

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
ESPECIALIZAÇÃO EM GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Juliano Statdlober

PROPOSIÇÃO DE ROTEIRO PARA IMPLANTAÇÃO DE GESTÃO DO  
CONHECIMENTO APLICADA AO SUPORTE TÉCNICO E ATENDIMENTO A  
CLIENTES

São Leopoldo

2017

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

ESPECIALIZAÇÃO EM GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Juliano Statdlober

PROPOSIÇÃO DE ROTEIRO PARA IMPLANTAÇÃO DE GESTÃO DO  
CONHECIMENTO APLICADA AO SUPORTE TÉCNICO E ATENDIMENTO A  
CLIENTES

São Leopoldo

2017

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
ESPECIALIZAÇÃO EM GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Juliano Statdlober

PROPOSIÇÃO DE ROTEIRO PARA IMPLANTAÇÃO DE GESTÃO DO  
CONHECIMENTO APLICADA AO SUPORTE TÉCNICO E ATENDIMENTO A  
CLIENTES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Governança de Tecnologia da Informação, pelo curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Governança de Tecnologia da Informação Baseada em Padrões Internacionais da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Orientador: Prof. Ms Josiane Brietzke Porto

São Leopoldo

# Proposição de Roteiro para Implantação de Gestão do Conhecimento Aplicada ao Suporte Técnico e Atendimento A Clientes

Juliano Statdlober<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-graduação – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)

Av. Unisinos, 950 – 93.022-750 – São Leopoldo – RS – Brazil

jstatdlober@qualitor.com.br

***Abstract.** This paper aims to propose a roadmap for deployment of Knowledge Management in technical support and customer care areas of companies. Some important challenges are present for this area, as large and diversified amount of complex environments and existing technologies, with fast technological evolution, demanding permanent knowledge updating for people involved in attention to users. Those difficulties and challenges suggest that Knowledge management could bring great benefits, if properly deployed. The proposed roadmap is based on internationally recognized methodologies and best practices and is validated in a software company that is a national reference in its area.*

***Resumo.** Este trabalho tem como objetivo propor um roteiro para implantação da gestão do conhecimento nas áreas de suporte técnico e atendimento a cliente das empresas. Alguns desafios importantes se apresentam a essa área, como a grande e variada quantidade de ambientes complexos e tecnologias existentes, com rápida evolução tecnológica, gerando necessidade permanente de atualização de conhecimento das pessoas envolvidas no atendimento aos usuários. Essas dificuldades e desafios sugerem que a gestão do conhecimento pode trazer grandes benefícios, se aplicada de forma adequada. O roteiro proposto é baseado em metodologias e melhores práticas reconhecidos internacionalmente e validado em uma empresa de software que é referência nacional em sua área.*

## 1. Introdução

A área de suporte técnico de Tecnologia da Informação (TI) nas organizações apresenta algumas dificuldades e desafios que são relacionados à complexidade e rápida evolução das tecnologias de hardware e software, obrigando as pessoas da área a manterem-se constantemente atualizadas e lidando com ambientes e necessidades de usuários e clientes cada vez mais diversificados.

De acordo com definição da biblioteca de melhores práticas (OGC, 2011a), *service-desk* é uma função que presta serviços de atendimento de suporte técnico de TI, com responsabilidade de ser o ponto único de contato entre o usuário e todo o processo de atendimento. As responsabilidades do *service-desk*, ainda segundo (OGC,2011a) são

complexas e incluem dentre outras, o registro detalhado de detalhes sobre incidentes e requisições de serviço, investigação e diagnóstico iniciais, solução no primeiro contato sempre que possível, escalonamento de incidentes e requisições que não podem ser resolvidos no primeiro contato.

Além dessa variedade de responsabilidades, que por si só torna desafiadora a atualização constante dos profissionais da área, devido ao volume de conhecimento necessário e necessidade de atualização constante do mesmo, há que se considerar a crescente complexidade e rápida evolução de tecnologias na área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) como outro fator desafiador para os profissionais da área.

Conforme Alvarenga Neto (2008), algumas das características mais importantes do novo paradigma da TI e os efeitos da difusão das TICs por meio da economia são a crescente complexidade dos novos conhecimentos e tecnologias utilizadas pela sociedade e a aceleração do processo de geração de novos conhecimentos e de fusão de conhecimentos, assim como a intensificação do processo de adoção e difusão de inovações, implicando ainda mais veloz redução dos ciclos de vida de produtos e processos.

Este cenário sugere que a adoção de práticas de gestão do conhecimento na área de suporte técnico pode trazer grandes benefícios na qualidade do serviço de atendimento entregue, através da captura, organização e disseminação de conhecimento entre os atendentes. Nesse sentido, o presente trabalho apresenta como questão de pesquisa: Qual seria o conjunto de melhores práticas de gestão do conhecimento na área de suporte técnico e atendimento a clientes?

Para tanto visa definir e validar um roteiro genérico e prático para implantação de melhores práticas de gestão do conhecimento na área de suporte técnico e atendimento a clientes, tendo os seguintes objetivos específicos:

- Identificação de melhores práticas, metodologias ou *frameworks* reconhecidos internacionalmente, relacionadas a gestão do conhecimento mais adequados à área de suporte técnico e atendimento a clientes.
- Proposição de um roteiro prático e objetivo que viabilize a implantação de gestão do conhecimento na área de suporte técnico e atendimento a clientes.
- Validação do roteiro proposto com pessoas chave envolvidas na área de atendimento de suporte técnico em uma empresa de software ou serviços.

O trabalho apresenta inicialmente a fundamentação teórica relacionada à gestão do conhecimento, incluindo premissas acerca dos desafios e dificuldades da área de suporte técnico, objetivos da implantação da gestão do conhecimento em suporte técnico e ainda discorre sobre os principais modelos, *frameworks* e melhores práticas relacionados à TI e gestão do conhecimento. Em seguida é apresentada em maior profundidade a metodologia *Knowledge Centered Service* (KCS), para na sequência, propor um roteiro para implantação da gestão do conhecimento em suporte técnico. Depois, é apresentada a validação do roteiro proposto e considerações finais acerca do estudo.

## **2. Fundamentação Teórica**

### **2.1. Definição de Gestão do Conhecimento**

Não há uma definição formal universalmente aceita ou única e padronizada para gestão do conhecimento. Segundo pesquisa de Dalkir (2005), mais de 100 definições diferentes são apontadas, sendo que mais de 70 delas são consideradas boas definições. Segundo o autor, existem provavelmente mais do que três perspectivas distintas sobre gestão do conhecimento, cada uma delas levando a uma definição diferente.

Sob a perspectiva de negócio, gestão do conhecimento é uma atividade de negócio com dois aspectos. O primeiro relaciona-se a tratar o componente de conhecimento de atividades de negócio como uma preocupação implícita refletida em estratégia, política e prática, em todos os níveis da organização. O segundo aspecto, ainda segundo Dalkir (2005), refere-se a realizar uma conexão direta entre os ativos intelectuais da organização e resultados positivos do negócio em si.

Para seguir estabelecendo um comparativo e uma análise referencial entre os diversos conceitos, segundo SBGC (2013), “gestão do conhecimento é o processo sistemático, integrado e transdisciplinar que promove atividades para criação, identificação, organização, compartilhamento, utilização e proteção de conhecimentos estratégicos, gerando valor para as partes interessadas”.

De acordo com *Knowledge Research Institute* (2014), “gestão do conhecimento é a construção, aplicação e atualização sistemática, explícita e deliberada de conhecimento para maximizar a eficácia relativa a conhecimento das empresas e o retorno de seu conhecimento e de ativos de capital intelectual. Engloba análise, síntese, avaliação e implementação deliberada e sistemática de mudanças relacionadas a conhecimento para atingir objetivos e garantir que atividades relacionadas a gestão de conhecimento sejam executadas apropriadamente e atinjam seus objetivos”.

Tomando-se por base essa última definição, mais ampla, mas complementar às demais, pode-se decompor conceitos-chave importantes de gestão do conhecimento. A expressão “construção, aplicação e atualização sistemática, explícita e deliberada de conhecimento para maximizar a eficácia relativa a conhecimento das empresas”, claramente denota que a gestão de conhecimento é um processo contínuo, e as palavras-chave para isso são construção, aplicação e atualização – portanto, o ciclo engloba estes 3 aspectos continuamente. Outros termos importantes são sistemática, explícita e deliberada, ou seja, gestão de conhecimento não é uma iniciativa isolada e avulsa. Além disso, deve ser clara, exposta, divulgada e executada por deliberação, por iniciativa e vontade próprias.

Por “retorno de seu conhecimento e de ativos de capital intelectual”, conclui-se que a aplicação de gestão de conhecimento tem a ver com o conceito de ativos de capital intelectual, ativos intelectuais ou ativos de conhecimento. Seguindo a análise, com a expressão “engloba análise, síntese, avaliação e implementação deliberada e sistemática de mudanças relacionadas a conhecimento” pode-se deduzir que palavra-chave principal aqui, é relacionada às mudanças. Gestão de conhecimento exige mudanças, na organização e nas pessoas. Novamente estão presentes as palavras deliberada e

sistemática. No caso da definição da SBGC (2013), surgem outros termos importantes, como conhecimentos estratégicos e geração de valor.

De volta ao trinômio ‘construção, aplicação e atualização’ de conhecimento, pode-se também compreender o conceito de gestão do conhecimento com uma definição mais sintética, que inclui captura, organização, armazenamento, disseminação e atualização de conhecimento.

Uma característica da gestão do conhecimento que precisa ser destacada, em sua concepção e suas definições clássicas, diz respeito à sua natureza multidisciplinar. Dalkir (2005) afirma que a gestão do conhecimento está relacionada a diversos campos da ciência, como ciência cognitiva, linguística, taxionomia, arquivologia, antropologia, jornalismo, redação técnica, etc.

Na prática, em qualquer que seja a definição, a gestão do conhecimento se preocupa com este conjunto de itens destacados acima, e claro, sempre fazendo isso de forma sistemática e deliberada. Por mais definições que se busque, provavelmente não haverá definição que se proponha definir conceitos afastados desses apresentados. As definições podem ser mais orientadas a negócio, científicas ou acadêmicas, mas é certo que todas orbitam em torno disso.

## 2.2. Conceitos Fundamentais da Gestão do Conhecimento

Alguns conceitos são amplamente difundidos por praticamente todos os autores, de forma similar, com algumas pequenas variações de descrição. Para efeito de referência, no Quadro 1 são apresentados os conceitos de *Knowledge Research Institute* (2014).

**Quadro 1 – Conceitos de dado, informação e conhecimento**

Dado	Um conjunto de fatos, conceitos ou estatísticas que podem ser analisados para produzirem alguma informação.
Informação	Descreve uma circunstância ou caso particular. Consiste de fatos ou dados e pode assumir qualquer uma dentre diversas formas, níveis de abstrações ou graus de certeza. Informação é usada pelo conhecimento para interpretar ou raciocinar sobre uma circunstância ou caso particular. Corresponde a dados que foram organizados junto a um contexto e traduzidos em uma forma que tenha contexto e significado.
Conhecimento	1. O conteúdo de compreensão e padrões de ação que governam a construção de senso e tomada de decisão, execução e monitoramento; 2. Consiste de fatos, perspectivas e conceitos, modelos de referência mental, verdades e crenças, julgamentos e expectativas, metodologias e <i>know-how</i> ; 3. É usado para interpretar informações sobre uma circunstância particular ou para lidar com a situação. Conhecimento é sobre o que fatos e informações significam no contexto da situação; 4. É possuído e representado em vários níveis conceituais, de várias formas, de vários tipos e vários domínios.

Em relação aos conceitos do Quadro 1, vários autores procuram dar exemplos para tentar deixar mais claras estas definições de dados, informações e conhecimento. Dois exemplos são apresentados no Quadro 2.

**Quadro 2 – Exemplos de dado, informação e conhecimento**

Autor Dalkir (2005):	
Dado	Programação de filmes exibidos em cinemas
Informação	Não posso sair do escritório antes das 17 horas, então vou à sessão das 19 horas em um cinema próximo de onde trabalho
Conhecimento	Neste horário, vai ser difícil estacionar. Melhor eu ir de trem. De qualquer forma, vou comprar o ingresso pela internet para evitar filas em cima da hora... (este exemplo foi adaptado, mas sem perda de contexto).
Autor: Bellinger (2004)	
Dado	Número 100 ou simplesmente 5%
Informação	Com contexto relacionado a uma conta bancária, os 5% podem se tornar taxa de juros e 100 pode representar saldo em conta, no caso \$100,00
Conhecimento	Se for aplicado \$100,00 em um investimento que remunere 5%, então sabe-se que ao final do período o saldo será de \$105,00.

### 2.3. Tipos de Conhecimento

Os tipos de conhecimento representam alguns dos conceitos mais importantes, mais citados e utilizados em toda a literatura de gestão do conhecimento. Existem dois tipos de conhecimento, descritos a seguir.

Segundo Alvarenga Neto (2008), o conhecimento tácito é pessoal, intransferível e específico ao contexto, sendo assim de difícil formulação e comunicação. De acordo com Alvarenga Neto (2008), o conhecimento tácito é aquele implícito, utilizado pelos membros da organização para fazerem o seu trabalho e constroem o sentido dos seus mundos, um conhecimento não codificável e de difícil difusão, além de ser vital para as organizações.

Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam que o conhecimento explícito ou codificado se refere ao conhecimento transmissível por meio da linguagem sistemática e formal.

De forma geral pode-se afirmar que na maioria dos casos, dependendo do tipo de conhecimento, sua importância e contexto de utilização, é desejável transformar-se o conhecimento tácito em explícito. Há uma rara unanimidade entre praticamente todos os autores que, nas empresas, o conhecimento tácito é proporcionalmente muito maior do que o explícito. Muitos usam a analogia do *iceberg*, em que a ponta que fica aparente, sobre a água, representa o conhecimento explícito nas empresas, enquanto a parte submersa, imensamente maior, é o conhecimento tácito. Curiosamente, a única diferença de opinião entre eles é quanto ao percentual que corresponde ao tácito e ao explícito.

Compreendidos estes conceitos, é natural deduzir-se que para as empresas o conhecimento explícito é muito mais desejável que o tácito, por vários fatores, principalmente relacionados à retenção e compartilhamento do conhecimento. Segundo Nonaka e Takeuchi (1997), tornar o conhecimento pessoal disponível aos demais é a atividade central da empresa criadora de conhecimento. Pode-se concluir que o conhecimento explícito facilita o compartilhamento, sem dependência dos indivíduos, sob a ótica da execução dos processos empresariais.

### 2.4. Processos de Conversão de Conhecimento

Conclui-se que é extremamente desejável transformar conhecimentos tácitos, que sejam relevantes, em explícitos, quando isso for aplicável. Nonaka e Takeuchi (1997) citam 4 padrões de criação de conhecimento nas organizações, assim definidos:



- De tácito para tácito: quando o conhecimento é transmitido de pessoa para pessoa, através da socialização.
- De explícito para explícito: combinação de partes de conhecimento explícito em um novo conhecimento mais abrangente.
- De tácito para explícito: através da formalização do conhecimento, ocorre a externalização, correspondendo a documentar o que está na cabeça das pessoas.
- De explícito para tácito: é a forma mais comum com que o conhecimento explícito é transmitido na organização, isto é, é internalizado, podendo ser considerado como aprendizado.

## **2.5. Ativos de Informação e Conhecimento**

Dalkir (2005) argumenta que o conhecimento tem se tornado crescentemente mais valioso do que os tradicionais ativos físicos ou tangíveis nas empresas. Este conceito foi ganhando adeptos até que, atualmente, não é mais sequer discutido. A única novidade é quanto ao nome com que estes ativos de informação e conhecimento são conhecidos, pois muitos os chamam de capital intelectual das empresas. Alguns autores, por outro lado, referem-se a isso como ativos intangíveis.

Os ativos de conhecimento podem dividir-se entre humanos (pessoas, equipes, comunidades), estruturais (processos e procedimentos) e tecnológicos (tecnologias que suportam o compartilhamento de conhecimento). Em outras palavras, pode-se afirmar que os ativos de conhecimento podem ser representados pelo conhecimento tácito e pelo conhecimento explícito das organizações. Em certos casos, pode também ser usada a denominação de ativos de informação. Alguns exemplos de ativos de informação nas empresas são processos, procedimentos, sistemas de gestão, relatórios, e-mails, planilhas, etc. E, obviamente, como não poderia deixar de ser, base de conhecimento.

## **2.6. Mapeamento de Conhecimento**

Segundo APQC (2009), mapeamento de conhecimento refere-se a realizar o mapeamento de informações críticas de conhecimento nas empresas, que podem estar em risco. Muitas vezes o simples fato de mapear-se o conhecimento pode revelar ligações deficientes ou gargalos no fluxo do conhecimento.

O resultado de um trabalho de mapeamento de conhecimento é uma espécie de inventário do que a empresa conhece, das informações que ela possui, sejam elas tácitas ou explícitas e ainda de quem conhece o que – exatamente desta forma, relacionada aos indivíduos - quem são as pessoas que detêm conhecimentos necessários para a execução dos processos.

O mapeamento de conhecimento é absolutamente fundamental para que se consiga analisar quais informações e conhecimentos são críticos nas organizações e quais são as dependências entre pessoas e processos. Isto significa, em outras palavras, determinar de que pessoas os processos dependem e de que conhecimentos as pessoas dependem para executar os processos. É a base para um trabalho de planejamento para a transformação de conhecimento tácito em explícito.

## **2.7. Gestão do Conhecimento Aplicada a Suporte Técnico e Atendimento a Clientes**

Finalizada a exposição teórica referente à gestão do conhecimento em si, parte-se agora para a definição dos desafios e objetivos relacionados à sua implantação nas áreas de suporte técnico e atendimento a clientes nas organizações.

Primeiramente, para contextualização, por suporte técnico e atendimento a clientes compreende-se uma área ou departamento nas empresas que é responsável por receber solicitações de clientes ou usuários de sistemas. Essas solicitações podem se dividir entre necessidades de solução de problemas ou dúvidas e necessidades de ter algum serviço ou necessidade atendidos. Tradicionalmente, essas solicitações são conhecidas nas organizações como chamados.

Conceitualmente, de acordo com definição da biblioteca de melhores práticas (OGC, 2011a), *service-desk* é uma função nas empresas que presta serviços de atendimento de suporte técnico de TI, com responsabilidade de ser o ponto único de contato entre o usuário e todo o processo de atendimento. As responsabilidades do *service-desk*, ainda segundo (OGC, 2011a), incluem:

- Registro de todos os detalhes relevantes de incidentes e requisições de serviço, incluindo categorização e priorização;
- Realização de investigação e diagnóstico iniciais;
- Solução de incidentes e requisições de serviço no primeiro contato, sempre que possível;
- Escalonamento de incidentes e requisições de serviço que não podem ser resolvidos no primeiro contato, no tempo acordado;
- Manter os usuários informados sobre o progresso do atendimento;
- Encerrar os incidentes e requisições de serviço solucionados;
- Conduzir pesquisas de satisfação;
- Comunicação com os usuários, mantendo-os informados sobre os atendimentos, notificando-os sobre mudanças não possíveis ou indisponibilidades acordadas.

### **2.7.1. Premissas sobre Desafios e Dificuldades em Suporte Técnico**

Os desafios enfrentados pela área de suporte técnico são diversos. Além da complexidade para o cumprimento de todas as responsabilidades citadas anteriormente, que requerem capacitação adequada do pessoal de atendimento, há ainda que se considerar a constante e rápida evolução tecnológica, que obriga as pessoas a estarem constantemente atualizando-se para adquirir conhecimentos sobre novas versões de software, novos produtos e novas tecnologias. Como exemplo pode-se citar as novas versões de sistemas operacionais e aplicativos, novos produtos e tendências, como novos modelos de smartphones e tablets, uso de redes sociais no trabalho, etc.

Conforme Alvarenga Neto (2008), algumas das características mais importantes do novo paradigma da TI e os efeitos da difusão das TICs por meio da economia são:

- Crescente complexidade dos novos conhecimentos e tecnologias utilizadas pela sociedade;
- Aceleração do processo de geração de novos conhecimentos e de fusão de conhecimentos, assim como a intensificação do processo de adoção e difusão de

inovações, implicando ainda mais veloz redução dos ciclos de vida de produtos e processos;

- A crescente capacidade de codificação de conhecimentos e a maior velocidade, confiabilidade e baixo custo de transmissão, armazenamento e processamento de enormes quantidades dos mesmos e de outros tipos de informação;
- O aprofundamento do nível de conhecimentos tácitos (não codificáveis e específicos de cada unidade produtiva e seu ambiente), implicando necessidade do investimento em treinamento e qualificação, organização e coordenação de processos.

Há ainda outro fator determinante que pode dificultar o atendimento em suporte técnico, a rotatividade de pessoal. De acordo com a biblioteca ITIL (OGC, 2011a), é importante que todos os gerentes de TI reconheçam a importância do *service-desk* e das pessoas que nele trabalham, dando especial importância a isso. Qualquer perda significativa de pessoal pode ser disruptiva e levar a inconsistência dos serviços, então esforços devem ser realizados para tornar o *service-desk* um local de trabalho atrativo.

Segundo Sobragi (2016), quando as pessoas saem de uma empresa levam o conhecimento consigo, sendo que o objetivo da gestão do conhecimento é manter este *know-how* nas organizações. A rotatividade tem sido uma questão relevante para a TI desde os primórdios da computação e permanece até hoje (Moore, 2000a; Niedermann e Summer, 2003). Torna-se clara a conclusão de que cada vez que um novo colaborador entra na área de suporte técnico, necessita ser treinado e receber atualização tecnológica, não só na tecnologia que suporta em si, mas também no ambiente e características dos clientes que serão atendidos (ambiente, contatos, regras, etc.).

### **2.7.2. Objetivo da Implantação da Gestão do Conhecimento em Suporte Técnico**

Espera-se como resultado da implantação da gestão do conhecimento em suporte técnico e atendimento a clientes a melhoria na qualidade do serviço entregue, dadas as dificuldades e complexidades expostas no item referente às premissas. A melhoria na qualidade é esperada através da captura, estruturação e disseminação adequados de conhecimento entre as pessoas envolvidas com o atendimento.

Segundo Alvarenga Neto (2008), um dos objetivos da gestão do conhecimento organizacional é favorecer ou criar condições para que a organização possa sempre utilizar a melhor informação e conhecimento disponíveis. Para isso, esse trabalho espera buscar referência em melhores práticas, *frameworks* ou metodologias que proponham aplicação da gestão do conhecimento na área de suporte técnico, propondo em seguida um roteiro prático para implantação da mesma.

### **2.7.3. Principais Referências Técnicas em TI e Gestão do Conhecimento**

#### **2.7.3.1. COBIT**

Em relação às melhores práticas, *frameworks* ou metodologias conhecidas e relacionadas à TI há referências de gestão do conhecimento no *Control Objectives for Information and related Technology* (COBIT), por exemplo, que é um conjunto de melhores práticas para gestão de TI, reconhecido internacionalmente. Foi criado em 1994 e é mantido pela

*Information Systems Audit and Control Association* (ISACA), uma associação global independente e não lucrativa.

Segundo ISACA (2012), o processo da COBIT relacionado à gestão do conhecimento é chamado “BAI08-Gerenciar conhecimento”, que faz parte do domínio *Build, Acquire and Implement*, tendo como descrição “Manter a disponibilidade de conhecimento relevante, corrente, validado e confiável para suportar todas as atividades de processo e facilitar a tomada de decisões. Planejar a identificação, coleta, organização, manutenção, utilização e descarte de conhecimento”. A relevância do conhecimento, citada na descrição, é determinada nas atividades de planejamento e identificação. Embora a definição do processo, suas metas e práticas sejam relacionadas à gestão do conhecimento em TI, não há um direcionamento específico para o atendimento em suporte técnico nesse processo do COBIT.

### **2.7.3.2. ITIL**

ITIL, de acordo com OGC (2011a, 2011b) é o *framework* largamente reconhecido para *Information Technology Service Management* (ITSM) no mundo, Gerenciamento de serviços de TI, em português. Desde que foi criado, ITIL evoluiu e mudou sua amplitude e profundidade à medida que tecnologias e práticas de negócio se desenvolveram. É uma biblioteca que provê orientação aos provedores de serviço, incluindo processos e funções relacionados, para ofertarem serviços de qualidade.

A principal preocupação da biblioteca ITIL é com a qualidade dos serviços disponibilizados pela TI aos usuários. Os processos ITIL são organizados em 5 fases de ciclo de vida: Estratégia de serviços, projeto de serviços, Transição de serviços, Operação de serviços e melhoria contínua de serviços.

Segundo OGC (2011b), o processo “*Knowledge Management*”, da biblioteca ITIL, que faz parte do ciclo de vida “Transição de serviços”, um recurso fundamental para a gestão do conhecimento é o *Service Knowledge Management System* (SKMS), que é “um conjunto de bases de dados e informações usados para gerenciar conhecimento e informações”.

O papel principal deste processo, segundo a biblioteca ITIL é melhorar a qualidade da tomada de decisões relacionadas aos demais processos da ITIL. O SKMS, ainda segundo (OGC, 2011b) pode ser formado pelo *Configuration Management Database* (CMDB), que é um repositório de *Configuration Items* (CI's) e serviços, e ainda pelo *Configuration Management System* (CMS), um repositório mais amplo de ativos, informações e erros conhecidos. O SKMS pode conter ainda informações sobre capacitações de colaboradores, dados organizacionais, informações de fornecedores, etc. Uma análise sobre os conceitos e objetivos da gestão do conhecimento sob a ótica da ITIL deixa claro que a utilização da mesma não está direcionada ao atendimento em suporte técnico.

### **2.7.3.3 Knowledge Centered Service (KCS)**

*Knowledge Centered Service* (KCS) é orientado especificamente à gestão do conhecimento em suporte técnico. Consiste numa metodologia baseada em práticas, que foi criada por uma aliança sem fins lucrativos dos Estados Unidos, chamada *Consortium for Service Innovation*<sup>TM</sup> (CSI), formada por empresas de tecnologia que prestam

serviços de suporte a clientes e usuários, com o objetivo principal de resolver desafios comuns a este tipo de serviço – especificamente planejar e compartilhar melhores práticas de captura, estruturação e reuso de conhecimento especificamente na área de suporte técnico.

A KCS começou a ser desenvolvida a partir de 1992, e está na versão 6. Neste momento, alguns dos membros da aliança, dentre outros, são empresas representativas da área de tecnologia reconhecidas internacionalmente, Cisco, HP, BMC, Dell, Oracle, Salesforce, Avaya, Autodesk, Symantec, etc.

Os motivos pela escolha da KCS como referencial são em primeiro lugar, por adequar-se diretamente ao tema, ou seja, tratar de gestão do conhecimento para suporte técnico. Em segundo lugar, é uma metodologia criada, implementada, melhorada e reconhecida por grandes empresas da área de tecnologia reconhecidas internacionalmente.

Toda a metodologia da KCS, com suas práticas está definida no que é chamado “Guia de Práticas CSI – *Consortium For Service Innovation*” (CSI, 2016a). Há ainda um outro conteúdo complementar, chamado “Guia de Adoção CSI – *Consortium For Service Innovation* (2016b). Estes conteúdos encontram-se disponíveis para consulta pública e *download* no site do consórcio em: <http://www.serviceinnovation.org>.

## **2.8 Detalhamento da *Knowledge Centered Service* (KCS)**

KCS é uma metodologia baseada em princípios e práticas, que pode ser melhor definida pelos quatro preceitos fundamentais que apresenta:

- Criação de conteúdo de conhecimento como produto secundário da solução de necessidades;
- Evolução de conteúdo com base em demanda e uso;
- Desenvolvimento de base de conhecimento resultante de experiência coletiva e colaboração;
- Reconhecimento por aprendizado, colaboração, compartilhamento e melhoria.

### **2.8.1 Desafios, Percepções e Necessidades**

Os fatores motivadores e desafios que levaram as empresas a organizar-se e definir práticas como as do KCS não são diferentes daqueles observados na realidade da maioria das empresas brasileiras. São eles redução orçamentária, aumento de complexidade tecnológica, custos crescentes e aumento de demanda.

Pode-se afirmar que em consequência dos fatores acima, em relação às suas centrais de atendimento, as empresas desejam reduzir custos, escalar serviços e capacitar profissionais.

### **2.8.2 Benefícios Esperados da Implantação de KCS**

No consórcio CSI, os participantes apresentam e discutem seus resultados e o mais útil disso é que se pode tomar certos resultados como *benchmark*. Segundo relatado no guia de práticas KCS, os participantes obtiveram resultados satisfatórios quanto à redução de tempo de resolução de incidentes, treinamento de novos colaboradores, satisfação de

usuários ou clientes e satisfação de colaboradores de suporte. Alguns números que os participantes e o consórcio divulgam são:

- Solução mais rápida de incidentes e requisições
  - 50-60% de diminuição de tempo de resolução
  - 30-50% de aumento em resolução no primeiro contato
- Otimização de uso de recursos
  - 70% de melhoria no tempo necessário para habilitar novos colaboradores para o trabalho
  - 20-35% de aumento de retenção de pessoas
  - 20-40% de aumento na satisfação de colaboradores
- Implementação de serviços eletrônicos
  - Melhoria no sucesso de uso de autoajuda por usuários e clientes
  - Até 50% de adesão de clientes a autoajuda
- Aprendizado organizacional
  - Disponibilização de informações úteis para o desenvolvimento de produtos
  - Redução de 10% de incidentes por eliminação de causas

### **2.8.3 Conceito de base de conhecimento**

Segundo a ótica da KCS, conforme definição de seu glossário, no anexo B (CSI, 2016a), base de conhecimento é a tecnologia montada para o armazenamento e recuperação de conhecimento.

### **2.8.4 Processo KCS**

O processo de KCS, conforme o Guia de práticas (CSI, 2016a), tem como elemento central o conhecimento, que deve ser adequado, localizável e utilizável pela audiência a que se destina. É cíclico, isto é, é definido para ser sistemático e contínuo. Todo o conhecimento, os métodos e resultados baseiam-se na criação e atualização de artigos. Os artigos representam conteúdo, e o conteúdo é o elemento mais importante de um processo KCS. Segundo citação literal do guia de práticas KCS, "o conteúdo é rei".

O conhecimento, para tornar-se relevante e localizável, é capturado e estruturado durante o procedimento de solução de problemas, no contexto da audiência alvo. A pesquisa de conteúdo, em si, gera conhecimento. Este talvez seja o elemento central de toda a KCS, que a diferencia das abordagens tradicionais de gestão de conhecimento.

Conceitualmente, o processo de KCS é dividido em três componentes: artigos, *loop* de solução e *loop* de evolução. Estruturalmente, cada *loop* é dividido em práticas, que por sua vez possuem técnicas. Pode-se afirmar que o *loop* de solução está relacionado ao atendente e à parte operacional do atendimento, enquanto o *loop* de evolução está relacionado à organização, no controle, monitoramento e melhoria contínua do processo. Na sequência deste item são apresentadas resumidamente as práticas e técnicas de cada *loop*, procurando sintetizar e apontar os conceitos mais importantes para a compreensão de KCS.

### **2.8.5 Artigos**

De acordo com o Guia de práticas (CSI, 2016a), os artigos representam o elemento central sobre o qual KCS se baseia. Segundo definição do glossário, artigos representam

a experiência coletiva – e, portanto, colaborativa - da organização que presta suporte na solução de problemas e resposta a questões. Os artigos devem capturar a necessidade do solicitante em suas próprias palavras, bem como a perspectiva do atendente quando resolvendo um problema ou respondendo a uma questão. Uma vez capturados, os artigos devem ser atualizados com base em demanda e uso, no conceito de "reutilizar é revisar". Isso representa o ciclo de vida de manutenção de conhecimento, que é contínuo à medida que o conhecimento evolui.

### 2.8.6 Loop de Solução

De acordo com a definição do Guia de práticas (CSI, 2016a), um conjunto de práticas que representam um fluxo orientado para a solução de problemas ou o atendimento a usuários e clientes. Equivale à parte de operacional de execução, com captura, atualização e publicação dos artigos, e portanto, do conhecimento. As práticas e técnicas desse Loop estão descritas no Quadro 3, a seguir.

**Quadro 3 – Resumo de práticas e técnicas do Loop de solução da KCS**

Prática 1 – Captura: trata da captura de conhecimento durante o atendimento, no contexto do solicitante, em suas palavras, e do conhecimento do atendente. À medida que o conhecimento tácito se torna explícito no contexto de uso, passa a fazer parte do artigo.	
	Técnica 1: captura de conhecimento no momento em que se torna explícito
	Este é um conceito inovador, talvez o principal da filosofia por trás do KCS. Defende que o processo tradicional de criação de conteúdo desvinculado do atendimento provoca perdas de informações importantes para a documentação da solução.
	Técnica 2: Captura de conhecimento no contexto do usuário
	Como o conhecimento é capturado durante o atendimento, em contato com o solicitante, é natural e extremamente desejável que se capture este contexto, nas palavras e ponto-de-vista dele.
	Técnica 3: Captura de conteúdos relevantes
	Relacionada a filtrar o contexto do usuário. Embora seja recomendado capturar-se o contexto do mesmo, em suas palavras, isso não significa que deve ser registrado literalmente o que o usuário diz. É uma técnica subjetiva, que depende de interpretação e bom-senso.
	Técnica 4: Argumentos de busca tornam-se parte do conteúdo
	É um complemento às demais acima, na medida em que considera os argumentos de busca parte do contexto do usuário, que podem ser utilizados para melhorar artigos ou para orientar na criação de novos.
Prática 2 – Estruturação: relaciona-se a estruturar o conhecimento de forma que que seja consistente, seguindo modelos e com estilo que garanta clareza e compreensão dos artigos.	
	Técnica 1: Utilização de modelos simples

	Como os artigos devem ter uma estrutura adequada de informações documentadas, a prática recomenda o uso de modelos, que indiquem quais atributos de informações devem ser capturados.
	Técnica 2: Pensamentos completos ao invés de sentenças completas
	Bastante alinhada com a técnica 3 da prática anterior, esta técnica novamente reforça a importância de síntese e clareza do que é capturado.
Prática 3 – Reutilização: diz respeito a aproveitar os argumentos de pesquisa para que se tornem fonte de atualização ou criação de novos artigos. A pesquisa na base de conhecimento deve fazer parte do procedimento de atendimento, sendo utilizada a expressão " <i>search early, search often</i> ".	
	Técnica 1: <i>Search early, search often</i>
	Esta técnica representa praticamente um mantra de KCS. Antes de iniciar o atendimento, pesquise a base de conhecimento. Mesmo antes de criar um novo artigo, pesquise novamente para assegurar-se de não criar um artigo redundante.
	Técnica 2: Compreensão do conhecimento coletivo
	O princípio por trás desta técnica está fundamentalmente em evitar retrabalho. Está em utilizar algum conhecimento já existente, preferencialmente documentado na forma de artigo, para agilizar um atendimento sendo realizado.
	Técnica 3: Vinculação
	Uma parte desta técnica está relacionada a vincular-se artigos a outros. A outra parte relacionada à vinculação diz respeito a relacionar artigos aos atendimentos, mais precisamente para indicar nos atendimentos qual ou quais artigos foram usados na sua solução.
Prática 4 – Melhoria: o elemento central nesta prática é "Reutilização é revisão". Os atendentes devem tornar-se responsáveis pelo conteúdo com o qual interagem. Caso um atendente encontre um conteúdo que não compreenda, ou errado, deve corrigi-lo neste momento ou marcá-lo para que alguém corrija.	
	Técnica 1: Reutilização é revisão
	Cada vez que algum atendente tiver contato com algum artigo, há uma potencial ocasião de revisão. Seja capturando-se um novo contexto ou nova configuração do usuário, seja percebendo por seu conhecimento e experiência que o conteúdo pode ser melhorado e atualizado.
	Técnica 2: Marque ou corrija
	Como complemento da técnica acima, ao reutilizar a informação, a mesma pode e deve ser revisada. Revisar, neste caso, significa que o atendente pode atualizar a informação ou, caso não seja tecnicamente capacitado ou não tenha tempo de atualizar naquele momento, pode marca-la como pendente de ser atualizada.
	Técnica 3: Permissões de atualização



	Este item está relacionado a uma espécie de atestado de capacitação que se outorga às pessoas para executar funções no processo de atualização de informações, de acordo com o que a metodologia chama de níveis de autorização.
--	--

### 2.8.7 Loop de Evolução

Segundo o Guia de práticas (CSI, 2016a), um conjunto de práticas que formam uma sistemática de avaliação e evolução contínua, que integra processos organizacionais e pessoas. Este componente equivale à parte de controle e gestão. As práticas e suas técnicas estão descritas no Quadro 4 a seguir.

**Quadro 4 – Resumo de práticas e técnicas do *Loop* de evolução da KCS**

Prática 5- <i>Content Health</i> : esta prática preocupa-se fundamentalmente em verificar a qualidade da base de conhecimento.	
	Técnica 1: Estrutura de artigos
	Esta técnica preocupa-se com a definição da estrutura dos artigos, quanto à sua organização e consistência das informações.
	Técnica 2: Ciclo de vida de artigos
	A metodologia define, nesta técnica, o fluxo recomendado que um artigo deve seguir entre criação, revisão e publicação. São definidos diferentes situações (status) que os artigos ganham conforme seu ciclo de vida, bem como as transições possíveis entre elas.
	Técnica 3: Desenvolvendo padrão de conteúdo
	Esta técnica refere-se à criação dos padrões de conteúdo a serem utilizados durante a criação de artigos. Como o nome indica, é neste momento que são definidas as regras, os padrões e os critérios sobre com os quais os artigos serão criados.
	Técnica 4: Gestão da qualidade de artigos
	Esta técnica tem importância vital para o sistema, pois através de vários métodos, preocupa-se em verificar a qualidade dos artigos e conseqüentemente do sistema como um todo.
	Técnica 5: Criação de artigos no loop de evolução
	Nesta técnica, considera-se a possibilidade de criação de conteúdo antes do atendimento, ou seja, criação proativa de conteúdo.
	Técnica 6: Análise ' <i>New x Known</i> '
	Representa um dos pontos mais importantes da metodologia, em se tratando de objetivo do sistema e medição da qualidade do mesmo. O conceito está relacionado ao princípio de que, à medida que o

	conhecimento vai sendo criado e atualizado, tende a aumentar o número de incidentes ou requisições atendidas que tenham solução documentada – com a reiterada reutilização do conhecimento.
	Técnica 7: Sucesso em autoajuda
	Segundo a KCS, autoajuda é todo o tipo de interação em que o usuário final ou cliente consegue solução para a sua necessidade sem interação de nenhum atendente. O sucesso da autoajuda depende de um bom nível de maturidade do sistema, pois a definição dos conteúdos mais adequados aos usuários e seu formato pode ser uma tarefa que leva tempo.
	Técnica 8: Avaliação do valor de artigos
	À medida que a KCS se consolida, a base de conhecimento tende a crescer. É desejável avaliar-se o valor dos artigos nesta base, e não somente contabilizar-se quantidade dos mesmos. O valor dos artigos pode ser avaliado sob as perspectivas de frequência de reutilização, valor do conjunto de artigos e frequência de referência.
Prática 6 – Integração de processos: relacionada a dois grupos de abordagens. Uma delas é relacionada à integração do software de controle de atendimentos, como incidentes e requisições, ao software de controle da base de conhecimento. A segunda abordagem desta técnica é direcionada à orientação de práticas de solução de problemas.	
	Técnica 1 – Solução estruturada de problemas
	Nesta técnica, um tópico inteiro é direcionado à contextualização de solução estruturada de problemas, que consiste de dois conceitos simples e importantes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisar para entender, antes de pesquisar para resolver</li> <li>• Pesquisar logo e pesquisar frequentemente (“<i>search early, search often</i>”)</li> </ul>
	Técnica 2 – Integração transparente de tecnologias (software)
	Relaciona-se diretamente à integração de ferramentas, incluindo software de incidente e requisições com software de base de conhecimento e portais web.
	Técnica 3 – Tecnologia de busca para KCS
	Defende a necessidade de investimento em tecnologia que suporte buscas mais eficazes, incluindo, se necessários, mecanismos de indexação de conteúdo. Outro fator destacado é a importância de indexar conteúdos de diferentes fontes para serem pesquisados de forma centralizada.
	Técnica 4 – <i>Closed loop feedback</i> para todo o sistema
	Relacionada a um ciclo contínuo de <i>feedback</i> , já que a KCS cria uma sistemática de aprendizado contínuo baseado em experiência obtida com os contatos com usuários e clientes. Em seguida, envolve a avaliação de conteúdo criado e seu uso para melhoria do sistema como um todo e também como subsídio para melhoria dos serviços e produtos entregues aos usuários ou clientes, fechando assim o circuito (ou o ciclo).
Prática 7 – Avaliação de performance: trata da avaliação de eficácia do sistema como um todo, mesmo sendo chamada avaliação de desempenho.	
	Técnica 1 – Atribuições e modelo de permissões (licenciamento)
	Apresenta o conceito de permissão, ou de licença relacionado à criação e atualização de conteúdo.
	Técnica 2 – Fases de adoção

	Os participantes do consórcio KCS definiram como outro mantra que “KCS não é um destino, mas sim uma jornada”, uma vez que consiste em um processo de aprendizado e melhoria contínuos. As 4 fases sugeridas para adoção são planejamento e projeto, adoção, proficiência e alavancagem da base de conhecimento.
	Técnica 3 – Balanced Scorecard
	A recomendação da KCS é utilizar a metodologia de <i>Balanced Scorecard</i> (Norton e Kaplan, 2004), por propiciar o vínculo de objetivos e metas individuais aos do grupo e a visualização de desempenho sob múltiplos pontos de vista, além de distinguir indicadores de processo e negócio.
	Prática 8 – Liderança e comunicação: a adoção da KCS deve estar alinhada aos objetivos estratégicos da organização, desde sua visão. Os líderes devem criar uma cultura saudável que encoraje participação e comprometimento individual das pessoas, através de um plano efetivo de comunicação, definição clara de funções e um sistema que reconheça os esforços e resultados.
	Técnica 1 – Alinhamento a um objetivo com engajamento
	Existe uma maior probabilidade de as pessoas participarem em uma prática de gestão de conhecimento se elas acreditarem nos objetivos da organização. Além disso, outro fator motivacional é o sentimento de realização e reconhecimento.
	Técnica 2 – Criação de um modelo estratégico
	Trata-se de um documento simples, porém poderoso, que vincula os benefícios da KCS às metas da organização, formando a base do plano de comunicação e base para a obtenção de apoio da alta direção.
	Técnica 3 – Promoção de trabalho em grupo
	Visto que a colaboração é um pilar fundamental da KCS, esta técnica preocupa-se com os aspectos organizacionais e culturais do trabalho em grupo.
	Técnica 4 – Atenção aos fatores motivacionais internos
	Destaca a importância de manter-se as pessoas motivadas para que o objetivo de foco na colaboração seja mantido.
	Técnica 5 – Programas de incentivo e reconhecimento
	Segundo esta técnica, para motivar as pessoas e promover a adoção de KCS muitas organizações adotam práticas de recompensa.
	Técnica 6 – Comunicação é a chave
	O desafio proposto nesta técnica é montar um plano de comunicação eficaz sobre a KCS, o que é na verdade um plano de marketing, o que conhecemos como endomarketing.

### 3. Método de Pesquisa

#### 3.1 Delineamento da Pesquisa

Do ponto de vista da natureza, a presente pesquisa é classificada como aplicada, já que segundo Teixeira (2009), esse tipo de pesquisa “ocupa-se com problemas da realidade, em entender a natureza de um problema para que se possa controlar o ambiente. A fonte das questões de pesquisa é centrada em problemas e preocupações das pessoas e o propósito é gerar soluções potenciais para os problemas humanos”.

Quanto aos objetivos, a pesquisa se classifica como exploratória, já que segundo Saccol (2012), “o objetivo desse tipo de pesquisa é explorar ou obter uma primeira compreensão a respeito de conceitos recentes ou inéditos, desenvolvendo hipóteses ou proposições que servirão de base para pesquisas complementares”.

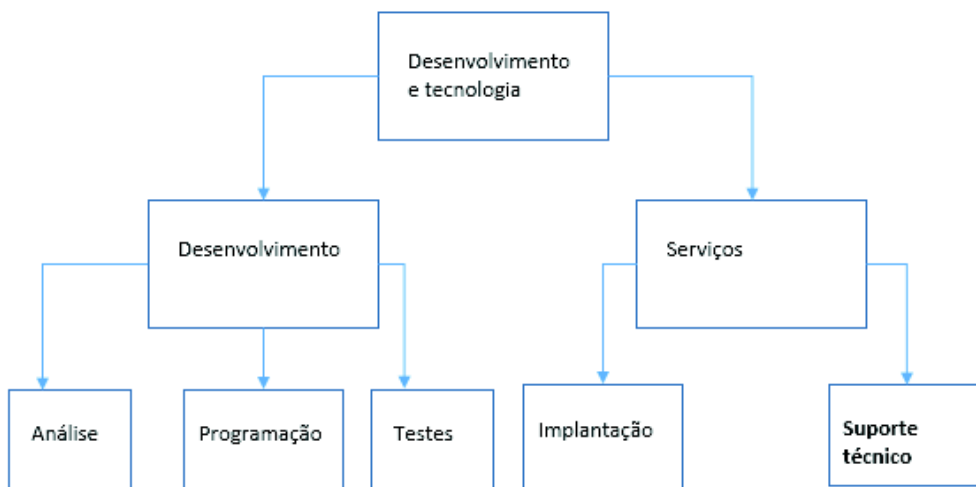
Em relação ao método empregado para a elaboração do roteiro a pesquisa é bibliográfica, já que de acordo com Saccol (2012), “a pesquisa bibliográfica abrange todo o referencial teórico já tornado público em relação ao tema, como, por exemplo, publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico, meios de comunicação orais (rádio e gravações de 52 som) e audiovisuais (filmes e televisão), inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritos, publicados ou gravados”. Quanto à validação do roteiro, o método empregado é o de estudo de caso, definido por Saccol (2012) como “uma investigação empírica, que observa e estuda profundamente um fenômeno dentro de um contexto real, a partir de diversas fontes de evidência”.

### **3.2 Unidade de Análise**

A empresa objeto desse estudo de caso é a Qualitor Software e Serviços em Informática S/A, desenvolvedora do software Qualitor, orientado a gestão de atendimento em *help-desk*, *service-desk*, SAC e ouvidorias, além de gerenciamento de processos. Possui uma carteira de mais de 300 clientes em praticamente todo o território nacional, bem como alguns clientes no exterior. Localizada em Porto Alegre, RS, conta com 52 colaboradores, sendo o atendimento a clientes realizado pela área de suporte técnico, para o atendimento a dúvidas, requisições gerais e auxílio na solução de problemas. A área de suporte conta com 12 pessoas.

A Figura 1, apresenta a estrutura organizacional da divisão de tecnologia da empresa, onde a área de suporte está inserida. O suporte técnico tem importância estratégica na organização, pois além de realizar o atendimento aos clientes do software Qualitor, apoia os consultores de implantações e em muitos casos a área de negócios.

**Figura 1 – Estrutura organizacional técnica da empresa Qualitor**



A unidade de análise objeto desse estudo e os entrevistados estão diretamente relacionadas ao setor de Suporte Técnico. Os profissionais entrevistados dividem-se entre os que possuem perfil de gerência e liderança e os de atuação operacional. A razão da escolha de pessoas com perfil de gerência e liderança é relacionada à maior capacidade de amplitude de visão quanto aos itens do roteiro a ser proposto que são relacionados à gestão e resultados, tanto para o negócio quanto para a área. Em relação ao atendimento em si, no nível operacional, foi incluída uma pessoa que está envolvida diretamente na linha de frente, ou seja, no atendimento direto aos clientes. Os entrevistados são:

- Gerente de serviços, responsável por toda a área de serviços, que inclui consultoria e suporte técnico, hierarquicamente vinculado diretamente à alta-direção da empresa. Possui curso superior em Bacharelado Ciência da computação, com MBA em Gestão empresarial, certificação PMP e curso de formação técnica em KCS.
- Coordenadora de suporte, responsável direta pela operação de suporte técnico, com mais de 10 anos de experiência na área. Formação: curso superior incompleto, cursando gestão de tecnologia da informação.
- Atendente, profissional com mais de 2 anos de experiência e conhecimento das características funcionais da área e do processo de atendimento na empresa, indicado pela coordenadora de suporte. Formação: curso superior de tecnólogo em TI em andamento.

### 3.3 Técnicas de Coleta de Dados

#### 3.3.1 Proposição do Roteiro

Diferentes técnicas de coleta de dados foram utilizadas para a proposição do roteiro. Uma delas foi a pesquisa bibliográfica, que segundo Saccol (2012) “deve abranger todas as referências públicas, em relação ao tema de estudo, sendo baseada principalmente, em livros e artigos científicos, de periódicos e aqueles publicados em anais de eventos”. Foi utilizada também a técnica de observação participante, que de acordo com Saccol

(2012), “permite ao pesquisador obter informações sobre a realidade dos participantes da pesquisa no próprio local estudado”. Outra técnica utilizada foi a coleta de documentos, que segundo Saccol (2012) “permite ao pesquisador comprovar documentalmente explicações e esclarecimentos sobre determinado tema. Por exemplo: documentos oficiais, jurídicos, administrativos ou particulares, fontes estatísticas, fotografias, vestuário, folclore, etc”. A pesquisa bibliográfica, abrangeu a leitura e pesquisa em livros e publicações sobre gestão do conhecimento, livros e publicações das referências técnicas na área, incluindo guias oficiais, *websites* e artigos técnicos relevantes relacionados ao tema. No que tange à documentação foram coletados dados de documentos relativos à estrutura organizacional e de atendimento da unidade de análise do estudo.

### 3.3.2 Validação das Premissas e do Roteiro

Para a validação das premissas, um roteiro de entrevista foi concebido com base em questões formuladas, levando em conta as validações esperadas e a literatura descrita no Quadro 5.

**Quadro 5 – Validações e referências de premissas**

<b>Questão</b>	<b>Validação esperada</b>	<b>Referência</b>
1 Em relação ao suporte técnico prestado pela empresa, como você avalia os itens a seguir? -Quanto à rápida evolução tecnológica, o ambiente tecnológico e os componentes sobre os quais a área de suporte técnico atuam apresentam rápida evolução tecnológica, com mudanças constantes de tecnologias e versões suportadas?	Confirmar se a rápida evolução tecnológica, o ambiente tecnológico e os componentes sobre os quais a área de suporte técnico atuam apresentam mudanças constantes de tecnologias e versões suportadas	Alvarenga Neto (2008)
2 Em relação ao suporte técnico prestado pela empresa, como você avalia os seguintes itens? Quanto à rotatividade, a entrada e saída de pessoal na área de suporte técnico gera dificuldades para a realização dos atendimentos devido às necessidades de treinamento e adequação das novas pessoas entrantes da área?	Confirmar se a entrada e saída de pessoal na área de suporte técnico gera dificuldades para a realização dos atendimentos devido às necessidades de treinamento e adequação das novas pessoas entrantes da área	Sobragi (2016)
3 Quanto à necessidade de capacitação do pessoal envolvido nos atendimentos no suporte técnico de sua empresa, como você avalia o nível de exigência de capacitação necessária, quanto às seguintes afirmações? A resposta pode ser classificada entre alta, média ou baixa Registro de todos os detalhes relevantes de incidentes e requisições de serviço, incluindo categorização e priorização;  -Realização de investigação e diagnóstico iniciais; -Solução de incidentes e requisições de serviço no primeiro contato, sempre que possível;  -Escalonamento de incidentes e requisições de serviço que não podem ser resolvidos no primeiro contato, no tempo acordado;	Confirmar a complexidade das atividades de suporte técnico e a dependência destas em relação à necessidade de capacitação de pessoal	(OGC, 2011a)

-Manter os usuários informados sobre o progresso do atendimento; -Encerrar os incidentes e requisições de serviço solucionados -Conduzir pesquisas de satisfação; -Comunicação com os usuários, mantendo-os informados sobre os atendimentos, notificando-os sobre mudanças não possíveis ou indisponibilidades acordadas;		
4- Como ocorre a capacitação das pessoas envolvidas no atendimento e a transferência de conhecimento?	Descobrir como ocorre a transferência de conhecimento entre os atendentes do suporte técnico	Nonaka e Takeuchi (1997)
5- Quais as principais dificuldades encontradas em relação ao conhecimento necessário para realizar atendimentos no suporte técnico?	Descobrir as principais dificuldades encontradas em relação às necessidades de conhecimento necessário para o atendimento do suporte técnico	(OGC, 2011a)

A entrevista dessa validação pode ser classificada como qualitativa e estruturada. Foram realizadas na sede da empresa em Porto Alegre, no estado do Rio Grande do Sul, no dia 11/04/2017, em encontros presenciais individuais, com duração em torno de 90 minutos.

A entrevista de validação do roteiro também é qualitativa e estruturada, realizada com as mesmas pessoas da anterior, na sede da empresa e na mesma data, com duração aproximada de 120 minutos, incluída a explanação do roteiro. A validação esperada e referência dessa entrevista são apresentados no Quadro 6, a seguir.

**Quadro 6 – Validação e referência do roteiro**

Questão	Validação esperada	Referência
1-Você acredita que o roteiro sugerido poderia trazer benefícios e melhorias na qualidade do serviço prestado pelo suporte técnico da empresa?	Confirmar se o roteiro pode trazer benefícios e melhorias na qualidade do atendimento no suporte técnico	(CSI, 2016a) (CSI, 2016b)
2-Você considera que o roteiro sugerido é viável quanto à sua implantação na empresa?	Avaliar se o roteiro é viável quanto à sua possível implantação	
3-Você considera que o roteiro sugerido está claro quanto aos seus itens, seus passos e suas atividades?	Avaliar a clareza do roteiro	
4-Você acredita que o roteiro cumpre seu objetivo para o qual foi criado?	Avaliar se o roteiro cumpre seu objetivo quanto a viabilizar a implantação de gestão do conhecimento na área de suporte	

5- Você possui alguma sugestão ou crítica para melhorar o roteiro proposto?	Registra sugestões e críticas	
---	-------------------------------	--

### 3.4 Técnicas de Análise de Dados

Os dados coletados foram analisados qualitativamente, através da técnica de análise do conteúdo das respostas dos participantes das entrevistas. Segundo Saccol (2012), a análise de conteúdo “procura extrair sentido dos textos respondendo à questão: ‘o que esse texto quer dizer?’ ”. A análise de conteúdo foi realizada permitindo uma validação das questões 1 e 2 na forma de possível confirmação (Sim/Não), acompanhada da devida observação na opinião do entrevistado, caso existente. Já as análises dos itens da questão 3 da entrevista de validação de premissas são interpretadas como percepção sobre o nível de necessidade de capacitação requerida, dentre baixo (B), médio (M) ou alto (A), acompanhadas também das devidas observações, se aplicáveis, conforme a opinião dos respectivos entrevistados. Os resultados das entrevistas de validação de premissas são apresentados nos Quadros 10 e 11.

Para a entrevista de validação de roteiro, também de natureza qualitativa, as análises foram feitas de forma que se consiga atribuir às respostas, através da interpretação do significado, um sentido positivo ou negativo. Assim, para a apresentação dos resultados no Quadro 12, o sentido positivo é apontado como ‘Sim’ e o negativo como ‘Não’. As principais observações relevantes observadas estão igualmente registradas na coluna “Obs”.

### 3.5 Etapas Desenvolvidas

O trabalho é composto das seguintes etapas e atividades:

- Estudo de material bibliográfico
  - Coleta e organização de material
  - Realização do estudo
  - Síntese sobre o estudo
- Proposição de roteiro
  - Seleção de metodologia
  - Elaboração do roteiro
- Validação das premissas e do roteiro.
  - Elaboração dos roteiros de entrevista
  - Aplicação das entrevistas
  - Análise de dados e formatação de resultados

### 3.6 Limitações

Por solicitação da empresa, devido à limitação de disponibilidade de tempo do pessoal de atendimento, foi entrevistada uma pessoa do nível operacional, dentre as 12 que atuam



na área. Esse entrevistado foi selecionado por sugestão da coordenadora de serviços devido à sua experiência na área e maior envolvimento com necessidades relacionadas a documentação em base de conhecimento.

#### 4. Roteiro Proposto para Implantação de Gestão do Conhecimento em Suporte Técnico

Tendo sido apresentado o embasamento teórico e com base nos dados coletados na pesquisa, parte-se para a proposição de um roteiro para implantação de gestão do conhecimento em suporte técnico, que possa ser utilizado em empresas de qualquer área de negócio, visto que o atendimento em suporte técnico tem características idênticas, independente da atividade-fim da empresa.

É recomendável que algum *framework*, metodologia, ou conjunto de melhores práticas seja utilizado como referência e adaptado à realidade, onde se deseja implantá-lo. Desta forma, ao invés de simplesmente tomar-se o modelo KCS como um todo, o roteiro proposto é formado de alguns elementos e conceitos da gestão do conhecimento em si e de práticas e técnicas, algumas vezes modificados, da própria KCS. O resultado esperado é um roteiro prático e viável que possa ser implantado na área de suporte técnico em empresas de qualquer área de negócio.

##### 4.1 Resumo do Roteiro Proposto

A seguir, no Quadro 7, é apresentado um resumo sobre todos os itens do roteiro, juntamente com uma referência sobre o referencial teórico de cada um, para facilitar sua visualização e aplicação. Na sequência cada uma dessas áreas e itens são descritos em detalhe.

**Quadro 7 – Resumo de itens do roteiro**

Área	Item	Referência
	Preparação para implantação	(CSI, 2016a) (CSI, 2016b)
	Identificar área e processo para piloto	
	Preparar e realizar apresentação executiva de engajamento	
	Agendar e realizar reuniões de planejamento	
	Mapeamento de ativos de informação e ativos de conhecimento	APQC (2009)
	Identificar e documentar conhecimentos/informações necessários	
	Identificar e documentar conhecimentos/informações tácitos	
	Identificar e documentar conhecimentos/informações explícitos	
	Criar a matriz de conhecimentos tácitos por responsável	
	Criar a listagem de lacuna de conhecimentos explícitos	
	Identificar e documentar conhecimentos que podem ser coletados no andamento do processo	
	Identificar e definir indicadores relacionados à gestão do conhecimento	
	Gerenciamento proativo de conhecimento	APQC (2009)
	Criar plano de criação de conteúdo	
	Ativos de informações relacionados a outras áreas	
	Identificar e documentar informações e conhecimentos necessários em escalonamentos	

Revisão e definição de indicadores		(CSI, 2016a) (CSI, 2016b)
	Definir indicadores relacionados ao resultado	
	Definir indicadores relacionados à gestão do conhecimento	
Estruturação da Base de conhecimento		CSI, 2016a) (CSI, 2016b)
	Definição de tipos de artigos	
	Definição de atributos de informações	
	Definição de guia de boas práticas de documentação	
	Definição de estrutura de armazenamento	
	Definição de modelo de publicação e atualização	
Definição de responsabilidades		(CSI, 2016a) (CSI, 2016b)
	Definição de responsabilidades	(CSI, 2016a) (CSI, 2016b)
Sistema de auditoria		(CSI, 2016a) (CSI, 2016b)
	Definição de sistemática ' <i>known x new</i> '	
	Planejamento de auditoria amostral	
Auditoria amostral de conteúdos		(CSI, 2016a) (CSI, 2016b)
	Definição de atributos de observações de auditoria	
	Definição de auditor(es)	
	Definição de periodicidade e planejamento de auditorias	
	Realização de auditorias de amostragem, preferencialmente em periodicidade máxima semanal, no início da operação	
Preparativos finais		(CSI, 2016a) (CSI, 2016b)
	Manual de instruções sobre estrutura e utilização	
	Elaboração de material para treinamentos de colaboradores	
	Ministração dos treinamentos de colaboradores	
	Elaboração e publicação de conhecimento detectado em "Lacunas de conhecimento"	
	Elaboração e publicação de conteúdos adequados para usuários finais ou clientes	

## 4.2 Preparação para Implantação do Roteiro

Antes do início da implantação em si, algumas atividades de preparação são recomendadas:

- Definição da área e equipe para o piloto
  - A principal recomendação é escolher uma única área envolvida com atendimento a clientes ou suporte técnico, pois muitas vezes podem existir divisões ou diferentes tipos de atendimentos, orientados por produto ou linha de serviço. A ideia é iniciar-se apenas em uma única área.

- É ideal envolver-se, além das lideranças, aquelas pessoas que se destacam por iniciativa, interesse e têm se desenvolvido de forma destacada em suas carreiras. Os gestores de área têm clara a avaliação destas condições no grupo. Não é recomendável envolver-se, durante o piloto inicial, todas as pessoas da área de suporte técnico.
- *Briefing* executivo e engajamento das pessoas envolvidas
  - Em primeiro lugar, as pessoas precisam conhecer e compreender no que vão se envolver. É o momento de preparar-se uma apresentação executiva sobre gestão do conhecimento e KCS, focando nos itens que farão parte do processo, explicando-os, justificando-os e sempre que possível dando exemplos. Não se pode pensar em engajamento de alguém sem explicar-se o significado e o contexto das coisas.
  - Não se pode perder de vista que um dos benefícios da adoção de KCS, dentre outros, é a melhora da satisfação, motivação e autoestima das pessoas. Deve-se procurar mostrar isso claramente no briefing executivo.
- Treinamento das pessoas da área piloto
  - Ao final do planejamento, antes de começar-se a implantação do roteiro, obviamente todas as pessoas da área precisam ser treinadas

### **4.3 Mapeamento de Ativos de Informação e Ativos de Conhecimento**

Conforme visto no item 2.5, referente aos conceitos da gestão do conhecimento, as organizações possuem ativos de informações e de conhecimento. A proposição é documentar-se quais são estes ativos nas atividades relacionadas ao suporte técnico, aplicando alguns dos conceitos de mapeamento de conhecimento (*knowledge mapping*).

#### **4.3.1 Mapeando Informações e Conhecimentos Sobre o Atendimento**

A proposição consiste em mapear-se e documentar-se os seguintes itens:

- (1) Conhecimentos e informações necessários ao atendimento: registro de todos os conhecimentos e informações que são necessários e úteis, mesmo que não existentes no momento da realização do levantamento
- (2) Conhecimentos tácitos existentes na equipe: registro dos conhecimentos tácitos presentes na equipe, que sejam pertinentes e relevantes para o atendimento
- (3) Conhecimentos explícitos existentes: registro dos conhecimentos explícitos que estão formalmente registrados

#### **4.3.2 Matriz de Conhecimentos Explícitos – Atribuições, Conhecimentos Necessários e Criticidade**

Cada um dos ativos de conhecimento que foi mapeado anteriormente como explícito pode agora ser relacionado às atribuições das pessoas que interagem com eles durante a execução do processo - ou seja, quais pessoas, através dos respectivos papéis que desempenham, utilizam estes ativos explícitos.

Além disso, serão feitas análise e classificação destes ativos quanto à sua criticidade. O objetivo é relacionar-se as funções que as pessoas desempenham (atribuições ou papéis) aos ativos que usam, e ainda avaliar-se o quão crítico cada um dos ativos é.

### **4.3.3 Matriz de Conhecimentos Tácitos - Detentores de Conhecimento e Criticidade**

Para aqueles itens classificados como ‘Conhecimentos tácitos existentes’, deseja-se definir sua criticidade para o atendimento e quem são as pessoas que detêm tais conhecimentos.

### **4.3.4 Lacunas de Conhecimentos Explícitos**

Tomando-se novamente como base o conhecimento sobre o atendimento já mapeado, pode-se partir para as lacunas de conhecimento explícito, isto é, definir-se aqueles conhecimentos explícitos que são desejáveis ou necessários, mas não estão registrados formalmente. Pode-se aproveitar e analisar também se os conhecimentos explícitos, que existem atualmente são adequados e satisfatórios.

## **4.4 Gerenciamento Proativo de Conhecimento**

Antes de prosseguir-se com o roteiro, é necessário formalizar-se as pendências detectadas nas etapas anteriores e definir-se como serão resolvidas. Mesmo em fase de planejamento, um plano é necessário para solucionar estes itens, afinal, se a análise foi correta, são informações e conhecimentos necessários para o atendimento. A recomendação é que sejam planejadas e formalizadas as ações, com seus responsáveis e preferencialmente com prazos de conclusão.

## **4.5 Ativos de Informações Relacionados a Outras Áreas**

Como já foi contextualizado, o atendimento de suporte técnico tem suas atividades executadas dentro da própria área de atendimento, ou seja, no próprio suporte técnico. Há várias ocasiões, contudo, em que a solução de um problema ou o atendimento a uma requisição deve ser encaminhada a outra área, estando, portanto, fora do escopo do suporte técnico em si.

Alguns exemplos que podem ser citados são a correção de código de software, em caso de falhas, que é executada pela área de desenvolvimento, ou, em outro exemplo, ainda algum tipo de manutenção em banco de dados que é executada pela equipe de *database administrators* (DBA's), também fora do escopo do suporte.

No jargão de suporte técnico esses encaminhamentos são conhecidos por escalonamentos. Os escalonamentos podem ocorrer também quando o atendimento é estruturado entre atendimento inicial e avançado, de forma que analistas de primeiro nível prestem o primeiro atendimento e, caso não resolvam as necessidades dos usuários, encaminhem as demandas para pessoas mais experientes.

Na prática, observa-se frequentemente que estes escalonamentos podem ser críticos para a eficácia do atendimento. É importante então avaliar as oportunidades de geração de conhecimento, que podem ser necessárias em relação a esses escalonamentos. Um dos pressupostos básicos do KCS é aproveitar o contexto do usuário para criar-se conhecimento explícito, só que em casos como este, o contexto está capturado no nível inicial do atendimento, e o analista de nível superior, ou técnico de outra área, que recebe a demanda de atendimento, realiza uma intervenção técnica de atendimento distanciado do cliente.

É fundamental, portanto, que sejam mapeados os conhecimentos e informações necessários em cada situação de escalonamento, e que vincule certas regras de requisitos de criação de conhecimento explícito relacionadas aos escalonamentos.

#### 4.6 Revisão e definição de indicadores

O próximo passo sugerido, após os mapeamentos prévios terem sido realizados, é relacionado à definição de indicadores para acompanhamento posterior da gestão do conhecimento. Esses indicadores dividem-se entre orientados ao negócio e relacionados à gestão do conhecimento em si. É fundamental que os indicadores definidos sejam coletados antes da implantação do sistema, sempre que possível, para comparação posterior de resultados.

##### 4.6.1 Indicadores Orientados ao Resultado

Entende-se por indicadores orientados ao resultado aqueles que são relacionados aos resultados entregues pela área, ou ainda, aqueles percebidos pelos usuários ou clientes quanto às expectativas sobre o serviço prestado. Resultado, portanto, está relacionado à atividade de suporte técnico em si e os resultados entregues pelo serviço prestado.

Para o atendimento em suporte ou centrais de serviços, pelo menos quatro medições pertinentes que poderiam ser sugeridas como indicadores seriam:

- Cumprimento no prazo de atendimento ou soluções das demandas;
- Soluções oferecidas no primeiro atendimento;
- Tempo médio de solução das demandas;
- Percepção de satisfação dos usuários.

Considerando-se estas medições orientadas ao resultado, poderia ser construído o seguinte conjunto de indicadores, conforme Quadro 8:

**Quadro 8 - Definição de indicadores alinhados ao resultado do atendimento**

Indicador	Descrição	Meta
SLA cumprimento prazo	Percentual de demandas atendidas no prazo acordado	$\geq 80\%$
Soluções primeiro atendimento (FCR)*	Percentual das demandas solucionadas no primeiro contato com o usuário ou cliente	$\geq 30\%$
Tempo médio de solução	Tempo médio de solução das demandas	
Satisfação de usuários	Percentual de avaliações sobre atendimentos com percepção positiva	$\geq 85\%$

\* FCR é uma sigla, em inglês, utilizada para este tipo de medição: *First Call Resolution*, ou solução no primeiro contato.

##### 4.6.2 Indicadores Relacionados à Gestão do Conhecimento

Definidos os indicadores relacionados ao negócio e considerando-se que medições de "baseline" começam a ser tomadas, pode-se planejar agora quais indicadores relacionados à gestão do conhecimento em si farão parte do sistema.

De forma geral, pode-se pensar em um sistema de gestão do conhecimento como um conjunto de informações que serão criadas, mantidas atualizadas, disseminadas e 'consumidas' para melhorar de alguma forma as atividades de atendimento do suporte

técnico. Conforme bastante explorado na Prática 7, “Avaliação de performance”, Técnica 3, “*Balanced Scorecard*” do *Loop* de Evolução.

Ainda de acordo com os preceitos de KCS, todos os participantes acabam tornando-se responsáveis por gerar informações, e conseqüentemente conhecimento. É importante que se avalie a produção de conteúdo tanto sob a ótica quantitativa, relacionada ao número de artigos criados, quanto em relação à qualidade de conteúdo.

Seja em relação à quantidade, seja à qualidade, o recomendável é iniciar-se com um número razoavelmente pequeno de indicadores para que mais tarde, com a maturidade do sistema, os mesmos sejam revistos - ou novos indicadores sejam criados. Algumas medições que podem ser sugeridas e são pertinentes a qualquer iniciativa de gestão do conhecimento em suporte técnico são listadas a seguir.

Em relação à quantidade de conteúdo produzido, os indicadores podem relacionar-se a:

- Artigos criados por autor;
- Artigos revisados por revisor: considerando-se revisão como atualização direta de conteúdo ou solicitação de revisão. Lembrar dos conceitos de que cada atendente é responsável pelo conteúdo que acessa e do conceito “*flag it or fix it*”. A ação de revisar ou solicitar revisão é positiva, pois indica iniciativa e proatividade no sentido de manter-se a base de conhecimento atualizada;
- Opcionalmente, pode-se medir ambos itens acima para grupos;
- Número de artigos disponibilizados para clientes.

Em relação à qualidade de conteúdo produzido, poderiam ser medidos, por exemplo:

- Número de incidentes solucionados com apoio de artigos previamente existentes: representando a medição de um dos principais objetivos do KCS, que é o de usar conhecimento explícito para ajudar a solucionar necessidades. Veja mais detalhes sobre este item no tópico sobre auditorias, mais à frente;
- Número de exibições de artigos com avaliação positiva de utilidade por autor: quantidade de artigos utilizados e avaliados como “útil”, representando eficácia de conteúdo criado; preferencialmente separando avaliações de atendentes e clientes;
- Número de buscas realizadas que resultam em documentação pendente ou criação de novos artigos - *knowledge gap* - medindo as deficiências de documentações;
- Número de acessos de clientes a artigos: uma medida da utilização de informações por clientes, incluindo facilidade de localização de informações
- Número de observações apontadas em auditoria referentes à qualidade dos conteúdos.

Várias outras medições podem ser criadas, mas como citado anteriormente, uma boa prática é que se comece com um número não tão grande, para depois avaliar-se a real necessidade de novos indicadores. Como recomendação para efeitos do roteiro sendo sugerido, os indicadores listados acima podem ser suficientes para começar o trabalho.

#### 4.6.2.1 Metas de Indicadores de Gestão do Conhecimento

Segundo a Prática 7, “Avaliação de performance”, Técnica 3, “*Balanced Scorecard*” do *Loop* de Evolução da KCS, é coerente que estes indicadores sejam criados inicialmente sem metas, pois acima de tudo se busca o engajamento das pessoas e espera-se que desta forma elas colaborem espontaneamente.

Além disso, são colaborações de cunho intelectual e que talvez as metas forcem uma produção de quantidade sem qualidade – produção para cumprir metas. O roteiro sendo sugerido assume, portanto, o uso de indicadores em metas para sua implantação inicial. A partir das medições citadas acima, chega-se aos seguintes indicadores de gestão do conhecimento sugeridos, conforme Quadro 9.

**Quadro 9 - Indicadores propostos de gestão do conhecimento**

Indicador	Descrição
<b>Quantitativos</b>	
# Artigos criados por autor	Quantidade de artigos criados por autor
# Artigos revisados por autor	Quantidade de revisões realizadas ou solicitadas por revisor
# Artigos disponibilizados para clientes por autor	Quantidade de artigos publicados e disponibilizados para clientes conforme regras de estruturação, classificação, etc
<b>Qualitativos</b>	
# Incidentes solucionados com artigos existentes (Known)	Quantidade de incidentes solucionados com uso de documentação pré-existente
% Known / new	Percentual de incidentes solucionados com uso de documentação pré-existente em relação ao total de incidentes solucionados
# Avaliações positivas por autor	Quantidade de avaliações de artigos como “útil”, por autor
# Buscas knowledge-gap por área	Buscas por conteúdo resultando em artigos não existentes
# Acessos de clientes por autor	Quantidade de exibições de artigos por clientes, por autor
# Observações auditoria	Número de observações relativas à qualidade de conteúdo, por autor

Os indicadores quantitativos referem-se ao volume ou quantidade de conteúdo produzido pelas pessoas, seja em número absoluto de artigos criados, revisados ou disponibilizados. Já os indicadores qualitativos estão relacionados à usabilidade e eficácia dos artigos criados quanto à sua utilidade para ajudar no atendimento, incluindo utilização vinculada no atendimento, avaliação positiva dessa utilidade, conteúdo relevante encontrado, utilização por clientes e observações levantadas por auditorias.

#### 4.7 Estruturação da Base de Conhecimento

Uma forma amplamente utilizada e reconhecida na área de TI e suporte técnico para o registro de informações é através do uso de uma base de conhecimento. A estruturação trata da forma com que as informações, o conhecimento, ou em última análise, os artigos, são capturados e armazenados.

Nunca é demais ressaltar a importância do planejamento adequado deste quesito. Ele vai determinar não só quais informações serão documentadas nos artigos, como também a organização deste armazenamento. Quanto mais adequada a estruturação,

melhores condições serão dadas à recuperação. No planejamento de estruturação da base de conhecimento deve-se levar em conta ao menos os elementos detalhados a seguir.

#### **4.7.1 Tipos de Artigos**

Em uma abordagem de taxionomia, o tipo de artigo representa o primeiro nível de classificação. Corresponde a um primeiro agrupamento, colocando no mesmo conjunto artigos de objetivos ou de “razões de existir” similares.

Por terem características similares, regras de permissões e comportamentos podem também ser definidas por artigos, como por exemplo definição de autores e revisores e modelo de publicação – a ser explicado em item a seguir. Alguns exemplos de tipos de artigos, que poderiam ser adotados, dentre outros, são:

- Falhas e erros;
- Especificações técnicas;
- Regras de negócio;
- Normas e procedimentos;
- Dúvidas frequentes;
- Instruções técnicas.

#### **4.7.2 Atributos de Informações**

Os atributos representam os tipos de informações que se deseja armazenar na base de conhecimento. Como está sendo planejado um agrupamento de artigos por tipo, é coerente concluir-se que artigos do mesmo tipo tenham atributos similares, enquanto os pertencentes a diferentes tipos possam ter outras informações comuns entre si.

Desta forma, pode-se especializar a captação de atributos de informação conforme cada tipo de artigo. Vale lembrar que segundo os conceitos de KCS, suas práticas recomendam que existam pelo menos os seguintes atributos obrigatórios nos artigos: Descrição, Sintoma ou problema, Contexto do cliente, Ambiente, Causa e Solução aplicada.

É importante ressaltar que estes atributos sugeridos se referem exclusivamente a artigos relacionados a solução de incidentes, ou problemas. Outros tipos de artigos teriam razões para utilizar outros atributos. Para artigos relacionados a falhas de software, por exemplo, ao invés de um atributo genérico para ambiente, poderiam ser documentados versão e release do software utilizado e data de instalação, por exemplo.

Algumas outras informações podem ser úteis independentemente do tipo de artigo, como por exemplo ‘tags’ ou palavras-chave, que também seriam utilizadas nas buscas. O conceito das *tags* é comumente adotado em blogs e outras publicações de internet. Servem como um nível adicional de identificação para uso, e posteriormente em buscas.

#### **4.7.3 Guia de Boas Práticas de Documentação**

Definidos os atributos que serão registrados para cada tipo de artigo é ideal que se criem algumas normas e padrões, relacionados a como os conteúdos serão escritos. Se por um lado um padrão pode limitar a criatividade, ele é fundamental para que o resultado produzido por diferentes pessoas tenham uma certa uniformidade.



Não se deseja engessar o processo, mas tentar obter uma certa coerência de linguagem para facilitar a busca pelas informações e a compreensão das mesmas. O guia de boas práticas provavelmente terá revisões e será modificado com o tempo, mas é importante começar com algumas definições, mesmo que simples.

Tão importante quanto os itens do guia de boas práticas exemplificados acima é criar um anexo com exemplos de como fazer e como não fazer as coisas – os chamados ‘exemplos e não-exemplos’. Depois de definido, o guia deve ser disponibilizado e facilmente acessado por todos a qualquer momento durante seu trabalho.

#### **4.7.4 Estrutura de Armazenamento na Base de Conhecimento**

A estrutura de armazenamento dos artigos na base de conhecimento a ser definida representa uma analogia a um conjunto de pastas e seus níveis hierárquicos, onde os artigos serão armazenados.

Trata-se de um método bastante usual de classificação para armazenamento, adotado mesmo em sistemas não-eletrônicos, como gavetas com pastas dobráveis ou em bibliotecas (seções, estantes, prateleiras, etc.). No planejamento da estrutura de armazenamento, pode-se definir pastas e subpastas, em quantos níveis se considere adequados. Não existe regra, mas geralmente mais do que três níveis tende a tornar a classificação dos níveis inferiores muito subjetiva.

A relação entre tipos de artigos e pastas em um primeiro momento pode gerar uma certa dúvida, por poderem representar agrupamentos similares. Uma sugestão seria usar as pastas para especializar os tipos de artigos em níveis mais específicos. Não existe modelo correto ou errado, vale o que for mais adequado a cada organização.

Uma abordagem interessante é que se utilize a estrutura de pastas para definir as permissões de acesso ou visualização de conteúdo. O conceito ficaria coerente no sentido que: armazena-se artigos de determinados tipos em pastas e define-se nas pastas as permissões de acesso e visualização.

Desta forma, também é possível definir-se segmentação entre conteúdos para atendentes e usuários ou clientes, através de pastas visualizadas somente por eles (como é o caso, na prática, de uma pasta para “Dúvidas frequentes”, por exemplo).

#### **4.7.5 Modelo de Publicação/Atualização**

Embora, o KCS apresente como premissa a atualização constante de informação durante o seu uso, ou pelo menos a indicação de que informações necessitem atualização (*‘fix it or flag it’*), podem existir situações onde não se deseje ou não é viável permitir-se estas atualizações de forma descentralizada, ou pelo menos sem um controle revisional centralizado.

Um cenário para esta situação é o caso de informações sobre políticas e normas organizacionais, por exemplo. É importante e necessário publicá-las e torná-las acessíveis a quem o acesso for pertinente, mas é muito improvável que alguma empresa libere para que revisões e atualizações deste tipo de documento sejam feitas por várias pessoas, indiscriminadamente. Mesmo em se tratando de documentação de artigos, pode haver situações similares. Algum tipo de informação que será disponibilizada para ajudar

no diagnóstico e solução de problemas críticos, talvez tenha que ter sua atualização centralizada.

Algumas definições necessárias, quanto a estas permissões, que poderiam ser definidas por tipo de artigo: permissão de atualização direta de artigos publicados, por atendentes com atribuição de autor e permissões de revisão. Estas permissões seriam delegadas a pessoas com as devidas capacitações.

#### **4.8 Definição de Responsabilidades**

Este item diz respeito a “quem fará o que” no sistema de gestão do conhecimento. Por se tratarem de papéis, ou atribuições, podem ser desempenhadas por pessoas em comum (mais de uma atribuição exercida por uma pessoa, por exemplo). Os papéis que são fundamentais para o sistema sendo proposto são:

- **Apoiador da alta-direção:** pessoa com cargo executivo ou de direção que tenha participação direta na gestão da empresa e poder de decisão sobre investimentos, custos e demais itens pertinentes ao sistema.
- **Líder:** será o responsável por conduzir a implantação no nível mais amplo, gerencial, controlando as atividades necessárias para o planejamento, implantação e manutenção do sistema. É recomendável que o líder tenha conhecimentos aprofundados em KCS para que possa auxiliar em questões gerais relacionadas ao sistema como um todo.
- **Mentor:** um mentor pode ser considerado um líder que se foca mais no processo, na execução, no dia-a-dia. É altamente recomendável que o mentor tenha conhecimentos amplos de KCS e dentre suas habilidades devem constar o bom relacionamento com pessoas, sendo motivador e com aptidão para tomar medidas de correção que sejam necessárias.
- **Autor:** como o nome indica, é a atribuição que determina a capacitação e permissão para redigir novos artigos. Conforme abordado no item anterior, pode haver situações onde a criação de artigos deva ser restrita por questões de segurança ou para permitir que somente especialistas redijam certos tipos de artigos - nos casos onde os requisitos de especialização são altos e os artigos possam ser críticos quanto à sua confiabilidade. De qualquer forma, é recomendável que se definam autores por tipos de artigos, e que estes tenham domínio amplo de conhecimento na respectiva área.
- **Revisores:** são os usuários que podem realizar atualizações em artigos, mantidas as mesmas considerações que para autores, acima.

#### **4.9 Definição de Sistema de Auditorias de Operação e de Qualidade**

Qualquer sistema implantado que seja baseado em melhoria contínua tem uma etapa relacionada ao ‘*Check*’ do PDCA (Norton e Kaplan, 2004) - etapa esta que está relacionada à verificação de como as coisas estão sendo feitas, tendo por base o planejamento realizado. Como temos percebido, o processo ‘*Double loop*’ do KCS nada mais é do que uma visão adaptada de uma implementação do ciclo de PDCA.

Neste item aborda-se essa questão relacionada ao planejamento da verificação do processo, quando estiver em execução. Em outras palavras, pode-se afirmar que se busca aqui planejar um sistema de auditoria. A prática de KCS relacionada ao tema é a 5,

‘*Content Health*’ do loop de Evolução. Algumas técnicas tratam de conceitos relacionados ao assunto.

De uma maneira geral, pode-se assumir que os indicadores representam boa parte da verificação que pode ser realizada sobre o sistema de gestão do conhecimento. Da forma que forem definidos, os indicadores qualitativos devem permitir inferir se a qualidade dos artigos é boa dada a utilização prática dos mesmos. Isso não indica, contudo, que análises mais aprofundadas não possam ser feitas para ajudar a aferir a eficácia do sistema e, eventualmente, se necessário, gerar ações de melhoria.

#### **4.9.1 *Known x New***

Um dos itens mais importantes para o KCS, dentre todos, é a solução de incidentes através do uso de artigos pré-existentes quando do atendimento. A esses artigos existentes, usados na solução de incidentes, é dado o nome de ‘conhecido’, que embora soe estranho em português, significa que se conhecia a solução para uma necessidade e esta solução estava documentada explicitamente (o termo utilizado é ‘*known*’ na literatura original em inglês).

Por outro lado, nos casos onde uma solução não esteja documentada e é criada quando do atendimento a uma necessidade, o termo usado é ‘novo’ (*new*). O vínculo de um incidente solucionado com um artigo previamente existente é chamado, na literatura original, ‘*incident link*’. Será usada aqui a expressão, em português, vínculo de incidente, ou simplesmente vínculo.

Uma boa base de conhecimento, bem projetada e atualizada, tende a aumentar o número de soluções de incidentes com conhecimento previamente documentado e, portanto, conhecido. No planejamento de indicadores foi definida uma métrica para monitorar este item. O que se sugere em seguida, na verdade, é um trabalho de análise para descobrir como melhorar a taxa de ‘*known/new*’, que é por si só um dos principais indicadores definidos anteriormente no item “Indicadores Relacionados à Gestão do Conhecimento”.

Para começar-se de uma forma prática e o mais simples possível, pode-se tentar analisar as ocorrências de ‘*new*’, isto é, incidentes atendidos sem que houvesse documentação prévia. O desafio pode estar relacionado a algumas razões:

- O universo (quantidade) de incidentes pode ser elevado;
- Os incidentes provavelmente estejam relacionados a várias áreas de conhecimento distintas;
- Pode haver dificuldade em estratificar informações, ou seja, gerar algum tipo de agrupamento para observação de alguma tendência, por tratarem-se de temas abstratos;

A sugestão é que se realize essa etapa em 4 passos:

- **Passo 1: definição de escopo**

Definição sobre quais tipos de incidentes, ou grupos de incidentes, o trabalho será realizado. É recomendável também definir-se um período de análise e um percentual ou número de incidentes que será tomado como amostra. Neste passo são definidos também os dados que serão avaliados. Recomenda-se que se busque o equilíbrio entre quantidade e complexidade de análise destes dados. É

ideal definir-se também uma pontuação de acordo com as respostas aos itens, para contabilização do resultado em um valor quantificável.

- **Passo 2: coleta de dados**

Geração da listagem de incidentes com os atributos que se deseje analisar. O KCS sugere uma listagem de atributos que relacionam incidentes e artigos, e ainda uma série de dados a serem preenchidos como resultado da análise. A obtenção deste tipo de listagem obviamente não é algo simples de ser obtido sem uma ferramenta adequada.

- **Passo 3: análise de incidentes**

Este passo é o mais importante e crítico. Consiste em se analisar os incidentes e artigos da amostra para avaliar seu teor, seu conteúdo, enfim, compreender do que se trata a necessidade. É necessário que esta análise tenha participação de pessoas com conhecimento adequado no assunto dos incidentes. É um trabalho bastante analítico, por isso insistimos que a amostra deve ser limitada. Um volume muito grande de incidentes para serem analisados pode inviabilizar o resultado prático.

O sistema de pontuação proposto é do tipo ‘quanto mais alto, melhor’. O valor em si não significa muito como número absoluto, até porque vai depender do número de incidentes pré-selecionados na amostra. O que é importante é que este valor seja guardado e que a próxima análise seja realizada preferencialmente com o mesmo número de incidentes. Assim teremos um referencial comparativo de tendência, que indica se está havendo alguma melhoria no sistema como um todo.

- **Passo 4: Identificação e priorização de oportunidades de melhoria**

É o passo em que é montado um plano de ação, resultante de conclusões a que se tenha chegado no passo anterior. Essa análise será detalhada mais à frente, em tópico relacionado a procedimentos mensais durante a operação do sistema.

#### **4.9.2 Auditoria Amostral de Conteúdos**

Outro tipo de verificação que pode ser extremamente desejável diz respeito ao conteúdo dos artigos em si, verificando-se aderência a padrões estabelecidos quanto à clareza de redação, objetividade e eficiência de síntese, por exemplo. Uma auditoria deste tipo deve basear-se exclusivamente nos padrões estabelecidos para comparação com o que se tem registrado, evitando quaisquer interpretações pessoais subjetivas. No tópico de Estruturação da base de conhecimento, foi definido o *Guia de documentação*, e é este guia que deve ser utilizado na auditoria.

O processo é idêntico às auditorias de sistemas da qualidade ou similares. Define-se uma periodicidade para as auditorias, que são agendadas e, conforme programação, realizadas. Ao final, um relatório de auditoria deve ser produzido, com as observações e apontamentos levantados pelo auditor. Qualquer que seja o método de verificação, recomenda-se que seja gerada uma formalização das observações, que terá o efeito educativo visto que ajudará no apontamento de vícios ou práticas não adequadas.

## **4.10 Preparativos Finais para a Implantação**

Com o planejamento finalizado e as definições necessárias formalizadas, pode-se agora partir para os últimos preparativos necessários antes da entrada do sistema em produção, o chamado 'go-live'. Esses preparativos dizem respeito a dois grupos de atividades.

É importante dar atenção à documentação do sistema e ao treinamento das pessoas que vão participar do processo. Em seguida deve ser dado foco na geração proativa de conhecimento sobre o qual já foram detectadas lacunas e, que precisam ter deficiências conhecidas e tratadas.

### **4.10.1 Documentação e Treinamento**

Várias pessoas envolveram-se no planejamento e faz-se necessário documentar o sistema como um todo. É necessário também determinar como será o treinamento das pessoas, seja a formação inicial antes da implantação para a equipe atual, ou ainda para novos colaboradores que venham a fazer parte da equipe futuramente.

Recomenda-se que se tenha no mínimo os seguintes elementos definidos, documentados e com armazenamento e acesso conhecido por todos:

- Documentação do processo de atendimento, com a matriz de conhecimento, lacunas de conhecimento, conhecimentos tácitos por responsável
- Material de treinamento para pessoas envolvidas no atendimento
  - Treinamento de sensibilização com conceitos básicos de gestão de conhecimento e KCS
  - Treinamento sobre a operação, o dia-a-dia. Envolve acima de tudo treinamento na ferramenta a ser utilizada, suas funcionalidades, enfim, como operar o sistema. Como criar e revisar artigos, por exemplo.
- Indicadores orientados ao negócio e relacionados à gestão de conhecimento
  - É absolutamente fundamental que todos compreendam todos os indicadores, seu significado e suas metas, se existirem.
- Manual de instruções sobre a estruturação da base de conhecimento e a utilização do sistema
- Acesso aos dados e resultados de análises 'Known x new'
- Acesso às observações de auditorias

### **4.10.2 Criação Proativa de Conhecimento**

Na fase de mapeamento de informações foram detectadas algumas lacunas de conhecimento que foram mapeadas durante a análise do processo e dos ativos. Neste deve-se partir para a elaboração destes conteúdos, ou destes artigos.

Deve-se atribuir aos respectivos especialistas nos assuntos a responsabilidade pela elaboração dos artigos, para que o sistema já comece a rodar com a maior quantidade possível destas lacunas de informação preenchidas. Por fim, podem ter sido detectadas necessidades de conhecimento sobre perfis de contas e configurações de clientes, o que também deve ser tratado neste ponto.

## **4.11 Acompanhamento da Operação do Sistema de Gestão de conhecimento**

Todo o trabalho desenvolvido até aqui corresponde ao “P”, ou seja, o planejamento do ciclo de Deming, o PDCA (Norton e Kaplan, 2004). De agora em diante trata-se o restante do ciclo, incluindo a execução em si do sistema (D), sua verificação (C) e da análise geral do desempenho, quando poderão ser realizadas ações de correção ou de melhoria (A).

### **4.11.1 Acompanhando o Dia-a-dia do Sistema de Gestão do conhecimento**

Tão logo o sistema comece a operar, o ideal é que se adote uma postura de acompanhamento personalizado. Isso pode e deve ser feito por quem assumir o papel de mentor. Nos primeiros dias especialmente, espera-se que o mentor esteja diretamente junto às pessoas, ao seu lado, tirando dúvidas e ajudando a cumprir o que foi proposto: criar e atualizar conhecimento à medida que os atendimentos ocorram.

Durante os primeiros meses é altamente recomendável que as auditorias amostrais de conteúdos sejam realizadas semanalmente, senão diariamente. Recomenda-se ainda que se planeje momentos rápidos de revisão semanal em grupo, quando é ideal que todos os envolvidos no atendimento participem.

### **4.11.2 Procedimentos Mensais**

Se algumas das recomendações acima são desejáveis, há atividades que são fundamentais e mandatórias, sob pena de comprometer a continuidade do sistema. Essas atividades são tão importantes que podem representar a diferença entre o sucesso ou insucesso do sistema como um todo. A periodicidade das mesmas deve ser mensal, então, o ideal é que sejam realizadas sempre o início do mês subsequente ao da análise. São elas:

- **Análise formal ‘*Known x new*’:**

Vale lembrar que, durante o planejamento, foram apresentados os 4 passos recomendados para a análise ‘*Known x new*’. O primeiro passo corresponde à definição de escopo, ou seja, de que tipos de demandas serão analisadas. Os passos seguintes, todos eles, correspondem à execução de atividades, que deve ser feita agora que o sistema está operacional. O procedimento que deve ser realizado, inicialmente, é gerar a listagem das demandas, sejam elas incidentes ou requisições, que se adequem ao escopo determinado.

A análise individual de demandas e seus artigos é fundamental para obter-se uma amostra da qualidade geral e eficácia do processo. Individualmente, porém, pode ser difícil definir-se ações de correção ou ajuste, principalmente por um possível alto volume de dados. Por outro lado, se o escopo tiver sido definido com um volume muito baixo de demandas, isso pode ser pouco significativo em se tratando de universo de amostra.

O principal desafio, portanto, durante a execução do sistema é analisar os dados coletados e encontrar algum tipo de padrão, ou correlação, que permita gerar ações de ajuste ou corretivas que sejam pertinentes a um grupo comum de causas. É algo complexo, diga-se de passagem, principalmente por ser subjetivo. E é subjetivo até para definir-se formalmente que tipo de correlação se busca.

Com o conhecimento do negócio e do processo, e com o tempo, algumas tendências podem se tornar claras e indicar esses padrões.

Alguns exemplos de conclusões, que se poderiam possivelmente observar seriam:

- Para um certo tipo de incidente, relacionados a uma certa área de conhecimento, percebe-se que a ocorrência de ‘artigos não existentes’ é maior;
- Um número acima da média de artigos vinculados que não estão adequados é observado para um grupo de atendentes;
- Um determinado grupo destaca-se pela criação de artigos durante o atendimento, mas estes artigos poderiam ser melhor redigidos em relação à clareza e síntese.

- **Geração, análise, publicação e divulgação de indicadores:**

Um pressuposto básico dos sistemas da qualidade se aplica aqui. De nada adianta processo formalizado e indicadores definidos se estes não são utilizados para alguma finalidade. Na análise mensal, devem ser focados inicialmente os indicadores relacionados à Gestão de conhecimento. É ideal que sejam documentados de forma clara, que uma leitura rápida permita a compreensão daquilo que medem, sem códigos abreviados ou representações muito codificadas.

Cada indicador definido tem, após coletado e documentado, seus valores de medição. O objetivo destes valores é estabelecer referencial comparativo com eles mesmos, ao longo do tempo. E é sobre isso que a análise deve incidir. A análise pode ser simples e informal, desde que fique registrada.

Até esse ponto do roteiro, indicadores foram coletados, documentados e analisados. Torna-se necessário, em muitos casos, gerar ações de correção ou de ajuste. Isso pode ser claramente apontado pela tendência de indicadores, seja uma tendência sutil ou de exceção, onde alguma anomalia mais contundente seja observada. Vale aqui também a mesma observação da análise ‘Known x new’. É preciso buscar equilíbrio entre gerar-se ações indiscriminadamente, para tudo, e não se gerar ações de ajuste que são importantes.

Uma prática que pode ser sugerida é quanto à observação de tendência. Quando resultados de indicadores mostrarem tendência de estagnação ou queda por, por exemplo, 3 meses consecutivos, pode ser uma boa ideia gerar uma ação de investigação e ajuste.

#### **4.11.3 Análise Crítica do Sistema**

Uma análise crítica de sistema é uma atividade de abordagem mais estratégica do que operacional. Diz respeito a analisar como está o andamento do sistema, sob uma ótica mais gerencial e executiva. É ideal que tenha a participação de pelo menos um alto-executivo.

A análise crítica deve olhar também os indicadores orientados ao negócio – os quais foram definidos no início do planejamento, buscando principalmente avaliar a eficácia do sistema como um todo. Esse é o momento para este tipo de análise, até de reflexão. É também o momento adequado para se analisar a alocação de recursos e

possíveis novas necessidades. Um bom ciclo que pode ser recomendado para estas análises é a cada 3 meses.

## 5 Apresentação e Análise de Dados

### 5.1 Resultados da Validação de Premissas

As respostas coletadas nas entrevistas, obtidas respectivamente pelo gerente de serviços (GS), coordenadora de serviços (CS) e atendente de suporte técnico (AT) são apresentadas no Quadro 10, a seguir. As opções de repostas das questões 1 e 2 da entrevista são ‘Sim’ ou ‘Não’, conforme os respondentes concordem ou não com as afirmações. Já as respostas dos itens pertencentes à questão 3 equivalem a uma percepção de necessidade de capacitação considerada Alta (A), Média (M) ou Baixa (B) para cada item apresentado.

**Quadro 10 – Resumo da validação de premissas - Questões 1 a 3**

Questão	GS	CS	AT	Observações
1- Quanto à rápida evolução tecnológica, o ambiente tecnológico e os componentes sobre os quais a área de suporte técnico atuam apresentam rápida evolução, com mudanças constantes de tecnologias e versões suportadas?	Sim	Sim	Sim	Posição unânime de todos: o produto suportado, o software Qualitor, tem muitas mudanças que ocorrem muito rapidamente.
2- Quanto à rotatividade, a entrada e saída de pessoal na área de suporte técnico gera dificuldades para a realização dos atendimentos devido às necessidades de treinamento e adequação das novas pessoas entrantes da área?	Sim	Sim	Sim	Foi citado pelo GS que uma das principais dificuldades é a não disponibilidade de pessoal previamente treinado no produto.
3- Percepção sobre necessidade de capacitação de pessoal, quanto ...				
ao registro de todos os detalhes relevantes de incidentes e requisições de serviço, incluindo categorização e priorização.	M	A	A	
à realização de investigação e diagnóstico iniciais.	A	A	A	
à solução de incidentes e requisições de serviço no primeiro contato, sempre que possível.	A	A	A	CS - Depende da complexidade dos incidentes; somente incidentes complexos requerem necessidade Alta
ao escalonamento de incidentes e requisições de serviço, que não podem ser resolvidos no primeiro contato, no tempo acordado.	M	M	B	
a manter os usuários informados sobre o progresso do atendimento.	B	M	M	
a encerrar os incidentes e requisições de serviço solucionados.	M	A	A	
a conduzir pesquisas de satisfação dos usuários que recebem os atendimentos				Não se aplica; todas as pesquisas são automáticas, realizadas automaticamente por software
à comunicação com os usuários, mantendo-os informados sobre os atendimentos, notificando-os sobre mudanças não possíveis ou indisponibilidades acordadas.	M	A	A	GS – acredita que sejam mais importantes postura, habilidade de comunicação e experiência do que conhecimento



No Quadro 10, em relação à premissa de evolução tecnológica e mudanças constantes, as respostas foram unânimes, confirmando-a. Todos os entrevistados afirmaram que a evolução tecnológica e as mudanças de tecnologias ocorrem e são decorrentes das implementações constantes realizadas no software Qualitor, que é o objeto do suporte prestado aos clientes.

O software Qualitor recebe frequentemente várias implementações de novas funções, regras e funcionalidades que requerem atualização de conhecimento por parte dos atendentes do suporte técnico. Foi ressaltado pelos respondentes que em muitos casos as correções realizadas no software também geram necessidade de atualização de conhecimento.

Considera-se, dessa forma, plenamente confirmada a afirmação de Alvarenga Neto (2008), de que algumas das características mais importantes do novo paradigma da TI e os efeitos da difusão das TICs por meio da economia são a crescente complexidade dos novos conhecimentos e tecnologias utilizadas pela sociedade e a aceleração do processo de geração de novos conhecimentos e de fusão de conhecimentos, assim como a intensificação do processo de adoção e difusão de inovações, implicando ainda mais veloz redução dos ciclos de vida de produtos e processos.

A questão sobre a rotatividade de pessoal possivelmente pode gerar dificuldade para aquisição de conhecimento das pessoas também foi confirmada por unanimidade, por todos os respondentes. Um dos principais motivos citados é que, como o software Qualitor é desenvolvido pela empresa, não tem sido possível contratar-se atendentes de suporte com conhecimento prévio do produto, como nos casos de outros softwares e sistemas de larga utilização mundial; foi citado como exemplo o sistema operacional Windows, para o qual é relativamente fácil contratar profissionais com conhecimento prévio.

Assim, quando um colaborador treinado deixa a empresa e um novo deve ser contratado, esse fato gera uma grande dificuldade, o que confirma Sobragi (2016), que afirma que quando as pessoas saem de uma empresa levam o conhecimento consigo, sendo que o objetivo da gestão do conhecimento é manter este *know-how* nas organizações

Quanto à necessidade de capacitação de pessoal em relação aos itens apresentados no roteiro da entrevista, que equivalem a responsabilidades da função de *service-desk* de acordo com (OGC, 2011a), percebe-se claramente que a grande maioria delas, segundo percepção dos os respondentes, requer um nível de capacitação alto.

Algumas variações de percepção podem ser observadas dependendo do nível gerencial mais alto ou nível mais operacional, e claramente ocorrem em responsabilidades mais ligadas a formalização de registros ou comunicação com clientes. Fica claro através das respostas obtidas, que os itens que se relacionam à finalidade do atendimento em si, incluindo diagnóstico e fornecimento de solução para os problemas relatados por clientes, requerem alta capacitação, de acordo com a percepção dos respondentes.

As questões 4 e 5 da entrevista visam elucidar como é ocorre a capacitação de pessoal e transferência de conhecimento e as principais dificuldades encontradas na

capacitação de pessoal. Essas questões foram elaboradas para que as respostas fossem descritas livremente pelos entrevistados.

No Quadro 11, a seguir, são apresentadas as respostas descritivas para essas questões, respectivamente dadas pelo gerente de serviços (GS), coordenadora de serviços (CS) e atendente (AT). As respostas foram editadas e sintetizadas, mantendo-se fidedignos os significados das mesmas.

#### Quadro 9 – Síntese da validação das premissas - Questões 4 e 5

Questão 4- Como ocorre a capacitação das pessoas envolvidas no atendimento e a transferência de conhecimento?	
	Respostas
GS	Primeiramente através de EAD, seguido de um treinamento pessoal informal e depois autoestudo de manuais e vídeos; isso tudo deve corresponder a 20% do total de treinamento necessário. O treinamento restante é realizado através transferência pessoal de conhecimento.
CS	Durante o atendimento, passado de um analista para o outro, através do acompanhamento do iniciante por um atendente mais experiente.
AT	Inicia com EAD e depois conta com acompanhamento de um analista mais experiente, já no desempenho da atividade de atendimento.
Questão 5- Quais as principais dificuldades encontradas em relação ao conhecimento necessário para realizar atendimentos no suporte técnico?	
	Respostas
GS	Uma das dificuldades é que, como o produto é particular, produzido pela empresa, não existe no mercado pessoal com conhecimento prévio, como com outros sistemas, como Windows, por exemplo. Sempre é necessário treinar as pessoas a partir do zero. Como ocorre rotatividade de pessoas-chave de contato nos clientes, há um dificultador que é o conhecimento baixo por parte dos mesmos, tornando o atendimento mais complexo. Outra dificuldade é manter o pessoal atualizado com mudanças do produto, que são constantes.
CS	Manter o pessoal atualizado com as mudanças constantes do produto, novas funções, regras de negócio e mesmo correções.
AT	Muitas mudanças no produto

Em relação à questão 4, fica claro que, embora exista uma etapa de autoestudo em EAD e leitura de literatura técnica como forma de treinamento para os novos colaboradores, esta não se constitui na principal forma. A maior parte da capacitação das pessoas ocorre principalmente através da transferência de conhecimento, que Nonaka e Takeuchi (1997) classificam como tácito para tácito, que ocorre de pessoa para pessoa através da socialização.

Quanto às dificuldades encontradas para a obtenção de conhecimento, levantadas na questão 5, um item que aparece de forma unânime é relacionado às constantes mudanças e atualizações do software que é suportado pela área, o que reafirma as respostas afirmativas da questão 1 da entrevista.

Confirmadas as premissas, é coerente afirmar-se que no caso da unidade de análise do presente estudo, a implantação de gestão do conhecimento na área de suporte pode trazer grandes benefícios, especialmente, pela construção de uma base de conhecimento que facilite a organização, captura e disseminação de conhecimento. Na sequência, foi apresentado o roteiro proposto e aplicada a entrevista de sua validação.

## 5.2 Resultados da Validação do Roteiro Proposto

O roteiro proposto foi apresentado e explicado ao gerente de serviços (GS), coordenadora de serviços (CS) e ao atendente (AT). Em seguida, foram apresentadas as questões abaixo em entrevistas individuais. As repostas obtidas são apresentadas no Quadro 12, a seguir.

**Quadro 12 – Respostas da validação do roteiro proposto**

Questão	GS	CS	AT	Obs.
1- Você acredita que o roteiro sugerido poderia trazer benefícios e melhorias na qualidade do serviço prestado pelo suporte técnico da empresa?	Sim	Sim	Sim	
2- Você considera que o roteiro sugerido é viável quanto à sua implantação na empresa?	Sim	Sim	Sim	
3- Você considera que o roteiro sugerido está claro quanto aos seus itens, seus passos e suas atividades?	Sim	Sim	Sim	
4- Você acredita que o roteiro cumpre o objetivo para o qual foi criado?	Sim	Sim	Sim	
5- Você possui alguma sugestão ou crítica para melhorar o roteiro proposto?	Sim	Não	Não	1, 2

Conforme Quadro 12, as observações citadas pelos respondentes na coluna “Obs.” são:

1. Gerente de serviços: “é ideal que seja adaptado e flexibilizado durante a implantação, não sendo seguido rigidamente. Essa sugestão é proveniente de experiências anteriores frustrantes, com tentativa de formalizar base de conhecimento em suporte”;
2. Gerente de serviços: sugere que seja dada ênfase maior para reforçar o engajamento das lideranças. O roteiro pressupõe que as lideranças sejam comprometidas e engajadas, e os acompanhamentos e cobranças estão mais focados no pessoal operacional.

Como as questões foram formuladas para obter uma possível confirmação por parte dos entrevistados, torna-se coerente a conclusão, de acordo com as respostas coletadas, de que o roteiro pode ser considerado validado, uma vez que, pode trazer benefícios com sua implantação, é viável de ser implantado, está claro e pode cumprir seu objetivo. A mesma percepção foi detectada dentre todos os respondentes, ou seja, entre os diferentes níveis organizacionais, desde o mais gerencial mais elevado até o mais operacional.

Por tratar-se de um roteiro genérico sugerido, evidentemente sua aplicação depende de inúmeros fatores relacionados às particularidades da empresa, mesmo que muitos deles estejam previstos no próprio roteiro, como disponibilização e engajamento das pessoas-chave, por exemplo. Nesse sentido são extremamente pertinentes as observações do gerente de serviços, quando alerta que pode ser necessária uma adaptação e flexibilização do roteiro em relação às suas etapas.

É válida também a ressalva de que o roteiro deveria dar mais atenção a alguma forma de mobilizar e promover o engajamento das lideranças, visto que, segundo experiência profissional vivida por ele, muitas iniciativas falham por deficiências de

liderança. De acordo com CSI (2016a), conforme descrito nas técnicas da prática 8 do *loop* de evolução, "a KCS é transformadora e requer liderança forte". Na mesma prática, é citado que "outro elemento do modelo de liderança é o programa de reconhecimento e recompensa", e ainda que "líderes eficazes criam uma cultura saudável que encoraja participação, comprometimento individual e monitoramento". Essas afirmações deixam clara e destacam a importância da liderança no sucesso da implantação da KCS. Para lidar com essa ressalva, o roteiro poderia incluir uma etapa com atividades relacionadas à preparação, capacitação e acompanhamento de lideranças. Ficou claro durante as entrevistas que essas percepções colhidas através das observações do gerente de serviços são provenientes de sua visão mais gerencial e também de sua maior experiência e vivência em gerenciamento de serviços.

### 5.3 Discussão

Segundo Alvarenga Neto (2008), a etapa de criação do conhecimento é o momento em que as organizações criam ou adquirem, organizam e processam a informação com o propósito de gerar novos conhecimentos por meio da aprendizagem organizacional.

Passando-se do nível geral de organizações para o nível das áreas de suporte técnico e atendimento a cliente das empresas, é notório que os benefícios que podem ser obtidos da aplicação da gestão do conhecimento podem ser significativos. A característica do atendimento em suporte técnico, contudo, apresenta inúmeras complexidades, conforme exposto no item 2.7.1. Torna-se altamente desejável um método que permita a criação do conhecimento de forma adequada às características da área em questão.

As práticas e técnicas sugeridas pela KCS já nasceram orientadas à área de suporte técnico. Vários de seus conceitos apresentam grande coerência e aderência à área, podendo auxiliar muito na captura e disseminação de conhecimento. As principais, são:

- A criação do conhecimento pelos atendentes a ser feita no momento em que estão em contato com os usuários, durante a realização do atendimento (criação de conhecimento sob demanda);
- O conceito '*flag-it or fix-it*', que preconiza que sempre que uma informação precisar ser atualizada, deva ser feita naquele momento ou então marcada para atualização ou ainda as avaliações de qualidade e incentivos à criação de conhecimento;
- O conceito '*search early, search often*', através do qual a pesquisa à base de conhecimento deve ser feita constantemente e antes de iniciar-se um atendimento;
- O princípio de que o conhecimento está constantemente mudando, nunca está 100% correto e nunca está 100% completo, devendo sempre ser validado pelo uso, interação e experiência.

Pelo fato da KCS ser preponderantemente de característica reativa, sendo o conhecimento criado à medida que vai se fazendo necessário, é importante adicionar-se alguns conceitos da gestão do conhecimento tradicional. Dentre eles, pode-se citar o mapeamento do conhecimento e criação proativa de conteúdo e informações, como preparação para o atendimento no suporte técnico. Dessa forma, buscando aproveitar conceitos válidos da KCS e da gestão do conhecimento em si, esse trabalho propõe um

roteiro genérico de implantação de gestão do conhecimento na área de suporte técnico que, ao mesmo tempo que carregue embasamento referencial teórico, simplifique e adapte o conjunto de práticas da KCS e torne-se viável na realidade das empresas nacionais.

Uma vez que as premissas e o roteiro tenham sido validados, parte-se para as considerações finais, descritas na seção a seguir.

## **6. Considerações Finais**

Este trabalho teve como objetivo propor um roteiro para a implantação de melhores práticas de gestão do conhecimento na área de suporte técnico e atendimento a clientes, com base em melhores práticas, *frameworks* ou metodologias reconhecidas internacionalmente.

Para isso foi desenvolvido um estudo sobre a complexidade do atendimento em suporte técnico, embasado pelas inúmeras responsabilidades do *service-desk*, conforme descrito na biblioteca de melhores práticas ITIL, bem como foi buscada confirmação de que as evoluções tecnológicas ocorrem rapidamente, e geram uma necessidade cada vez maior de atualização de conhecimento por parte das pessoas envolvidas no atendimento de suporte técnico. Levantou-se ainda a premissa de que a rotatividade de pessoal, na área de suporte técnico, dificulta o atendimento devido à necessidade constante de transferência de conhecimento para os novos colaboradores.

Uma vez que a metodologia KCS tenha sido identificada como adequada para servir de referência para o roteiro a ser proposto, visto que as práticas e técnicas sugeridas pela KCS já nasceram orientadas à área de suporte técnico, foram tomados como base alguns conceitos fundamentais da gestão do conhecimento em si e as principais práticas e técnicas da KCS para, em seguida, adaptar-se e desenvolver-se um roteiro com etapas que sejam adequadas para atingir os objetivos do roteiro proposto.

O roteiro, juntamente com as premissas de complexidade e rápida evolução tecnológica foram validados em uma empresa desenvolvedora de software, nacionalmente reconhecida e que possui uma área de suporte com alta importância para o negócio. As premissas teóricas mostraram-se válidas na realidade da respectiva empresa, e nesse contexto pode-se concluir que o roteiro pode trazer benefícios, com sua implantação, sendo viável de ser implantado e podendo cumprir seu objetivo.

Cabe destacar que o roteiro proposto é teórico, validado no presente estudo por meio da percepção de papéis envolvidos nessa área, sendo ideal que tenha uma validação prática também. É recomendável, portanto, que seja implantado e operacionalizado, no contexto de uma ou mais organizações, para que seja então avaliado do ponto de vista prático. A partir dessa validação prática, possíveis necessidades de adequações e alterações poderão ser feitas e numa versão do roteiro gerada.

Acredita-se que a implementação desse roteiro com sucesso pode trazer grandes benefícios para a área de suporte técnico e atendimento a clientes das organizações, visto que pode auxiliar no planejamento, organização, captura e disseminação de conhecimentos que sejam úteis no atendimento, facilitando a transferência de conhecimento e reduzindo o impacto das constantes evoluções tecnológicas e rotatividade de pessoal. A avaliação sobre as condições de implantação do roteiro com

sucesso seriam medidas através da coleta periódica dos indicadores sugeridos nos itens 4.6.1 e 4.6.2 e do acompanhamento de sua evolução.

## REFERÊNCIAS

- Alvarenga Neto, R.C.D. “Gestão do conhecimento em organizações – Proposta de mapeamento conceitual integrativo”, Ed. Saraiva (2008)
- APQC “Knowledge Map and Process Map overview”, technical article (2009). Disponível em <https://www.apqc.org/knowledge-base/documents/knowledge-mapping>
- Bellinger, G. “Knowledge Management – Emerging Perspectives”, (2004). Disponível em <http://systems-thinking.org/kmgmt/kmgmt.htm>
- Carayon, P. Hoonakker, P. Korunka, C. “Quality of Working Life and Turnover Intention in Information Technology Work, Human Factors and Ergonomics in Manufacturing” Vol. 18 (4) 409–423 (2008)
- CSI – CONSORTIUM FOR SERVICE INNOVATION. “KCS V6 Practices Guide”, a. Disponível em [http://library.serviceinnovation.org/KCS\\_Practices\\_Guide\\_v6](http://library.serviceinnovation.org/KCS_Practices_Guide_v6)
- CSI – CONSORTIUM FOR SERVICE INNOVATION. “KCS Adoption Guide”, b. Disponível em [http://library.serviceinnovation.org/KCS\\_Adoption\\_Guide](http://library.serviceinnovation.org/KCS_Adoption_Guide)
- Dalkir, K. Knowledge “Management in Theory and Practice”, Elsevier Inc. (2005)
- ISACA. “COBIT® Enabling Processes: Using COBIT 5”. Rolling Meadows, USA. ISACA, (2012).
- KM KNOWLEDGE.COM, “Knowledge Conversion and Knowledge Spiral” Disponível em <http://www.skyrme.com/kmbasics/kspiral.htm>
- KNOWLEDGE RESEARCH INSTITUTE, INC. and other sources. “Knowledge Management Glossary”, 2014. Disponível em [http://www.krii.com/downloads/KM\\_glossary.pdf](http://www.krii.com/downloads/KM_glossary.pdf)
- Nonaka, I; Takeuchi, H. “Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação”, Ed. Campus (1997)
- Norton, D.P; Kaplan, R.S. “Kaplan e Norton na prática”, (2004)
- OGC. “ITIL Service Operation”. Versão 2011. Office of Government Commerce, 2011
- OGC. “ITIL Service Transition”. Versão 2011. Office of Government Commerce, 2011
- Saccol, Amarolinda ... [et al.]. “Metodologia de pesquisa em administração: uma abordagem prática” – São Leopoldo, RS : Ed. UNISINOS, 2012.
- SBGC – Blog da SBGC. Sociedade Brasileira da Gestão do Conhecimento (2013). Disponível em <http://www.sbgc.org.br/blog/conceito-ensaio-de-gestao-do-conhecimento>
- Sobragi, Cyro Gudolle. “Gestão da Inovação e do Conhecimento eBook: Unidade Acadêmica de Educação Continuada” – UNISINOS (2016).

Teixeira, Enise Barth. “Pesquisa em administração” / Enise Barth Teixeira, Luciano Zamberlan, Pedro Carlos Rasia. – Ijuí : Ed. Unijuí, 2009

20000 Academy, “ITIL vs. ISO/IEC 20000: Similarities and Differences & Process Mapping”, White paper (2014)