1.244,7	414,9	1.244,7	1.244,7	414,9	1.244,7	1.244,7	1.244,7	1.244,7	1.244,7	1.244,7	1.244,7	1.244,7	414,9	1.244,7	1.244,7	1.244,7	1.244,7	1.244,7	1.244,7	414,9	138,3				
Disponibilidade	68,2	68,2	68,2	204,6	204,6	0,0	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	204,6	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2			
Facilidade de Uso	81,8	81,8	81,8	245,4	245,4	0,0	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	245,4	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8			
Segurança	68,2	68,2	0,0	68,2	0,0	68,2	0,0	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2			
Compreensibilidade	344,7	344,7	0,0	344,7	1.034,1	1.034,1	344,7	1.034,1	1.034,1	344,7	1.034,1	1.034,1	1.034,1	1.034,1	1.034,1	1.034,1	1.034,1	1.034,1	344,7	1.034,1	1.034,1	1.034,1	1.034,1	1.034,1	1.034,1	1.034,1	1.034,1	114,9			
Interpretabilidade	116,1	116,1	1.044,9	348,3	1.044,9	348,3	116,1	348,3	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	116,1	348,3	1.044,9	1.044,9	1.044,9	1.044,9	1.044,9	1.044,9	1.044,9	1.044,9	116,1			
Conciso	1.433,7	1.433,7	0,0	0,0	0,0	1.433,7	1.433,7	1.433,7	1.433,7	1.433,7	1.433,7	1.433,7	1.433,7	1.433,7	1.433,7	1.433,7	1.433,7	1.433,7	1.433,7	1.433,7	1.433,7	1.433,7	1.433,7	1.433,7	1.433,7	1.433,7	1.433,7	159,3			
Representação	411,3	0,0	0,0	0,0	0,0	411,3	411,3	411,3	411,3	411,3	411,3	411,3	411,3	411,3	411,3	411,3	411,3	411,3	411,3	411,3	411,3	411,3	411,3	411,3	411,3	411,3	411,3	137,1			
Representação Consistente	6.073,9	5.096,1	4.233,3	6.137,8	7.963,2	13.269,0	3.476,4	6.572,8	6.117,4	6.112,2	13.269,0	12.166,2	4.440,0	3.166,6	6.301,6	104.416,3															
Soma ponderada de qualidade da informação em %	5,82%	4,88%	4,05%	5,99%	7,65%	12,71%	3,35%	6,22%	5,86%	5,85%	12,71%	11,65%	4,25%	3,03%	6,04%																

Fonte: Autor (2016)

A inter-relação entre estas práticas apresenta-se como Positiva Forte e Positiva Fraca de forma geral, trazendo a compreensão de que a implantação do uso de ferramentas de tecnologia, aliadas à capacidade técnica já existente na Reabilitar melhorariam a qualidade da informação estratégica disponível e utilizada pela empresa.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

5.1 CONCLUSÕES

Esta dissertação teve como objetivo analisar a qualidade da informação estratégica organizacional utilizando a Casa da Qualidade. Após análise da literatura já existente sobre os temas propostos: QFD, Casa da Qualidade e Qualidade da Informação, apresentam-se as conclusões derivadas do estudo.

Ao longo do desenvolvimento das organizações diferentes estudos têm proporcionado o avanço na questão da qualidade ofertada e percebida pelos clientes, além da redução de custos, organização da produção, e valorização do pessoal. A cada nova etapa de pesquisas e descobertas, as demais vêm agregando e tornando melhor e mais completa a interação entre pessoas, processos e tecnologia – tríade que compõe as organizações.

As tecnologias de informação e comunicação tem se mostrado eficientes para aumentar e facilitar a interação entre as pessoas, que por consequência tende a melhorar também os processos organizacionais. Embora se mostre positiva em relação ao suporte para o desenvolvimento organizacional, a velocidade com que as tecnologias tem surgido e a ânsia das pessoas em utilizá-las na sua totalidade tornam-se um perigo se considerarmos o excesso de informações e sua possível falta de qualidade.

Quando compreendemos que a concorrência organizacional ultrapassa as fronteiras de cidade, estado e país e passa a ser global percebemos que a oferta de quantidade de produtos não basta, da mesma forma que ofertar apenas qualidade não basta, o que vale também para o menor preço de venda. Os consumidores estão cada vez mais ávidos por novidades, produtos e serviços que agregam baixo preço, com qualidade e quantidade.

Essa pressão por necessidade de mudanças entra como um fator de influência para as organizações que passam a dar mais valor ao capital intelectual, reconhecem que o conhecimento é indispensável a perpetuação de seu negócio e passam a se preocupar com informações de qualidade que serão base para conhecimentos de qualidade em suas organizações.

Esta necessidade latente das organizações reforça a importância do estudo aqui apresentado, o qual permite às organizações uma

avaliação das informações, fontes de informações e informações estratégicas, garantindo conhecimento de qualidade para o desenvolvimento organizacional e a entrega de mudanças em seus produtos e serviços que o mercado demanda.

O modelo de análise da qualidade da informação estratégica organizacional utilizando a Casa da Qualidade apresenta contribuições para a ciência no avanço de pesquisas que utilizam o método QFD e a qualidade da informação, também em estudos sobre gestão do conhecimento organizacional e qualidade do conhecimento organizacional.

No âmbito do desenvolvimento social, o estudo apresentado traz contribuições às organizações e como consequência direta a sociedade que a contorna, pois a possibilidade de avaliar e melhorar a qualidade de sua informação estratégica eleva seu nível de desenvolvimento, permitindo que a empresa compreenda a importância da gestão do conhecimento, e incentivo a inovação, tendo desta forma alto valor agregado em seu negócio.

A parte exploratória da pesquisa foi fundamental para o avanço do conhecimento do pesquisador e direcionamento da parte descritiva onde se deu a elaboração do modelo (Casa da Qualidade para a Qualidade da Informação).

Ao final, a pesquisa teve seus objetivos geral e específicos atendidos. Demonstrou que a Casa da Qualidade, ferramenta da Gestão da Qualidade Total, tem sua adaptação possível para a análise da qualidade da informação estratégica organizacional.

A verificação de consistência do modelo proposto veio com a demonstração de um caso real, no qual *gaps* ficaram evidentes na análise da qualidade da informação estratégica organizacional da empresa em questão, apontando também a necessidade de melhorias específicas que precisam ser feitas nas práticas de orientação à informação.

O modelo de análise torna possível a análise sistêmica e também a análise individual dos *gaps* encontrados, permite a compreensão da correlação existente entre as dimensões de qualidade da informação e das práticas de orientação à informação, facilitando o direcionamento do planejamento de ações.

Este estudo não se limitou as dimensões da qualidade da informação, a ferramenta avançou separando a análise por informações, informações estratégicas e conhecimento organizacional, este último através da análise das qualidades da informação relacionadas às práticas de orientação à informação. Estas etapas permitem uma análise ampla e

apresenta à organização uma gama maior de opções ao traçar um planejamento de melhoria da qualidade.

5.2 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

O estudo apresentou a ferramenta e verificou sua efetividade de utilização, ficando como sugestão para estudos futuros identificar maneiras de coletar as informações estratégicas organizacionais que sejam complementares a esta ferramenta; avanço nas análises dos resultados; proposta de ferramentas que auxiliem na elaboração dos planos de ação específicos à melhoria da qualidade da informação estratégica organizacional; realizar a análise de casos em paralelo, utilizando análises estatísticas de correlação entre os resultados das variáveis; realizar a validação da ferramenta e o desenvolvimento de um sistema que facilite seu uso pelas organizações.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Almir dos Santos; BASTOS, Rogério Cid; LINO, Manuel Rosa de Oliveira. Qualidade da informação em portais do judiciário. **R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf**, Florianópolis, v. 14, n. 27, p.115-134, 2009.

AL-HAKIM, Latif. Information Quality Function Deployment. In: International Conference On Information Quality, 9., 2004, Berkeley. **Proceedings...** . Berkeley: ICIQ, 2004. p. 170 - 182.

ALMEIDA, José Pedro Ramôa Portela de. **A Qualidade da Informação no RHV**. 2009. 102 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Biomédica - Ramo de Informática Médica, Escola de Engenharia, Universidade do Minho, Portugal, 2009.

ANGELONI, Maria Terezinha; FERNANDES, Caroline Brito. Organizações de conhecimento: dos modelos à aplicação prática. In: Encontro de Estudos Organizacionais da Anpad (ENEO), 1., 2000, Curitiba. **Anais...** . Curitiba: Anpad/eneo, 2000. p. 1 - 15.

AYYASH, Mohannad Moufeed. IDENTIFYING INFORMATION QUALITY DIMENSIONS THAT AFFECT CUSTOMERS SATISFACTION OF EBANKING SERVICES. **Journal Of Theoretical And Applied Information Technology**, [s. L.], v. 82, n. 1, p.122-131, 10 dez. 2015.

BAZZOTTI, Cristiane; GARCIA, Elias. A importância do sistema de informação gerencial para tomada de decisões. In: Seminário do Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Não use números Romanos ou letras, use somente números Arábicos., 2007, Cascavel. **Trabalhos Apresentados**. Cascavel: Centro de Ciências Sociais Aplicadas, 2007. p. 1 - 13. Disponível em:

<[http://www.unioeste.br/campi/cascavel/ccsa/VISeminario/Artigos apresentados em Comunicacoes/ART 3 - A importancia do sistema de informacao gerencial para tomada de decisoes.pdf](http://www.unioeste.br/campi/cascavel/ccsa/VISeminario/Artigos_apresentados_em Comunicacoes/ART 3 - A importancia do sistema de informacao gerencial para tomada de decisoes.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2016.

BENTANCOURT, Silvia Maria Puentes. **Servqual como instrumento de gestão da qualidade da informação em ambiente EAD**. 2015. 108 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia e Gestão do Conhecimento, Ppgegc - Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

CALAZANS, Angélica Toffano Seidel. Qualidade da informação: conceitos e aplicações. **Transinformação**, Campinas, v. 20, n. 1, p.29-45, jan./abr. 2008.

CHAN, Lai-kow; WU, Ming-lu. Quality function deployment: A literature review. **European Journal Of Operational Research**, W, n. 143, p.463-497, jan. 2002.

CHENG, Lin Chih; et al. **QFD**: planejamento da qualidade. Belo Horizonte: UFMG, Escola de Engenharia, Fundação Christiano Ottoni, 1995. 261p. ISBN 8585447141

CHENG, Lin Chih; MELO FILHO, Leonel Del Rey de. **QFD**: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos.2.ed.rev. São Paulo: Blucher, 2010 XXVI,539p. ISBN 9788521205418

DALFOVO, Oscar. **Modelo de integração de um sistema de inteligência competitiva com um sistema de gestão da informação e de conhecimento**. 2007. 240 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia e Gestão do Conhecimento, Programa de Pós- Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento do Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

DAVENPORT, Thomas H.; SNABE, Jim Hagemann. How Fast and Flexible Do You Want Your Information, Really? **Mit Sloan Management Review**, Cambridge, v. 1, n. 1, p.1-2, 23 Mar. 2011. Disponível em: <http://sloanreview.mit.edu/article/how-fast-and-flexible-do-you-want-your-information-really/?use_credit=5c843bd82838f70b8321b95e2f1a84ef>. Acesso em: 18 ago. 2015.

DOS SANTOS, Fernanda et al. Relação entre mobilização precoce e tempo de internação em uma unidade de terapia intensiva. **Revista**

Eletrônica Gestão & Saúde, Brasília, v. 6, n. 2, p.1394-1407, jun. 2015.
Disponível em:
<<http://gestaoesaude.bce.unb.br/index.php/gestaoesaude/article/view/919/pdf>>. Acesso em: 01 dez. 2015.

DOS SANTOS, Fernanda; RAUPP, Fabiano Maury. Gestão de custos aplicada ao setor de prestação de serviços fisioterapêuticos: um estudo de caso. In: Encontro Nacional De Engenharia De Produção, Não use números Romanos ou letras, use somente números Arábicos., 2015, Fortaleza. **Anais...** . Fortaleza: Abepro/enegep, 2015. p. 1 - 14.
Disponível em:
<http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_208_234_26306.pdf>. Acesso em: 01 dez. 2015.

EPPLER, M.; MUENZENMAYER, P. Measuring information quality in the web context: a survey of state-of-the-art instruments and an application methodology, **Proc. of 7th International Conference on Information Quality**, p.187–196, 2002

EPPLER, Martin J.. **Managing Information Quality: ncreasing the Value of Information in Knowledge-intensive Products and Processes**. 2. ed. Ex: Springer-verlag Berlin Heidelberg, 2006. 298 p.

FIALHO, Francisco et al. **Gestão do Conhecimento Organizacional**. Florianópolis: Editora Ufsc, 2010. 200 p.

FIATES, Gabriela Gonçalves Silveira. **A utilização do QFD como suporte à implementação do TQC em empresas do setor de serviços**. 1995. 197 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1995.

FILIERI, R.; MCLEAY, F.. E-WOM and Accommodation: An Analysis of the Factors That Influence Travelers' Adoption of Information from Online Reviews. **Journal Of Travel Research**, [s.l.], v. 53, n. 1, p.44-57, 25 mar. 2013. SAGE Publications.
<http://dx.doi.org/10.1177/0047287513481274>.

FREIRE, Patricia de Sá. **Aumente a qualidade e quantidade de suas publicações científicas: Manual para elaboração de projetos e artigos científicos**. Curitiba: CRV, 2013. 90 p.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMEZ, Maria Nélide González de. A representação do conhecimento e o conhecimento da representação: algumas questões epistemológicas. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 22, n. 3, p.217-222, set./dez. 1993.

HAIDER, Abrar; LEE, Sang Hyun. A Critical to Quality Factors Choice: An Integrated AHP-QFD Model for Information Quality. **Business Information Systems Workshops**, [s.l.], p.127-138, 2012. Springer Science + Business Media. DOI: 10.1007/978-3-642-34228-8_13.

JABAR, Marzanah A.; ALNATSHA, Abdallah S. M.. Knowledge Management System Quality: A Survey of Knowledge Management System Quality Dimensions. In: International Conference On Computer And Information Sciences (ICCOINS), 2014, Kuala Lumpur. **Proceedings...** [s. L.]: Ieee, 2014. p. 1 - 5.

KANDARI, Jaikrit et al. Information quality on the World Wide Web: Development of a framework. **Int. J. Inf. Qual.**, [s.l.], v. 2, n. 4, p.324-343, Jan. 2011.

LEAL, Aline Amaral. **Proposta de um Modelo para Avaliação da Qualidade no Setor de Saúde Suplementar com Integração do SERVQUAL e QFD**. 2012. 101 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Acadêmico de Engenharia de Produção, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012.

LEE, S.h.; HAIDER, A.. Information quality assessment by six sigma approach. In: International Business Information Management Association Conference, IBIMA, 16., 2011, Kuala Lumpur. **Proceedings...** Kuala Lumpur: Ibima, 2011. v. 2, p. 1111 - 1121.

LEE, Sang Hyun; HAIDER, Abrar. Assessing Information Quality by Six Sigma Method. **Dasfaa Workshops**, Springer-verlag Berlin Heidelberg, p.323-334, 2012.

LEE, Sang Hyun; HAIDER, Abrar. Identifying Relationships of Information Quality Dimensions. In: PICMET, 13., 2013, Australia. **Proceedings...** . Australia: Picmet, 2013. p. 1217 - 1228.

LEE, Yang W. et al. AIMQ: a methodology for information quality assessment. **Information & Management**, [s.l.], v. 40, n. 2, p.133-146, dez. 2002. Elsevier BV. DOI: 10.1016/s0378-7206(02)00043-5.

LIN, Gu; JING, Gu; FANG-FANG, Dong. Evaluation Method of Enterprise Information Quality Based on QFD. **Ieee: International Conference on Consumer Electronics, Communications and Networks (CECNet)**, Xianning, v. 1, n. 1, p.325-328, Apr. 2011.

LOVELOCK, C.; WRIGHT, L.. **Serviços marketing gestão**. São Paulo: Saraiva, 2005.

LUNA, Sergio Vasconcelos de. **Planejamento de Pesquisa: uma introdução**. 2. ed. São Paulo: Educ, 2013. 114 p. (Trilhas).

MALHOTRA, Naresh K.. **Pesquisa de Marketing: Uma orientação**. 4. ed. [s.i.]: Bookman Companhia Ed, 2006. 720 p.

MARCHAND, Donald A.; KETTINGER, William J.; ROLLINS, John D.. Information Orientation: People, Technology and the Bottom Line. **Magazine: Summer**, [s. L.], p.1-17, 15 jul. 2000.

MARCOLINO, Alexandre. **A CONTRIBUIÇÃO DO MAPEAMENTO DO FLUXO DE INFORMAÇÕES PARA O PLANEJAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DE APOIO À DECISÃO ESTRATÉGICA**: um estudo de caso na Embrapa Solos. 2015. 115 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência da Informação, Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: elaboração e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MCGILVRAY, D. **Executing Data Quality Projects: Ten Steps to Quality Data and Trusted Information; Capítulo 2.** Data Quality. Morgan Kaufmann, 2008.

MOURA, Gilnei Luiz de et al. Integração entre pesquisa e desenvolvimento e planejamento estratégico: um estudo em montadoras automobilísticas. **Gestão & Regionalidade**, São Caetano do Sul, v. 30, n. 89, p.102-115, maio/ago. 2014.

NASUTION, Wendri Syahreza; ALBARDA. Improvement of Business Process in order to Manage the Quality of Information. In: International Conference On Ict For Smart Society (ICISS), 0., 2013, Jakarta. **Proceedings...** . Jakarta: Ieee, 2013. p. 1 - 7.

NAUMANN, F.; ROLKER, C. Assessment methods for information quality criteria, **Proc. Of 5th International Conference on Information Quality**, p.148–162, 2000.

OAKLAND, John S. **Gerenciamento da qualidade total.** São Paulo: Nobel, 1994. 459p. ISBN 8521307977 : (broch.)

OHFUJI, Tadashi; ONO, Michiteru; AKAO, Y-oji. **Métodos de desdobramento da qualidade (1):** elaboração e exercício da matriz da qualidade. Minas Gerais: Escola de Engenharia da UFMG, 1997. v. 2 ISBN 8585447486

OLETO, Ronaldo Ronan. Percepção da qualidade da informação. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 35, n. 1, p.57-62, jan./abr. 2006.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Sistemas de informação gerenciais: estratégias,táticas, operacionais. 8. ed., São Paulo: Atlas,1992.

OLIVEIRA, João Nuno; AMARAL, Luís Alfredo. O papel da qualidade da informação nos sistemas de informação. **Conferência Especializada em Sistemas e Tecnologias de Informação**, Lisboa, v. , n. , p.1-17, 1999.

OSTROWSKI, Łukasz. Detailed Design Science Research and Its Impact on the Quality of Design Artefacts.**Communications In Computer And Information Science**, [s.l.], p.60-70, 2012. Springer Science + Business Media. DOI: 10.1007/978-3-642-33681-2_6.

PACHECO, Roberto; SELIG, Paulo; KERN, Vinicius. **Seminários de Pesquisa EGC**. Florianópolis: Seminários Egc, 2015. 69 slides, color.

PAIM, Isis; NEHMY, Rosa Maria Quadros; GUIMARÃES, César Geraldo. Problematização do conceito "Qualidade" da Informação. **Perspec. Ci. Inf.**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p.111-119, jan./jun. 1996.

PASSOS, Carlos Artur Kruger. Novos Modelos de Gestão e as Informações. In: LASTRES, Helena M.m.; ALBAGLI, Sarita (Org.). **Informação e Globalização na Era do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 58-83.

PINTO, M.. Data representation factors and dimensions from the quality function deployment (QFD) perspective. **Journal Of Information Science**, [s.l.], v. 32, n. 2, p.116-130, 1 abr. 2006. SAGE Publications. DOI: 10.1177/0165551506062325.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 277 p.

PRUSAK, Laurence; DAVENPORT, Thomas. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. Tradução de Lenke Peres.

SAMARTINI, André Luiz Silva. **Comparação entre métodos de mensuração da importância de atributos em produtos e serviços**. São Paulo: Fundação Getulio Vargas - GV-Pesquisa, 2006.

SANTOS, Juliana Cardoso dos; VALENTIM, Marta Lúcia Pomim. **GESTÃO DA INFORMAÇÃO EM AMBIENTES ORGANIZACIONAIS: EM FOCO O SETOR TÊXTIL E DE VESTUÁRIO**. **Inf. Prof.**, Londrina, v. 4, n. 1, p.56-81, jan./jun. 2015.

SANTOS, L.C.; VARVAKIS, G.. **Gestão da Qualidade em Serviços**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2014.

SEBASTIAN-COLEMAN, Laura. **Measuring Data Quality for Ongoing Improvement - A Data Quality Assessment Framework**, Elsevier, 2013.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005. 138 p.

SIRIHAL, Adriana Bogliolo; LOURENÃO, Cíntia de Azevedo. Informação e Conhecimento: aspectos filosóficos e informacionais. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 12, n. 1, p.1-15, 2002.

SOMMERMAN, Américo. **Inter ou transdisciplinaridade?: da fragmentação disciplinar ao novo diálogo entre os saberes**. São Paulo: Paulus, 2006. (Coleção Questões fundamentais da educação).

STRONG, Diane M.; LEE, Yang W.; WANG, Richard Y.. Data Quality In Context: A new study reveals businesses are defining data quality with the consumer in mind.. **Communications Of The ACM**, [s. L.], v. 40, n. 5, p.103-110, maio 1997.

TEIXEIRA, Thiciane Mary Carvalho; VALENTIM, Marta Lígia Pomim. INTELIGÊNCIA COMPETITIVA ORGANIZACIONAL: UM ESTUDO TEÓRICO. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 6, n. , p.3-15, jan. 2016.

TERRA, J. C. **Gestão do Conhecimento**. São Paulo: Negócio Editora, 2000.

TOLEDO, Jose Carlos de et al. **Qualidade: gestão e métodos**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. xvii, 397 p. ISBN 9788521621171.

TORRES, Maricel Karina López et al. A interdisciplinaridade no curso de Graduação em Engenharia de Materiais da UFSC: relato de experiências em condução de duas disciplinas. In: KAZAMA, Ricardo et al (Org.). **INTERdisciplinaridade: Teoria e Prática - Volume II**. Florianópolis: Ufsc/egc, 2014. p. 209-230.

URIARTE JUNIOR, Filemon A.. **Introduction to knowledge management: A brief introduction to the basic elements of knowledge**

management for non-practioners interested in understanding the subject.. Jakarta: Asean Foundation, 2008. 179 p.

WAINER, Jacques. Métodos de pesquisa quantitativa e qualitativa para a Ciência da Computação: in Tomasz Kowaltowski and Karin Breitman. (Org.). **Atualização em informática 2007**. Sociedade Brasileira de Computação e Editora PUC-Rio, 2007.

WANG, Keqin et al. Analysis of consumers' requirements for data/information quality by using HOQ. **2008 Ieee International Conference On Industrial Engineering And Engineering Management**, [s.l.], p.213-217, dez. 2008. Institute of Electrical & Electronics Engineers (IEEE). DOI: 10.1109/ieem.2008.4737862.

WANG, R.Y.; STRONG, D.M. Beyond accuracy: what data quality means to data consumers, **Journal of Management Information Systems**, Vol. 12, No. 4, p.5–34, 1996.

WANG, Richard Y. et al. Manage Your Information as a Product. **Magazine: Summer**, [s. L.], p.1-14, 15 jul. 1998.

WOICIEKOVSKI, EdinÉia; PEREIRA, Liandra. Inovação e estratégia sustentadas pelo gerenciamento de informações: um estudo nas empresas incubadoras na ITFETEP. **Int. J. Knowl. Eng. Manage: IJKEM**, Forianópolis, v. 4, n. 10, p.125-142, nov./fev. 2016.

ZARRAGA-RODRIGUEZ, Marta; ALVAREZ, M. Jesus. Experience. **Journal Of Data And Information Quality**, [s.l.], v. 6, n. 2-3, p.1-14, 8 jul. 2015. Association for Computing Machinery (ACM). DOI: 10.1145/2774223.

ZHOU, Tao. An empirical examination of continuance intention of mobile payment services. **Decis Support Syst**, [s.l.], v. 54, n. 2, p.1085-1091, 2013.

APÊNDICE A – Artigos analisados (QFD e suas aplicações)

Quadro 20 - Artigos analisados na Revisão Sistemática de Literatura

	Título	Ano	Autor
1	A quality function deployment methodology with signal and noise ratio for improvement of Wasserman's weights	2005	Park, J. H. Yang, K. M. Kang, K. S.
2	A systematic approach to quality function deployment with a full illustrative example	2005	Lai-Kow Chan Ming-Lu Wu
3	Algorithm of integrating QFD and TRIZ for the innovative design process	2005	Wang, H. Chen, G. Lin, Z. Wang, H.
4	Best practice QFD application: An internal/external benchmarking approach based on Ford Motors' experience	2005	David Ginn Mohamed Zairi
5	Definição do prazo de garantia de um produto otimizado experimentalmente	2005	Morgana Pizzolato Carla Schwengber ten Caten Flávio Sanson Fogliatto
6	Description approach to software by HOQ extension concept and its quantitative structuralization	2005	Xiong, W. Watanabe, Y. Shindo, H.
7	Design parameter estimation using a modified QFD method to improve customer perception	2005	Hossein Iranmanesh S Thomson V Hossein Salimi M.
8	Determining customer-oriented technical importance ratings: An evaluative study	2005	Kim, Y. P. Yoon, C. H. Yun, D. K.
9	Dynamic programming for QFD optimization	2005	Lai, X. Xie, M. Tan, K. C.

10	On validating engineering design decision support tools	2005	Olewnik, A. T. Lewis, K.
11	Priority decision of key technology element in new product development	2005	Yang, J. S. Yun, M. H.
12	Quality function deployment implementation based on analytic network process with linguistic data: An application in automotive industry	2005	Ertay T. Büyüközkan G. Kahraman C. Ruan D.
13	Synthesis, evaluation, and selection of parts design scheme in supplier involved product development	2005	Tang, J. Zhang, Y. E. Tu, Y. Chen, Y. Dong, Y.
14	The impact of linear algebra on QFD	2005	Thomas M. Fehlmann
15	A fuzzy-QFD approach to supplier selection	2006	M. Bevilacqua F.E. Ciarapica G. Giacchetta
16	A non-linear possibilistic regression approach to model functional relationships in product planning	2006	Yizeng Chen Li Chen
17	A scientific basis for the choice of scale in QFD	2006	Solomani Coulibaly Zhongsheng Hua
18	An intelligent estimation method for product design time	2006	Xu, D. Yan, H. S.
19	Applying grey model to prioritise technical measures in quality function deployment	2006	Wu, H. H.
20	Computer-aided quality function deployment method for material selection	2006	Issam S. Jalham
21	Customer order decoupling point selection model in mass customization based on MAS	2006	Xu, X. Li, X.
22	Development process with regard to customer requirements	2006	Jože Duhovnik Janez Kušar Rok Tomaževič Marko Starbek

23	Estimating the functional relationships for quality function deployment under uncertainties	2006	Richard Y.K. Fung Yizeng Chena Jiafu Tang
24	Improvement of organizational efficiency and effectiveness by developing a manufacturing strategy decision support system	2006	Jalham, I. S. Abdelkader, W. T
25	Integrating quality function deployment and benchmarking to achieve greater profitability	2006	Kumar, A. Antony, J. Dhakar, T. S.
26	Integrating TPM and QFD for improving quality in maintenance engineering	2006	Pramod, V. R. Devadasan, S. R. Muthu, S. Jagathyraj, V. P. Moorthy, G. D.
27	MQFD: A model for synergising TPM and QFD	2006	Pramod, V. R. Devadasan, S. R. Muthu, S. Jagathy Raj, V. P.
28	Proposta de um Método para Integração entre QFD e FMEA	2006	José Márcio Ramos Fernandes Marcelo Giroto Rebelato
29	Rating technical attributes in fuzzy QFD by integrating fuzzy weighted average method and fuzzy expected value operator	2006	Yizeng Chen Richard Y.K. Fung Jiafu Tang
30	Redesigned quality function deployment process to ensure customer satisfaction	2006	Hwoan Yoon C. Pil Kim Y. Kyun Yun D.
31	Strategic management of logistics service: A fuzzy QFD approach	2006	Eleonora Bottani Antonio Rizzi

32	Total quality management (TQM) in self-financed technical institutions. A quality function deployment (QFD) and force field analysis approach	2006	Thakkar, J. Deshmukh, S. G. Shastree, A.
33	A methodology of determining aggregated importance of engineering characteristics in QFD	2007	C.K. Kwong Y. Chen H. Bai D.S.K. Chan
34	A QFD approach to addressing the impacts of tourism development	2007	Debadyuti Dasa Kampan Mukherjee
35	APLICAÇÃO DO MÉTODO QFD NA AVALIAÇÃO DO PERFIL DO CONSUMIDOR DE ABACAXI PÉROLA	2007	Ana Carolina Almeida Migue Marta Helena Fillet Spoto Camila Abrahão Paula Porrelli Moreira da Silva
36	Application of Quality Function Deployment in redesigning website: A case study on TV3	2007	Rafikul Islam Mohiuddin Ahmed Masliza Hj. Alias
37	Applications of quality function deployment to apparel design in Taiwan	2007	Y.Y. Huang Bertram Tan
38	Defects tracking matrix for mass customization production based on house of quality	2007	Wang, H. Lin, Z.
39	Enhancing the quality function deployment conceptual design tool	2007	Leary, M. Burvill, C.
40	Extended QFD and data-mining-based methods for supplier selection in mass customization	2007	Ni, M. Xu, X. Deng, S.
41	Finding and evaluating customers' needs in the product-development process	2007	Kušar, J. Duhovnik, J. Tomažević, R. Starbek, M.

42	Holistic approach for diagnosing, prioritising, implementing and monitoring effective strategies through synergetic fusion of SWOT, Balanced Scorecard and QFD	2007	Koo, L. C. Koo, H.
43	House of quality' in quality gap analysis	2007	Duraivelu K. Rao K.S.P.
44	Improving mobile services design: A QFD approach	2007	Zheng, X. Pulli, P.
45	Improving service quality using quality function deployment: The air cargo sector of China airlines	2007	Rong-Tsu Wang
46	QFD na garantia da qualidade do produto durante seu desenvolvimento – caso em uma empresa de materiais	2007	Leonel Del Rey de Melo Filho Lin Chih Cheng
47	QFD-based expert system for non-traditional machining processes selection	2007	Shankar Chakraborty Sammilan Dey
48	Quality function deployment in construction	2007	David Joaquin Delgado-Hernandez Katherine Elizabeth Bamptona Elaine Aspinwalla
49	Revisão, análise e classificação da literatura sobre o QFD – tipos de pesquisa, dificuldades de uso e benefícios do método	2007	José Antonio Carnevali Paulo Augusto Cauchick Miguel
50	The house of reliability	2007	M. Braglia G. Fantoni M. Frosolini
51	A fuzzy group decision-making approach in quality function deployment	2008	Liu, C. H. Wu, H. H.
52	A fuzzy group decision-making method in the relationship between customer requirements and technical measures of quality function deployment	2008	Liu, C. H. Wu, H. H.

53	A fuzzy multi-objective model of QFD product planning integrating kano model	2008	Mu, L. F. Tang, J. F. Chen, Y. Z. Kwong, C. K.
54	A group decision-making framework with various rating attitudes using fuzzy set theory to prioritize design requirements in quality function deployment	2008	Liu, C. H.
55	A rough set enhanced fuzzy approach to quality function deployment	2008	Zhai, L. Y. Khoo, L. P. Zhong, Z. W.
56	An extended QFD planning model for selecting design requirements with longitudinal effect consideration	2008	Dae-Kee Min Kwang-Jae Kim
57	An optimization method for components selection using quality function deployment	2008	Luo, X. G. Tang, J. F. Wang, D. W.
58	Application of quality function deployment for designing and developing a curriculum for Industrial Engineering at Prince of Songkla University	2008	Nirachara Boonyanuwat Sakesun Suthummanon Napisorn Memongkol Supapan Chaiprapat
59	Applying a markov chain model in quality function deployment	2008	Wu, H. H. Shieh, J. I.
60	Approximating cartography to the customer's expectations: Applying the "House of Quality" to map design	2008	López, F. J. A. García Balboa, J. L.
61	Dealing with subjectivity in early product design phase: A systematic approach to exploit Quality Function Deployment potentials	2008	Hendry Raharjo Aarnout C. Brombacher Min Xie
62	Design and development of innovative quality function deployment model	2008	Sankaran, R. A. Senthil, V. Devadasan, S. R. Pramod, V. R.

63	Designing Textile Products for the Full Life Cycle with a Special Focus on Maintenance during Usage	2008	Gondor, Vera Pataki, Márta
64	Developing new services using fuzzy QFD: A LIFENET case study	2008	Rahman, Z. Qureshi, M. N.
65	Development of an AHP-QFD framework for designing a tourism product	2008	Debadityuti Das Kampan Mukherjee
66	Infusing agility, innovation and quality in products: An integrated effort through the agile ITQFD technique	2008	Vinodh, S. Sundararaj, G. Devadasan, S. R. Rajanayagam, D. Muruges, R.
67	Integrating the Kano model, AHP and planning matrix QFD application in library services	2008	Bayraktaroğlu, Gül Özgen, Özge
68	Limitations of the house of quality to provide quantitative design information	2008	Olewnik, A. Lewis, K.
69	MQFD and its receptivity analysis in an Indian electronic switches manufacturing company	2008	Pramod, V. R. Devadasan, S. R. Raj, V. P. J. Muruges, R.
70	Prioridades de requisitos para projeto de postos de operação de tratores quanto à ergonomia e segurança	2008	Paulo Machado dos Santos José Fernando Schlosser Leonardo Nabaes Romano Dinorvan Rozin Jeferson da Costa Turatti Maiquel Witter
71	Product design on the basis of fuzzy quality function deployment	2008	Zhaoling, L. Qisheng, G. Dongling, Z.

72	Proposta de um modelo conceitual para minimizar as dificuldades no uso do QFD	2008	José Antonio Carnevalli Paulo Augusto Cauchick Miguel Felipe Araújo Calarge
73	QFD approach for service quality design	2008	Liu, S. Xu, X. Wang, Z.
74	Radiation oncology Lean Six Sigma project selection based on patient and staff input into a modified quality function deployment	2008	Claribel Bonilla Todd Pawlicki Leonard Perry Brigitte Wesselink
75	Robot selection using an integrated approach based on quality function deployment and fuzzy regression	2008	E. Ertugrul Karsak
76	The combined application of Quality Function Deployment and Pareto analysis for hotel services improvement	2008	Oke, S. A. Ofiabulu, C. E. Banjo, A. A. Akanbi, O. G. Oyawale, F. A.
77	Total quality function deployment in a rubber processing company: A sample application study	2008	Kathiravan, N. Devadasan, S. R. Michael, T. B. Goyal, S. K.
78	A fuzzy QFD approach to achieve agility	2009	Eleonora Bottani
79	Agility and innovation through QFD: An endeavour through agile ITQFD technique	2009	Vinodh, S. Sundararaj, G. Devadasan, S. R. Rajanayagam, D. Muruges, R.

80	Aplicação do método QDF na avaliação do perfil do consumidor de melão amarelo	2009	Camila Abrahão Ana Carolina Almeida Miguel João Ricardo Pecini Stein Dias Marta Helena Fillet Spoto Paula Porrelli Moreira da Silva
81	Application of QFD and VA tools in the design of an automobile	2009	Oke, S. A. Onabajo, O. A. Oyekeye, M. O. Oluwo, A. Adeoye, S. A.
82	Application of Quality Function Deployment on an alternative transportation system (paratransit system)	2009	Tsoukalidis, I. Karasavvoglou, A. Mandilas, A. Valsamidis, St
83	Application of quality function deployment to study critical service quality characteristics and performance measures	2009	Baba Md Deros Norashikin Rahman Mohd Nizam Ab. Rahman Ahmad Rasdan Ismail Ahmed Husam Said
84	Application of the QFD as a design approach to ensure comfort in using hand tools: Can the design team complete the House of Quality appropriately?	2009	L.F.M. Kuijt- Evers K.P.N. Morel N.L.W. Eikelenberg P. Vink
85	Applying fuzzy quality function deployment (QFD) to identify solutions of service delivery system for port of Kaohsiung	2009	Ji-Feng Ding

86	Fuzzy group decision-making for multi-format and multi-granularity linguistic judgments in quality function deployment	2009	Zaifang Zhang Xuening Chu
87	House of risk: A model for proactive supply chain risk management	2009	Pujawan, I. N. Geraldin, L. H.
88	Integration of marketing research techniques into house of quality and product family design	2009	Kazemzadeh, R. B. Behzadian, M. Aghdasi, M. Albadvi, A.
89	Planning and controlling business succession planning using quality function deployment	2009	Barry Ip
90	QFD no desenvolvimento de novos produtos: um estudo sobre a sua introdução em uma empresa adotando a pesquisa-ação como abordagem metodológica	2009	Paulo A. Cauchick Miguel
91	Quality improvement of apartment projects using fuzzy-QFD approach: A case study in Vietnam	2009	van Luu, T. Kim, S. Y. Truong, T. Q. Ogunlana, S. O.
92	Research on the integration of quality function deployment and design structure matrix in product development process	2009	Wang, M. Chen, T. Xiao, R.
93	Selection of curricular topics using framework for enhanced quality function deployment	2009	Soota, T. Singh, H. Mishra, R. C.
94	The application of quality function deployment in service quality management	2009	Andreas Andronikidis Andreas C. Georgiou Katerina Gotzamani Konstantina Kamvysi

95	Web-based QFD: A collaborative technique for supporting the adoption of customers' voices	2009	Sudhahar, C. Suresh Premil Kumar, R. Senthil, V. Devadasan, S. R. Muruges, R.
96	A decision model for setting target levels in quality function deployment using nonlinear programming-based fuzzy regression and optimization	2010	Sener, Z. Karsak, E. E.
97	A fuzzy regression and optimization approach for setting target levels in software quality function deployment	2010	Sener, Z. Karsak, E. E.
98	A group decision-making method with fuzzy set theory and genetic algorithms in quality function deployment	2010	Liu, C. H.
99	A QFD-based optimization method for a scalable product platform	2010	Luo, X. Tang, J. Kwong, C. K.
100	A quality function deployment approach to HR strategy formation and prioritization: Meeting client satisfaction in service organizations	2010	Jandaghi, Gholamreza Amiri, Ali Naghi. Mollae, Abdolazim
101	A quality function deployment framework for the service quality of health information websites	2010	Hyejung Chang Dohoon Kim
102	A quantitative methodology for acquiring engineering characteristics in PPHOQ	2010	Yanlai Li Jiafu Tang Xinggao Luo Jianming Yao Jie Xu
103	A rough set based data mining approach for house of quality analysis	2010	Li, J. R. Wang, Q. H.
104	Aided analysis for quality function deployment with an Apriori-based data mining approach	2010	Zhang, Z. Cheng, H. Chu, X.

105	An advanced quality function deployment model using fuzzy analytic network process	2010	Hao-Tien Liu Chih-Hong Wang
106	An ECI-based methodology for determining the final importance ratings of customer requirements in MP product improvement	2010	Yan-Lai Li Jia-Fu Tang Xing-Gang Luo
107	An integrated approach of Kano's model and Importance-Performance Analysis in identifying key success factors	2010	Wu, Hsin-Hung. Tang, Yung-Tai Shyu, Jyh- Wei.
108	An investigation into the application of QFD in e-commerce	2010	Waterworth, A. Eldridge, S.
109	Applying repertory grids technique for knowledge elicitation in quality function deployment	2010	Wu, H. H. Shieh, J. I.
110	Assuring quality in entrepreneurship training: A quality function deployment (QFD) approach	2010	Prashanth N. Bharadwaj Stephen W. Osborne Thomas W. Falcone
111	Conjoint-HoQ: Evolving a methodology to map market needs to product profiles	2010	Olewnik, A. Hariharan, V. G.
112	Constructing the complete linguistic-based and gap-oriented quality function deployment	2010	Shih-Yuan Wang
113	Desdobramento da função qualidade aplicado ao projeto de um detergente sustentável	2010	Ângela Maria Marxa Marcia Elisa Soares Echeveste Istefani Carísio de Paula
114	Desenvolvimento de uma massa funcional pronta para tortas utilizando o método de Desdobramento da Função Qualidade (QFD)	2010	Ana Luisa Daibert Pinto Caroline Liboreiro Paiva
115	Design of automobile engines for remanufacture with quality function	2010	Yuksel, H.

	deployment		
116	Determining medical service improvement priority by integrating the refined Kano model, Quality function deployment and Fuzzy integrals	2010	Yeh, Tsu-Ming
117	Do college professors need to be Superman? An in-depth discussion of the current college teaching environment in Taiwan	2010	Hsieh, M.-Y.
118	Integrating DEAHP and DEANP into the quality function deployment	2010	Konstantina Kamvysi Katerina Gotzamani Andreas C. Georgiou Andreas Andronikidis
119	Methodology and theory: Plant function deployment via RCM and QFD	2010	Kianfar, A. Kianfar, F.
120	Método QFD como Ferramenta para Desenvolvimento Conceitual de Produtos de Madeiras da Amazônia	2010	Fernando Cardoso Lucas Filho Nabor da Silveira Pio Daniel Rodrigues Ferreira
121	Planejamento da qualidade nas unidades de saúde da família, utilizando o Desdobramento da Função Qualidade (QFD)	2010	Luciana Fernandes Volpato Marcelo de Castro Meneghim Antonio Carlos Pereira Gláucia Maria Bovi Ambrosano
122	QFD for the building and construction industry	2010	Van Loenen, B. Mroczkowski, M.

123	Quality planning of family health units using quality function deployment (QFD)	2010	Volpato, L. F. Meneghim, M. C. Pereira, A. C. Ambrosano, G. M. B.
124	Ranking the strategic actions of Iran mobile cellular telecommunication using two models of fuzzy QFD	2010	Hassan Khademi-Zare Mahnaz Zarei Ahmad Sadeghieh Mohammad Saleh Owlia
125	Robust customer satisfaction model using QFD	2010	Shil, N. C. Ali, M. A. Rabbani Paiker, N.
126	Sistemática para avaliação multicriterial de investimentos no desenvolvimento de produtos	2010	Alejandro Germán Franka Diego Vinicius Souzab Márcia Elisa Echevestec José Luis Duarte Ribeiro
127	Using QFD and ANP to analyze the environmental production requirements in linguistic preferences	2010	YuanHsu Lin Hui-Ping Cheng Ming-Lang Tseng Jim C.C. Tsai
128	A combined fuzzy linear regression and fuzzy multiple objective programming approach for setting target levels in quality function deployment	2011	Zeynep Sener E. Ertugrul Karsak
129	A decision support method for product conceptual design considering product lifecycle factors and resource constraints	2011	Shin, J. H. Jun, H. B. Kiritzis, D. Xirouchakis, P.
130	A fuzzy logic-based QFD to identify key factors of e-learning design	2011	Yigit Kazancoglua Murat Aksoy

131	A fuzzy logic-based quality function deployment for selection of e-learning provider	2011	Kazançoğlu, Y. Aksoy, M.
132	A fuzzy quality function deployment approach to enterprise resource planning software selection	2011	Zahedi, M. R. Yousefi, S. Cheshmberah, M.
133	A novel method on customer requirements preferences based on common set of weight	2011	Raissi, S. Izadi, M. Saati, S.
134	A Proposed model for strategic planning in educational organizations	2011	Abazar Zohrabia Nikzad Manteghi
135	Achieving green outsourcing performance in uncertainty	2011	Tseng, Ming-Lang Divinagracia, Louie Shi, Lei
136	An approach for manufacturing strategy development based on fuzzy-QFD	2011	G.Z. Jia M. Bai
137	An integrated decision framework for evaluating and selecting e-learning products	2011	S. Emre Alpteki E. Ertugrul Karsak
138	An integrated fuzzy QFD framework for new product development	2011	Lee, A. H. I. Lin, C. Y.
139	An integrated linguistic-based group decision-making approach for quality function deployment	2011	Xiao-Tun Wang Wei Xiong
140	An integrated method of quality function deployment, Kano's model and hierarchical decision making for improving e-service of brokerage in Iran	2011	Afsar, Mahmoud Feizi, Kamran Afsar, Amir
141	An integrated model for performance management of manufacturing units	2011	Parthiban, P. Goh, M.
142	Application of fuzzy QFD for enabling agility in a manufacturing organization	2011	Vinodh, S. Chintha, S. K.

143	Avaliação da qualidade demandada e diretrizes de melhoria no processo de interação Universidade-Empresa	2011	Ana Paula Mateia Márcia Elisa Echeveste Carla Schwengber ten Caten Ricardo Norberto Ayup Zouain
144	Classification and selection of tools for quality knowledge management	2011	Suzi Holland Ray Dawson
145	Customer-driven product planning using conjoint analysis and QFD-ANP methodology	2011	Subbaiah, K. V. Prasad, K. G. D. Rao, K. N.
146	Designing a sustainable supply chain using an integrated analytic network process and goal programming approach in quality function deployment	2011	Gülçin Büyüközkan Çiğdem Berkol
147	Enhancing product planning via utilizing quality function deployment with fuzzy logic	2011	Ketan, H. S. Al-Sabbagh, M. A. A.
148	Enhancing quality of vocational training outcome to satisfy the labor market demands in Kuwait by using quality function deployment method (QFD)	2011	Riyadh Mohammed Ali Hamza
149	Estimating the final priority rating of engineering characteristics in mature-period product improvement by MDBA and AHP	2011	Yan-Lai Li Jia-Fu Tang Kwai-Sang Chin Yu-Shi Jiangd Yi Han Yun Pu
150	Evolution of quality function deployment (QFD) via fuzzy concepts and neural networks	2011	Haghighi M. Zowghi M. Zohouri B.
151	Food supply chain leanness using a developed QFD model	2011	M. Zarei M.B. Fakhrzad M. Jamali Paghaleh

152	Fuzzy measurable house of quality and quality function deployment for fuzzy regression estimation problem	2011	Qi Wu
153	Identification of demand characteristics in the production of sires using a conceptual model of quality function deployment: a case study	2011	Rosado, Adriano Garcia Lobato, José Fernando Piva Echeveste, Márcia Gerber, Adriano Schaun Yang, Samanta Rossini, Karina
154	Implementation of the house of quality as a tool to assess products of design in a capstone design course	2011	Sherrett, B. Parmigiani, J. P.
155	Improving outpatient services for elderly patients in Taiwan: A qualitative study	2011	Ren-Jieh Kuo Yung-Hung Wua Tsun-Shin Hsu Liang-Kung Chen
156	Integrating preference analysis and balanced scorecard to product planning house of quality	2011	Yan-Lai Li Min Huang Kwai-Sang Chin Xing-Gang Luo, Yi Han
157	Optimization of product design through quality function deployment and analytical hierarchy process: Case study of a ceramic washbasin	2011	Önder ERKARSLAN, Hande YILMAZ
158	Organizational primary activities as facilitator in the quality function deployment (QFD) performance	2011	Farahmand, Nasser Fegh-hi
159	Prioritization determination of project tasks in QFD process using design structure matrix	2011	Tseng, C. C. Torng, C. C.
160	Proposta de um protocolo para o processamento de requisitos do cliente em empreendimentos habitacionais de interesse	2011	Lisiane Pedroso Lima Carlos Torres

	social		Formoso Márcia Elisa Soares Echeveste
161	QFD-based modular logistics service design	2011	Lin, Y. Pekkarinen, S.
162	Selection effective management tools on setting European Foundation for Quality Management (EFQM) model by a quality function deployment (QFD) approach	2011	Same Yousefie Mahmood Mohammadi Jalal Haghghat Monfared
163	Testing a QFD methodology to improve a Calculus course for engineers	2011	Menacho, J. González- Sabaté, L. Tejedor- Estrada, R. Tricás, J.
164	Using FQFD to analyze island accommodation management in fuzzy linguistic preferences	2011	Ling-Zhong Lin Wen-Chiang Chen Tsun-Jin Chang
165	Waste elimination using quality function deployment	2011	Rawabdeh, I. A.
166	A method for determining importance degree of customer requirements in software quality function deployment	2012	Gong L. Yang M. Guo S. Wang, Q.
167	A methodological approach to reduce the impacts of risk in the erp projects: Fuzzy quality function deployments	2012	Sofyaloglu, C. Öztürk, S.
168	A new incomplete preference relations based approach to quality function deployment	2012	Gülçin Büyüközkan Gizem Çifçi
169	A quality function deployment application using qualitative and quantitative analysis in after sales services	2012	Pakdil, F. Işin, F. B. Genç, H.

170	A rough set approach for estimating correlation measures in quality function deployment	2012	Yan-Lai Li Jia-Fu Tang Kwai-Sang Chin Yi Han Xing-Gang Luo
171	An integrated framework to improve quality and competitive positioning within the financial services context	2012	Paltayian, G. N. Georgiou, A. C. Gotzamani, K. D. Andronikidis, A. I.
172	Analyzing customer requirements for the American society of engineering management using quality function deployment	2012	Elizabeth Cudneya Cassandra C. Elroda Anusha Uppalanchia
173	Application of a quality function deployment technique to design and develop furniture products	2012	Homkhiew C. Ratanawilai T. Pochana K.
174	Applying a hybrid QFD-TOPSIS method to design product in the industry (case study in sum service company)	2012	Karimi, B. H. Mozafari, M. M. Asli, M. N.
175	Applying fuzzy quality function deployment to evaluate solutions of the service quality for international port logistics centres in Taiwan	2012	Liang, G. S. Ding, J. F. Pan, C. L.
176	Applying fuzzy quality function deployment to prioritize solutions of knowledge management for an international port in Taiwan	2012	Gin-Shuh Liang Ji-Feng Ding Chun-Kai Wang
177	Approach of customer requirement analysis based on requirement element and improved HoQ in product configuration design	2012	Yuan, C. Pang, G. Wang, W.
178	Assessment of 3D viewers for the display of interactive documents in the learning of graphic engineering	2012	Basilio Ramos Barbero Carlos Melgosa Pedrosa Esteban García Maté

179	Decision Making Model Based on QFD Method for Power Utility Service Improvement	2012	LI Na SUN Xiaofei WEI Yang ZENG Ming
180	Determining the final priority ratings of customer requirements in product planning by MDBM and BSC	2012	Yan-Lai Li Kwai-Sang Chin Xing-Gang Luo
181	Development and test of a new fuzzy-QFD approach for characterizing customers rating of extra virgin olive oil	2012	Maurizio Bevilacqua Filippo Emanuele Ciarapica Barbara Marchetti
182	ENHANCING CUSTOMER EXPERIENCE THROUGH BUSINESS PROCESS IMPROVEMENT: AN APPLICATION OF THE ENHANCED CUSTOMER EXPERIENCE FRAMEWORK (ECEP)	2012	Botha, G. J. Kruger, P. S. de Vries, M.
183	How to improve the promotion of Korean beef barbecue, bulgogi, for international customers. An application of quality function deployment	2012	So-Hyun Park Sunny Ham Min-A. Lee
184	Identifying customers 'needs on electronic services of bank using fuzzy QFD approach	2012	Eftekhary M. Safari S. Assarian M. Shojaee M. Karimi, I.
185	Integração do QFD e da FMEA por meio de uma sistemática para tomada de decisões no processo de desenvolvimento de produtos	2012	Alejandro Germán Franka Danilo Cuzzuol Pedrinib Márcia Elisa Echevestec José Luis Duarte Ribeiro
186	Kano Model and QFD integration approach for Ergonomic Design Improvement	2012	Adila Md Hashim Siti Zawiah Md

			Dawal
187	Mobile content and service delivery platforms: A technology classification model	2012	Antonio Ghezzi Marcelo Nogueira Cortimiglia Rafaello Balocco
188	Modularizing services: A modified HoQ approach	2012	Youngjung Geum Ran Kwak Yongtae Park
189	On integrating multiple type preferences into competitive analyses of customer requirements in product planning	2012	Yan-Lai Li Jia-FuTang Kwai-SangChin Xing-GangLuo YunPu Yu-ShiJian
190	Quality function deployment in higher education institutes of Pakistan	2012	Qureshi, M. I. Khan, K. Bhatti, M. N. Khan, A. Zaman, K.
191	Research on integrated innovation design method of TRIZ and QFD based on the consumer demand decision	2012	Xie, J. Tang, X. Shao, Y.
192	Research on the application of fuzzy QFD in service quality improvement	2012	Li, X.
193	Rough set-based approach for modeling relationship measures in product planning	2012	Yan-Lai Li Jia-Fu Tang Kwai-Sang Chin Xing-GangLuo Yi Han
194	Strategic logistics outsourcing: An integrated QFD and fuzzy AHP approach	2012	William Ho Ting He Carman Ka Man Lee Ali Emrouznejad

195	SWOT Analysis using of Modified Fuzzy QFD – A Case Study for Strategy Formulation in Petrokaran Film Factory	2012	Mehdi Mohammad Pur Akbar Alem Tabriz
196	The application of quality function deployment to improve the teaching techniques in higher education	2012	Mukaddes, A. M. M. Bagum, N. Islam, M. A. Khan, M. M. A.
197	The Extension of Quality Function Deployment Based on 2-Tuple Linguistic Representation Model for Product Design under Multigranularity Linguistic Environment	2012	Li, Ming
198	The research of the application of quality function deployment in the design and development of all-plastic folding chair	2012	Chun-Tung Chen Kuo-Hsiang Chen Min-Yuan Ma
199	Total performance excellence - A model to implement Six Sigma in service organisations	2012	Shanmugaraja, M. Nataraj, M. Gunasekaran, N.
200	A method for determining customer requirement weights based on TFMF and TLR	2013	Ai, Q. Shu, T. Liu, Q. Zhou, Z. Xiao, Z.
201	A quality function deployment (QFD) in determining the critical learning outcomes	2013	Muda, N. Roji, N. S. M.
202	A Systematic Approach to Optimizing h Value for Fuzzy Linear Regression with Symmetric Triangular Fuzzy Numbers	2013	Liu, Xilog Chen, Yizeng
203	An analytical model to evaluate a large scale urban design competition	2013	Abastante Francesca Lami Isabella Maria

204	An Extensive QFD and Evaluation Procedure for Innovative Design	2013	Wu, Chang-Tzuoh Pan, Tien-Szu Shao, Ming-Hui Wu, Chang-Shiann
205	An integrated QFD framework with multiple formatted and incomplete preferences: A sustainable supply chain application	2013	Gülçin Büyükoçkan Gizem Çiççi
206	Benchmarking QFD application for developing packaging products: A comparison between a company in Italy and one in Brazil	2013	Miguel, P. A. C.
207	Benchmarking the quality function deployment models	2013	Vinayak, K. Kodali, R.
208	Concept design in virtual reality of a forestry trailer using a QFD-TRIZ based approach	2013	Melemez, Kenan Di Gironimo, Giuseppe Esposito, Gianpiero Lanzotti, Antonio
209	Definição de características críticas na implementação de serviços customizados em massa	2013	Gabriel Vidor Janine Fleith de Medeiros Flávio Sanson Fogliatto
210	Delighting customers by a DFSS-oriented customization option in the Romanian shoe manufacturing industry	2013	Izvercian, M. Şeran, S. A. Pugna, A. P.
211	Exploiting 2-tuple linguistic representational model for constructing HOQ-based failure modes and effects analysis	2013	Wen-Chang Ko
212	Fuzzy approaches for constructing house of quality in QFD and its applications: A group decision-making method	2013	Liang-Hsuan Chen Wen-Chang Ko Chien-Yao Tseng

213	Integral aided method for material selection based on quality function deployment and comprehensive VIKOR algorithm	2013	Carlo Cavallini Alessandro Giorgetti Paolo Citti Francois Nicolaie
214	Mechanical design requirements analysis based on DQFD	2013	Wei, X. Yu, Y. Li, J.
215	Moving towards organizational agility: Are we improving in the right direction?	2013	Nejatian, M. Zarei, M. H.
216	On normalizing the relationship matrix in quality function deployment	2013	Raharjo, H.
217	Prioritising enablers of EFQM based on manager performance: An integration of 360° evaluation and house of quality (HoQ)	2013	Shahin, A. Rabbanimehr, M.
218	PROMETHEE Group Decision Support System and the House of Quality	2013	Majid Behzadian Seyyed-Mahdi Hosseini-Motlagh Joshua Ignatius Mark Goh Mohammad Mehdi Sepehri
219	QFD in Malaysian SMEs Food Packaging CAD (PackCAD) Testing	2013	Suziyanti Marjudi Riza Sulaiman Nur Amly Abdul Majid Mohd Fahmi Mohamad Amran Muhammad Fairuz Abd Rauf Saliyah Kahar
220	Quality management of B2C e-commerce service based on human factors engineering	2013	Wenming Zuo Qiuping Huang Chang Fan Zhenpeng Zhang

221	Sistemática para avaliação e melhoria da flexibilidade de layout em ambientes dinâmicos	2013	Carla Simone Ruppenthal Neumann Flávio Sanson Fogliatto
222	Supplier Selection Based on AHP QFD Methodology	2013	G. Rajesh, P. Malliga
223	The Method for Product Design Selection with Incomplete Linguistic Weight Information Based on Quality Function Deployment in a Fuzzy Environment	2013	Li, Ming
224	Toward strategically aligned innovative capability: A QFD-based approach	2013	Kumar, K. G. S. Thampi, P. P. Jyotishi, A. Bishu, R.
225	Um estudo sobre a certificação ISO 9001 no Brasil: mapeamento de motivações, benefícios e dificuldades	2013	Rafael Maekawa Marly Monteiro de Carvalho Otávio José de Oliveira
226	A comprehensive approach to handle the dynamics of customer's needs in Quality Function Deployment based on linguistic variables	2014	Zohreh Bostakia Emad Roghanianb
227	A cost-aware QFD decision-making problem using guided firefly algorithm	2014	Mahdi Jan Baemani Amin Jula Elankovan Sundararajan
228	A fuzzy QFD methodology to improve logistics service	2014	Noori, S. Zandagahi, A. Lali, R. Mostafavi, M.
229	A new approach for preventive maintenance prioritization of medical equipment	2014	Saleh, N. Sharawi, A. Elwahed, M. A. Puppato, D. Balestra, G.

230	An application of Quality Function Deployment method in engineering materials selection	2014	Afshar Kasaei Ali Abedian A.S. Milani
231	An i-AHP&QFD warranty model	2014	Kouroush Jenab Hamid Pourmohamma di Matin Sarfaraz
232	An Integrated Methodology for Supplier Selection under the Presence of Vagueness: A Case in Banking Sector, Turkey	2014	Onut, Semih Tosun, Suleyman
233	An integrated quality function deployment and capital budgeting methodology for occupational safety and health as a systems thinking approach: The case of the construction industry	2014	Esra Bas
234	An integrated supplier selection methodology incorporating QFD and DEA with imprecise data	2014	E. Ertugrul Karsak Mehtap Dursun
235	An intelligent fuzzy logic-based system to support quality function deployment analysis	2014	Seyed H Iranmanesh Hamid Rastegar Mohammad H Mokhtarani
236	Cooperative Fuzzy Games Approach to Setting Target Levels of ECs in Quality Function Deployment	2014	Yang, Zhihui Chen, Yizeng Yin, Yunqiang
237	Design and development of solar power-assisted manual/electric wheelchair	2014	Chien, Chi-Sheng Huang, Tung-Yung Liao, Tze-Yuan Kuo, Tsung-Yuan Lee, Tzer-Min
238	Determination of the brand loyalty strategies by using quality function deployment method: An application in the apparel industry	2014	Yildiz, E. Z. Atilgan, T.

239	Expected value-based method to determine the importance of engineering characteristics in QFD with uncertainty theory	2014	Liu, J. Zhong, S. Zhao, M.
240	Financial feasibility and value engineering principles integrated quality function deployment for a manufacturing organization: A case study	2014	Rajiv, P. Logesh, R. Vinodh, S. Rajanayagam, D.
241	Fuzzy PROMETHEE GDSS for technical requirements ranking in HOQ	2014	Seyyed Mahdi Hosseini Motlagh Majid Behzadian Joshua Ignatius Mark Goh Mohammad Mehdi Sepehri Tan Kim Hua
242	Innovative Product Design Based on Comprehensive Customer Requirements of Different Cognitive Levels	2014	Li, Xialong Zhao, Wu Zheng, Yake Wang, Rui Wang, Chen
243	Integration of the Kano and QFD model in health food development: Using black beans as examples	2014	Kuo, C. M. Yuo, S. H. Lu, C. Y.
244	Management of civil infrastructure systems: QFD-based approach	2014	Aman Bolar Solomon Tesfamariam Rehan Sadiq
245	Normalisation models for prioritising design requirements for quality function deployment processes	2014	Liang-Hsuan Chena Cheng-Nien Chen
246	Optimized Environmental Test Sequences to Ensure the Sustainability and Reliability of Marine Weapons	2014	Yang, Jung Ho Kim, Yong Soo
247	Primary forest fuel supply chain: assessing barriers and drivers for the modal shift from truck to train	2014	Wolfsmayr, U. J. Rauch, P.

248	Proposed model to improve level of field quality control in roll-type film manufacturing using notation of fault tree analysis	2014	Lee, M. H. Bae, J. H.
249	Statistical comparison of final weight scores in quality function deployment (QFD) studies	2014	Zafar Iqbal Nigel P. Grigg K. Govindaraju Nicola Campbell-Allen
250	Supply chain design through QFD-based optimization	2014	Prasad, K. G. D. Subbaiah, K. V. Rao, K. N.
251	The diagnostic support tool-Quality function deployment and its implementation possibilities to urban public transport quality management	2014	Andriskova, I. Strenitzerova, M.
252	Using integrated quality function deployment and theory of innovation problem solving approach for ergonomic product design	2014	Fanglan Zhang Minglang Yang Weidong Liu
253	Weight analysis based on ANP and QFD in software quality evaluation	2014	Li, K. Zhang, Y. Liu, W.
254	A demand chain design for Chinese oatmeal companies	2015	Wen, H. Song, L.
255	A Masters Programme in telecommunications management – demand-based curriculum design	2015	Khaled M. Gharaibeh, Hazem Kaylani, Noel Murphy, Conor Brennan, Awni Itradat, Mohammed Al-Bataineh, Mohammed Aloqlah, Loay Salhieh, Safwan Altarazi, Nathir Rawashdeh, María del Carmen Bas Cerdá, Andrea

			Conchado Peiró, Asem Al-Zoubi, Bassam Harb, Haythem Bany Salameh
256	A new approach for prioritising engineering characteristics in quality function deployment	2015	Seyed Hossein Iranmanesh Mohammad Hossein Mokhtarani Hamid Rastegar
257	A new approach for the transition between QFD phases	2015	Y. Moubachir D. Bouami
258	A new methodology to select hardwood species for wooden products	2015	Neyses, B. Sandberg, D.
259	An Extended Quality Function Deployment Incorporating Fuzzy Logic and GDM Under Different Preference Structures	2015	Gülçin Büyüközkan Gizem Çifçi
260	An improved algorithm for product conceptual design based on quality function deployment	2015	Xiong, W. Yu, Y. Wang, J.
261	An integrated fuzzy MCDM approach for supplier evaluation and selection	2015	E. Ertugrul Karsak Mehtap Dursun
262	An integrated new product development framework-an application on green and low-carbon products	2015	Lin, C. Y. Lee, A. H. I. Kang, H. Y.
263	Constructing innovative service quality for department stores	2015	Ming-Kuen Chen Yen-Ling Lin I-Wen Chen
264	Construction of house of quality for new product planning: A 2-tuple fuzzy linguistic approach	2015	Wen-Chang Ko

265	Consumer-driven product development and improvement combined with sensory analysis: A case-study for European filled chocolates	2015	Sara De Pelsmaeker Xavier Gellynck Claudia Delbaere Nathalie Declercq Koen Dewettinck
266	Customer requirement modeling and mapping of numerical control machine	2015	Sheng, Z. Wang, Y. Song, J. Xie, H.
267	Desdobramento da Função Qualidade (QFD) na Avaliação da Qualidade do Carvão Vegetal Utilizado para Cocção de Alimentos	2015	Ananias Francisco Dias Júnior Carlos Rogério Andrade José Otávio Brito Marcos Milan
268	Design and selection of agricultural machinery using a quality function deployment technique	2015	A. Ashok Kumar V. K. Tewari J. Maiti Brajesh Nare
269	DFSS in marketing: Designing an innovative value co-creation campaign	2015	Potra, S. Pugna, A.
270	Estudo da Viabilidade técnica e projeto conceitual de uma maca de banho para uso hospitalar	2015	Ismael Motta Barbosa, Maria Aparecida Tonussi, Matheus Stoshy de Freitas, Padro Yoshito Noritomi, Jorge Vicente Lopes da Silva, Zilda de Castro

			Silveira
271	Extending Fuzzy QFD Methodology with GDM Approaches: An Application for IT Planning in Collaborative Product Development	2015	Gülçin Büyüközkan Sezin Güleriyüz
272	Identification of design requirements for ergonomic long spinal board using quality function deployment (QFD)	2015	Hilma Raimona Zadry Dina Rahmayanti Lusi Susanti Dicky Fatrias
273	Improving the management and operational success of the third party logistics industry in Taiwan: Application of fuzzy quality function deployment	2015	Liao, M. S. Lin, S. C. Liang, G. S. Chen, C. Y.
274	MEASURING THE CAPACITY OF ORGANIZATIONS INNOVATION-MAJOR PROCESS OF INNOVATION MANAGEMENT	2015	Maier, Dorin Anastasiu, Livia Sarbu, Roxana Eidenmuller, Thorsten
275	Modelling and simulation of quality risk forecasting in a supply chain	2015	Liu, C. H. Xiong, W.
276	Multicriteria Decision Analysis in Improving Quality of Design in Femoral Component of Knee Prostheses: Influence of Interface Geometry and Material	2015	Jahan, Ali Bahraminasab, Marjan
277	Optimal selection of third-party logistics service providers using quality function deployment and Taguchi loss function	2015	Sharma, S. K. Kumar, V.
278	Optimum Design for Mechanical Structures and Material Properties of the Dual-Elbow-Bar Mechanism	2015	Lin, Weiguo Zhou, Chen Huang, Weijun
279	Patent-based QFD framework development for identification of emerging technologies and related business models: A case	2015	Yonghan Ju So Young Sohn

	of robot technology in Korea		
280	Preventive maintenance prioritization index of medical equipment using quality function deployment	2015	Saleh, N. Sharawi, A. A. Elwahed, M. A. Petti, A. Puppato, D. Balestra, G.
281	Prioritisation of engineering characteristics in QFD in the case of customer requirements orderings	2015	Fiorenzo Franceschinia Maurizio Galetto Domenico Maisano Luca Mastrogiacomo
282	Process performance measurement system – towards a customer-oriented solution	2015	Wieland, U. Fischer, M. Pfitzner, M. Hilbert, A.
283	QFD Based Benchmarking Logic Using TOPSIS and Suitability Index	2015	Cho, Jaeho Chun, Jaeyoul Kim, Inhan Choi, Jungsik
284	QFD-based product planning with consumer choice analysis	2015	Luo, X. G. Kwong, C. K. Tang, J. F. Sun, F. Q.
285	Quality Function Deployment - QFD como ferramenta estratégica de Marketing	2015	Rumeninng Abrantes dos Santos Ana Rita Tiradentes Terra Argoud Nadia Kassouf Pizzinatto Pedro Domingos Antoniolii

286	Service quality assessment in liner shipping industry: An empirical study on Asian shipping case	2015	Sheng Teng Huang Emrah Bulut Okan Duru
287	Service Station Evaluation Problem in Catering Service of High-Speed Railway: A Fuzzy QFD Approach Based on Evidence Theory	2015	Wu, Xin Nie, Lei Xu, Meng
288	Simulation of forest harvesting alternative processes and concept design of an innovative skidding winch focused on productivity improvement	2015	Di Gironimo, Giuseppe Balsamo, Alessio Esposito, Gianpiero Lanzotti, Antonio Melemez, Kenan Spinelli, Raffaele
289	User Requirements Analysis for Restaurant POS and Accounting Application Using Quality Function Deployment	2015	Lana Sularto Wardoyo Tristyanti Yunitasari

Fonte: Autor (2016)

APÊNDICE B – Questionário de levantamento do Grau de Importância das Informações Estratégicas

Tabela 7 - Questionário de levantamento do Grau de Importância das Informações Estratégicas Organizacionais

Este questionário faz parte da pesquisa de Dissertação da Mestranda Fernanda dos Santos que será apresentada para obtenção do grau de Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento no Programa de Pós -Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC) na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) tendo como tema de pesquisa a Qualidade da Informação Organizacional visando a promoção de novos conhecimentos e vantagem competitiva.

Suas respostas serão utilizadas de forma anônima.
Agradeço sua colaboração.

Releia a Missão, Visão e Valores da Reabilitar e após assinale na tabela de informações o grau de importância que considera ter para que as estratégias possam ser alcançadas:

MISSÃO

Excelência em fisioterapia, com profissionais qualificados e comprometidos, contribuindo para a prevenção e promoção de saúde, a reabilitação integral e qualidade de vida de todos os clientes.

VISÃO

Ser um Serviço de Fisioterapia reconhecido pela sociedade como referência em tratamento fisioterapêutico em diferentes especialidades, e em capacitação profissional.

VALORES

- Vida e dignidade humana
- Educação e respeito ao cliente
- Exercício da ética profissional
- Transparência nas relações interpessoais
- Dedicação e comprometimento com o trabalho

- Conhecimento científico
- Credibilidade
- Pioneirismo e inovação
- Valorização da história da empresa
- Humildade

	1	2	3	4
	Nada Importante	Pouco Importante	Muito Importante	Totalmente Importante
Todos os atendimentos fisioterapêuticos acontecem nas primeiras 24 horas de internação?				
Todos os pacientes atendidos por nossa empresa passam pelo diagnóstico de estado de mobilidade (PERME) no primeiro atendimento?				
Todos os pacientes atendidos por nossa empresa passam pelo diagnóstico de estado de mobilidade (PERME) no dia de sua alta da UTI?				
Os pacientes atendidos por nossa empresa estão evoluindo no diagnóstico de estado de mobilidade (PERME) entre o primeiro e o último atendimentos?				

Os pacientes atendidos por nossa equipe apresentam aderência aos protocolos em que são incluídos?				
---	--	--	--	--

Fonte: Autor (2016)

APÊNDICE C – Etapas de preenchimento da Casa da Qualidade para Qualidade da Informação Estratégica Organizacional

Tabela 8 - Peso de relação entre informação/fonte e dimensões da qualidade da informação (Matriz 1 - Fase 1)

Informação	Fonte	ID	Intrínseco			Contexto		Acessibilidade			Grau de Importância
			Livre de erros	Credibilidade	Objetividade	Completeness	Atualidade	Acessibilidade	Facilidade de Uso	Segurança	
Dia de Internação na UTI (DI UTI)	Livro de Registros	ID 01	3	9	9	9	9	3	3	3	3,5
Dia 1 de atendimento (D1° AT)	Livro de Registros	ID 02	3	9	9	9	9	3	3	3	3,5
Data do Primeiro PERME (D1° PERME)	Avaliação do estado de mobilidade - CKL PERME	ID 03	9	9	9	9	9	1	3	1	3,2
Dia de Alta da UTI (D Alta UTI)	Livro de Registros	ID 04	3	9	9	9	9	3	3	3	3,6
Data do Último PERME (D Alta PERME)	Avaliação do estado de mobilidade - CKL PERME	ID 05	9	9	9	9	9	1	3	1	3,6

Resultado PERME Inicial	Avaliação do estado de mobilidade - CKL PERME	ID 06	3	9	9	3	9	1	3	1	3,7
Resultado PERME Final	Avaliação do estado de mobilidade - CKL PERME	ID 07	3	9	9	3	9	1	3	1	3,7
Protocolo de inclusão	Livro de Registros	ID 08	1	3	3	1	3	3	1	3	3,7
Protocolo de aderência	Livro de Registros	ID 09	1	3	3	1	3	3	1	3	3,7

Fonte: Autor (2016)

Tabela 9 - Peso de relação entre informação/fonte e dimensões da qualidade da informação (Matriz 2 - Fase 1)

	Contexto		Representação					Grau de Importância
	Valor agregado	Relevância	Compreensibilidade	Interpretabilidade	Concisão	Representação Consistente		
Informação estratégica								
1. Todos os atendimentos fisioterapêuticos acontecem nas primeiras 24 horas de internação?	3	3	9	3	9	9	3,5	
2. Todos os pacientes atendidos por nossa empresa passam pelo diagnóstico de estado de mobilidade no primeiro atendimento?	9	9	9	9	9	9	3,2	

3. Todos os pacientes atendidos por nossa empresa passam pelo diagnóstico de estado de mobilidade no dia de sua alta?	9	9	9	9	9	9	3,6
4. Os pacientes atendidos por nossa empresa estão evoluindo no diagnóstico de estado de mobilidade entre o primeiro e o ultimo atendimentos?	9	9	3	3	9	9	3,7
5. Os pacientes atendidos por nossa equipe apresentam aderência aos protocolos em que são incluídos?	9	9	3	9	9	3	3,7

Fonte: Autor (2016)

Tabela 10 - Peso de relação entre informação/fonte e dimensões da qualidade da informação (Matriz 1 - Fase 2)

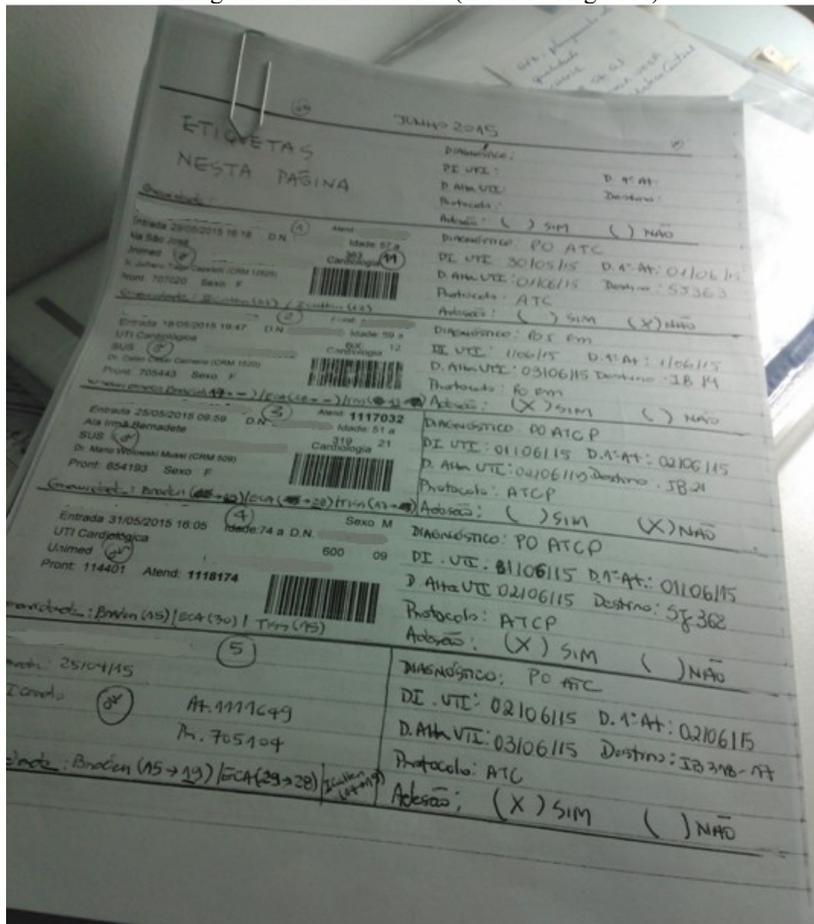
		Práticas de Tecnologia da Informação				Práticas de Gestão da Informação					Valor Competitivo da Informação					Grau de importância resultante	
		Operacional	Processo	Inovação	Gestão	Compreensão do negócio	Coleta da informação	Organização da informação	Processamento da informação	Manutenção da informação	Integridade	Formalidade	Controle	Compartilhamento	Transparência		Pró-atividade
Intrinseco	Livre de erros	3	1	0	3	0	3	1	3	3	0	3	0	0	0	3	122,6
	Credibilidade	9	0	0	9	9	9	0	9	0	9	9	9	3	3	9	245,4
	Objetividade	0	3	0	1	0	9	0	0	0	0	9	9	3	0	0	245,4
Contexto	Compleitude	3	3	0	3	0	3	0	0	0	0	3	9	3	0	3	186,2
	Atualidade	0	3	9	3	3	9	0	3	3	3	9	3	3	0	3	245,4

	Valor agregado	3	3	3	3	9	9	3	3	9	9	9	3	3	3	3	138,3
	Relevância	0	3	3	3	9	9	3	9	9	9	9	9	3	3	3	138,3
Acessibilidade	Acessibilidade	1	1	1	3	3	0	1	1	1	1	0	3	1	1	1	68,2
	Facilidade de Uso	1	1	1	3	3	0	1	1	1	1	0	3	1	1	1	81,8
	Segurança	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	68,2
Representação	Compreensividade	3	3	0	3	9	9	3	9	3	3	9	9	3	9	9	114,9
	Interpretabilidade	1	1	9	3	9	3	1	3	1	1	3	3	3	3	3	116,1
	Concisão	9	9	0	0	0	9	9	0	9	0	9	9	0	0	0	159,3
	Representação Consistente	3	0	0	0	0	3	3	0	3	0	3	3	0	0	0	137,1

Fonte: Autor (2016)

ANEXO A – Imagens das fontes de dados da Reabilitar Núcleo de Fisioterapia

Imagem 1 - Fonte de dados (Livro de Registros)



Fonte: Reabilitar Núcleo de Fisioterapia (2015)

Imagem 2 - Fonte de dados (Protocolo de Avaliação de Mobilidade Precoce - PERME)



AValiação DO ESTADO DE MOBILIDADE

Data: ___/___/___

Escala de Mobilidade de Perme (Perme Intensive Care Mobility Score):

Escala de avaliação do estado de mobilidade do paciente, que considera barreiras ou dispositivos usados pelos mesmos. Composta por 15 pontos divididos em sete domínios, com pontuação máxima de 32 pontos. Para uma pontuação maior, melhor o grau de mobilidade/funcionalidade do paciente.

- 1) Unidade: () UTI Geral () UTI Cardiológica () Ala
 2) Avaliação: () Admissão na UTI () Alta da UTI () Alta Hospitalar

Estado mental (máximo 3 pontos)

Estado de alerta: (0) Não responsivo (1) Letárgico (2) Acordado e alerta
 Responde dois dos três comandos (abrir olhos, prostrar língua, mover cabeça): (0) Não (1) Sim

Barreiras para a mobilização (máximo 4 pontos)

Uso de VM ou VNI: (1) Não (0) Sim
 Apresenta dor (antes ou durante a terapia): (1) Não (0) Sim (mesmo que não localize)
 Apresenta, pelo menos, duas barreiras (sondas, cateteres, drenos, entre outros): (1) Não (0) Sim
 Necessitando de infusões contínuas (DVAs, inotrópicos, IR, antiarrítmicos, sedações, ATBs, fluidos, eletrólitos, CH, etc.): (1) Não (0) Sim

Força (máximo 4 pontos)

Consegue erguer a perna contra a gravidade com extensão de joelho?
 Direita: (0) Não (1) Sim - Esquerda: (0) Não (1) Sim
 Consegue erguer o braço contra a gravidade com o cotovelo estendido?
 Direito: (0) Não (1) Sim - Esquerdo: (0) Não (1) Sim

Mobilidade no leito (máximo 6 pontos)

(0) Não consegue ou precisa de assistência total (<25% de mobilidade)
 (1) Máxima assistência (25-50% de mobilidade)
 (2) Moderada assistência (50-75% de mobilidade)
 (3) Mínima assistência (>75% de mobilidade) ou apenas supervisão
 Supino para sentada: (0) (1) (2) (3)
 Equilíbrio estático sentada à beira do leito (após posicionado): (0) (1) (2) (3)

Transferências (máximo 9 pontos)

Sentada para ortostatismo: (0) (1) (2) (3)
 Equilíbrio estático na posição ortostática (após posicionamento): (0) (1) (2) (3)
 Transferência do leito para a cadeira ou da cadeira para o leito: (0) (1) (2) (3)

Marcha (máximo 3 pontos)

Deambulação: (0) (1) (2) (3)

Resistência (máximo 3 pontos)

Distância caminhada em 2 minutos, incluindo os períodos de descanso (sentado ou em pé), independentemente do nível de assistência necessária (com ou sem dispositivos, como andadores):
 (0) Incapaz de andar ou não avaliado
 (1) Distância percorrida entre 1-15 metros
 (2) Distância percorrida entre 15-30 metros
 (3) Distância percorrida entre > 30 metros

PONTUAÇÃO TOTAL: _____

(Elaborado pelo Serviço de Fisioterapia – PERME Nº: _____)



▪ Avaliação
Fisioterapêutica

▪ Nota Fisioterapêutica
de Admissão na UTI

▪ Nota Fisioterapêutica
de Alta da UTI

▪ Sumário de Alta
Hospitalar

Fonte: Reabilitar Núcleo de Fisioterapia (2015)