



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

Douglas Alvares

**APLICAÇÃO DE MÉTODOS DE ENGENHARIA DO CONHECIMENTO NA  
REVISÃO DO PROCESSO DE COMUNICAÇÃO EM PROJETOS DE  
IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARE**

O caso da Implantação do Processo Eletrônico no Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo

Florianópolis  
2019

Douglas Alvares

**APLICAÇÃO DE MÉTODOS DE ENGENHARIA DO CONHECIMENTO NA  
REVISÃO DO PROCESSO DE COMUNICAÇÃO EM PROJETOS DE  
IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARE**

O caso da Implantação do Processo Eletrônico no Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo

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

Orientador: Prof. Dr. Denilson Sell.

Florianópolis  
2019

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

Alvares, Douglas

Aplicação de métodos de engenharia do conhecimento na  
revisão do processo de comunicação em projetos de  
implantação de software : O caso da implantação do processo  
eletrônico no Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo /  
Douglas Alvares ; orientador, Denilson Sell , 2019.  
99 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia e Gestão do Conhecimento, Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

1. Engenharia e Gestão do Conhecimento. 2. Implantação  
de Software. 3. Comunicação. 4. Equipes Distribuídas. 5.  
Metodologia CommonKads. I. Sell , Denilson. II.  
Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós  
Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. III.  
Título.

Douglas Alvares

**APLICAÇÃO DE MÉTODOS DE ENGENHARIA DO CONHECIMENTO NA  
REVISÃO DO PROCESSO DE COMUNICAÇÃO EM PROJETOS DE  
IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARE:**

O caso da Implantação do Processo Eletrônico no Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

---

Prof. Jordan Paulesky Juliani, Dr.  
Programa de Pós-graduação em Gestão da Informação  
Examinador Externo  
PPGInfo - UDESC

---

Prof. Aran Bey Tcholakian Morales, Dr.  
Examinador Interno  
EGC - UFSC

---

Prof. José Leomar Todesco, Dr.  
Examinador Interno  
EGC-UFSC

---

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

---

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

---

Denilson Sell, Prof. Dr.  
Orientador  
EGC-UFSC

**Florianópolis, agosto de 2019.**

Dedico este trabalho a todos que acreditaram que seria possível sua concretização, mesmo com uma rotina de vida e profissional extremamente dinâmica durante os últimos anos, mas sempre focado e direcionado a resultados superlativos como é a conclusão deste estudo.

## **AGRADECIMENTOS**

À minha esposa Simone que sempre esteve ao meu lado nos momentos mais difíceis dessa caminhada e me apoiou em todos os passos sabendo colocar sempre uma palavra motivadora e inspiradora.

Aos meus filhos Andressa, Beatriz e Matheus por fazerem parte da minha vida.

Aos meus familiares por me apoiarem, incondicionalmente, em todas as minhas empreitadas.

Ao meu orientador professor Doutor Denilson Sell que teve toda a maestria necessária na condução deste trabalho.

Finalmente, agradeço a Deus por guiar-me e proporcionar momentos tão especiais em toda a minha vida.

## RESUMO

O processo de implantação de um software envolve diferentes desafios relacionados à organização e gestão da equipe envolvida e aos fatores tecnológicos e culturais dentre tantos outros associados ao contexto da organização alvo da implantação. O desafio é ainda maior quando o projeto envolve a mobilização de equipes grandes e distribuídas em diferentes locais. Neste contexto a adoção de uma estratégia que garanta um fluxo de comunicação e de compartilhamento de conhecimento é fator crítico de sucesso. O presente trabalho busca explorar as potencialidades da aplicação de métodos da engenharia do conhecimento como base para a análise das demandas de conhecimento e oportunidades de aprimoramento dos fluxos de conhecimento em equipes distribuídas e envolvidas em projetos de implantação de software. Busca-se como estudo de caso, o projeto de implantação do sistema de processo eletrônico no estado de São Paulo. A abordagem baseou-se na aplicação do Common Kads para a análise do contexto e dos conhecimentos críticos envolvidos no processo de implantação do sistema em mais de 250 cidades, envolvendo 300 comarcas, com mais de 2.200 unidades judiciais a serem implantadas em um período de menos de 20 meses, com mais de 50.000 servidores nas comarcas afetados pelo processo de implantação. O projeto envolveu a unificação do Sistema Judicial Eletrônico e a padronização em todas as comarcas do estado de maneira a tornar a justiça mais célere e organizada. Dentre os principais resultados obtidos, destaca-se a criação de uma base de conhecimento com todos os procedimentos cartorários, processos de implantação, métodos de capacitação continuada e em especial o processo de comunicação entre as equipes de projeto e respectivos stakeholders envolvidos. O projeto demonstrou a viabilidade de se gerenciar equipes distribuídas, remotas e a efetividade de um processo de comunicação baseado na realidade de campo, além de criar um modelo de comunicação e gestão que foi seguido na implantação de outros estados subsequentes a esse estudado.

**Palavras-chave:** Implantação de Software. Comunicação. Equipes Distribuídas. Metodologia CommonKads.

## ABSTRACT

The process of implementation of a software involves different challenges related to organization and team management involved and technological and cultural factors among many others associated with the target organization's context of implementation. The challenge is even greater when the project involves the mobilization of large teams and distributed in different locations. In this context the adoption of a strategy to ensure a flow of communication and knowledge sharing is a critical success factor. This study aims to explore the potential application of knowledge engineering methods as a basis for analysis of the demands of knowledge and opportunities for improvement of knowledge flows in distributed and teams involved in software implementation projects. Search up as a case study the deployment project of electronic processing system in the state of São Paulo. The approach was based on the application of Common KADS for the analysis of the context and the critical knowledge involved in system deployment process in more than 250 cities, involving 300 counties, with more than 2,200 legal units to be deployed in a period of less 20 months, with more than 50,000 servers in the regions affected by the deployment process. The project involved the unification of the Electronic Judicial System and standardization in all districts of the state in order to make faster and more organized justice. Among the main results obtained, there is the creation of a knowledge base with all the cartographic procedures, deployment processes, ongoing training methods and in particular the process of communication between project teams and their stakeholders involved. The project demonstrated the feasibility of managing distributed teams, remote, and the effectiveness of a communication process based on field reality, and create a communication and management model that was followed in the implementation of other states subsequent to that studied.

**Keywords:** Software deployment. Communication. Distributed teams. CommonKADS methodology.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fatores de Risco, Efeitos e Fracassos de um projeto de implantação.....	15
Figura 2 - Camadas da Engenharia de Software segundo Pressman .....	26
Figura 3 - Resultados de um estudo empírico .....	33
Figura 4 - Modelo Organizacional dos Componentes do CommonKADS .....	35
Figura 5 - Modelos do CommonKADS .....	36
Figura 6 - Escopo Geral do Projeto desenvolvido pelo autor .....	46
Figura 7 - Principais Entidades Envolvidas no projeto desenvolvido pelo autor .....	47
Figura 8 - Estrutura Organizacional do TJSP .....	47
Figura 9 - Abrangência da Comunicação .....	59
Figura 10 - Formalização da interlocução do TJSP com a OAB enfatizando a importância do projeto no estado (TJSP).....	60
Figura 11 - Formalização da OAB para a implantação do processo eletrônico no estado (TJSP) .....	60
Figura 12 - Apresentação Técnica feita pelo próprio Tribunal em cada uma das comarcas para alinhamento de expectativas .....	61
Figura 13 -Cartaz modelo utilizado para motivar o papel de servidores formadores dentro da estrutura do próprio TJSP .....	62
Figura 14 - Estrutura Hierárquica do Projeto desenvolvida pelo autor .....	63
Figura 15 - Demonstra interseção e integração entre equipes de campo (Softplan) .....	65
Figura 16 - Principais Fases do Projeto PUMA.....	73

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Planilha OM1 – Problemas e Oportunidades .....	52
Quadro 2 - Consolidação de informações da planilha OM1 .....	53
Quadro 3 - Planilha OM2 – Aspectos Variantes .....	54
Quadro 4 - Planilha OM3 – Descrição das Tarefas .....	55
Quadro 5 - Planilha OM4 – Ativos de Conhecimento.....	56
Quadro 6 - Planilha OM5 – Aplicabilidade no Projeto Pesquisado .....	57
Quadro 7 - 1ª Matriz de Responsabilidade (Softplan) .....	64
Quadro 8 - Primeiros Resultados Obtidos .....	76

## LISTA DE SIGLAS

CK	Commonkads
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
EC	Engenharia do Conhecimento
ERP	Enterprise Resource Planning
FCS	Fatores Críticos de Sucesso
GC	Gestão do Conhecimento
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
PUMA	Plano de Unificação, Modernização e Alinhamento
SAJ	Sistema de Automação da Justiça
SBC	Sistema Baseado em Conhecimento
TAM	Technology Acceptance Model
TI	Tecnologia da informação
TJSP	Tribunal de Justiça do estado de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
1.1 APRESENTAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO .....	14
1.2 PERGUNTA DA PESQUISA .....	19
1.3 OBJETIVOS .....	19
<b>1.3.1 Objetivos Gerais.....</b>	<b>19</b>
<b>1.3.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>19</b>
1.4 ADERÊNCIA DA PESQUISA AO EGC.....	20
1.5 JUSTIFICATIVA .....	21
1.6 ESCOPO E ABRANGÊNCIA .....	23
1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO .....	24
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>25</b>
2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	25
2.2 ENGENHARIA DE SOFTWARE .....	25
2.3 IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARE .....	26
2.4 ENGENHARIA DO CONHECIMENTO .....	30
2.5 COMMONKADS (CK).....	31
2.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	36
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>38</b>
3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	38
3.2 CLASSIFICAÇÃO E ABORDAGEM METODOLÓGICA.....	38
3.3 CONDUÇÃO DA PESQUISA .....	39
3.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	42
<b>4. AÇÕES DECORRENTES DA APLICAÇÃO DE MÉTODOS DE EC E RESULTADOS OBTIDOS.....</b>	<b>43</b>
4.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	43
4.2 SOBRE O TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SP.....	43
<b>4.2.1 Estrutura e Caracterização.....</b>	<b>43</b>
<b>4.2.2 Cenário Encontrado .....</b>	<b>48</b>
4.3 APLICAÇÃO DO COMMONKADS NA ANÁLISE E REVISÃO DO FLUXO DE CONHECIMENTO NA IMPLANTAÇÃO DO PROCESSO ELETRÔNICO NO TJSP .....	50
<b>4.3.1 OM-1 – Identificando problemas orientados ao conhecimento e às oportunidades na organização.....</b>	<b>51</b>
<b>4.3.2 OM-2 – Descrição dos aspectos organizacionais que impactam as soluções escolhidas .....</b>	<b>54</b>
<b>4.3.3 OM-3 – Descrição dos processos em termos das tarefas que o compõem .....</b>	<b>54</b>
<b>4.3.4 OM-4 - Descrição do componente do conhecimento no modelo organizacional.....</b>	<b>55</b>
<b>4.3.5 OM-5 - Descrição da aplicabilidade do projeto .....</b>	<b>57</b>

4.4 RESULTADOS DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA .....	57
4.4.1 Comunicação .....	58
4.4.2 Equipe .....	62
4.4.3 Compartilhamento de conhecimento .....	65
4.4.4 Base de Conhecimento.....	68
4.5 CONSOLIDAÇÃO DAS INFORMAÇÕES COLETADAS .....	69
4.6 MAPA DOS PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS .....	73
4.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	77
<b>5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS .....</b>	<b>79</b>
5.1 CONCLUSÕES .....	79
5.2 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS .....	81
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXO A - Modelo criado de registro e reporte de informação referente a levantamento técnico .....</b>	<b>87</b>
<b>ANEXO B - Cartilha de Procedimentos criada pela equipe técnica depois de vários levantamentos e reuniões de compartilhamento com as equipes de campo .....</b>	<b>88</b>
<b>ANEXO C – Modelos de Dashboards utilizados nas reuniões de comitê gestor para deliberações semanais .....</b>	<b>97</b>
<b>ANEXO D – Modelo de avaliação prévia dos formadores.....</b>	<b>98</b>
<b>ANEXO E – Modelo de avaliação do treinamento recebido pela equipe técnica .....</b>	<b>99</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 APRESENTAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO

A tecnologia da informação (TI) e a necessidade por informação em tempo real, transformaram definitivamente a maneira como pessoas e organizações gerenciam suas atividades, e por que não dizer a própria vida. A aquisição de conhecimento dentro de uma organização, focada em modelos de comunicação intensos, levaram as empresas a aderirem a novos sistemas de gestão integrados, para com isso proporcionarem ambientes colaborativos, através de fluxos de trabalho interligados e complementares entre si, por meio da TI.

O uso da TI na administração tem produzido resultados representativos para as organizações, sejam elas privadas ou públicas. No setor público, em especial, os benefícios trazidos pelo uso da tecnologia, são refletidos para toda a população, uma vez que a atuação dos órgãos governamentais costuma gerar efeitos de maior amplitude sobre o dia a dia das pessoas.

Com a evolução da tecnologia da informação, podemos contar com a gestão através dos programas Enterprise Resource Planning (ERP). Nesta categoria, o software é único e atende a instituição como um todo. Ele processa as operações, em todos os setores, de forma automática, não permitindo a existência de rupturas de informação ou duplicidade das mesmas, garantindo a sincronia entre todos os setores.

Estudos sobre o processo de implantação de software destacam as taxas de insucesso das iniciativas e tentativas de implantar um sistema, sobretudo quando relacionados a sistemas ERP. Aloini, Dulmin e Mininno (2007) salientam, baseados em tradicional estudo sobre sucessos e fracassos em projetos de TI, realizado pela Standish Group International, que as taxas de insucesso na implantação de sistemas ERP são realmente muito elevadas, e que apenas 34% dos projetos foram concluídos no prazo e no orçamento planejados.

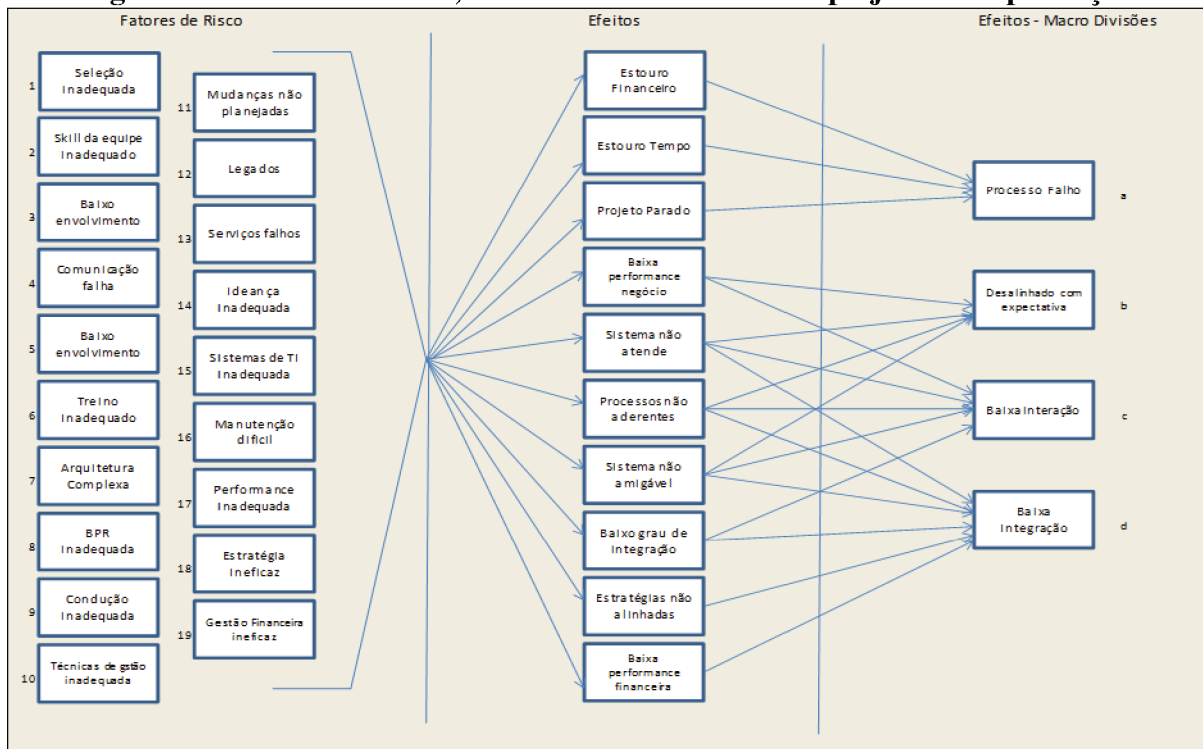
Dentre os diversos fatores apontados como responsáveis pelo fracasso na implantação dos ERPs está a “ineficácia da comunicação entre os diferentes atores envolvidos no processo de implantação do sistema” (ALOINI; DULMIN; MININNO, 2007, p. 553). A Figura 1 ilustra os principais riscos e problemas que envolvem uma implantação de software, na qual são destacadas diferentes perspectivas que devem ser consideradas para minimizar possíveis impactos e quebras no fluxo de comunicação de um projeto de implantação (ALOINI; DULMIN; MININNO, 2007). De fato, a implantação de softwares demanda fluxos de

informação e conhecimento efetivos, com vistas a garantir a comunicação eficiente entre equipes distribuídas em um projeto (ALOINI; DULMIN; MININNO, 2007).

Dentre os vários desafios para um processo de implantação eficiente, está a comunicação objetiva entre os atores envolvidos, o que torna o uso de metodologias determinante para o sucesso de qualquer projeto. As rupturas surgem geralmente devido às falhas causadas pela ausência de bases metodológicas para condução de um processo organizado, embasado fortemente em um planejamento (TORRES, 1995).

Neste sentido, observa-se que o conhecimento é um ativo fundamental para as empresas na economia contemporânea. Na atual economia de escala global as empresas dependem da sua capacidade de gerar, processar e aplicar de forma eficiente à informação baseada no conhecimento para se conseguir uma comunicação mais eficiente (SAMBAMURTHY; SUBRAMANI, 2005).

**Figura 1 - Fatores de Risco, Efeitos e Fracassos de um projeto de implantação.**



Adaptado de D.Aloini et al. (2007).

Nesse contexto este trabalho, trata os problemas de comunicação decorrentes de um processo complexo de implantação de ERP em um órgão público, busca compreendê-los, por meio de perspectivas de métodos da Engenharia do Conhecimento (EC), e propõe soluções para torná-lo mais eficiente e colaborativo durante o processo de implantação.

A EC é uma área que pode apoiar o processo de implantação, mediante um conjunto de métodos, técnicas e ferramentas que oferecem suporte à Gestão do Conhecimento (GC) para a formalização e explicitação das atividades intensivas em conhecimento (SCHREIBER et al., 2002).

Nesta linha de pesquisa, uma das valiosas fontes de princípios e técnicas de modelagem do conhecimento é a metodologia *commonkads* (CK), a qual oferece um conjunto de etapas para o desenvolvimento de sistemas baseados em conhecimento (SCHREIBER et al., 2002).

Este estudo fundamenta-se na aplicação do CK num ambiente organizacional, formado predominantemente por equipes multidisciplinares das áreas de Tecnologia e do Direito. Aplicamos, nesta pesquisa, a metodologia para análise e revisão dos fluxos de conhecimento envolvendo gestores e entre os líderes de equipe enfatizou-se processo de comunicação proveniente das equipes de campo (implantação, monitoria e suporte lotados em todas as cidades do estado de São Paulo).

A metodologia CK foi desenvolvida desde 1983 por uma série de pesquisas internacionais e projetos de aplicação em engenharia de conhecimento. Compreensiva, a metodologia cobre a rota completa do gerenciamento do conhecimento corporativo, engenharia e análise do conhecimento até a implementação e projeto de sistemas intensivos em conhecimento de modo integrado (SCHREIBER et al., 1999).

A aplicação de CK visa aprimorar a identificação e estruturar o processo de consolidação e repasse gerencial de informações para com isso, reduzir o tempo entre a identificação de novas informações e a tomada de decisão pelos gestores em um projeto descentralizado de alta complexidade, onde as decisões devem ser rápidas.

Neste contexto, o compartilhamento de conhecimento é uma parte fundamental da GC (FENGJIE et al, 2004), por essa razão torna-se uma vantagem competitiva, e busca com isso melhorar o desempenho da empresa (CHOI; LEE, 2003). Nesse sentido, compartilhar o conhecimento não é apenas uma troca de informação, mas sim uma distribuição de poder, relações de trabalho, os modelos de influência e mudanças como indivíduo para identificar as suas responsabilidades (WILLET, 2002).

Bartol e Srivastava (2002) definem repasse de conhecimento como sendo o compartilhamento de informações, ideias, sugestões e experiências organizacionalmente relevantes do indivíduo com outros. Afirmam ainda que o compartilhamento de conhecimento é um componente chave dos sistemas de gestão do conhecimento e fator crítico de sucesso para projetos de implantação de software.



Neste sentido, Szulanski (2000) destaca que a transferência do conhecimento não deve ser vista como um ato em que uma pessoa passa algo à outra, e sim, como processo, constituído de diferentes estágios, cada um com suas dificuldades próprias.

A transferência do conhecimento relaciona 2 ações: a apresentação do conhecimento e a absorção, na qual a segunda refere-se ao momento em que a pessoa recebe definitivamente o conhecimento. Não basta deixar a informação disponível, independentemente da plataforma disponibilizada, o acesso apesar de fundamental não garante que foi absorvido por outra pessoa, e que será utilizado de fato para agregar valor.

De fato, o objetivo da transferência do conhecimento é melhorar a capacidade da organização ou órgão público de realizar suas atividades, aumentar sua produtividade e competência. Ainda que a transmissão e absorção ocorreram não trarão resultados caso não acompanhadas por uma mudança de atitude e cultura, visto que é comum as pessoas adquirirem novos conhecimentos e não colocarem em prática, o que em tese inviabilizaria o bom andamento de um processo de implantação.

Com isso, o compartilhamento de conhecimento nas organizações sofre a influência de inúmeras variáveis, que podem impactar esse processo de diferentes formas (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, NONAKA; TAKEUCHI, 1997, SZULANSKI, 2000). Entre elas, estão variáveis relacionadas com o conhecimento transferido, com o transmissor e o receptor do conhecimento, e com o contexto em que ocorre o compartilhamento do conhecimento. No tocante a variáveis que configuram barreiras ao compartilhamento advindas da própria organização, incluem-se as relacionadas à estrutura, aos processos operacionais, à cultura e ao clima organizacional (TERRA, 2000).

Para ocorrer o repasse de conhecimento há necessidade de existir uma linguagem comum entre as pessoas envolvidas. Este é um dos grandes obstáculos para que o processo seja efetivo: muitas vezes o conhecimento a ser compartilhado envolve vocabulário inovador para os receptores ou envolve termos que acabam sendo decodificados de forma diferente daquela pretendida pelo emissor.

Sveiby (1998, p. 49) afirma que “o significado que uma pessoa expressa nunca é o mesmo que aquele gerado na mente da pessoa que o recebe”. Considerando a multidisciplinaridade e a complexidade de uma implantação de um software com grandes equipes, em especial para equipes distribuídas, há necessidade em se definir padrões e normas de compartilhamento, pois pode ocorrer que o próprio emissor tenha dificuldades em traduzir em palavras o conhecimento que deseja compartilhar com os demais, e até mesmo que não tenha palavras adequadas para este repasse (SVEIBY, 1998).

Segundo Szulanski (2000) o compartilhamento do conhecimento depende da capacidade de absorção do destinatário, que está relacionada com o conhecimento e habilidades anteriores e com a motivação que possui para buscar e aceitar conhecimentos diferentes ou novos. A falta de motivação nesse sentido poderá levar a atitudes de procrastinação, rejeição, sabotagem, passividade, aceitação na implementação e no uso do conhecimento compartilhado.

Baseado num cenário complexo e altamente carente de informação surgiu a necessidade de aplicação de uma metodologia que evidenciasse as principais questões e problemáticas relacionadas à comunicação durante o projeto, que abrangerá entre outros fatores críticos uma quantidade elevada de profissionais distribuídos em várias equipes, cidades diferentes, com lideranças distintas, mas com objetivos comuns.

Para analisar as perspectivas de aplicação da Engenharia do Conhecimento no âmbito da avaliação e revisão dos fluxos de conhecimento na implantação de software foi selecionado para estudo o projeto de implantação do processo eletrônico, projeto este de alta complexidade e de grande visibilidade, pois envolve todo o judiciário do maior Tribunal de Justiça da América Latina.

O Tribunal de Justiça do estado de SP (TJSP), possuía mais de 300 comarcas, mais de 2.200 unidades judiciais, distribuídas pelo estado com mais de 300 municípios impactados pela implantação, contando com um acervo de mais de 20 milhões de processos

A meta do projeto era otimizar e automatizar o processo judicial eletrônico, buscando elevar o nível da qualidade dos serviços hoje prestados pelo Estado, para a população em geral que dependa da Justiça. Esse era o principal foco do Tribunal (segundo o desembargador Ivan Ricardo Garisio Sartori, então presidente do TJSP) ao contratar este projeto, além de fazer parte do planejamento estratégico de sua gestão, tinha o foco de facilitar, melhorar o acesso e dar celeridade à justiça do Estado de São Paulo.

A necessidade de informação em tempo real, consolidada e atualizada era fator determinante para o sucesso deste que seria o maior projeto de implantação de processo digital do mundo, se considerados números de varas e números de processos ativos e inativos do Estado de São Paulo.

Toda esta rede de comunicação que envolveu várias equipes de projeto, gestores da empresa contratada, gestores do Tribunal de Justiça e Stakeholders, tornou o projeto de alta complexidade e a necessidade por conhecimento em tempo real, provenientes das equipes de campo, fundamentais para o sucesso do projeto, especialmente para atingir os objetivos traçados, em cada uma das etapas.

Considerando esta complexidade, com uma equipe recém constituída, distribuída fisicamente em locais distintos, aliada a uma necessidade em se manter a comunicação eficiente e em tempo real, a pesquisa buscou com base na literatura, práticas que evidenciem como a EC apoia na identificação dos principais pontos de ruptura no processo de compartilhamento de conhecimento entre as equipes que fizeram parte deste projeto.

## 1.2 PERGUNTA DA PESQUISA

A seguinte pergunta de pesquisa norteou o trabalho e sua respectiva fundamentação:

Como estabelecer um processo de compartilhamento de conhecimento e de comunicação efetivo entre equipes distribuídas durante a implantação de software?

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 Objetivos Gerais

A pesquisa busca identificar as possibilidades de melhoria no fluxo de comunicação e conseqüentemente de compartilhamento de conhecimento, envolvendo equipes distribuídas no processo de implantação de software de gestão nas comarcas do tribunal de justiça de São Paulo, a partir de uma abordagem baseada em métodos de Engenharia do Conhecimento.

### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar as dificuldades de comunicação e as perdas de informação no projeto de implantação do software de gestão do Tribunal de Justiça do estado de São Paulo;
- Identificar as relações e fluxos de compartilhamento de informação e conhecimento entre as equipes envolvidas no processo de implantação do software;
- Estabelecer os pontos de intervenção e de mudanças no processo de implantação com base na análise do fluxo de conhecimento;
- Avaliar os resultados obtidos com o plano de intervenção elaborado para estabelecer fluxo de compartilhamento de conhecimento.

#### 1.4 ADERÊNCIA DA PESQUISA AO EGC

O estudo em questão visa revisar o processo de comunicação do projeto PUMA<sup>1</sup> (plano de unificação, modernização e alinhamento do TJSP), aplicar melhorias no processo em questão através de métodos da EC e compartilhar conhecimento adquirido durante a implantação entre os atores envolvidos.

Para isso foram explorados os assuntos relacionados a engenharia do conhecimento, métodos e técnicas da gestão do conhecimento e as tecnologias de gestão, aplicada a comunicação. Desta forma este trabalho se insere no perfil de natureza interdisciplinar e apresenta conceitos aplicados da Engenharia do Conhecimento como meio de atingir a estabilidade na Gestão do Conhecimento entre áreas.

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC) preconiza que as pesquisas sejam interdisciplinares e apresentem abrangência que ultrapasse uma área de concentração. O programa compreende três áreas de concentração: Engenharia do Conhecimento, Gestão do Conhecimento e Mídias e Conhecimento.

Existem nove linhas de pesquisas, que são: a) Engenharia do Conhecimento Aplicada a Governo Eletrônico; b) Engenharia do Conhecimento Aplicada às Organizações; c) Teoria e Prática em Engenharia do Conhecimento; d) Gestão do Conhecimento da Sustentabilidade; e) Gestão do Conhecimento, Empreendedorismo e Inovação Tecnológica; f) Teoria e Prática em Gestão do Conhecimento; g) Mídia e Conhecimento na Educação; h) Mídia e Disseminação do Conhecimento; i) Teoria e Prática em Mídia e Conhecimento;

Dessa forma, o programa tem construído suas bases teórico metodológicas a partir de disciplinas que tratam de diversas áreas do conhecimento. Utilizou-se algumas dissertações, do banco de teses do próprio programa do EGC como parâmetro para pesquisa referente ao CK, são elas:

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

- VALENTIM, Celso S. Modelagem de Conhecimento Estratégico nos Processos de Negócio: Proposta de um modelo suportado pela metodologia CommonKADS. Dissertação, 2008.

---

<sup>1</sup> PUMA – Projeto de padronização do sistema judiciário paulista. Plano de Unificação Modernização e Alinhamento.

- SCHNEIDER, Viviane. Método de Modelagem do Contexto Estratégico para Sistemas baseados em Conhecimento. Dissertação, 2013.

Este estudo está em consonância com teses e dissertações produzidas pelo programa. O estudo emprega abordagens que já vêm sendo discutidas no âmbito do programa de pós-graduação do EGC: ferramentas e métodos de EC aplicadas à problemas organizacionais, propostas de compartilhamento do conhecimento e sua utilização como meio de solução de problemas de comunicação.

Considerando o cenário ampliado, este projeto envolveu equipes técnicas da área de desenvolvimento de software, equipes de negócio da área do direito, equipes exclusivamente técnicas com foco no software e público em geral, caracterizando-se como um projeto fortemente interdisciplinar.

## 1.5 JUSTIFICATIVA

Propõe-se uma revisão na abordagem do modelo de gestão do processo de implantação, especificamente no que tange a comunicação do projeto e suas consequências, no sentido de garantir confiabilidade e celeridade em cada uma das etapas do processo de implantação. Para isso utilizou-se métodos de EC e GC, preconizados em estudos do programa do EGC. O presente trabalho está enquadrado na área de concentração de Engenharia do Conhecimento do Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

A engenharia empreendida para a realização deste trabalho de pesquisa, abrange práticas e técnicas de gestão, com foco no conhecimento compartilhado e adquirido, alicerçadas em ferramentas de conhecimento.

Dentre as dificuldades para a implantação, destacam-se a alta dependência de comprometimento dos servidores e, conseqüentemente, a forma como foram motivados para isto, as falhas na comunicação e as distorções nas estruturas de poder (CHAN; WONG, 2006).

Baseado nisso, buscou-se melhorar a situação e dar celeridade ao tramite processual no maior estado da federação, o Tribunal de Justiça do Estado canalizou esforços para intensificar o uso da tecnologia da informação no sistema judiciário.

Paralelamente e baseado na Meta 11.5 do Planejamento Estratégico do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo referentes a Infraestrutura e Tecnologia - que tinha como objetivo Ampliar o número de varas digitais para 40% do total do estado até 31/12/2013 - criou-se a demanda que originou o projeto PUMA (Plano de Unificação, Modernização e Alinhamento).

Esta implantação tinha como principal objetivo fazer uma revolução no estado, propondo uma mudança fundamental que aconteceria num curto espaço de tempo que estava sendo limitado a 18 meses.

A implementação desse tipo de projeto, em geral, sofre com atrasos e falhas recorrentes em suas entregas. E a bem-sucedida execução depende da interação e integração de uma série de elementos: pessoas, tecnologia, organização, recursos financeiros e políticos, além da correta gestão de riscos relacionada a complexidade e inovação inerente a projetos (AICHOLZER, 2004).

Segundo o excelentíssimo presidente do TJSP Desembargador Ivan Ricardo Garisio Sartori, “não dá para administrar um acervo de 20 milhões de processos e 23 mil novas ações todos os dias sem ter um sistema digital” (FONTE: <<http://www.tjsp.jus.br>> ).

Considerando todas as variáveis expostas, somadas a quantidade de profissionais envolvidos, tanto pela empresa contratada quanto pelo Tribunal e órgãos direta e indiretamente conectados aos resultados desse projeto, tornava-se nesse momento evidente aos olhos de todo o comitê gestor que uma comunicação eficiente em todos os níveis, objetivando alinhar e compartilhar conhecimento entre equipes, seria o fator crítico de sucesso que poderia levar ao êxito ou fadar ao fracasso toda e qualquer tentativa da empresa em implantar o processo digital.

A estrutura do projeto envolveu equipes multidisciplinares que atuaram em frentes paralelas de levantamento, configuração, treinamento presencial, treinamento a distância, implantação em cidades distintas, subdivididas em várias unidades numa mesma cidade, e suporte pós implantação. Considerava-se uma logística complexa, por se tratar de equipes múltiplas, em até 12 cidades simultâneas, saindo de locais diferentes e respondendo a coordenadores técnicos específicos e diferentes.

A gestão dessas equipes, bem como uma comunicação eficaz entre elas, para elas e por elas, seria o grande desafio que necessitaria de métodos diferenciados de EC e GC para proporcionar ambiente colaborativo para o compartilhamento e, com isso, tornar a comunicação e a integração efetivas na sua essência.

Tratar um projeto dessa envergadura sem método, sem um procedimento, métodos e metodologias adequados seria praticamente impossível, pois resultaria em informações novas, ideias, lições aprendidas, resultados positivos e negativos sendo negligenciados por não terem uma definição de estratégia do que se fazer com as informações e com o conhecimento que estava sendo adquirido. Portanto, poderia ser um desastre se não tratássemos o conhecimento e a gestão dele de maneira diferenciada, pensando primeiramente nesse processo de implantação

e, conseqüentemente, gerar mecanismos que fossem duradouros e pudessem ser adotados em todas as próximas implantações em outros estados.

O problema não seria apenas considerarmos os registros históricos das principais empresas que implantaram um ERP, e fazem parte da estatística de que a maioria dos projetos de implantação desse porte não consegue alcançar os resultados esperados, pois mesmo quando os projetos são executados no prazo, muitas vezes ainda não trazem benefícios para o negócio (ALOINI; DULMIN; MINIMMO, 2007).

Conforme Aloini, Dulmin e Mininno (2007) historicamente há uma falta de alinhamento entre os objetivos de negócio e a área de tecnologia. A alta gestão na maioria das vezes tem uma visibilidade limitada sobre o que a área de projetos executa e conseqüentemente sobre os resultados dos projetos. Segundo Gartner Group (2000), mais de 80% dos projetos de implantação naufraga no insucesso em virtude de falhas no processo de comunicação.

O estudo desenvolvido visa contribuir com a identificação de novas abordagens para estabelecer fluxos de conhecimento efetivos e que contribuam com o sucesso no processo de implantação de softwares.

Com isso, quanto maior for a propagação dos recursos baseados em conhecimento acumulados entre os ambientes interno e externo, mais propenso à geração de ideias ele será. Quanto mais flexível for o modelo de negócio, mais simples será para a organização assimilar as ideias e conseqüentemente converte-las em valor (NAIR et al., 2012).

## 1.6 ESCOPO E ABRANGÊNCIA

O presente trabalho limita-se a fazer uma pesquisa bibliométrica dos autores que já tenham tratado os seguintes temas;

- Engenharia de Software
- Implantação de Software
- Implantação de ERP
- Gestão do Conhecimento
- Engenharia do Conhecimento

O estudo envolve a comunicação entre times capilarizados de um projeto de implantação de software do estado de São Paulo.

Foram avaliados os modelos estruturais das equipes, seus pontos de interseção, suas necessidades de informação e os respectivos pontos de ruptura na rede de comunicação que impactam diretamente nos resultados do projeto e, conseqüentemente, a organização do projeto estudado.

Onde houve oportunidade de melhoria, foi aplicada metodologia que possibilite a identificação de melhores práticas de troca de conhecimento, de maneira que se permita obter resultados facilmente apuráveis e que possam ser futuramente estudados por outros pesquisadores.

## 1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esse trabalho está estruturado em cinco capítulos, que estão organizados de acordo com seus temas correlacionados. Estarão dispostos da seguinte forma:

- Capítulo 1
  - ✓ Apresentação do trabalho, da motivação, da problemática, dos objetivos e da justificativa que embasou o estudo;
- Capítulo 2
  - ✓ Aborda a Fundamentação Teórica do estudo;
- Capítulo 3
  - ✓ Aplicação de Métodos de Engenharia do Conhecimento no apoio à comunicação em projeto de implantação;
- Capítulo 4
  - ✓ Principais ações e resultados obtidos em caso de estudo no estado de São Paulo durante implantação de software no Tribunal de Justiça;
- Capítulo 5
  - ✓ O último capítulo traz as conclusões e sugestões para trabalhos futuros.



## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Neste capítulo consolidou-se vários autores que abordam especificamente os seguintes temas pertinentes a este projeto:

- Engenharia de software
- Implantação de software
- Engenharia do conhecimento
- Commonkads

O objetivo foi integrar estas abordagens de maneira a obter ao final do capítulo uma fundamentação consistente para a aplicação do método neste projeto referente ao estudo de caso.

### 2.2 ENGENHARIA DE SOFTWARE

Na Engenharia de Software segundo Pressman (2011), não se dedica tempo suficiente para coletar dados e informações sobre o software e seu processo de desenvolvimento. Com isso e com poucos dados históricos para se guiar as estimativas tem sido muito superficiais e, conseqüentemente, seus resultados previsivelmente comprometidos e ruins.

Outro ponto também evidenciado por Pressman (2011) é que a comunicação entre os desenvolvedores e os clientes em geral é muito fraca, tornando esse um dos principais fatores que comprometem a eficácia dos softwares desenvolvidos atualmente.

Tratou-se por muito tempo o desenvolvimento de software de maneira isolada, sem considerar a importância da implantação e do compartilhamento de conhecimento, para o sucesso de sua utilização pelo usuário, o que tornava extremamente ineficaz as implantações, por essa razão especificamente.

Pressman (2011) afirma que a Engenharia de Software é uma tecnologia em camadas, como descrito na figura 2, na qual qualquer abordagem de engenharia deve estar fundamentada em um comprometimento organizacional com a qualidade. A gestão da qualidade total promove uma cultura de aperfeiçoamento contínuo de processos, e é esta cultura que no final das contas,

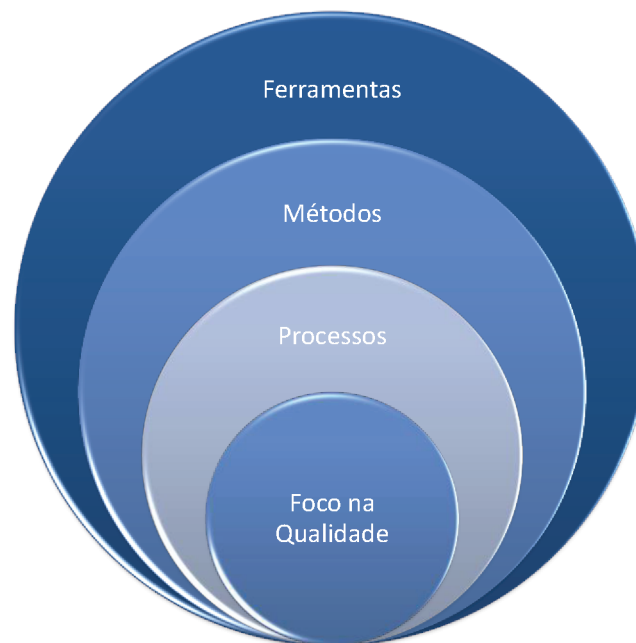
leva ao desenvolvimento de novas abordagens mais efetivas na engenharia de software. A pedra fundamental que sustenta a engenharia de software é a qualidade.

Com isso a moderna Engenharia de Software objetiva construir um processo de desenvolvimento de software, adequado aos demais processos que compõem a gestão empresarial. Sommerville (2003, p. 6) evidencia que a “engenharia de software, é uma disciplina da engenharia, que se ocupa e se apropria de todos os aspectos da produção de software”.

Pfleegger (2004) trabalha o contexto da qualidade do produto da Engenharia de Software, na perspectiva da melhoria contínua das formas em que a organização pode atuar. A autora trata o processo de desenvolvimento como alvo da engenharia de software.

Neste contexto, a engenharia de software é um conjunto organizado de disciplinas, métodos e técnicas, apoiadas em ferramentas, que permitem uma construção estruturada e organizada do processo de desenvolvimento de software. Este processo nas organizações visa prover ferramentas e tecnologias adequadas, para atender seus anseios no tratamento da informação e geração de conhecimento.

**Figura 2 - Camadas da Engenharia de Software segundo Pressman**



### 2.3 IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARE

Considerou-se para este estudo, as quatro principais fases de um processo de implantação de um Software: planejamento, desenvolvimento, validação e conversão. Neste

contexto, buscou-se na literatura, apoio em pesquisas de autores que abrangessem temas nesta linha de atuação.

Segundo Reinhard (2003), o processo de implantação é subdividido em quatro grandes fases, duas das quais podem ser consideradas fases de planejamento (1- conceituação, 2- planejamento), seguidas pelas etapas de execução (3- simulação, modelagem desenvolvimento de interfaces), e da etapa de encerramento (4- parametrização, treinamento, liberação para uso pelo usuário final).

Nota-se que a comunicação é um processo que permeia todas as fases da implantação de um sistema ERP, com base nisso, Bancroft et al (1998), salienta a importância da comunicação entre todos os envolvidos, em todas as etapas e por todas as equipes, o processo de comunicação deve fazer parte de um plano contínuo de execução e revisão.

A implantação de sistemas ERP nem sempre é um momento fácil para as organizações. Alguns autores apontam Fatores Críticos de Sucesso (FCS) na implantação. De acordo com Gamboa, Caputo e Bresciani Filho (2004, p.50) “fatores críticos de sucesso são pontos do projeto que devem ocorrer bem, a fim de não comprometer o resultado da implementação. Eles não constituem ‘o como’ e não são diretamente controláveis, porém direcionam e fornecem os critérios de sucesso”.

Com isso torna-se extremamente complexo, que usuários consigam, apesar de treinamentos executados, abandonar sistemas legados em um instante, e obter rendimento satisfatório no novo sistema no instante seguinte. Levando-se em conta que a instituição dependa do sistema legado por um tempo para sua sobrevivência, os riscos existentes são consideráveis (LOZINSKY, 1996).

Nesta linha Padilha et al (2004, p. 67), salientam que “o cumprimento de prazos e orçamentos, por parte de empresas fornecedoras de software, tem sido um FCS na implantação desse tipo de programa de TI”. Os autores também apontam outras causas para o não cumprimento dos cronogramas: “resistência, limitações e a dificuldade de integrar o ERP com os diversos sistemas já existentes na empresa ou entidade pública”.

Comprometimento e suporte da alta administração e da gestão da mudança e da comunicação, são apontados como Fatores Críticos de Sucesso (FCS). (GAMBOA; CAPUTO; BRESCIANI FILHO, 2004).

Para Schmitt (2004, p. 111), “um dos grandes motivos de atraso na implantação de um sistema complexo, são as discussões geradas sobre ajustes ou alterações nos processos”. Nesta linha recomenda que os consultores técnicos, com profundos conhecimento na aplicação de TI, atuem em conjunto com os consultores funcionais, especialistas na empresa, para fazerem com

isso o novo desenho da organização, ou seja, como funcionarão os processos com o novo sistema.

Desta forma, em algumas publicações que abordam a gestão de ERPs, a comunicação é apontada como ponto crítico na implantação de ERP's. Em artigo publicado, Amoako-Gyampoh e Salam (2004) apresentam uma extensão do modelo da aceitação da tecnologia (Technology Acceptance Model - TAM) em um ambiente de execução do planejamento da implantação de um sistema ERP. Neste estudo, avaliou-se o impacto da construção da opinião compartilhada em relação aos benefícios da tecnologia e de dois fatores reconhecidos no sucesso da execução da tecnologia: treinamento e comunicação. Portanto, a comunicação eficaz é resultante da compreensão dos atores organizacionais da mudança implementada.

Os processos de implantação de ERP's são complexos, bem diferentes da implantação dos sistemas normais, inicialmente utilizados nas empresas. Apesar das abordagens da Engenharia de software apoiarem os processos iniciais do desenvolvimento dos sistemas ERP's, seu principal processo, que é a adaptação da organização e sua respectiva implantação, não está contido na Engenharia de Software. Para Wood Jr e Caldas (1999, p3), “a etapa mais complexa é a própria implantação, um amplo processo de transformação organizacional, impactando diretamente no modelo de gestão, estrutura organizacional, estilo das lideranças e especialmente influenciando pessoas”.

A adoção de elementos híbridos relacionados ao processo de implantação de software, mesclando abordagens ágeis, decorrentes da necessidade de informação em tempo real, aliada a elementos mais tradicionais, especialmente para clientes e públicos historicamente adeptos de posturas, métodos e abordagens extremamente tradicionais, torna-se um fator determinante na busca por elementos que possam nortear o trabalho.

No contexto de implantação de Software considerando a complexidade e todos os fatores que a influenciam, destaca-se a criação e o estabelecimento de fóruns de discussão, para geração de conhecimento e valor ao processo de comunicação (MOTTA; BORGES, 2001). Os fóruns podem ser aplicados remotamente se utilizadas técnicas e abordagens apropriadas ou presencialmente por meio de encontros periódicos pré-estabelecidos entre pessoas chave das equipes.

O interesse pelo valor agregado a processos a partir do fórum de discussão pode ser percebido no trabalho “Agregando Valor ao Fórum de Discussão” (MOTTA; BORGES, 2001), onde são apresentadas questões tais como “O fórum apoia o aprendizado cooperativo” e confirmado o sucesso através do experimento - a sua utilização durante uma disciplina de pós-graduação. Percebe-se que, neste experimento, o fórum aumentou a interação dos participantes:

alguns contribuíram com ideias para que complementassem o trabalho dos colegas. Resumindo: foi estabelecida a meta – o trabalho; houve comunicação e interação entre os membros do projeto, que colaboraram uns com os outros para atingir o objetivo desejado, de forma cooperativa durante processo de implantação de software.

O uso de fóruns como ferramenta que pode proporcionar um aprendizado dinâmico, fundamenta-se inicialmente no modelo construtivista de aprendizagem, que é uma concepção baseada nas ideias de Piaget. É uma teoria sobre o conhecimento e a aprendizagem e descreve o que é o saber e como se adquire este saber. Fosnot (1998, p.11) apresenta a abordagem construtivista descrevendo “o conhecimento como temporário, em constante desenvolvimento, não objetivo, internamente construído, social e culturalmente intermediado”.

Num contexto onde a comunicação é parte fundamental de um processo de implantação, busca-se embasamento na Teoria Sócio Construtivista de Vygotsky, na qual o aprendiz adquire novas maneiras de aprender por meio da interação com os outros. As interações são mais importantes que as ações. Pozo (1998) analisa as teorias cognitivas da aprendizagem e apresenta o ciclo de atividade segundo Vygotsky, em um diagrama E-R (estímulo-resposta) que inclui a mediação. Pozo (1998) descreve que em virtude da utilização de instrumentos mediadores o sujeito modifica o estímulo, não se limitando a responder a sua presença de maneira reflexa ou mecânica, mas atua sobre o estímulo.

De fato, a comunicação sugere o “tornar comum”, ou seja, tornar do conhecimento de todos os membros de um grupo. Comunicar é transmitir e pode ser apresentado como um procedimento fundamental para a cooperação e para a colaboração. A comunicação é realizada através da interação entre usuários, desenvolvedores, gestores, em diversos momentos, sejam na fase de definição de um projeto de software ou na implantação do sistema. A comunicação faz parte de uma atividade importante para a melhoria do processo de implantação de software.

Segundo Santiago Jr (2004) o grande desafio das organizações durante um processo de implantação é desenvolver uma metodologia que torne possível a reutilização do conhecimento existente na organização, bem como o uso de meios para captação de novos, agregando valor e produtividade à cadeia.

A maioria dos problemas sobre a disponibilidade de conhecimentos nas organizações recai nas seguintes questões, segundo Santiago Jr (2004):

- ✓ Problemas com transferência do conhecimento;
- ✓ Erros devidos à falta de conhecimento;
- ✓ Conhecimento crítico nas mãos de poucas pessoas;

- ✓ Impossibilidade de medição do uso do conhecimento;
- ✓ Perda de conhecimentos relevantes nos momentos adequados;
- ✓ Falta de processos de compartilhamento.

Em vista disso, as ações voltadas para Gestão do Conhecimento buscam obter melhorias nas mais variadas atividades desenvolvidas pela empresa durante processo de implantação de software. Dentre elas é possível destacar a melhor administração do relacionamento com clientes, a adoção e compartilhamento das melhores práticas, a alocação das pessoas certas em seus devidos lugares, o desenvolvimento do treinamento corporativo, o monitoramento do ambiente de negócios e o gerenciamento da cadeia de implantação como um todo, permitindo que equipes distintas possam compartilhar das mesmas experiências e geração de conhecimento. Apenas desta forma estas ações estarão alinhadas com a busca por melhores resultados da organização durante implantação de software com equipes distribuídas (SANTIAGO JR, 2004).

Na próxima seção são apresentados os elementos da engenharia do conhecimento que instrumentalizam a revisão do fluxo de conhecimento no âmbito do presente estudo.

## 2.4 ENGENHARIA DO CONHECIMENTO

Engenharia do conhecimento evoluiu a partir do final dos anos 70 em diante, a partir da arte de construir sistemas especialistas, sistemas baseados em conhecimento e sistemas de informação de conhecimento intensivo (SCHREIBER et al., 2002).

Os sistemas de engenharia do conhecimento têm suas origens nos sistemas especialistas que evoluíram identificando a complexidade da arquitetura do conhecimento, através de abordagem estruturada para análise, projeto e gerenciamento tanto de sistemas de gerenciamento de conhecimento como sistemas de informação intensivos em conhecimento (RODRIGUEZ et al., 2009).

Para desenvolver sistemas baseados em conhecimento a Engenharia do Conhecimento utiliza-se de metodologias para facilitar sua modelagem. Transportar o conhecimento da organização para o ambiente computacional e para aplicativos de apoio à gestão é por si só uma tarefa intensiva de conhecimento. Por isso, a importância do uso de modelos de gestão na engenharia que tem como desafio principal a elicitación do conhecimento do especialista. Em todas as metodologias o que se busca, principalmente, é quebrar a barreira por meio das técnicas.

Engenharia e Gestão do conhecimento são áreas recentes na administração de organizações, sempre buscando meios de adquirir conhecimento e utilizá-lo e reutilizá-lo como recurso chave em equipes dinâmicas e modernas dentro das organizações. Administrar esse conhecimento torna-se difícil sem utilizar o potencial dos sistemas de informação e conhecimento (SCHEREIBER et. al, 2002).

O desenvolvimento de aplicações intensivas em conhecimento é uma tarefa complexa. Projetos baseados em conhecimento, similares ao projeto estudado nesta pesquisa, não podem ser abordados com metodologias comuns de engenharia de software, pois o ciclo de vida dessas aplicações é diferenciado em muitos aspectos (SUREEPHONG et al, 2007).

Esta realidade é comum e a engenharia do conhecimento se propõe a ajudar em (VAN DER VELDEN et al, 2012):

- 1) automatizar processos do ciclo de vida de desenvolvimento de produto, para reduzir tempo e custo;
- 2) garantir a qualidade dos resultados dos processos;
- 3) capturar conhecimento para posterior reutilização;
- 4) reter o conhecimento de especialistas;
- 5) criar uma estrutura para os processos de desenvolvimento.

As metodologias têm expandido seu âmbito de aplicação. Desenvolvedores de sistemas e engenheiros de conhecimento perceberam que o trabalho técnico bem-sucedido só é possível se for situado dentro do contexto organizacional mais amplo: no desenvolvimento de sistemas baseados no conhecimento, e também na gestão do conhecimento, engenharia de requisitos, modelagem empresarial e reengenharia de processos de negócio (SCHEREIBER et. al, 2002).

Na próxima seção é apresentada a metodologia da Engenharia do Conhecimento escolhida para nortear o presente trabalho.

## 2.5 COMMONKADS (CK)

A metodologia commonkads fornece técnicas especiais para investigar todos os aspectos relacionados a geração de conhecimento estruturado no processo (SCHREIBER et al., 1999).

Na sociedade da informação, sistemas de conhecimento têm o seu lugar como um artifício importante para se obter conhecimento estruturado em situações complexas em que os atores se deparam com cenários complexos e adversos de consolidação de informações, proporcionando gatilhos facilitadores e um ambiente propício para a estruturação e geração de conhecimento.

Com base nos resultados de um estudo empírico, realizado por Martin et al. (1996). Duas questões foram abordadas:

(1) Quais são os benefícios esperados a partir da utilização de sistemas de conhecimento?

(2) Os benefícios esperados são realmente alcançados? Para responder a essas perguntas, os dados da pesquisa foram coletados de pessoas na indústria e negócios, e sobre esta base as variáveis ligadas à benefícios do sistema de conhecimento foram exploradas do ponto de vista das pessoas que trabalham com eles.

Um resumo dos dados está representado na Figura 3. Os números representam as frequências, ou seja, o número de vezes que um item foi mencionado pelos entrevistados na pesquisa.

Os três principais benefícios são:

- A tomada de decisão mais rápida;
- O aumento da produtividade;
- Aumento da qualidade da tomada de decisão. Geralmente, os benefícios esperados são de fato alcançados.

Os autores do estudo apontam, no entanto, que isso ocorre em graus variados (percentagens citadas variam de 57% a 70%). O benefício mais citado é a tomada de decisões mais rápida referente de forma mais direta a um resultado da utilização do sistema de conhecimento do que um aumento tanto na qualidade da decisão ou na produtividade. Assim, os sistemas de conhecimento de fato parecem melhorar a eficácia organizacional. Apesar de serem utilizados para uma variedade de propósitos eles parecem contribuir especialmente para a rapidez na entrega da informação, permitindo menor tempo de convivência com problemas durante os projetos e o tempo de resposta ao cliente final mais rápido. Os autores advertem ainda os gestores e desenvolvedores que devem examinar cuidadosamente o ambiente organizacional em que os sistemas de conhecimento serão utilizados.



**Figura 3 - Resultados de um estudo empírico**

Categoria	Benefício	Benefício Esperado	Benefício percebido como benefício real
Produtividade	Decisões tomadas mais rapidamente	75	68
	Aumento de produtividade		
	Melhor solução de problemas		
	Confiança		
	Operacionalização		
Conhecimento Armazenado	Redução de tempo	10	14
	Captura de conhecimento escasso		
Melhoria de Qualidade	Utilização remota	29	18
	Melhoria na qualidade das decisões		
Treinamento	redução das incertezas	15	13
	Qualidade educacional		
Melhoria no Trabalho	Flexibilidade	10	15
	Conhecimento mais integrado		

Fonte: Martin et al. (1996). Adaptado.

O CommonKADS tem origem na necessidade de construir sistemas de qualidade em larga escala de forma estruturada, controlável e passível de repetição (SCHREIBER et al., 1999).

O CommonKADS abrange muitos aspectos de um projeto de desenvolvimento de um SBC (Sistema Baseado em Conhecimento), incluindo gerenciamento de projeto, análise organizacional, aquisição de conhecimento, modelagem conceitual, interação com o usuário, integração de sistemas e implementação computacional (OLSSON, 2008).

Nesta linha, as ferramentas do CommonKADS visam prospectar as necessidades da organização, identificar problemas e oportunidades; decidir sobre uma solução e sua viabilidade; melhorar tarefas e todo o planejamento necessário para efetivar as mudanças organizacionais importantes.

A metodologia é composta de seis modelos, descritos abaixo (SCHREIBER et al., 1999):

- Modelo Organizacional
- Modelo de Tarefas
- Modelo de Agentes
- Modelo de Conhecimento
- Modelo de Comunicação
- Modelo de Projeto

No modelo organizacional são descritas as oportunidades de implantação de sistemas de conhecimento na organização. No modelo de tarefas são analisadas as variáveis envolvidas

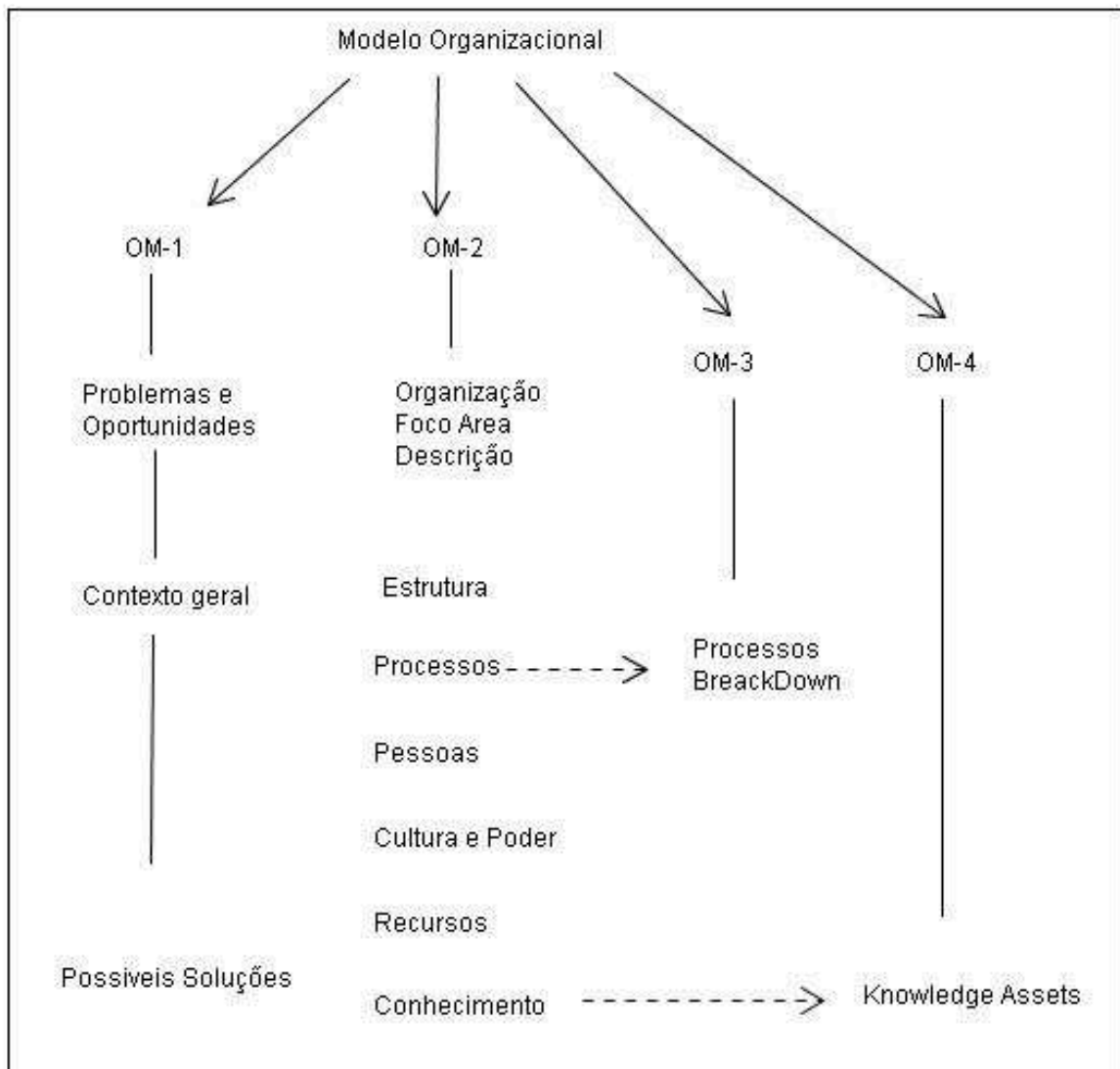
nos processos da organização. No modelo de agentes são identificados os agentes envolvidos nos processos, sendo pessoas ou sistemas. No modelo de conhecimento são descritos os tipos de conhecimento envolvidos nas respectivas tarefas, identificando estruturas; e no modelo de projeto, deve-se compreender o processo de comunicação existente entre os agentes envolvidos na execução de uma tarefa.

O modelo de projeto integra todas as informações em um documento gerencial de tomada de decisão sobre mudanças e melhorias na organização.

O modelo organizacional utiliza cinco tabelas para extrair os aspectos organizacionais e formar um modelo da organização. Na Figura 4 podemos verificar como este modelo organizacional é montado a partir dos componentes:

- OM-1 Identificando problemas orientados ao conhecimento e oportunidades na organização.
- OM-2 Descrição dos aspectos organizacionais que impactem ou afetem as soluções de conhecimento escolhidas.
- OM-3 Descrição dos processos em termos de tarefas que o compõem, e suas principais características.
- OM-4 Descrição do componente do conhecimento no modelo organizacional, ativos de conhecimento e suas principais características
- OM-5 Resultado do preenchimento dos formulários anteriores, contém um *checklist* de decisão sobre a viabilidade do sistema de conhecimento proposto (SCHREIBER et al., 2002).

**Figura 4 - Modelo Organizacional dos Componentes do CommonKADS**



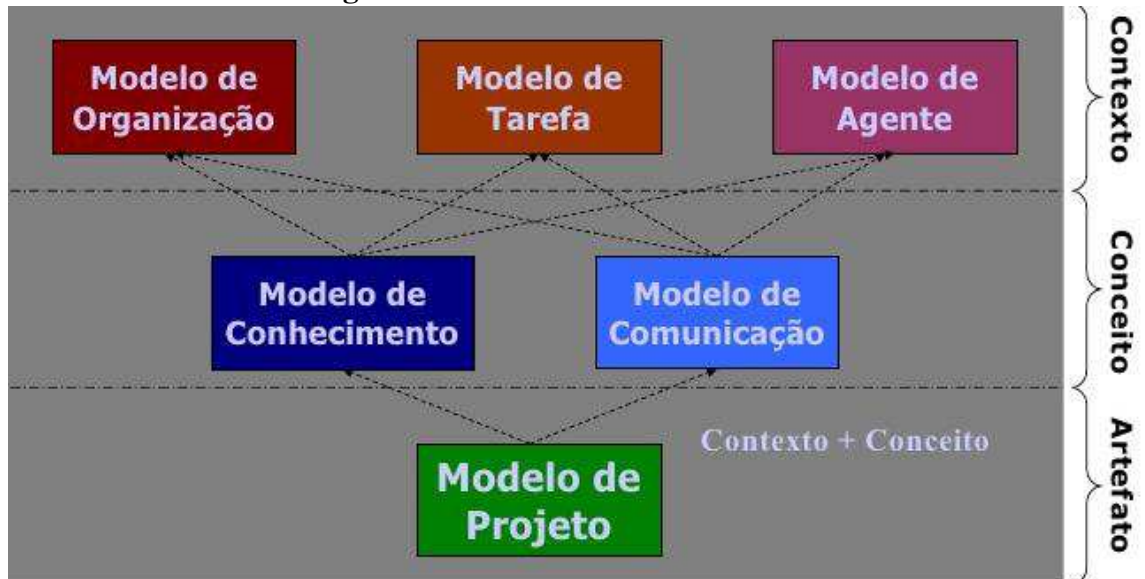
Os princípios à abordagem do ciclo de vida escolhido para o CommonKADS estão listados abaixo:

- Dividir para conquistar;
- Um modelo adequado aplicável à todos os projetos;
- Desenvolvimento de Modelos;
- O desenvolvimento do modelo é impulsionado por objetivos claros e as respectivas ameaças do projeto.

A abordagem CommonKads do Ciclo de Vida está relacionada à gestão do desenvolvimento do modelo. Com isso, baseia-se nos seguintes princípios que fundamentam a Engenharia do Conhecimento:

- A Engenharia do Conhecimento aborda diferentes aspectos dos modelos humanos de conhecimento e não apenas a extração do conhecimento de um especialista;
- A modelagem do conhecimento deve estar focada inicialmente na estrutura conceitual e não nos detalhes de programação dos sistemas de conhecimento;
- O conhecimento tem uma estrutura interna estável, podendo ser categorizado em tipos ou papéis.

**Figura 5 - Modelos do CommonKADS**



Fonte: Schreiber (2000, p. 18).

A entrega final de um projeto é demonstrada por todos os modelos no estado que devem ser em tempo de entrega. O desenvolvimento do modelo se dá através da realização de atividades repetitivas que impulsionem para o resultado final.

## 2.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo buscou resgatar os elementos que envolvem a complexidade de um processo de implantação de software e todas as suas variáveis, dentre eles:

- Aspectos de engenharia de software;
- Complexidade do processo de implantação de software;
- Aspectos e métodos da Engenharia do Conhecimento que podem apoiar no processo de comunicação;
- A utilização do CommonKads como ferramenta para identificar melhorias no fluxo de comunicação.

O CommonKADS é composto por modelos dispostos em forma de pirâmide invertida que propõem um levantamento sobre a organização, seus processos, suas tarefas criando um cenário e um ambiente que propiciará um contexto mais adequado para fundamentar as tomadas de decisão do projeto por meio do preenchimento de tabelas e planilhas estruturadas e padronizadas que proporcionam uma melhor identificação dos principais pontos de melhoria no processo de comunicação entre as equipes.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este capítulo aborda como a aplicação da metodologia CommonKADS ocorreu no projeto, em especial na análise e revisão do processo de comunicação entre as equipes, evidenciando pontos de melhoria e destacando necessidades inerentes ao processo de implantação como um todo.

O CommonKADS proporciona uma visão conceitual do conhecimento da organização, tornando mais claro, o conhecimento das pessoas por meio da representação de conhecimento. A seguir será demonstrada a aplicação da metodologia e ao final teremos mapeado a estrutura crítica e principais necessidades de informação e conhecimento inerentes ao processo para proposição de melhorias no fluxo de comunicação.

#### 3.2 CLASSIFICAÇÃO E ABORDAGEM METODOLÓGICA

A classificação da pesquisa visa direcionar os procedimentos e métodos para realização deste estudo, permite uma avaliação científica de acordo com o tipo de pesquisa proposto. Dentre as estratégias empregadas na pesquisa para sustentação teórica do modelo selecionado e coleta de dados estão: a pesquisa documental, a bibliográfica e a utilização de entrevistas não estruturadas e semiestruturadas aplicadas aos atores do estudo de caso que integram a pesquisa.

A bibliografia, as revisões sistemáticas, a análise da literatura, as entrevistas e o estudo de caso constituem as fontes de coleta de dados da pesquisa. As técnicas de avaliação empregadas incluem a análise de conteúdo e documental para o estudo de caso.

A pesquisa está enquadrada no paradigma interpretativista e o tipo de pesquisa é o qualitativo, onde a atuação do pesquisador no estudo de caso é fundamental. Para Gil (2007), interpretar fenômenos, atribuindo-lhes significado constitui a base do processo de pesquisa qualitativo. O acompanhamento real no estudo de caso, mostra-se fundamental para melhor compreender o problema de pesquisa.

Este estudo baseia-se em pesquisa aplicada qualitativa, proporcionando uma visão aprofundada no estudo de caso em questão, permitindo uma aproximação da realidade pesquisada e seu caráter propositivo, pois busca o entendimento de um fenômeno e suas relações (GIL, 1999).

Nesse tipo de estudo é possível analisar a importância que as variáveis possuem no contexto geral, verificando suas interferências e o comportamento dos diversos fatores da realidade (OLIVEIRA, 2002).

Segundo Merriam e Tisdell (2015), uma pesquisa qualitativa apresenta quatro características:

- a) pesquisas qualitativas implicam uma relação direta com a experiência à medida que esta é vivenciada, sentida ou enquanto ocorre;
- b) o pesquisador é o instrumento primário para a coleta e análise dos dados;
- c) pesquisas qualitativas geralmente envolvem trabalhos de campo, ou ‘fieldwork’;
- d) a estratégia de pesquisa é geralmente indutiva, ou seja, “esse tipo de pesquisa normalmente constrói abstrações, conceitos, hipóteses, ou teorias; no lugar de testar teorias existentes”.

Para se obter uma profunda compreensão da situação vivida, para os envolvidos, recomenda-se empregar o método qualitativo de estudo de caso (MERRIAM, TISDELL, 2015) no qual o interesse está no processo mais que nos resultados, no contexto mais do que em uma variável específica, na descoberta mais do que na confirmação.

Utilizou-se para este trabalho um estudo de caso no Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo e foi realizada uma análise detalhada dos principais pontos de ruptura no processo de comunicação entre as equipes que fazem parte deste projeto de implantação.

A natureza da pesquisa é qualitativa, que na visão de Godoy (1995) é quando envolve dados descritos de um processo, crenças, valores e atitudes e, por essa razão, não podem ser padronizados e nem quantificados.

### 3.3 CONDUÇÃO DA PESQUISA

O trabalho de campo neste estudo de caso da pesquisa compreendeu as seguintes etapas:

1. Mapear os atores envolvidos no processo.
2. Mapear o fluxo de conhecimento entre os atores no contexto do processo de comunicação do projeto.
3. Identificar atores representativos.
4. Realizar uma pesquisa qualitativa com os principais gestores da empresa sobre o processo de comunicação durante a implantação.

5. Realizar uma pesquisa qualitativa com os servidores chave do Tribunal de Justiça sobre o processo de comunicação durante a implantação.
6. Realizar uma pesquisa qualitativa sobre as necessidades de informação para tomada de decisão durante a implantação do projeto.
7. Mapear principais requisitos necessários durante a implantação do primeiro ciclo do projeto.
8. Acompanhar a execução do segundo ciclo do projeto, com vistas para consolidar necessidades e anseios a serem atendidos, no que tange a comunicação do projeto.
9. Identificar os gaps de conhecimento, e consequentes riscos e implicações, resultantes da ruptura na comunicação.
10. Mapear os requisitos de conhecimento para mitigar gaps de conhecimento.
11. Identificar métodos e ferramentas de conhecimento aplicáveis com o objetivo de reduzir a risco existente de quebra de comunicação ou comunicação ineficiente.

Para melhor compreender o estudo de caso, as técnicas de observação participante e a realização de entrevistas semiestruturadas foram empregadas para coleta de dados. As entrevistas envolveram os principais gestores do Tribunal e principais gestores da empresa.

Buscou-se compreender o modo como o processo de comunicação fluía entre as equipes e consequentemente as principais necessidades. Uma vez realizadas as entrevistas, estas foram transcritas e seu conteúdo foi analisado pelo autor, de forma qualitativa com o objetivo de mapear informações relevantes ao estudo, assim como identificar consensos dos respondentes.

Foram adotados critérios diferenciados para analisar os pareceres dos diversos níveis de entrevistados, desde analistas de campo, líderes, coordenadores, até comitê gestor executivo do Tribunal, todos com seu respectivo peso e necessidade.

As entrevistas foram realizadas ao longo dos três primeiros ciclos do projeto de implantação, em ambiente real com os atores atuantes no projeto, período no qual a empresa estava totalmente focada na estruturação do planejamento como um todo que seria base para o resto dos ciclos, e poderia também neste período adequar e revisar prazos e cronograma.

O método empregado pelo estudo foi a análise temática. Vista como uma forma reflexiva de interação entre pesquisador e objeto de estudo. Qualitativa, a análise temática envolve a investigação, descrição e relato de experiências por meio de entrevistas, observação e conexão com a ciência (BRAUN; CLARKE, 2012).



Para a síntese do conteúdo transcrito das entrevistas, utilizou-se a análise interpretativa, que se traduz em tomar uma posição própria a respeito das ideias enunciadas, superando a estrita mensagem do texto, lendo nas entrelinhas, forçando o autor a um diálogo, e explorando a fecundidade das ideias expostas, dialogando-as (SEVERINO, 2007). A pesquisa qualitativa, nesse contexto mostra-se, de grande importância para o desenvolvimento de estudos de adaptação organizacional (AMBONI, 1997), caso desta pesquisa que visa a adequação do processo de comunicação durante a implantação de ERP no Tribunal de Justiça do estado de SP.

Com base nos dados resultantes da pesquisa, iniciou-se um processo de desenvolvimento de um modelo melhorado de comunicação continuada, utilizando métodos de EC e GC, que atendessem aos requisitos do projeto deste estudo de caso:

- Propor um modelo de comunicação cobrindo todos os níveis da equipe e permeando todas as etapas do projeto
- Propor uma rotina de registro de conhecimento;
- Criar um modelo único para se registrar o conhecimento de forma semiestruturada;
- Propor um modelo recorrente de passagem de conhecimento;
- Criar momentos de absorção colaborativa de conhecimento através de eventos periódicos e recorrentes, como fases de projeto;
- Construir um modelo único de comunicação com base no CommonKADS, de modo a servir de base para a compreensão do domínio de pesquisa e proposição de sistemas de conhecimento.
- Permitir, no modelo de gestão da comunicação, a eliciação do conhecimento tácito de posse dos gestores e servidores, com relação ao processo de comunicação, tanto em termos de planejamento, quanto em termos de execução.
- Agregar ao modelo de gestão proposto, recomendações em termos de gestão baseadas na gestão do conhecimento de modo a adequar os processos de comunicação, caracterizada pelo uso intensivo do conhecimento.
- Prover ferramentas de gestão baseada em conhecimento.
- Aplicar o modelo de comunicação em todos os ciclos subsequentes neste estudo de caso.

### 3.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste contexto, os procedimentos metodológicos até então adotados demonstram-se adequados e pertinentes às necessidades de cada etapa deste projeto, identificando pontos importantes de rupturas no processo de comunicação e suas respectivas causas, subsidiando com isso soluções que atendessem ao projeto. Propôs-se a utilização de mais três ciclos completos de implantação, em três cidades distintas com o intuito de validação dos pontos identificados como essenciais para o sucesso do projeto.

## **4. AÇÕES DECORRENTES DA APLICAÇÃO DE MÉTODOS DE EC E RESULTADOS OBTIDOS**

### **4.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Nesta fase buscou-se evidenciar por meio da aplicação do CommonKADS e suas principais constatações, os principais pontos de perda de informação e com isso buscar alternativas que visem melhorar o fluxo de comunicação entre as equipes de implantação deste projeto.

### **4.2 SOBRE O TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SP**

#### **4.2.1 Estrutura e Caracterização**

A justiça está presente na vida de milhões de brasileiros. Além dos magistrados e advogados, que têm na justiça sua área de trabalho, milhões de pessoas aguardam a Justiça, em seu sentido mais real, para solucionar os problemas de suas vidas. Muitas vezes, acabam se deparando com um sistema moroso e nada eficaz. Exercitam a paciência e desejam uma Justiça mais efetiva, tanto nas decisões a serem tomadas quanto no tempo que um processo leva até sua conclusão (informações extraídas do próprio site do Tribunal de Justiça do Estado de SP <http://www.tjsp.jus.br> ).

Segundo informado pela própria assessoria de imprensa do TJSP este cenário é composto por 360 desembargadores, mais de 2 mil magistrados de primeiro grau, quase 50 mil servidores, 20 milhões de processos e 23 mil novas ações todos os dias.

O processo digital elimina a perda de tempo com deslocamentos, dentro e fora do fórum, que oneram o dia a dia de servidores e advogados. Com o novo sistema, tanto o ajuizamento da ação, quanto os demais petições<sup>2</sup> são feitos diretamente pelo portal na internet, disponível 24 horas por dia, inclusive em fins de semana e feriados.

O processo digital é transparente e seguro. As consultas podem ser feitas de qualquer lugar, sem a necessidade de as partes e advogados irem ao fórum.

As vantagens ao meio ambiente saltam aos olhos: dezenas de milhões de folhas de papel são poupadas. Dados do CNJ (Conselho Nacional de Justiça) apontam que são distribuídos mais de 20 milhões de processos novos por ano no Brasil. No formato físico,

---

<sup>2</sup> Petição é a “peça” processual que deflagra o nascimento de uma ação por um advogado.

consumem cerca de 46 milhões de quilos de papel e 690 mil árvores, com o desmatamento de 400 hectares; e, ainda, 1,5 milhão de metros cúbicos de água (suficientes para abastecer uma cidade de 27 mil habitantes durante um ano).

Diante deste cenário, a modernização do Judiciário paulista foi rápida: diversas comarcas passaram a usar sistemas de informação no andamento processual. Mas a ausência de uma gestão integrada era um entrave para o sucesso dessa iniciativa.

Uma pesquisa do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) sobre os efeitos da celeridade processual na economia do país mostra que um Judiciário célere propiciaria um aumento de 14% na produção nacional e de 10,4% no nível de investimentos no país, com redução de quase 10% na taxa de desemprego.

Projetos de implantação de software de gestão, por si só, enfrentam muitas resistências de vários níveis de usuários, o PUMA não foi diferente.

A resistência cultural é potencializada pelo contexto de implantação complexo deste cenário no Tribunal.

Como o sistema judiciário influi direta e indiretamente na sociedade como um todo, tanto o uso incorreto do sistema, como sua implantação de maneira inadequada, implica em mudanças irreversíveis e de altíssimo impacto na ordem judicial do país.

Os usuários desse sistema estavam sujeitos a pressões e sanções excepcionais, certamente não presentes em outros tipos de implantação de sistemas.

A cadeia de stakeholders deste projeto era altamente complexa, composta prioritariamente pelas seguintes frentes:

- Órgãos de representação de funcionários da justiça, incluindo magistrados;
- Advogados e a própria OAB;
- Outros órgãos públicos como Ministério Público e Defensoria Pública;
- Delegacias de Polícia;
- Executivos municipais e estaduais e suas procuradorias;
- Tribunais de justiça superiores;
- A sociedade como um todo.

O Plano do projeto e o Plano de Comunicação, por atingir diferentes níveis dessa cadeia, teve que ser elaborado considerando a premissa fundamental de uma relação de cooperação, colaboração e reciprocidade entre todos os atores envolvidos.

A prestação de contas deveria ser efetiva, objetiva e transparente, não havendo espaço para erros de cronograma e problemas não previstos. A sociedade e a imprensa em geral certamente acompanhariam de perto todas as etapas desse que certamente seria o maior projeto de implantação de um ERP de gestão pública da América Latina, com resultados esperados e previstos sem precedentes na história do judiciário mundial.

Entende-se como um projeto distribuído e capilarizado<sup>3</sup>, aquele onde as equipes tem necessidade de atuar em locais físicos distintos, em cidades separadas, ou até mesmo estados diferentes, para atenderem demanda de um cliente específico.

Nesse caso as distâncias tornavam o projeto mais complexo e conseqüentemente a comunicação mais morosa e difícil, necessitando de métodos personalizados e diferenciados de gestão desta informação e conhecimento adquirido para que os diferentes níveis de stakeholders possam interagir e tomar decisões.

Este cenário pode trazer consigo duas realidades, a primeira que pode ser de times que passem a maior parte de seu tempo em viagem, e com pouco tempo para interagir entre si, e a segunda hipótese, com equipes altamente distribuídas, fisicamente instalados em locais distintos, morando muitas vezes em cidades ou estados diferentes. Nesse segundo cenário a gestão destas pessoas fica ainda mais complexa e diferenciada num contexto cultural diverso, de anseios e necessidades peculiares em equipes multidisciplinares.

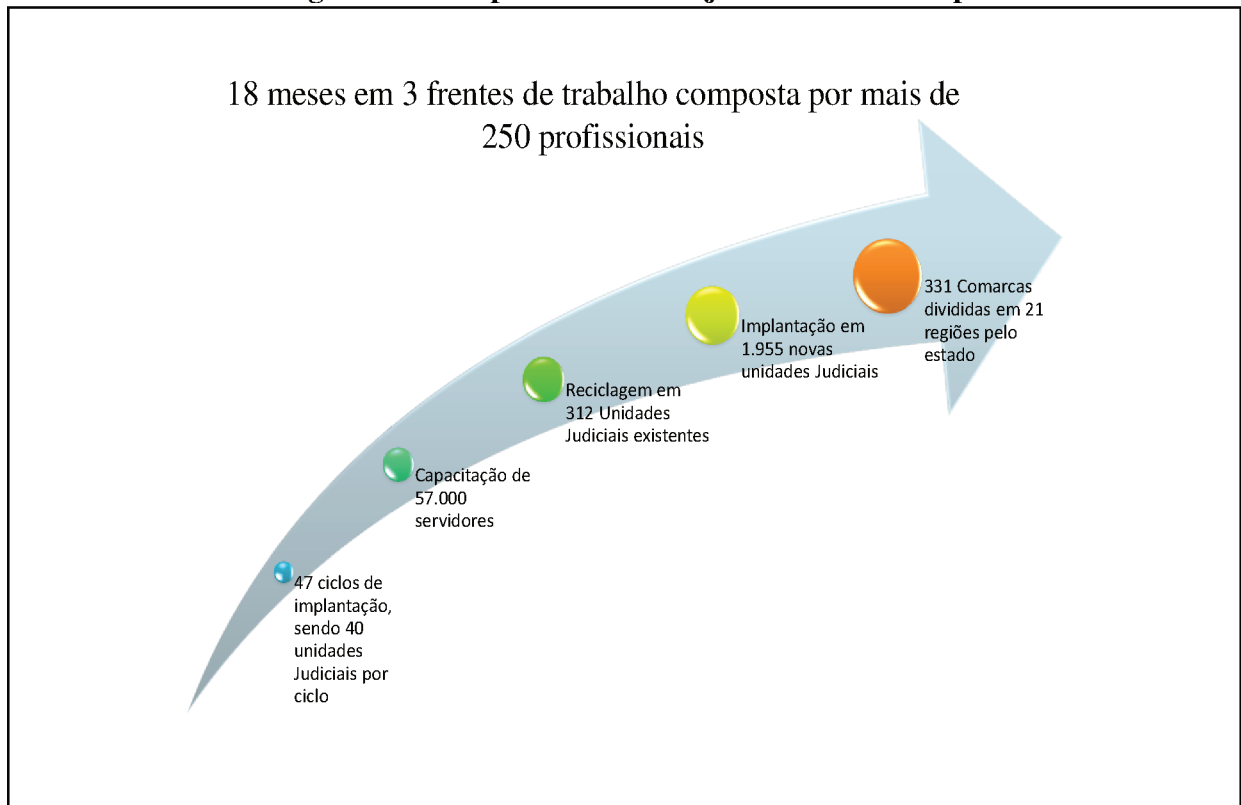
O principal desafio era o de transformar os problemas encontrados em grandes oportunidades.

A figura 6 demonstra ao mesmo tempo o problema e as oportunidades que começavam a ser vislumbrados pelo TJSP. Os mais de 250 profissionais são apenas da empresa contratada, se considerarmos todos os envolvidos inclusive por parte do Tribunal o número ultrapassa 300 pessoas.

---

<sup>3</sup> Refere-se a equipes separadas fisicamente, em estados e cidades diferentes sob uma mesma gestão centralizada e atendendo a um único comitê gestor composto por pessoas chave do Tribunal e da empresa contratada.

**Figura 6 - Escopo Geral do Projeto desenvolvido pelo autor**



Por se tratar de um ambiente muito tradicional e historicamente ligado as raízes de um processo semelhante, era essencial a identificação correta das equipes formadoras de opinião que com o início do projeto se tornariam “peças” fundamentais para garantir a efetividade da comunicação com entes internos e externos.

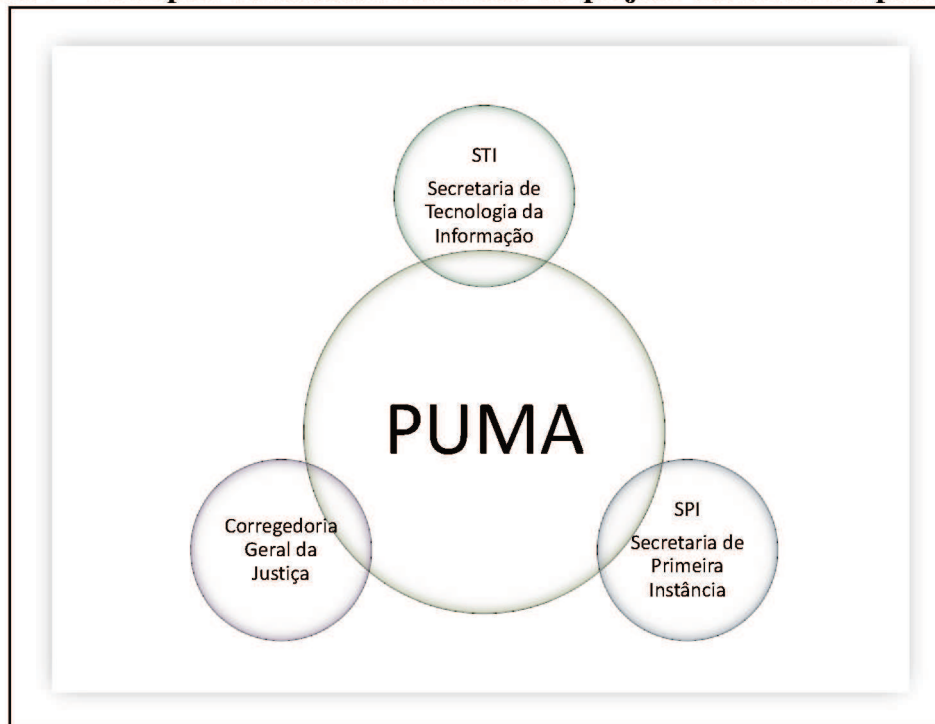
Tradicionalmente o serviço público brasileiro apresenta características de profissionais servidores que na maior parte das vezes não têm o mesmo comprometimento com os resultados apresentados na iniciativa privada, o que sabíamos naquele momento que tornaria o processo de gestão ainda mais complicado, pois haveria riscos de quebra na comunicação eminentes.

No caso das unidades judiciais que receberam o sistema e conseqüentemente o processo digital, a preocupação teve que ser ainda maior, pois poderíamos nos deparar com uma hostilidade natural pré-implantação, de servidores que não estariam comprometidos com os objetivos e metas do próprio Tribunal.

Todas essas variantes deveriam ser consideradas como fatores de risco ao se elaborar o planejamento geral do projeto PUMA.

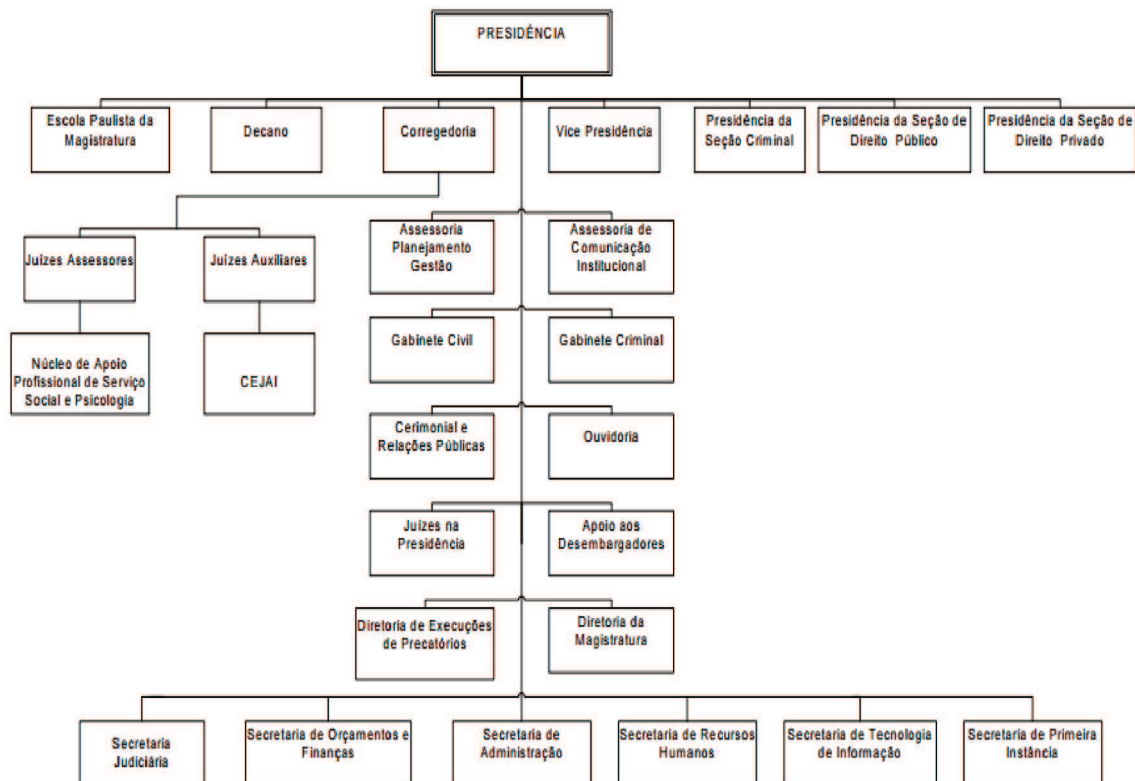
Para traçar o plano, foi necessária a criação de uma comissão para que o projeto fosse concebido de acordo com os parâmetros e normas regulamentadas pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ). O estado de São Paulo se preparava para receber o maior plano de informatização de toda a história do judiciário já realizado até hoje.

**Figura 7 - Principais Entidades Envolvidas no projeto desenvolvido pelo autor**



Abaixo, na Figura 8, está representada a estrutura organizacional base do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo:

**Figura 8 - Estrutura Organizacional do TJSP**



Fonte: Site TJSP < <http://www.tjsp.jus.br> >.

Os membros da cúpula do Tribunal de Justiça e as Secretarias encontravam-se sediadas na cidade de São Paulo.

As Secretarias eram responsáveis em oferecer o suporte necessário ao funcionamento da instituição:

- Secretaria Judiciária – S.J.
- Secretaria de Orçamento e Finanças - SOF
- Secretaria de Administração - SAD
- Secretaria de Recursos Humanos – SRH
- Secretaria de Primeira Instância – SPI
- Secretaria de Tecnologia e Informática – STI

#### **4.2.2 Cenário Encontrado**

A filial de São Paulo da empresa pesquisada contava inicialmente com menos de 30 profissionais que atuavam em um formato de suporte local a pequenos sistemas e funcionalidades até então limitadas, junto ao TJSP.

A 1ª Implantação do Projeto teve início no dia 01/10/2012.

Foram contratados mais de 250 novos colaboradores, das áreas do direito e tecnologia.

Não tínhamos documentações padronizadas, nem tão pouco comunicação efetiva e processos formalizados, o que gerava impacto direto no resultado e na operacionalização do projeto.

Sabíamos que projetos de implantação de sistemas de gestão, por natureza, enfrentam resistência de usuários finais (aqui incluídos outros intervenientes como membros do Ministério Público, defensores públicos e advogados). No caso do PUMA, e em particular nas varas onde foi implantado o Processo Digital, uma hostilidade pré-implantação poderia ser ainda mais acentuada.

A resistência cultural era potencializada pela característica dos processos foco do sistema. O sistema judiciário influi direta e efetivamente na vida da sociedade. O uso incorreto do sistema pode implicar em mudanças irreversíveis e de altíssimo impacto na ordem judicial do país. Os usuários do sistema estão sujeitos a pressões e sanções excepcionais, não presentes em outros tipos de sistemas.



Por essa razão, tacitamente, no próprio termo de referência do contrato, o TJSP previu uma cláusula que determina que a empresa contratada “deveria apresentar um plano de comunicação e sensibilização que contemple ações que visem informar o público interno e externo sobre o escopo e andamento do projeto de implantação, além de buscar envolver os servidores no processo de mudança. O plano deverá promover também ações que busquem diminuir a resistência dos usuários na transição dos sistemas e estimular os formadores a atuarem como agentes de mudança” (FONTE: <http://www.tjsp.jus.br>>).

Além dos usuários do sistema, ainda advindo de sua natureza única, foram considerados stakeholders diretos do PUMA: órgãos de representação de funcionários da justiça, incluindo os magistrados; advogados e seu órgão de representação OAB; outros órgãos públicos intervenientes no processo como Ministério Público e defensoria pública; delegacias de polícia; executivos municipais e estaduais, em especial suas procuradorias; tribunais de justiça superiores; e a sociedade como um todo.

O Plano de Gerenciamento do Projeto atinge, direta ou indiretamente e em diferentes níveis, todos esses elementos da sociedade. Ele foi elaborado considerando como premissa principal, uma relação de cooperação, colaboração e reciprocidade entre a empresa contratada e o TJSP. Dessa forma, a gestão dos stakeholders transformou-se em um esforço compartilhado, personificado pela criação do Comitê Gestor do Projeto, braço de monitoramento e gestão do projeto, composto por membros da empresa contratada e do TJSP, nos níveis táticos e estratégicos.

Em nível macro e na fase de pré-aprovação do projeto, houve interlocução constante com intervenientes institucionais diretos e indiretos.

O foco desses contatos foi:

- Buscar apoio para a realização do projeto;
- Prestar esclarecimentos e dirimir dúvidas de alto nível sobre o funcionamento do sistema;
- Coletar necessidade de treinamento, consultorias e outras atividades de capacitação de cada interveniente;
- Identificar necessidade de adaptações e melhorias técnicas no sistema.

Todas as áreas de negócio deveriam interagir entre si, com os usuários e com seus gestores imediatos, que por sua vez precisam interagir com os coordenadores e por fim com os gestores estratégicos e táticos envolvidos.

Estávamos diante de um processo altamente complexo e com uma margem muito pequena para erros de planejamento devido ao prazo e a criticidade dos impactos.

#### 4.3 APLICAÇÃO DO COMMONKADS NA ANÁLISE E REVISÃO DO FLUXO DE CONHECIMENTO NA IMPLANTAÇÃO DO PROCESSO ELETRÔNICO NO TJSP

Devido à complexidade de comunicação que estava se desenhando neste momento iniciamos a aplicação de métodos de Engenharia do Conhecimento em cada uma das etapas com o objetivo de identificar mais rapidamente pontos de ruptura e pontos de melhoria no processo de comunicação das equipes como um todo.

Um dos principais fatores evidenciados desde o início das reuniões realizadas está relacionado a organização e estruturação da informação existente. Nos últimos anos muitos estudos foram realizados no sentido de buscar na literatura métodos que apoiem a estruturação destas informações e conseqüentemente a Engenharia do Conhecimento oferece meios eficientes e ágeis para que isso ocorra.

O avanço tecnológico ocorrido nos últimos anos tem impulsionado o desenvolvimento de sistemas baseados em conhecimento (SBC) que utilizam a inteligência computacional para auxiliar nas tarefas intensivas em conhecimento (ZHAO, YANXIANG & HUI, 2005; RODRÍGUEZ et al., 2009).

Entretanto, alavancar o potencial destas aplicações, em relação ao processo de diagnóstico, tem sido uma ação crítica e desafiadora no tocante à confiabilidade destes sistemas (GARCÍA-CRESPO et al., 2010).

Vários sistemas têm sido propostos para auxiliar o profissional no processo de diagnóstico (ZHAO et al., 2005), porém, a precisão e a eficiência ainda são metas a serem alcançadas (GARCÍA-CRESPO et al., 2010).

O diagnóstico, de uma forma geral é sempre um processo complexo que exige elevado nível de conhecimento e, tendo uma grande quantidade de variáveis a serem consideradas, muitas vezes dificulta o seu desempenho (SHORTLIFFE et al., 2001).

Para contornar as dificuldades que tínhamos nesta pesquisa optou-se pela utilização da metodologia CommonKads pelas seguintes razões:

- Oferece meios de obter informações e conhecimentos da organização de uma maneira ampla e com profundidade;
- É possível estruturar o conhecimento sobre os processos, pessoas, ativos de conhecimentos de maneira formal e detalhada, oferecendo ao gestor de

conhecimento mais facilidades para planejar os processos de disseminação e reuso do conhecimento explícito armazenado.

Nas seções a seguir são apresentados os resultados das etapas preconizados pelo CommonKads na análise do fluxo de conhecimento. Desta forma, busca-se confrontar a teoria com a realidade de uma empresa de software no contexto de implantação de software no TJSP, para obtenção dos dados foram utilizadas entrevistas semiestruturadas, reuniões estruturadas e recorrentes com especialistas de campo e gestores, conforme orienta Taylor e Bogdan (1984), com os responsáveis pela implementação destes projetos. Também coletou-se observações e reflexões sobre as reações dos entrevistados e colaboradores do projeto (MERRIAM, 1998).

#### **4.3.1 OM-1 – Identificando problemas orientados ao conhecimento e às oportunidades na organização**

O quadro abaixo lista os problemas percebidos durante a fase inicial do projeto, caracterizando um mapa macro a ser tratado em fases subsequentes.

O cenário mapeado durante essa fase denota pontos críticos de desconhecimento do que efetivamente ocorre em campo, por falta de mecanismos e sistemas de comunicação padronizados e acima de tudo uma forma estruturada de manutenção da mesma.

**Quadro 1 - Planilha OM1 – Problemas e Oportunidades**

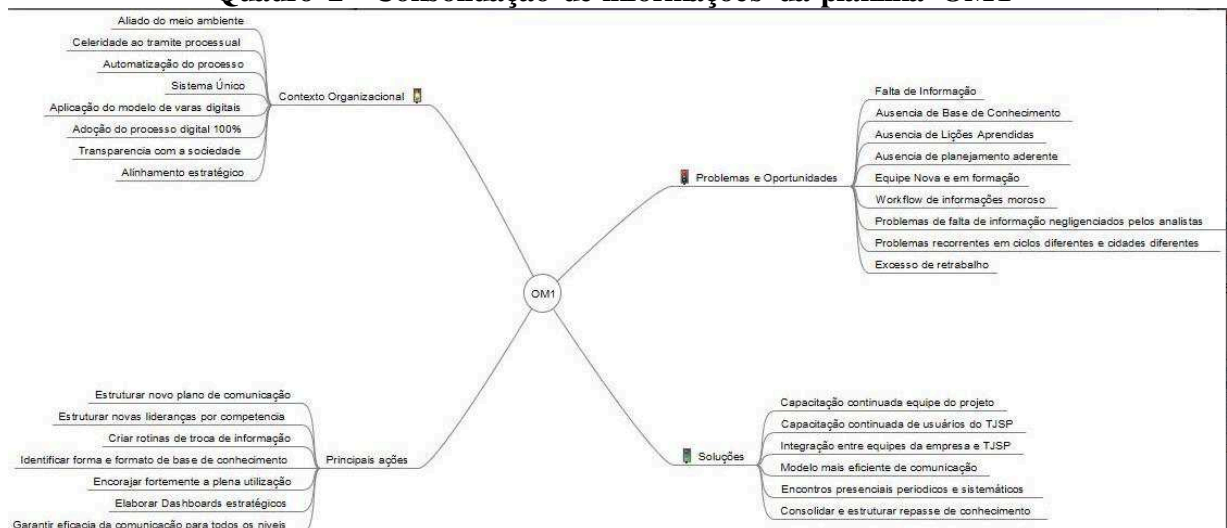
<b>Modelo Organizacional</b>	<b>Planilha OM-1 - Problemas e Oportunidades</b>
Problemas e Oportunidades	<p>Falta de Informação  Demora no fluxo de informações  Problemas negligenciados pelos analistas em campo  Problemas recorrentes e semelhantes em cidades diferentes  Partes envolvidas sem informação adequada  Excesso de retrabalho  Ausência de base de conhecimento  Ausência de lições aprendidas  Ausência de planejamento adequado  Equipe em formação e descalibrada</p>
Contexto Organizacional	<p>Ser um aliado do meio ambiente  Proporcionar maior celeridade ao tramite processual  Automatizar o processo digital  Implantar um sistema único no estado  Ampliar o numero de varas digitais para mais de 40%  Convencer entidades externas a adotar o processo digital  Manter transparencia com a sociedade  Manter o comite gestor sempre alinhado e atualizado</p>
Soluções	<p>Capacitar equipes do projeto  Capacitar equipes usuárias do Tribunal  Aumentar a integração com area de negócio do Tribunal  Criar métodos mais eficientes de comunicação  Promover encontros sistemáticos e estruturados com entidades impactadas pela implantação do processo eletrônico  Promover reuniões semanais com o Grupo de trabalho e comitê gestor executivo do projeto  Identificar pontos de melhoria e estruturar repasse de lições aprendidas às equipes de projeto e do próprio Tribunal</p>

OM1

- Contexto Organizacional
  - Aliado do meio ambiente
  - Celeridade ao tramite processual
  - Automatização do processo
  - Sistema Único
  - Aplicação do modelo de varas digitais
  - Adoção do processo digital 100%
  - Transparência com a sociedade
  - Alinhamento estratégico
- Principais ações

- Estruturar novo plano de comunicação
  - Estruturar novas lideranças por competência
  - Criar rotinas de troca de informação
  - Identificar forma e formato de base de conhecimento
  - Encorajar fortemente a plena utilização
  - Elaborar Dashboards estratégicos
  - Garantir eficácia da comunicação para todos os níveis
- Problemas e Oportunidades
    - Falta de Informação
    - Ausência de Base de Conhecimento
    - Ausência de Lições Aprendidas
    - Ausência de planejamento aderente
    - Equipe Nova e em formação
    - Workflow de informações moroso
    - Problemas de falta de informação negligenciados pelos analistas
    - Problemas recorrentes em ciclos diferentes e cidades diferentes
    - Excesso de retrabalho
  - Soluções
    - Capacitação continuada equipe do projeto
    - Capacitação continuada de usuários do TJSP
    - Integração entre equipes da empresa e TJSP
    - Modelo mais eficiente de comunicação
    - Encontros presenciais periódicos e sistemáticos
    - Consolidar e estruturar repasse de conhecimento

**Quadro 2 - Consolidação de informações da planilha OM1**



#### 4.3.2 OM-2 – Descrição dos aspectos organizacionais que impactam as soluções escolhidas

O Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo é uma entidade fortemente tradicional, com seus vínculos hierárquicos muito latentes. Esse cenário torna ainda mais crítica a comunicação e a visibilidade imprescindíveis para a evolução do projeto junto a presidência e também junto a cada uma das comarcas participantes.

Há um processo de convencimento que os juízes responsáveis pelo projeto necessitam empreender com cada um dos magistrados de cada uma das cidades, pois apesar de o comando ser centralizado no Tribunal, havia muita restrição em implantar o processo eletrônico, pois a mudança cultural seria grandiosa e a adaptação de antigos profissionais da justiça obrigatoriamente deveria acontecer concomitantemente ao projeto e isso particularmente incomodava muitas autoridades.

**Quadro 3 - Planilha OM2 – Aspectos Variantes**

<b>Modelo Organizacional</b>	<b>Planilha OM-2 - Aspectos Variantes</b>
Estrutura	Abrangente e tradicional, com muitas variáveis e escopo com muitos envolvidos
Processos	Decorrentes de uma estrutura tradicional rígida
Pessoas	Estrutura hierárquica tradicional, com modelo de trabalho de baixa performance
Recursos	Intranet Sistema de Automação da Justiça (SAJ) Processos de Negócio mapeados do Tribunal Sistemas de comunicação
Conhecimento	Conhecimento dos trâmites processuais e rotinas cartorárias
Cultura e Poder	Organização fortemente hierarquizada Equipe em formação Demora na geração de informação e conhecimento

#### 4.3.3 OM-3 – Descrição dos processos em termos das tarefas que o compõem

No quadro 4 são descritas as tarefas pertencentes a cada um dos sub processos. Foi estabelecido um caráter de relevância para cada uma delas.

A maior parte destas atividades é realizada remotamente e em cidades diferentes, o que nos leva a caracterizar uma necessidade forte por um método e um sistema de informação que possa ser adotada em campo, nos escritórios, na sede, e de casa e hotel, considerando que boa parte do tempo os analistas estarão em viagem.

**Quadro 4 - Planilha OM3 – Descrição das Tarefas**

Modelo Organizacional		Tabela 3 - OM-3			
Número	Atividade	Quem?	Onde?	Como?	Relevância
1	Registrar informação de campo	Analistas	Intranet	uma vez ao dia, do hotel	Fundamental para tomada de decisão, para planejamento do dia seguinte e para melhoria
2	Identificar necessidade de informação	Analistas	Campo	em tempo real	Alta
3	Identificar problemas no processo	Analistas	Campo	em tempo real	Alta
4	Consolidar Informações	Analistas	Intranet	uma vez ao dia, do hotel	Alta
5	Troca de informações com equipe	Analistas e Liderança	Campo	diário	Alta
6	Repasso de informações com gestão local	todos	Campo	diário	Alta
7	Repasso de informações com gestor regional	Gestão local e Gestão Regional	Remoto	diário e semanal	Alta
8	Consolidação das informações de campo	Gestor Regional	Remoto	Semanal	Alta
9	Elaboração de Dashboard de projeto para repassar para gerencia	Gestor Regional	Remoto	Semanal	Alta
10	Elaboração de resumo executivo de projeto	Gerente Geral e Comitê Gestor	Presencial	Quinzenal	Alta
11	Desdobramento ações para equipes	Gerente Geral e Gestão Regional	Presencial	em tempo real	Alta
12	Desdobramento do planejamento para	Gerente Geral e Comitê Gestor	Presencial	em tempo real	Alta
13	Repasso de conhecimento para equipe	Gestor Regional e Lideranças	Presencial	Quinzenal	Alta
14	Criação de base de conhecimento para campo	Lideranças e Analistas	Presencial	Mensal	Alta

#### 4.3.4 OM-4 - Descrição do componente do conhecimento no modelo organizacional

Nessa tabela são apresentados os principais ativos de conhecimento do Tribunal, mais focados ao processo de comunicação e prestação de contas.

Foram criados mecanismos de reportes para suportar as tomadas de decisão.

**Quadro 5 - Planilha OM4 – Ativos de Conhecimento**

Modelo Organizacional			Planilha OM-4 - Ativo de Conhecimento			
Ativo de Conhecimento	Realizado por?	Usada em?	Forma certa?	Lugar certo?	Hora certa?	Qualidade certa?
Identificação de informações	Analistas	Registrar informações de campo	Não	Não	Não	Não
	Analistas	Identificar necessidade de informação	Não	Sim	Sim	Não
	Analistas	Identificar problemas no processo	Não	Sim	Sim	Não
	Analistas	Consolidar Informações	Não	Não	Sim	Não
Gestão do conhecimento	Analistas e Liderança	Troca de informações com equipe	Não	Não	Não	Não
	todos	Repasse de informações com gestão local	Não	Não	Não	Não
	Gestão local e Gestão Regional	Repasse de informações com gestor regional	Não	Não	Não	Não
Sumário executivo consolidado	Gestor Regional	Consolidação das informações de campo	Não	Sim	Sim	Não
	Gestor Regional	Elaboração de Dashboard de projeto para repassar para gerencia	Não	Sim	Sim	Não
	Gerente Geral e Comitê Gestor	Elaboração de resumo executivo de projeto	Não	Sim	Sim	Sim
	Gerente Geral e Gestão Regional	Desdobramento ações para equipes	Não	Não	Não	Não
	Gerente Geral e Comitê Gestor	Desdobramento do planejamento para imprensa	Sim	Sim	Sim	Não
Repasse de conhecimento	Gestor Regional e Lideranças	Repasse de conhecimento para equipe	Não	Não	Não	Não
	Lideranças e Analistas	Criação de base de conhecimento para campo	Não	Não	Não	Não



#### 4.3.5 OM-5 - Descrição da aplicabilidade do projeto

A Tabela a seguir é a última e pretende indicar a aplicabilidade das possíveis soluções a serem adotadas para melhoria do processo.

A geração de uma base de conhecimento sistemática e sempre atualizada é fundamental para a longevidade da operação.

A minimização da rotatividade dos analistas durante o período de implantação é fator crítico para garantir um modelo mais maduro, eficiente e ágil de implantação de software, requerendo ações específicas para garantir a manutenção do conhecimento e das equipes.

**Quadro 6 - Planilha OM5 – Aplicabilidade no Projeto Pesquisado**

<b>Modelo Organizacional</b>	<b>Planilha OM-5 - Decisão de Aplicabilidade</b>
Aplicabilidade do negócio	A área mais sensível do projeto é a comunicação e prestação de contas para e com o comitê gestor. Em virtude disso é imprescindível ter informação de valor em tempo real para tomada de decisão e prestação de contas para todos os envolvidos
Aplicabilidade Técnica	As ações para mapeamento e identificação de informações são conhecidas, resta apenas normatiza-las e torna-las sistemáticas. Entretanto as ações para geração de conhecimento necessitam de um aprofundamento no sentido de identificação da maneira mais eficaz para esse caso específico.
Aplicabilidade do Projeto	Todos os líderes formais e informais precisam estar aderentes ao processo e acima de tudo conduzi-lo. Isso é fator crítico de sucesso.
Ações Propostas	Identificar profissionais com perfil influenciador, para conduzir as equipes em campo. Esses líderes farão a diferença pois estarão na linha de frente com os usuários e conduzindo os técnicos durante a implantação. Criar mecanismos automatizados para captação de informações em tempo real e registro público, para que rapidamente o dado seja transformado em informação. Criar rotinas de reuniões periódicas para promover as lições aprendidas e planejamento das próximas semanas.

#### 4.4 RESULTADOS DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA

A consolidação foi subdividida nos seguintes tópicos para facilitar o entendimento e nortear as principais ações do estudo:

- ✓ Comunicação
- ✓ Equipe
- ✓ Compartilhamento de Conhecimento
- ✓ Base de Conhecimento

Em cada um deles buscou-se apresentar resultados derivados da aplicação do método durante estudo de caso.

#### **4.4.1 Comunicação**

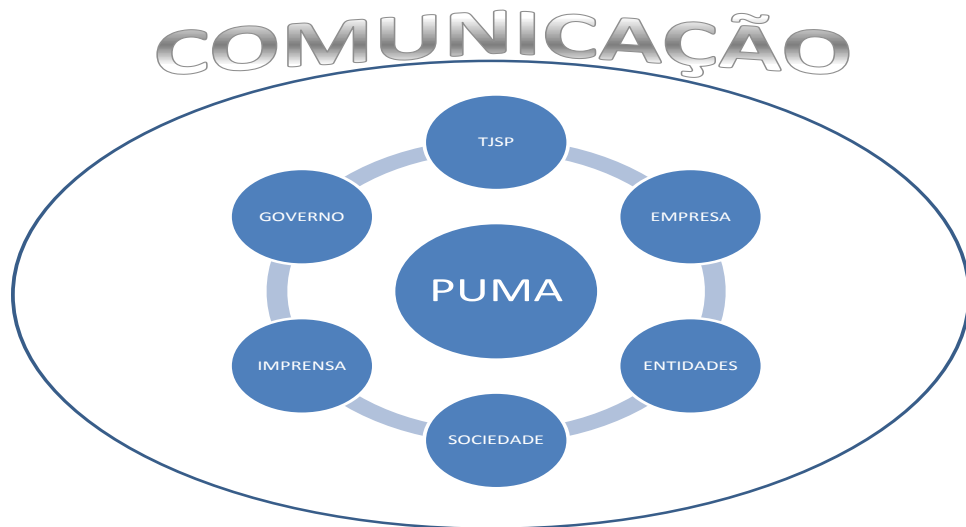
O mapeamento inicial das necessidades do projeto com seus principais pontos de ruptura identificou durante a elaboração do plano geral de comunicação, suas abrangências, anseios e consequências diante da complexidade que será este projeto.

Abaixo estão demonstrados os principais pontos de atenção e principalmente interseção com outras áreas, com falhas que foram mapeados para se tornarem aderentes à expectativa e, acima de tudo, necessidade do Tribunal.

São estes os principais:

- ✓ INTERNA, com equipes de campo;
- ✓ EXTERNA, com Tribunal;
- ✓ EXTERNA, com a sociedade;
- ✓ EXTERNA, com a Imprensa;
- ✓ EXTERNA, com entidades impactadas positiva e negativamente;
- ✓ EXTERNA, comitê gestor composto por executivos da empresa contratada e do Tribunal;
- ✓ INTERNA, com equipe de campo, deliberações;
- ✓ INTERNA, passagem de conhecimento;
- ✓ INTERNA, criação de base de conhecimento;

**Figura 9 - Abrangência da Comunicação**




Entre as principais constatações estão:


- Inexistência de base de conhecimento causando impacto direto na eficiência do plano;
- Equipes de campo por não terem acesso a uma base de conhecimento negligenciavam informações valiosas para o processo, ocasionando ruptura considerável, pois informações de campo se perdiam antes de chegarem ao comitê gestor;
- Inexistência de Processo de criação de informação no campo. Equipes não atuavam sob um processo sistemático de coleta e organização de informações e conhecimento;
- Inexistência de processo de geração de conhecimento, baseado nas experiências de implantação de cada um dos ciclos, evitando que erros sejam replicados ininterruptamente em várias cidades;
- Inexistência de processo de capacitação continuada de equipe interna de projeto.

Os extratos de documentos e páginas de internet, abaixo, ilustram a interlocução do TJSP com alguns desses stakeholders. No caso da OAB, por exemplo, foi formalizada a criação de uma comissão mista para o “aprimoramento da interlocução entre as instituições no âmbito da expansão do PUMA”.

**Figura 10 - Formalização da interlocução do TJSP com a OAB enfatizando a importância do projeto no estado (TJSP)**

 **Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo**  
Poder Judiciário

**Legislação**

Formato de impressão:  Simplificado  Detalhado  Texto da norma 

**Informações Gerais**

Matéria : Estadual  
 Tipo da Norma : PORTARIA  
 Número da Norma : 8655  
 Data da Norma : 14/09/2012  
 Órgão Expedidor : PRESIDÊNCIA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA  
 Fonte : DJE de 28/09/2012 , p. 5

**Ementa**

Dispõe sobre a criação da comissão mista para o aprimoramento da interlocução entre as instituições no âmbito da expansão do Plano de unificação, modernização e alinhamento PUMA. (ea)

**Inteiro Teor**

**PORTARIA CONJUNTA Nº 8655/2012**


O Desembargador **IVAN RICARDO GARISTO SARTORI**, Presidente do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo e o Doutor **MARCOS DA COSTA**, Presidente da Ordem dos Advogados do Brasil - Seção São Paulo, no uso de suas atribuições legais e regimentais,


**RESOLVEM:**


**Artigo 1º** - Criar comissão mista para o aprimoramento da interlocução entre as instituições no âmbito da expansão do "Plano de unificação, modernização e alinhamento - PUMA".


**Artigo 2º** - Nomear, como membros representantes do Tribunal de Justiça de São Paulo, os Excelentíssimos Senhores Juizes de Direito GUSTAVO SANTINI TEODORO e FERNANDO ANTONIO TASSO e como membros representantes da Ordem dos Advogados do Brasil - Seção São Paulo os Doutores LUIZ FERNANDO MARTINS CASTRO, FÁBIO MARCOS BERNARDES TROMBETTI, MAURÍCIO JANUZZI SANTOS, RODOLFO RAMER, ALEXANDRE OGUSUKU, ARYSTÓBULO DE OLIVEIRA FREITAS e GILBERTO FRANCISCO DE OLIVEIRA.

**Figura 11 - Formalização da OAB para a implantação do processo eletrônico no estado (TJSP)**

 [www.tjsp.jus.br/Download/Pdf/Oficio1323\\_OAB\\_Parecer\\_TJSP.pdf](http://www.tjsp.jus.br/Download/Pdf/Oficio1323_OAB_Parecer_TJSP.pdf)

 **IASP**  
INSTITUTO DOS ADVOGADOS DE SÃO PAULO

 **OABSP**  
ORDEM DOS ADVOGADOS DO BRASIL  
Seção de São Paulo

 **AASP**  
Associação dos Advogados de São Paulo

Of. nº S- 1323/2012  
(favor usar este nº como referência)

São Paulo, 24 de outubro de 2012

Excelentíssimo Senhor,

A Ordem dos Advogados do Brasil, a Seção São Paulo - OAB-SP, a Associação dos Advogados de São Paulo - AASP e o Instituto dos Advogados de São Paulo - IASP, em sequência dos entendimentos mantidos com esse E. Tribunal e com Vossa Excelência, relativamente à implantação do processo judicial eletrônico nas Varas Cíveis do Foro Central da Comarca de São Paulo, e especialmente em face do quanto se tratou na reunião mantida na tarde de ontem, 23 de outubro, vêm manifestar-se nos termos que seguem.

Fonte: [http://www.tjsp.jus.br/download/pdf/oficio1323\\_OAB\\_Parecer\\_TJSP.pdf](http://www.tjsp.jus.br/download/pdf/oficio1323_OAB_Parecer_TJSP.pdf)

Abaixo, extrato ilustrando apresentação técnica do PUMA a outro grupo de stakeholders:

## Figura 12 - Apresentação Técnica feita pelo próprio Tribunal em cada uma das comarcas para alinhamento de expectativas

[www.tjsp.jus.br/Institucional/CanaisComunicacao/Noticias/Noticia.aspx?Id=16082](http://www.tjsp.jus.br/Institucional/CanaisComunicacao/Noticias/Noticia.aspx?Id=16082)

24/10/2012 - PUMA É APRESENTADO A JUÍZES, PROMOTORES DE JUSTIÇA E DEFENSORES PÚBLICOS



Magistrados, promotores de Justiça e defensores públicos dos fóruns João Mendes Júnior e Ministro Mário Guimarães (Barra Funda) participaram ontem de um evento sobre a implantação do Plano de Unificação, Modernização e Alinhamento (Puma), iniciado em maio deste ano e com previsão de total finalização em dezembro de 2013. O objetivo do Puma é a implantação de um sistema informatizado único de controle de processos de todas as unidades judiciais do Estado, bem como a ampliação do número de varas digitais, segundo critérios técnicos estabelecidos para tal finalidade.

Fonte: <http://www.tjsp.jus.br/Institucional/CanaisComunicacao/Noticias/Noticia.aspx?Id=16082>

Uma vez concluídos os alinhamentos institucionais e entrando na fase de execução do projeto, o foco da gestão de comunicação passou a ser o endereçamento de questões pontuais e eventuais riscos previamente mapeados.

O envolvimento e a participação ativa dos servidores são caminho crítico do projeto. O papel dos formadores, em especial, é imprescindível para a multiplicação, tanto da conscientização e quebra de barreiras culturais do restante dos servidores, quanto para o repasse de conhecimentos técnicos ao conjunto de servidores das varas. “Não conseguir adesão dos formadores” e “Perfil dos formadores não adequado” foi mapeado como um dos principais riscos do PUMA.

Também para mitigar outro risco, que era o de não se obter adesão nas unidades cartorárias, o comitê gestor do projeto pôs em curso um plano de seleção e conscientização de formadores. Os folders abaixo fazem parte de uma estratégia de comunicação para motivar os formadores e conscientizá-los sobre seu importante papel para o sucesso do projeto.

A sensibilidade do TJSP na percepção da importância dessa ação, de cunho humanística, vem se provando um dos fatores determinantes para o sucesso do PUMA.

**Figura 13 -Cartaz modelo utilizado para motivar o papel de servidores formadores dentro da estrutura do próprio TJSP**



Todo o planejamento de repasse de conhecimento de regras cartorárias e a estrutura do novo sistema ERP que será implantado dependem fortemente do engajamento de uma figura estratégica para o projeto chamada “formador”, ou seja, esses profissionais do Tribunal seriam os “braços direitos” da equipe técnica para garantir o entendimento e o perfeito funcionamento do sistema.

Essa preocupação evidenciou-se pelo fato de uma implantação ser considerada um sucesso, quando seus usuários estiverem utilizando o sistema da maneira mais adequada possível.

Durante a realização das implantações assistidas, em cada unidade judicial deve ser realizado um trabalho de monitoramento, e gerenciamento da assessoria de imprensa através do TJSP ou diretamente pela empresa contratada, para disseminação da informação para o público local e advogados.

Essa comunicação tem o objetivo explícito de comunicar a suspensão dos prazos processuais para as duas semanas anteriores à implantação e, explicitamente, buscar apoio ao projeto, repassar ganhos e benefícios que o novo sistema trará para a comarca específica.

#### 4.4.2 Equipe

As equipes de projeto pela empresa contratada e também do Tribunal, foram reestruturadas considerando todos os aspectos pertinentes à complexidade de comunicação.

Sob esta ótica identificamos a necessidade de separar equipes de maneira especializada, ou seja, convergindo profissionais multidisciplinares e complementares que

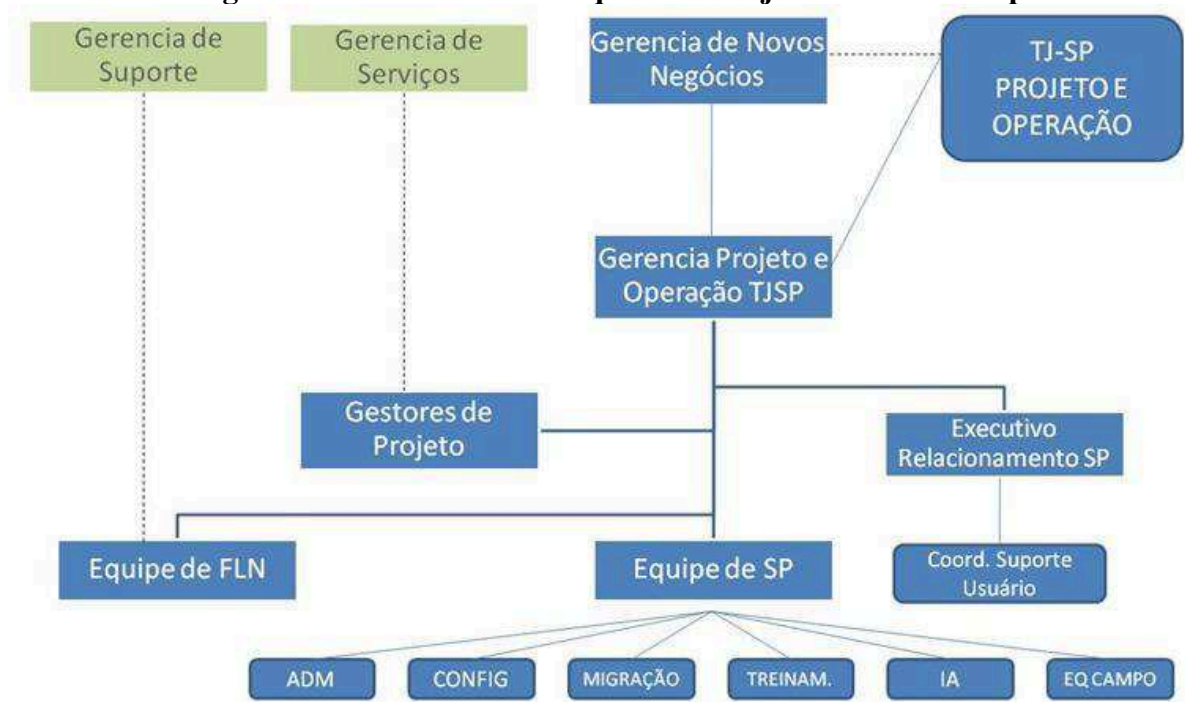
tenham autonomia e competência para iniciar e concluir um processo de negócio inteiro sem depender de outras equipes.

Como exemplos desta constatação, notamos que durante uma implantação em uma comarca, que por sua vez estará dentro de uma cidade e não menos importante fazendo parte de uma região, a equipe precisa ter além de autonomia, autossuficiência para resolver os problemas de implantação e autonomia para gerar informações e conhecimento, para que as lideranças consolidem e tomem as ações inerentes ao processo.

Nesta linha cada liderança precisou identificar seus profissionais e capacitá-los nesta conduta para eliminar ao máximo esta ruptura no processo de comunicação.

Foram identificadas sete lideranças nessa fase do projeto, que começaram a reestruturar suas respectivas equipes, sempre levando em consideração conhecimento no negócio, capacidade para compartilhar, e acima de tudo perfil integrador. Dessa maneira iniciamos uma nova fase no projeto com as equipes reestruturadas, como está demonstrado na figura abaixo;

**Figura 14 - Estrutura Hierárquica do Projeto desenvolvida pelo autor**



Nessa fase o papel de contato direto com os atores coube ao TJSP, ficando para a empresa contratada a responsabilidade pela resposta técnica e operacional das demandas.

Algumas vezes essa atuação deu-se nos bastidores, e em outras atuando diretamente em apresentações, reuniões e visitas técnicas, sempre em linha com a liderança do TJSP.

Consideramos todas estas variáveis para criar a primeira matriz de responsabilidade que nortearia o plano de comunicação que seria construído em conjunto com o Tribunal:

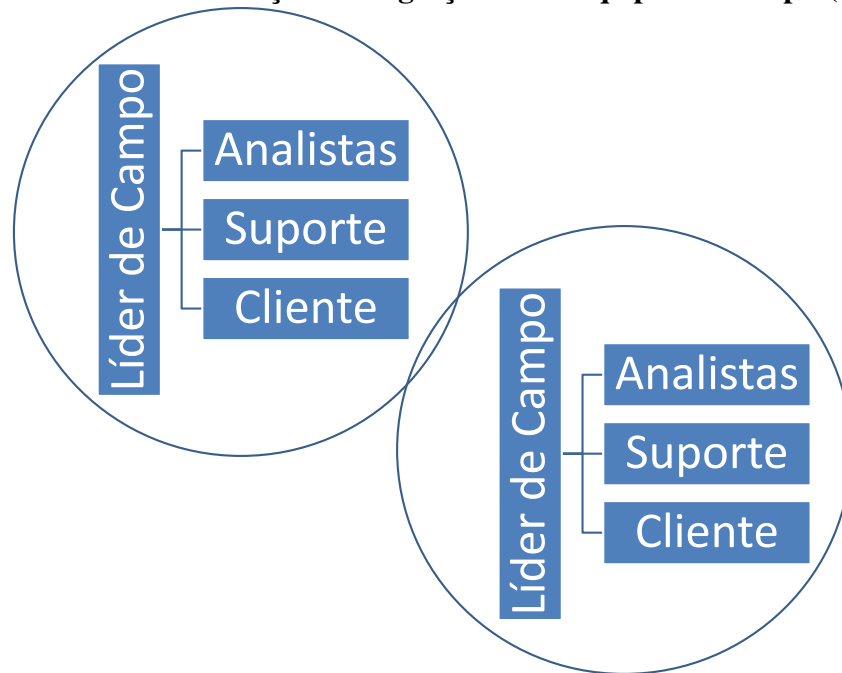
**Quadro 7 - 1ª Matriz de Responsabilidade (Softplan)**

<i>Documento Ação / Quem está envolvido</i>	Gerencia Softplan	Gerencia TJ	Gestores Softplan	Coordenadores Softplan	Comitê Gestor TJ	Comitê Gestor Softplan	
Plano de Projeto	Aprova	Aprova	Elabora	Ciência	Aprova	Aprova	
Plano de cada ciclo	Aprova	Aprova	Elabora	Ciência	Ciência	Ciência	
Alteração de escopo , queda de link, adiamento de treinamento...(estratégia)	Comunica	Aprova	Elabora	Ciência	Aprova	Ciência	
Reuniões semanais de trabalho para status report	Conduz	Conduz	Elabora	Ciência	Ciência	Ciência	
Aceites de entrega	Comunica	Aprova	Elabora	Ciência	Ciência	Ciência	
Problemas durante implantação – equipe Softplan	Ciência	Ciência	Comunica	Identifica e elabora	Ciência	Ciência	
Problemas durante implantação – alinhamento estratégico	Alinha	Alinha	Comunica	Identifica e elabora	Ciência	Ciência	
Acompanhamento do projeto	Alinha	Alinha	Elabora	Elabora	Ciência	Ciência	
Resultado e avaliação das migrações	Alinha	Aprova	Prepara	Identifica	Ciência	Ciência	
Lições aprendidas	Ciência	Ciência	Identifica e elabora e dissemina	Identifica	Ciência	Ciência	
Comunicação da Convocação referente aos treinamentos	Alinha	Conduz	Elabora	Ciência	Ciência	Ciência	

Abaixo evidencia-se a necessidade de interseção entre as equipes, que necessitariam de processos comuns para reduzir o grau de retrabalho e aumentar o índice de reaproveitamento de informações gerando conhecimento entre os profissionais.



**Figura 15 - Demonstra interseção e integração entre equipes de campo (Softplan)**



A inexistência de processos integradores não forçava as lideranças e profissionais a compartilharem, ou seja, o modelo constatado era isolado e sem interseção entre as equipes. Este é um dos fatores críticos de sucesso para adequar o processo de geração de informação de valor pelas equipes de campo.

#### **4.4.3 Compartilhamento de conhecimento**

Identificamos nesta fase que a empresa contratada já possuía um ambiente compartilhado entre todos os colaboradores com uma Wiki e também com espaços personalizados para que as equipes publiquem conteúdo de qualidade que futuramente possa gerar conhecimento.

Avaliamos, por meio de pesquisa, com as lideranças com qual periodicidade as equipes de campos acessavam esse ambiente e a resposta quase que na totalidade foi que acessava raramente em função da dificuldade de acessar remotamente o ambiente de localidades que não sejam ambientes controlados pela empresa.

Isto denota que este ambiente foi implantado e liberado sem levar em consideração as mais diversas realidades de todo o país onde a empresa tem filiais, exatamente onde estavam as equipes de campo e onde necessitaríamos para atender este projeto em específico.

Outro fator identificado e que impactou fortemente em nossa análise e na produtividade das equipes é que o ambiente citado possui além da base gerada pelos colaboradores, inúmeras informações de características distintas como, por exemplo, eventos promovidos por Recursos Humanos e Benefícios novos. Neste caso, precisaríamos de um ambiente acessível rapidamente e de qualquer localidade, que não dependesse de ambientes controlados e o acesso a informação fosse muito ágil, pois as buscas e as tomadas de decisão seriam rápidas e em tempo real.

Outro fator importante é quanto a granularidade e estruturação adequada das informações, precisaríamos equalizar e equilibrar o volume das mesmas, para com isso manter o foco dos profissionais ao resultado esperado, sem a necessidade de ter mais informações do que o necessário, o que certamente poderia dispersar a produtividade e a atenção em campo.

Os profissionais deveriam sentir-se motivados a compartilhar e a obter conhecimento frequentemente, para que a base tivesse definitivamente valor real ao processo de implantação distribuído de software e, com isso, atendessem a toda a multidisciplinaridade das equipes.

Buscamos na literatura formas que pudessem apoiar e nortear o compartilhamento de conhecimento. Segundo Costa et al (2008), as redes sociais e ambientes colaborativos são ferramentas efetivas para disseminar os conhecimentos tácitos, o que conseqüentemente possibilita a criação de conhecimentos organizacionais. Carvalho (2006, p.7) vai além e diz que “mais do que coletar, tratar e disseminar a informação, os ambientes devem gerar valor, para com isso gerar reais mudanças”.

As mídias utilizadas dentro de uma organização apoiam no fortalecimento de relacionamento e interdependência profissional entre os usuários e colaboradores (DIMICCO et al, 2008) e, segundo Fengjie et al (2004), o fator crítico para o sucesso dos sistemas de gestão do conhecimento é a vontade e a motivação das pessoas usuárias em utilizar as ferramentas tecnológicas para compartilhar e para pesquisar boas práticas, além de contribuir para a evolução da base.

Zack (1999) afirma que o conhecimento pode ser compartilhado sob a forma de documentos e para Alavi e Leidner (2001), por meio de discussões, conversas e interações sociais. Para que o conhecimento seja mais bem aproveitado existe o compartilhamento envolvendo a combinação deste em vários níveis, podendo ser utilizado nas organizações (LEE, 2001).

Huber (1991) afirma que pode ocorrer uma nova informação e entendimento quando acontece o compartilhamento de informação por diversas fontes. O compartilhamento pode ocorrer tanto formalmente como informalmente e, embora o objetivo seja o mesmo, as práticas

diferem de acordo com o estilo das organizações e qual tipo de compartilhamento essas organizações avaliam como sendo o mais eficiente (GROTTO, 2010).

Davenport e Prusak (1998) consideram fundamental essa prática porque permite que os indivíduos tenham noção do que os demais profissionais desenvolvem para gerar uma ligação, não recorrer nos mesmos erros e acima de tudo gerar novos conhecimentos. Os autores afirmam que o compartilhamento informal do conhecimento é importante em estratégias específicas e as empresas podem estimulá-lo da seguinte forma:

- Criar locais e promover encontros para que os colaboradores possam interagir;
- Promover passeios e viagens;
- Montar feiras do conhecimento.

Como nem sempre os assuntos são tratados formalmente, as práticas informais favorecem o compartilhamento do conhecimento tácito, pois o detentor e o receptor do conhecimento realizam um contato direto (STEWART, 1998). No entanto, como esse tipo de interação depende de habilidades sociais e de comunicação que não estão presentes em todos os colaboradores, além de não serem replicáveis, existe a prática da formalidade.

O compartilhamento formal, os conhecimentos explícitos, já documentados, apresentam grande facilidade em serem compartilhados (HANSEN; NOHRIA & TIERNEY, 1999). As organizações que obtêm o sucesso no compartilhamento do conhecimento são as que investem não apenas em tecnologia e infraestrutura, mas na cultura uniforme e dirigida ao compartilhamento (GROTTO, 2010).

Grotto (2010) sinaliza possíveis barreiras para o compartilhamento do conhecimento numa organização, são elas:

- Quando os ambientes de trabalho são focados em maximizar suas próprias realizações;
- Cultura organizacional que valoriza habilidades técnicas pessoais acima do compartilhamento do conhecimento;
- A carência de aprendizado prático fora de um grupo pequeno;
- A falta de perspectivas comuns entre as pessoas da organização;
- Confiança demasiada no compartilhamento de conhecimento explícito frente ao tácito;

- Não permitir ou recompensar as pessoas por usufruírem seu tempo de trabalho aprendendo, compartilhando e ajudando outras pessoas que estão fora do seu departamento.

Morey (2000) afirma que a maioria das pessoas apresenta em seu comportamento um desejo natural de aprender e compartilhar o que sabe para fazer as coisas melhores. Zack (1999) diz que existem tecnologias para auxiliar esses processos que permitem a colaboração e a troca de conhecimento.

Davenport e Prusak (1998) afirmam que é relevante o modo como o conhecimento é compartilhado para garantir que seja utilizado pelas organizações porque a mera transferência de conhecimento pode não proporcionar uma melhora no desempenho organizacional.

Para Nonaka e Takeuchi (2008) existe ainda o fator de redundância para acelerar a criação de conhecimento pelo aprendizado por intrusão que auxilia o desenvolvimento de conceitos na difícil tarefa de articular os conhecimentos tácitos.

Consideramos todos estes fatores elencados na literatura além dos resultados obtidos com a aplicação do CommonKADS para recomendar o formato que fosse mais aderente e mais eficiente para o atingimento das metas e expectativas deste projeto.

#### **4.4.4 Base de Conhecimento**

A escolha de um método de representação do conhecimento deve ter uma linguagem simples especialmente direta e objetiva, que possibilite a representação do domínio de maneira completa e eficiente. O grupo de trabalho deve interagir e determinar competências na base de conhecimento, ser responsável pelo seu repasse e conseqüente aprendizado para com isso propiciar o real aprendizado aos demais membros do grupo (GONINI; TANAKA; ARITA, 1999; GANGEMI, 2002).

Um gestor do conhecimento geralmente é o timoneiro da memória organizacional, preservando e direcionando o capital intelectual. Cabe-lhe a função de tornar acessível a todos a base de conhecimento para disseminar, compartilhar, permitir a reutilização e a socialização do conteúdo (BUKOWITZ; WILLIAM, 2002).

Segundo Silva (2004), na gestão do conhecimento as qualidades procuradas nos especialistas para formação da base de conhecimento são:

- Eficácia na aplicação dos conhecimentos de forma bem sucedida;
- Eficiência, resolução rápida das situações ou problemas;

- Consciência das limitações e versatilidade na adaptação e busca de solução de novas situações pouco comuns.

Deparamo-nos com uma decisão neste momento, crítica e ao mesmo tempo estratégica, diante de evidências da literatura dando a relevância devida à escolha e também adoção correta, do meio ferramental a ser utilizado para estruturar o conhecimento no projeto.

Alguns critérios foram utilizados como base para escolha do formato mais aderente ao projeto. São eles:

- Facilidade de acesso;
- Independência de ambiente e equipamento;
- Ambiente exclusivo;
- Ambiente simples;
- Informações atualizadas;
- Processo integrado de alimentação e pesquisa que “force” o profissional a acessar no mínimo uma vez ao dia;
- Facilmente customizado, permitindo que informações geradas na ponta sejam automaticamente encaminhadas para uma base;
- Permitir registro de informações por todas as frentes de trabalho;
- Permitir integração com Blogs e Fóruns do projeto;
- Ambiente único;
- Ambiente reutilizável, pois, as informações servirão de base para implantações futuras em outros estados.

Baseamo-nos nos critérios acima estabelecidos em conjunto com as informações da literatura pesquisada para chegar ao melhor formato que deveríamos adotar a partir deste momento.

#### 4.5 CONSOLIDAÇÃO DAS INFORMAÇÕES COLETADAS

O Modelo organizacional pesquisado suporta a avaliação dos problemas e oportunidades do sistema de conhecimento na perspectiva da organização, ainda com base nas informações geradas, possibilita uma melhor tomada de decisão nos mais diversos níveis.

Iniciamos uma profunda avaliação das dificuldades de comunicação entre as áreas e equipes e também de conhecimento, principalmente por se tratar de uma equipe nova contratada praticamente na sua totalidade para o projeto. Equipe essa oriunda do mercado e sem conhecimento algum do processo e do DNA da empresa pesquisada, bem como isentos de conhecimento da tecnologia e processos de negócio que envolveria a implantação do ERP jurídico. O principal objetivo era obter melhores resultados e rapidamente para com isso viabilizar o projeto.

Com a participação fundamental do TJSP, foi adequado o processo padrão de implantações da empresa contratada, além de desenvolvida uma série de novos processos e controles específicos para endereçar os desafios de:

- Complexidades de ordem técnica (migrações de sistemas legados, demandas de capacitação e multiplicação de conhecimento em larga escala);
- Magnitude do projeto (capilaridade e representatividade da justiça estadual de São Paulo frente aos outros estados).

O projeto foi estruturado a partir da divisão das comarcas do estado de São Paulo em 21 células, divididas em diferentes ciclos de implantação com tamanhos similares. Cada célula abrange um conjunto de foros e suas unidades jurisdicionais, nas quais são concentradas as capacitações dos usuários das comarcas abrangidas na célula.

- Presencialmente de formadores (perfil de usuários capacitados para multiplicação do conhecimento);
- Em regime de tutoria em EaD para a totalidade dos funcionários;
- Implantação assistida do SAJ – Sistema de Automação da Justiça, presencialmente em cada unidade judiciária.

Trata-se de um cenário com equipes diversas multidisciplinares, composta predominantemente por profissionais das áreas de Tecnologia da Informação e do Direito.

Considerando essa complexidade e por se tratar de uma estrutura grandiosa e de difícil gestão, criou-se inicialmente um comitê gestor, com o principal foco de reunir-se quinzenalmente para deliberar tudo o que tivesse necessidade naquele período. Este comitê gestor era composto por magistrados da assessoria da presidência do TJSP, pelos secretários de Tecnologia e da Secretaria da Primeira e Segunda Instância, seus respectivos diretores de departamento e por fim pelo grupo de gestores da empresa contratada.

Para que as reuniões quinzenais fossem efetivas houve a necessidade de se obter informações atualizadas em tempo real, de todas as frentes de trabalho das diversas equipes que

estão em campo. Somente desta forma a comunicação e conseqüentemente a tomada de decisão seria efetiva.

Com base nessa primeira premissa, identificamos pontos de ruptura de comunicação oriundos do processo, por meio da metodologia utilizada nesta fase.

A primeira ação foi reunir os coordenadores de equipe, que até o momento tinham funções burocráticas, para orientar que iniciassem uma revisão profunda em suas equipes, identificando lideranças informais, formadoras de opinião, e para que começássemos a fazer uma mentoria estratégica com esse novo grupo. Dependeríamos muito da eficiência dessa nova liderança, que estaria em campo, junto com os analistas de implantação que fariam o elo com a coordenação que inicialmente estava fisicamente na sede, na capital paulista.

Durante o período de mapeamento e aplicação da metodologia identificou-se vários pontos de atenção;

- A informação demorava muito para chegar ao grupo gestor;
- As decisões eram tomadas sem a informação adequada;
- Os erros não eram compartilhados;
- Os acertos não eram compartilhados;
- As lições aprendidas não eram compartilhadas;
- As ações de projeto não chegavam ao nível operacional;
- O cliente não recebia informações adequadamente;
- Existência de várias lacunas de conhecimento especialmente com as equipes de campo;
- Número reduzido de especialistas;
- Ausência de Base de Conhecimento;
- Ausência de um processo sistemático e contínuo de captação e troca de conhecimento;

Nossa primeira ação estratégica foi consolidar os resultados dessa pesquisa aplicada e compartilhar com as equipes, de maneira a começar fazer a informação fluir entre as equipes e conseqüentemente chegar em todos os níveis organizacionais.

Estabelecemos os primeiros “marcos” e os primeiros pontos de coleta de informação. Cada uma das lideranças deveria estabelecer junto a sua equipe, uma rotina de trabalho que contemplasse pelo menos dois momentos de troca de informação. Essa troca de informação mais tarde se tornaria troca efetiva de conhecimento.

Cada uma das equipes se reunia por trinta minutos “fisicamente”, preferencialmente “em pé”, na frente do Fórum onde ocorreria a implantação, para alinhamento das estratégias e definição do plano de comunicação e expectativas do dia.

Ao final de cada dia a mesma equipe se reunia no mesmo local após o fechamento do fórum (comarca<sup>4</sup>), para reporte e status das atividades realizadas, problemas encontrados e soluções aplicadas em cada um dos casos. Cada líder tinha a incumbência de consolidar de maneira estruturada e padronizada os resultados apurados em sua unidade no dia e compartilhar as coordenações regionais.

Todas as manhãs o escritório de projetos consolidava as informações de todo o estado e criava dashboards<sup>5</sup> com o andamento das atividades de implantação em todas as frentes.

O projeto escolhido possuía abrangência estadual e importância nacional (por se tratar do maior tribunal da América Latina), englobando todas as cidades do estado de SP.

A troca de informações, lições aprendidas, estratégias, melhores práticas e integração seriam determinantes para o sucesso do projeto, pois abreviaria caminhos, facilitaria o atingimento dos objetivos e reduziria significativamente os riscos de impactos negativos, além de potencializar os bons resultados.

Inicialmente foram mapeadas as vertentes políticas que tinham um grau de importância elevado devido à visibilidade que esse projeto promovia. Nesse momento identificou-se que a comunicação entre as equipes e para os stakeholders seria um dos pontos mais importantes durante a execução do projeto, o que nos levou a pesquisar arduamente as necessidades de informação, as estruturas e especialmente as expectativas dos magistrados e do excelentíssimo presidente do Tribunal de Justiça.

O Plano de Gestão do PUMA compreende os seguintes documentos: Declaração de Escopo; Plano de Comunicação; Plano de Capacitação; Plano de Gerência de Riscos; Plano de Gerência de Mudanças; Plano de Implantação Assistida.

Contratualmente, o objetivo do PUMA é: “Fornecimento de solução integrada de gestão para a modernização institucional corporativa, voltada ao atendimento da área judiciária de primeira instância, de acordo com os requisitos que constam do Termo de Referência, contemplando serviços de: Configuração; Capacitação; Migração; Implantação da solução; Acompanhamento na utilização; Reciclagem e capacitação continuada; Comunicação e divulgação do projeto”.

---

<sup>4</sup> Comarca é o nome dado ao território em que o juiz de direito de primeira instância exerce sua jurisdição.

<sup>5</sup> Dashboard é um painel de indicadores e resumo de andamento de um conjunto de atividades.



As 21 células<sup>6</sup> resultantes da divisão estrutural da Justiça Estadual compreendem: 331 comarcas, sendo 1.955 unidades judiciais onde o SAJ seria implantado pela primeira vez e 312 onde já operam (nesse caso haverá atualização do sistema e reciclagem dos usuários). O escopo de capacitação inclui o treinamento presencial de aproximadamente 9 mil servidores e 48 mil outros via EaD.

O projeto foi planejado através de ciclos de implantação, totalizando 47 ciclos distribuídos ao longo de 18 meses em três frentes simultâneas de trabalho. O SAJ (Sistema de Automação da Justiça – nome dado ao sistema) seria implantado, em média, em 40 unidades por ciclo, divididos em quatro fases principais: Preparação, Planejamento, Execução e Encerramento.

**Figura 16 - Principais Fases do Projeto PUMA**



Cada um desses ciclos possuía equipes diferentes e específicas com responsabilidades únicas no projeto.

#### 4.6 MAPA DOS PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS

<sup>6</sup> 21 células refere-se ao formato da divisão feita no estado para permitir uma melhor otimização dos recursos físicos e financeiros.

Várias ações e mudanças foram conduzidas em todas as etapas do projeto, baseadas nas pesquisas bibliográficas e no mapeamento realizado, considerando o cenário encontrado tanto no Tribunal de Justiça de SP quanto na empresa pesquisada.

Foram enumeradas na tabela abaixo (Figura 22), os principais resultados obtidos em cada uma das tarefas intensivas em conhecimento identificados durante a aplicação da metodologia CommonKads.

Destacam-se os resultados obtidos no quesito “comunicação interna e externa ao projeto”, que foram fundamentais para que o sucesso fosse superlativamente alcançado.

Estão elencadas abaixo algumas ações efetivas que impactaram direta e positivamente nos resultados do projeto PUMA.

- Criação de um plano sistemático de capacitação continuada para técnicos e para servidores do TJ;
- Estabelecimento do “Job Rotation<sup>7</sup>” com o intuito de garantir maior passagem de conhecimento entre equipes;
- Estabelecimento de um fórum mensal entre as lideranças com apresentações dos resultados obtidos em cada uma das fases;
- Criação de um ambiente único centralizado, padronizado e estruturado para que as equipes compartilhem experiências e conhecimento;
- Criação de um ambiente compartilhado com o Tribunal, para que as principais deliberações e documentos do projeto estejam em ambiente comum e de fácil acesso;
- Criação de um mecanismo de chat entre as equipes, para proporcionar facilidade no acesso a outros profissionais, mesmo estando em cidades distintas;
- Proporcionar acesso mobile para os profissionais que tenham a responsabilidade de acessar e também serem acessados por todos;
- Estabelecimento de metas e critérios de avaliação adotando pratica de encontros mensais entre as lideranças;
- Criação de procedimento que recompense os profissionais que mais compartilham e que mais utilizam do ferramental estabelecido como oficial.

---

<sup>7</sup> Job Rotation é o ato de mudar parte dos profissionais de equipe e até mesmo de função durante a execução de projeto para garantir que os mesmos tenham maior aprendizagem e conseqüentemente repassem mais conhecimento.

- Criação da função de facilitadores, pessoas com o intuito de fazer a ligação entre as demais áreas da empresa, Administrativo, RH, Configuração e Suporte;
- Revezamento entre equipes, desta forma o analista tem a chance de conhecer todos os setores da empresa prestadora de serviços e do próprio Tribunal, podendo absorver conhecimento do projeto como um todo;
- Facilidades no engajamento para outros projetos, pois, o processo de implantação em desenvolvimento para o projeto PUMA será replicado para todos os outros Tribunais, possibilitando e facilitando o acesso ao conhecimento e a profissionais qualificados.

**Quadro 8 - Primeiros Resultados Obtidos**

<b>Problema constatado</b>	<b>Necessidade do Projeto</b>	<b>Ação Realizada</b>	<b>Resultados Obtidos</b>
Informações polarizadas nas comarcas	Consolidar	Mapeamento de necessidade de informações Mapeamento das informações existentes	no 60 mês de projeto tínhamos a base de conhecimento mapeada e estávamos começando a oficializá-la como padrão a todos os integrantes do projeto
Informações polarizadas na empresa	Consolidar	Mapeamento de necessidade de informações Mapeamento das informações existentes	no 60 mês de projeto tínhamos a base de conhecimento mapeada e estávamos começando a oficializá-la como padrão a todos os integrantes do projeto
Conhecimento concentrado em poucos	Disseminar modelo de gestão do conhecimento	Identificação de pessoas chave Estruturação de rotinas de passagem de conhecimento sistemática, por meio de apresentações periódicas, lições aprendidas, planejamentos conjuntos e job rotation	Aumento de mais de 50% de pessoas com conhecimento em regras específicas do cliente. Incentivo financeiro aos profissionais que formassem sucessores.
Ausência de Informação de valor	Transformar dados em informação de valor	Dados não estruturados	Informações estruturadas e consolidadas
Problemas negligenciados pelos analistas	Falta de conhecimento pelos analistas gerava gap no mapeamento dos problemas em campo	Estruturação das necessidades de informação e consolidação centralizada de base de conhecimento	Analistas mais atentos e preparados aos pontos que pudessem influenciar na implantação
Partes envolvidas sem informação	necessidade de tomar decisão em tempo real com informações atualizadas	Dashboard executivo em tempo real devido a utilização de sistema único de gestão e comunicação	maior agilidade e qualidade nas informações
Ausência de base de conhecimento	necessidade de manter base centralizada de fácil acesso para análises de campo	Criação de base estruturada de conhecimento centralizada e de fácil manutenção e acesso	Base de conhecimento criada e centralizada. Requisito fundamental era de ser de fácil acesso e fácil utilização por qualquer meio de comunicação
Excesso de retrabalho em cidades distintas devido a falta de comunicação em equipes de campo	excesso de retrabalho em cidades distintas devido a falta de comunicação em equipes de campo	Troca de informações quinzenal de analistas, sempre antes do início de cada ciclo e job rotation para evitar vícios de operação e permitir o repasse	a partir do 70 mês de projeto começamos a ter ciclos mais robustos, com menos erros e problemas e com clientes mais satisfeitos. Nesse momento a equipe de analistas tinha a incumbência de repassar todo o histórico do ciclo aos próximos profissionais que assumissem o cliente
Equipe em formação	Formação e capacitação rápida e continuada das equipes	capacitação continuada na rotina cartorária e no processo de implantação	profissionais sempre preparados. Cliente avaliava constantemente a entrega dos analistas e a média da empresa pesquisada era sempre superior a 9 de uma escala de 10.
Passagem de conhecimento	Equipes igualmente capacitadas	Base de conhecimento atualizada e incentivo forte para acesso de consulta e atualização ao sistema	Rotinas periódicas presenciais para que dentro de um mês, no mínimo duas vezes cada profissional participasse de um encontro de troca de conhecimento
Capacitação continuada de profissionais	Equipes igualmente capacitadas	Incentivo aos profissionais que sempre buscassem evolução profissional	profissionais sempre preparados. Cliente avaliava constantemente a entrega dos analistas e a média da empresa pesquisada era sempre superior a 9 de uma escala de 10.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Todas estas ações tem uma curva de investimento relativamente alta, que num primeiro momento elevam os custos, por aumentar a quantidade de viagens, elevar significativamente a

necessidade de envolvimento em tempo maior do que o normal, das lideranças, aquisição de equipamentos moveis e melhoria de infraestrutura para permitir melhor acesso a informação e etc.

Após alguns meses de utilização das ferramentas, métodos e processos, esta curva se inverte, pois o ganho financeiro referente aos benefícios colhidos por melhor utilizar o conhecimento gerado pela própria equipe supera e muito o investimento inicial.

Este projeto evidenciou que um planejamento adequado, transparente e com as ferramentas e processos calibrados, é fundamental para que grandes projetos de implantação de software, especialmente com equipes distribuídas, atinja os objetivos e as expectativas contratadas e conseqüentemente, apesar dos investimentos superlativos, atinjam a lucratividade necessária à sobrevivência saudável das organizações privadas.

#### 4.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A metodologia aplicada evidenciou diversos pontos de melhoria simplificando a constatação das rupturas no processo de comunicação e sinalizando de maneira objetiva os fatores que poderiam ser primeiramente tratados para minimizar os impactos de perda de conexão entre as equipes e com isso elevar o nível da capacidade de geração de informação e conhecimento entre as equipes.

O primeiro resultado e benefício, que também pode ser rapidamente observado devido a estruturação no formato de geração de conhecimento, é a capacidade de condensar experiências de maneira estruturada para evitar erros recorrentes em fases futuras, troca sistemática de informações entre as equipes de campo.

Outro ponto de impacto encontrado foi a rotatividade de colaboradores. Um grupo engajado com o projeto é substituído por um novo grupo, devido a mudança de cidade, podendo haver muita quebra no processo de passagem de conhecimento, prejudicando o andamento e sucesso do projeto. Essa situação confirma a importância da estruturação de repositório único para consulta da organização, para atualização em tempo real, de campo e projeto, todos os colaboradores envolvidos no processo.

Observou-se em todos os níveis hierárquicos da corporação, um contentamento e satisfação com as informações recebidas de cada etapa do projeto, além de proporcionar ambiente promissor para alavancar novos negócios similares, partindo-se de um ponto congruente e íntegro de dados coletados e conhecimento real de projetos. O que tornava ainda mais eficiente e célere o processo dentro dos tribunais.

As negociações e prestação de contas para a sociedade, eram mais assertivas e rápidas, deixando o processo mais íntegro e confiável.

E conseqüentemente o cliente tornou-se parte integrante do processo, de forma transparente, o que deu mais confiabilidade e agilidade para que as decisões fossem tomadas em todas as cidades abrangidas pelo projeto de estudo em questão.

Neste capítulo por meio da aplicação de métodos da Engenharia do Conhecimento, mais especificamente utilizando a metodologia do CommonKADS, buscou-se evidenciar os principais problemas encontrados no processo de comunicação entre as equipes deste projeto de implantação de software.

## 5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

### 5.1 CONCLUSÕES

A aplicação do CommonKads forneceu durante esta pesquisa informações sistemáticas e estruturadas que permitiram uma rápida visualização dos principais ofensores do processo de implantação de software em cenário complexo de equipes distribuídas conforme descrito no projeto.

A adoção desta metodologia proporcionou maior agilidade na identificação de pontos de dificuldade e ruptura, onde a comunicação não fluía. Seu formato em planilhas estruturadas nos permite identificar com mais clareza os fatores que devem ser tratados primeiramente e inclusive temos a visibilidade dos impactos que isso causará positiva e negativamente após as mudanças estabelecidas.

Com isso, o projeto atendeu aos critérios e premissas identificados como objetivos específicos, tais como:

- Foram identificados pontos de ruptura no processo de comunicação;
- Foram identificadas as relações e fluxo necessário de conhecimento entre as equipes;
- Estabeleceu-se em conjunto com a equipe gestora, quais seriam os pontos e momentos de intervenção;
- Avaliamos criteriosamente os resultados obtidos com a utilização da metodologia

Alguns fatores foram determinantes para o sucesso deste projeto, como por exemplo, manter no calendário das equipes como entrega fundamental, os artefatos (conforme demonstrado nos anexos) que davam a real visibilidade de campo e também os fóruns de discussão realizados semanalmente, sempre ao final de um ciclo. Estes Fóruns de Discussão foram a base para que cada um dos líderes pudesse planejar junto com a gestão o ciclo subsequente, levando em consideração experiências de campo e o conhecimento adquirido por outras lideranças. Esta prática minimizou o tempo de planejamento, a quantidade de erros em campo e elevou consideravelmente a qualidade das entregas e conseqüentemente a satisfação do cliente.

A implantação de métodos de comunicação, criação de bases de conhecimento, estruturação das equipes de maneira a proporcionar mais interação, criação de processos e

artefatos padronizados foram essenciais para viabilizar o projeto e manter os stakeholders mais envolvidos e acima de tudo comprometidos com os resultados.

A agilidade conquistada como resultados destas ações aliada a qualidade do conhecimento que estava sendo gerado, além de garantir a longevidade e sustentabilidade permitiram que o prazo não fosse restritivo, mas um aliado da gestão do projeto.

Notamos também a importância do processo de capacitação continuada estabelecido no início de cada fase, onde os analistas além de trocar experiências eram capacitados no negócio propriamente dito, ou seja, os especialistas de campo, com conhecimento apurado de práticas cartorárias, tinham a incumbência de repassar e capacitar as equipes antes de iniciar novos ciclos.

Destaco também como uma ação importante a formação de equipes estruturadas por conhecimento, ou seja, os líderes formaram suas equipes com base em suas especialidades adquiridas durante o processo e isso proporcionou maior agilidade na resolução de problemas em campo, de maneira a manter os profissionais certos sempre nos locais onde a demanda requeria aquele tipo de conhecimento. Essa questão é importante durante uma implantação, pois mantém o usuário final do sistema como aliado da equipe de implantação, uma vez que ele passa a confiar mais naquele profissional que conhece as práticas de campo.

Fatores que nortearam a gestão deste projeto em todas as fases: transparência; visibilidade para que as equipes tivessem a real noção da importância que cada um tinha no processo e acima de tudo a importância que suas ações refletiam no todo; autonomia para que os líderes coordenassem suas equipes, com processos estabelecidos e métodos padronizados, permitindo maior agilidade e garantindo com isso que as informações e conhecimentos chegassem praticamente em tempo real à gestão integrada do projeto.

Estabelecemos também algumas práticas de “café com o presidente”, onde as equipes tinham a oportunidade de interagir com a alta gestão da empresa além de trocar experiências com equipes de outros projetos e cidades que eram convidados para o evento.

O comitê gestor criado também foi um fator muito importante, com autonomia e acima de tudo com “conhecimento” para definir e tomar as decisões em tempo real, tornando o processo acessível e transparente para todas as comarcas envolvidas, população em geral, advogados, entidades envolvidas e imprensa que acompanhou o projeto de início fim, especialmente por se tratar da maior implantação de processo digital do mundo, um projeto de dimensões nunca antes vistas no judiciário.

Pudemos concluir que um projeto de implantação desta magnitude deve levar em consideração que a comunicação em todos os seus níveis é o fator determinante para o sucesso



ou o insucesso. Encontrar a medida certa e a dosagem da informação a ser compartilhada, para que o conhecimento gere valor ao processo, pode não parecer uma tarefa simples e fácil, mas deve-se investir o tempo necessário para descobrir este ponto e estabelecer as rotinas que passarão a fazer parte da cultura dos profissionais.

## 5.2 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Este trabalho abordou de maneira direta e exploratória, estudo bibliográfico de práticas de utilização de métodos de Engenharia do Conhecimento para facilitar a identificação de pontos de ruptura e modelagem de base de conhecimento para equipes distribuídas.

Há espaço na literatura para desenvolvimento de trabalhos futuros que versem mais detalhadamente sobre o âmbito da complexidade da implantação de software ERP em grande escala, especialmente com equipes distribuídas fisicamente com foco na comunicação eficiente entre elas.

Não há quantidade significativa de material base para estudos como este, por essa razão a principal recomendação é no sentido de exploração do ambiente de implantação em organizações público-privadas.

Novos trabalhos podem explorar questões como a complexidade que envolve uma implantação de software no âmbito da Engenharia de Software, indicar pontos relevantes do próprio desenvolvimento das aplicações direcionando para os problemas de comunicação causados em campo.

Outro ponto a ser explorado é o da identificação de outras práticas de Gestão do Conhecimento que podem apoiar equipes distribuídas de implantação, como por exemplo, onde a tecnologia por meio das mídias sociais privadas pode apoiar no fluxo de informações entre equipes distribuídas.

Também é essencial adotar práticas que possibilitem estabelecer a tecnologia e os processos adequados na criação de uma base estruturada de conhecimento, pois durante a execução de um projeto como este, a informação precisa ser na dosagem correta, para que não cause o efeito contrário e as equipes deixem de utilizá-la. Portanto, uma recomendação é ampliar os estudos no sentido da criação de bases estruturadas de conhecimento para equipes de implantação, com ênfase na tecnologia e na otimização de recursos para tornar o processo de obtenção do conhecimento mais ágil.

## REFERÊNCIAS

- AICHOLZER, G. Scenarios of e-Government in 2010 and implications for strategy design. **Electronic journal of e-government**, v.2, n.1, 1-10, 2004.
- ALAVI, M.; LEIDNER, D.E. **Knowledge Management and Knowledge Management Systems**, 2001.
- ALOINI, D.; DULMIN, R.; MINIMMO, V. Risk management in ERP project introduction: Review of the literature. **Elsevier. Information & Management. Science Direct**,v. 44, n.6, p. 547-567, set. 2007.
- AMBONI, N. **O caso Cecrisa SA: uma aprendizagem que deu certo**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina/Centro Tecnológico. (Tese de doutorado), 1997.
- AMOAKO-GYAMPAH, K.; SALAM, A. F. An extension of the technology acceptance model in an ERP implementation environment. **Information & Management**, v. 41, p. 731–745, 2004.
- BERGAMASCHI, S.; REINHARD, N. Fatores críticos de sucesso para a implementação de sistemas de gestão empresarial. In: **Sistemas ERP no Brasil: (Enterprise Resource Planning): teoria e casos** [S.l: s.n.], 2003.
- BANCROFT, N. H. et al. **Implementing Sap R/3: How to Introduce a Large System into a Large Organization**, 2nd Edition. 1998.
- BRAUN, V.; CLARKE, V. Thematic analysis. In: COOPER, H.; CAMIC, P. M.; LONG, D. L.; PANTER, A. T.; RINDKOPF, D. SHER, K. J. (Eds.). **APA handbook of research methods in psychology**. Research designs: Quantitative, qualitative, neuropsychological, and biological, v.2, p. 57-71, Washington, DC, US: American Psychological Association, 2012.
- BUKOWITZ, W. R., & WILLIAMS, R. L. **Manual de gestão do conhecimento: ferramentas e técnicas que criam valor para a empresa**. Bookman, 2002.
- CARVALHO, A. R. S.; MASCARENHAS, C. C.; OLIVEIRA, E. A. A. Q. Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação **Journal of Information Systems and Technology Management**, Vol. 3, No. 2, 2006, p. 77-92.
- CHAN, E. S. W., WONG, S. C. K. **Motivations for ISO 14001 in the hotel industry**. **Tourism Management**, Vol. 27, p. 481-492, 2006.
- CHOI, B.; LEE, H. An empirical investigation of KM styles and their effect on corporate performance. **Information & Management**, v. 40, n. 5, p. 403-417, 2003.
- COSTA, E. F. et al. Desenvolvimento de um sistema de gestão do conhecimento. **QUALIT@SRevista Eletrônica**. v.7, n.1, ano, 2008.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Working Knowledge: How Organizations manage what they now**. Boston, 1998.

- DIMICCO, J.; ILLEN, D. R.; GEYER, W.; DUGAN, C.; BROWNHOLTZ, B.; MULLER, M. Motivations for social networking at work. **CSCW '08 Proceedings of the 2008 ACM conference on Computer supported cooperative work**. ACM New York, NY, USA, 2008.
- FENGJIE, A., Q.; FEI, E. A. Knowledge sharing and Web-based knowledge-sharing platform. Paper presented at the E-Commerce Technology for Dynamic E-Business, **IEEE International Conference**, 2004.
- FOSNOT, C. T. (Org.) **Construtivismo: teoria, perspectivas e prática pedagógica**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.
- GAMBOA, F. A. R.; CAPUTO, M. S.; BRESCIANI FILHO, E. Método para gestão de riscos em implementações de sistemas ERP baseado em fatores críticos de sucesso. **JISTEM J.Inf.Syst. Technol. Manag**, 2004, vol.1, n.1, pp.45-62.
- GANGEMI, et al. **A formal ontological framework for semantic**. Interoperability in the Fishery Domain, Feb. 2002.
- GARCÍA-CRESPO, A. et al. ODDIN: Ontology-driven differential diagnosis based on logical inference and probabilistic refinements. **Expert Systems with Applications**. Madrid, p. 2621-2628, 2010.
- GARTNER GROUP. **The project office: Teams, processes, and tools**. TechRepublic, 01 ago. 2000. Disponível em: [http://condor.depaul.edu/~dmumaugh/readings/handouts/SE477/Project\\_office](http://condor.depaul.edu/~dmumaugh/readings/handouts/SE477/Project_office). Acesso em: fevereiro de 2015.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.
- GONINI JUNIOR, A.; TANAKA, E.E.; ARITA, E.S. Recursos e métodos para visualização das disfunções temporomandibulares quanto ao comprimento extra e intra-articular. **RPGRev. Pós Grad.**, São Paulo, v. 6, n.3, p.262-268, jul./set. 1999.
- GROTTO, D. **A influência da cultura organizacional no compartilhamento do conhecimento**. Dissertação de mestrado (Administração) Universidade Federal de Santa Catarina, 2010.
- HANSEN, M. T., NOHRIA, N., & TIERNEY, T. **What's your strategy for managing knowledge?** The Knowledge Management Yearbook 2000-2001, 1999.
- HUBER, G. P. (1991) Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures. **Organization Science**, v.2, n.1, 1991.

LEE, J.-N. The impact of knowledge sharing, organizational capability and partnership quality on IS outsourcing success. **Information & Management**, v. 38, n. 5, p. 323-335, 2001.

LOZINSKY, S. **Software: Tecnologia de negócio**. Rio de Janeiro: Imago Editora, 1996.

MARTIN, B., SUBRAMANIAN, G., AND YAVERBAUM, G. Benefits from expert systems: An exploratory investigation. **Expert Systems With Applications**, v.11, n.1, p. 53–58, 1996.

MERRIAM, S. B. **Qualitative research and case study applications in education**. San Francisco: Jossey-Bass, 1998.

MERRIAM, S. B.; TISDELL, E. J. **Qualitative research: A guide to design and implementation**, 2015.

MOREY, D.; MAYBURY, M. T.; THURASINGHAM, B. M. Knowledge management: classic and contemporary works. **MIT Press**, 2000.

MOTTA, C. L. R.; BORGES, M. R. S. Agregando valor ao Fórum de Discussão. **XII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE'2001)**, Vitória, Espírito Santo, Nov., p. 176-184, 2001.

NAIR, S.; NISAR, A.; PALACIOS, M.; RUIZ, F. Impact of knowledge brokering on performance heterogeneity among business models. **Management Decision**, v. 50, n.9, p.1649-1660, 2012.

NONAKA; I.; TAKEUCHI, H. Teoria da criação do conhecimento organizacional. In: TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, p.54-90, 2008.

OLSSON, O. **CommonKADS and The KADS-II Project**. 2008.

PADILHA, T. C. C.; COSTA, A. F. B; CONTADOR, J. L.; MARINS, F. A. S. Tempo de Implantação de Sistemas ERP: análise da influência de fatores e aplicação de técnicas de gerenciamento de projetos. **Gestão & Produção**, v. 11, n. 1, p. 65-74, 2004.

PFLEEGER, S. L. **Engenharia de Software: Teoria e Prática**, Prentice Hall do Brasil, 2ª Edição, 2004.

POZO, J. I. **Teorias cognitivas da aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**. São Paulo: Makron Books, 2011.

RODRÍGUEZ, A. et al. ADONIS: Automated Diagnosis System based on Sound and Precise Logical Descriptions. Computer-Based Medical Systems. **22nd IEEE International Symposium**, Madrid, p. 1-8, 2009.

SAMBAMURTHY, V.; SUBRAMANI, M. Special issue on information technologies and knowledge management. **MIS Quarterly**, v. 29, n. 1, p. 1–7, Mar,co 2005.

SANTIAGO JR, J. R. S. **Gestão do Conhecimento** - a Chave para o Sucesso Empresarial. Editora: Novatec. 2004.

SCHMITT, C. A. **Sistemas integrados de gestão empresarial**: uma contribuição no estudo do comportamento organizacional e dos usuários na implantação de sistemas ERP. (Dissertação de Pós-Graduação). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil, 2004.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SCHREIBER, G. et al. **Knowledge Engineering and Management: The CommonKADS Methodology**. [S.l.]: Cambridge, MA, 1999. ISBN 0-262-19300-0.

SCHREIBER, G. et al. **Knowledge Engineering and Management: The CommonKADS Methodology**. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, England, 2000.

SCHREIBER, G. EZY, M. C.; MUSEN, M. A Case Study in Using Protégé-2000 as a Tool for CommonKADS. **Lecture Notes in Computer Science**. R. Dieng and O. Corby (Eds.): EKAW 2000, LNAI 1937, pp. 33–48, 2000.

SCHREIBER, G. et al. **Knowledge engineering and management: the CommonKADS methodology**. Massachusetts: MIT Press, 2002

SHORTLIFFE E.H., BARNETT G.O. Medical Data: Their Acquisition, Storage, and Use. In: SHORTLIFFE E. H.; PERREAULT, L. E., **Medical Informatics**. 2001.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. Editora: Addison Wesley, 2003.

STEWART, Thomas A. Capital Intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SUREEPHONG, P., CHAKPITAK, N., OUZROUTE, Y., NEUBERT, G., & BOURAS, A. Knowledge engineering technique for cluster development. In **International Conference on Knowledge Science, Engineering and Management**, p. 661-666, 2007.

SZULANSKI, G. The process of knowledge transfer: a diachronic analysis of Stickness. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**. v. 82, n.1, p. 9-27, 2000.

TAYLOR, S. J.; BOGDAN, R. **Introduction to qualitative research methods: The search for meaning**. Wiley-Interscience; Subsequent edition, 1984.

TEIXEIRA, J.; SILVA, R.; POUSA, M. Os indicadores para avaliação da gestão do conhecimento. In: SILVA, R.V.; NEVES, A. (Org.) **Gestão de empresas na era do conhecimento**. São Paulo: Serinews, p. 401-432, 2004.

TORRES, N. A. **Competitividade empresarial com a tecnologia da informação**. São Paulo: Makron Books, 1995.

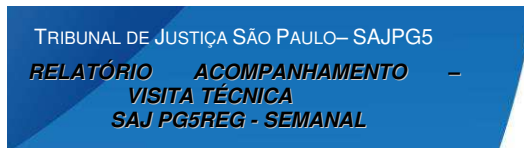
VAN DER VELDEN, C.; BIL, C.; XU, X. Adaptable methodology for automation application development. **Advanced Engineering Informatics**, v. 26, n. 2, p. 231-250, abr. 2012.

WOOD JR., T., CALDAS, M. P. Modas e modismos em gestão: pesquisa exploratória sobre adoção e implementação de ERP. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD, 23, 1999, Foz do Iguaçu. **Anais...**Rio de Janeiro: Anpad, 1999.

ZACK, M. H. Developing a Knowledge Strategy. **California management review**, v. 41, n.3, spring, 1999.

ZHAO, W.; YANXIANG, H.; HUI, J. A model of intelligent distributed diagnosis. In **Proceedings of the 8th international conference on high-performance computing in the Asia-Pacific Region**. 2005

## ANEXO A - Modelo criado de registro e reporte de informação referente a levantamento técnico



INFORMAÇÕES	
SISTEMA	SAJPG5-REG
UNIDADE/FORO	OFÍCIOS CÍVEL, FAMÍLIA, CRIMINAL E JUIZADO ESPECIAL DO FORO REGIONAL DE SANTO AMARO
PERÍODO	06/08/2012 A 10/08/2012

### RELATÓRIO GERAL DAS ATIVIDADES DOS COLABORADORES - FORO SANTO AMARO DIFICULDADES NA UTILIZAÇÃO DO SISTEMA

#### 1º VARA CÍVEL

ANALISTA: FABIANO BARBOSA

**OCORRÊNCIAS:**

- DESCONHECIMENTO DE ATALHOS NO SAJ
- CRIAÇÃO DE DOCUMENTOS
- ERRO DO LEITOR
- HISTORICO DE PARTES COM CONDENAÇÃO DE MULTA
- SIGILO EXTERNO COM TARJA
- ATUALIZAR CARGA AO RECEBER
- JUNTADA DE PROCESSOS

**TRATATIVAS:**

- ACOMPANHAMENTO SOBRE OS ATALHOS SAJ
- FEITO PASSO A PASSO COM O USUÁRIO PARA MANUSEIO DE CRIAÇÃO DE MODELOS
- MENU UTILITÁRIOS, CONFIGURAÇÃO DA ESTAÇÃO, UTILIZAR O LEITOR CÔD DE BARRAS
- NÃO APARECE A ABA MULTA NA QUAL SE QUER APLICAR A MESMA, E ENTÃO FOI ORIENTADO QUANTO AO PROCEDIMENTO.
- O SISTEMA NÃO PERMITE O CANCELAMENTO DA INFORMAÇÃO E NÃO HABILITA A ANOTAÇÃO DO SEGREDO DE JUSTIÇA, E ENTÃO FOI ENCAMINHADO AO STI JUNTO COM O SUPORTE SAJ.
- O PROCEDIMENTO FOI FEITO EM LOCALIZAÇÃO UNITÁRIA, SENDO QUE MESMO ASSIM TEM QUE RECEBER A CARGA NO MENU CARGA, RECEBIMENTO.
- FOI ENVIADO UM EMAIL PAARA STI PARA VERIFICAR SE É ERRO DE PERMISSÃO.

#### 2º VARA CÍVEL

ANALISTA: AILTON SERGIO DE PAULO

**OCORRÊNCIAS:**

- ENVIO DE CARTA AO CREDOR, MESMO APONTANDO NAS PARTES E REPRESENTANTES, O MESMO NÃO APARECE NO MODELO.

**TRATATIVAS:**

- PEDIDO PARA REPASSAR O CASO A SPI, POIS SE TRATA DE ALTERAÇÃO NO SISTEMA.

#### 3º VARA CIVEL

ANALISTA: ALEXANDRE FELIX CUNHA

**OCORRÊNCIAS:**

- DIFICULDADES EM BUSCA DE PROCESSOS.

## **ANEXO B - Cartilha de Procedimentos criada pela equipe técnica depois de vários levantamentos e reuniões de compartilhamento com as equipes de campo**

### **INTRODUÇÃO**

A proposta da dinâmica foi avaliar e acrescentar os conhecimentos dos analistas responsáveis pelo treinamento e implantação assistida, a partir da visão do cliente. De maneira a esclarecer pontos de maiores dúvidas repassados às Secretarias que a Softplan deverá responder. E, ainda, as dúvidas advindas dos usuários para a Softplan que as Secretarias poderão solucionar.

Ressalta-se que a forma utilizada para tal dinâmica, foi o analista ministrar os cursos solicitados pelos clientes e dentre os pontos a interferência dos mesmos, instruindo o analista a forma de abordagem que os cursos e pontos específicos de maior relevância devem ser repassados ao servidor no decorrer do treinamento.

### **DINAMICA DE CONTEXTUALIZAÇÃO**

O encontro teve como escopo apresentar o conteúdo e abordagens relativas aos treinamentos do SAJPG5 e também visando à harmonização desse conteúdo com as boas práticas e as regras cartorárias determinadas pela secretaria da primeira instância.

### **CONSULTA DE MIGRAÇÃO DE PROCESSOS**

Desnecessário realizar nova impressão de etiqueta basta anotar o novo número.

Para consultar, utilizar o número de controle e Vara e, não pelo nome de parte. Nunca sobre demanda.

### **VALIDAÇÃO**

A tela de validação não será usada para corrigir os dados do processo deve-se ir até as telas corretas: ex: retificação

### **FORMA DE INSTRUÇÃO DAS MOVIMENTAÇÕES AUTOMÁTICAS E MANUAIS.**

Deve-se informar onde pode ser encontrado utilizando exemplos, para maior memorização do usuário.



Realizar a carga e acessar as movimentações para apresentar se já foi remetido automaticamente ou não Informando ao usuário a forma de maior êxito para condicioná-lo a utilizar o sistema sem dificuldades.

Ressalta-se que, ao inserir um local físico o anterior é sobreposto.

Os usuários não sabem os atos pertinentes às funções, portanto, deve-se enfatizar quais atos são exclusivos do juiz e quais atos são exclusivos do serventuário. Contudo, as opções itens, deverão ser demonstradas de forma unitária e não com a “tela cheia” em tipos de movimentações.

### CADASTRO

Cadastrar, marcar audiência, cadastro excepcional quem usa é só infância e juventude.

Implantação - diferenciar competência (matéria do processo) reclassifica ou não a vara cadastro, evolução de classe.

Incluir no treinamento referente cadastro do juizado especial infância e juventude.

Ação cautelar: muitas vezes cadastram com o mesmo número e não procede, pois se trata de medida protetiva possuem outro número, exemplificando assunto complementar como idoso, violência doméstica, etc.

Migração se não tiver correto irá para evolução de classe, os demais é correção de classe que é distribuidor.

### CADASTRO CONTROLADO

É possível à alteração de um cadastro controlado?

Não, mas é possível acrescentar endereço.

### LOCAL FÍSICO

Na PRODESP utilizava-se a movimentação para ter conhecimento do local físico e para consultar as expectativas futuras do processo.

Após determinação do CNJ a tela de local físico pode ser utilizada para complementar informação processual, bem como, movimentações futuras, prazos, entre outros.

Deve, portanto, ficar claro que, o que permanecerá mais de 01 (um) dia com o Magistrado, lança-se como carga e, os atos diários lançam-se como movimentações.

### MOVIMENTAÇÃO

Reconvenção: pela resolução 46 do CNJ não existe mais, porém pode ser cadastrada pela ação principal e será distribuída como novas ações utilizando opção de entranhamento,

para estatísticas inserir manualmente a movimentação “reconvenção entranhada” ou “pedido contraposto entranhado”.

Recurso – movimentação manual de 2ª instância separada por resultado criminal, lançada em movimentação.

Transito em julgado - antes era incidente, atualmente não.

Quando não ocorre o transito em julgado, junta-se a cópia do acórdão e mantém em cartório.

Existem as seguintes movimentações: extinto, andamento, suspenso (inventário e arrolamento).

Movimentação de transito se dá como suspenso ou extinto.

Se houver acordo, dependendo da situação, só terá transito com sentença de extinção.

Executar o acordo, reativar o processo e cadastrar o cumprimento da sentença (transito em julgado em andamento).

Crime, sentença condenatória, findo, suspenso, arquivo, executar.

Absolutória extintiva - baixa definitiva em situação de extintiva.

Liminar - COMUNICADO 38/2011

Não utilizar movimentações de expediente em tipos de movimentação para não confundir o usuário.

A liberação deverá ser realizada manualmente em movimentação unitária.

Os documentos e termos elaborados no PODESP, antes de serem publicados, os usuários são instruídos em salvá-los antes da migração dos processos, para que após a migração os documentos salvos serão migrados para o Sistema SAJ e aqueles salvos em PDF, poderão ser visualizados, copiados e colados na lauda em ícones documentos, para publicação. Documentos manuscritos deverão ser copiados e colados em complementação de movimentação.

Na tela de movimentação também se pode incluir o local físico. Após o analista demonstrar a tela de movimentação unitária, deverá mostrar a tela de movimentação em lote, sendo que as complementações deverão ser idênticas dos processos para utilizar tal funcionalidade.

**CARGA**

Remessa para advogados - caso os dados do advogado não forem inseridos de forma completa, ao receber a carga não constará no relatório.

Ressaltar que é necessária a inclusão de prazo na carga, para gerar pendência automática.

Carga rápida deverá ser anotada o local físico “196 – Carga Rápida” para baixa, inserir novo local físico com a juntada do formulário nos autos.

Baixas deverão ser feitas no sistema e no livro.

#### MANDADOS

Nunca quebrar o vínculo dos campos de textos de mandados o correto é atualizar o endereço no cadastro de partes e representantes.

Demonstrar a inserção de endereço principal e os demais, para ser selecionado por Zona e não por pessoas.

Plantão Urgente é mandado para ser cumprido no dia e, o mandado urgente são aqueles que devem ser cumpridos em 05 (cinco) dias.

Caso o Cartório emita de forma errônea o mandado, a Central de mandados poderá reclassificar.

No caso de não possuir central de mandados, eles serão remetidos da mesma forma que é realizado atualmente.

#### CADASTRO DE AUTO TEXTO

Auto texto o usuário pode compartilhar quando usa, no entanto, não permite editar de outro usuário.

Além do cadastro dos atos ordinatórios, locais que sempre mandam intimação como exemplo.

Andamentos sem despacho, atos ordinatórios exemplo: formulários (selecionar a opção desejada e apagar o restante), auto texto: carrega.

#### EMISSÃO DE DOCUMENTO

Deixar claro ao serventuário que a padronização dos documentos é realizada pela Corregedoria, a SPI não padroniza.

Além dos Magistrados, escreventes de sala, Diretor do cartório e Oficial Maior, os usuários do NEP (Nova Estratégia de Produção) que emitem documentos, devem ter acesso à criação de documentos.

Para realizar a busca dos documentos, principalmente no criminal, deverá ser feita pelo número da Lei e os demais, inicia-se pela citação, intimação, partes sê réu ou autor e filtrar pela área, Cível ou Criminal.

### EDITOR DE TEXTOS

Sugerir emissão de documentos em lote adicionando-os na tela de emissão de expediente, explicar os benefícios.

No editor de textos o termo de conclusão não é carregado. No entanto, ao gerar o próprio modelo ele será carregado, independente de híbrido, físico ou digital, portanto o conceito cai.

O correto é formular auto texto de conclusão e inseri-lo abaixo do título do documento a ser formulado.

Atentar-se ao cabeçalho, caso seja o processo segredo de justiça, pois os nomes das partes deverão permanecer abreviados.

Verificar na lupa a documentação e movimentação adequada que vincule como, por exemplo, sentença, despacho, etc. a movimentação deve ser específica para criar posteriormente à estatística.

O acesso (CTRL + M) é uma funcionalidade que proporciona marcar o texto da publicação na complementação de movimentação.

Induzir o serventário a ler a mensagem que o sistema dispara, é uma forma de interação do usuário com o sistema.

Orientar que antes de assinar documentos verificar se o mesmo foi finalizado.

### FONTE

Recomenda-se a utilização de Times New Roman ou Arial, para não haver incompatibilidade com o padrão definido no sistema.

Deverá, portanto ser reiterado à padronização da fonte. Ao editar o texto, principalmente quando inserir textos de outros programas, como Word, selecionar todo o texto (CTRL + T) e formatá-lo.

### GERENCIADOR

Explicar aos usuários como funciona as exemplo, referente pesquisas com mais de 100 itens, o saj mostra a página não o número de pesquisas, feito a contagem física aparece mais de

100, no entanto, os últimos 30 dias, para mostrar o restante, se faz necessário clicar o link abaixo.

No cartório híbrido ensinar como configurar colunas e incluir virtual também.

Orientar magistrado verificar antes de assinar, se documentos realmente foram finalizados mostrando o ícone amarelo com a letra F.

Orientar ao usuário a não criar pastas com nome do magistrado.

O juiz pode assinar sem finalizar o documento, no entanto, é importante ressaltar que os cartórios devem estabelecer uma forma de trabalho para os documentos que devem ser assinados.

Nas unidades híbridas (Físico e Digital), não se confirma movimentação no gerenciador de arquivo, no treinamento deixar claro que a confirmação deverá ser efetuada pela fila de documento de processo digital em fluxo de trabalho.

#### PUBLICAÇÃO DJE

Explicar sobre importância de iluminar o texto (CTRL+M) quando estiverem elaborando o expediente para que fique armazenado para posterior publicação.

Para o processo físico, não há necessidade de gerar certidão de remessa ao DJE já no digital é obrigatório.

As publicações podem ser gerenciadas por período.

Na configuração de intimação de advogado, notar que ao consultar por período os processos com erro (apresentados em vermelho), são aqueles que não foram cadastrados de forma completa, portanto, o usuário deverá estar atento às informações e complementá-las anteriormente às publicações, evitando o retrabalho.

#### CADASTRO DE MODELOS

Falar sobre os modelos que podem ser criados, despacho, sentença, termo de audiência e decisão.

Campos de texto deixar sempre completo, para que ao editar documento, os campos sejam inseridos de forma correta e total. De já Usar o (CTRL+M) nos modelos para que já fiquem o, mas completo possível.

É possível atrelar os documentos, no entanto os dados do primeiro documento não serão migrados para o segundo devido o (CTRL + M).

Explicar com ênfase ao serventuário que na aba Assinatura deve estar selecionado a opção Magistrado, senão todos os usuários poderão assinar o documento no Digital não passando pela fila aguardando assinatura do Juiz.

Explicar a possibilidade.

## AS INFORMAÇÕES QUE SEGUEM SÃO O CORAÇÃO DO TREINAMENTO DIGITAL.

Aba atos do documento.

Ato - na aba ato, deixar claro que são os atos processuais, partindo de despacho.

Forma - maneira do cumprimento do Ato. Importante dizer que o eletrônico não está habilitado.

O Ministério Público (MP) e Defensoria Pública se manifestam através das filas de trabalho.

Prazo - o prazo estipulado é aquele que corre no fluxo de cada documento, determine o prazo em dias para que o ato seja cumprido.

Automática - se esta opção estiver marcada, indica que o ato será realizado automaticamente pelo sistema na finalização do documento. Neste caso não há necessidade de confirmação. Este campo não pode ser desmarcado e o ato não poderá ser alterado.

Tipo de finalização - Caso o ato seja realizado automaticamente, o documento gerado pelo ato será finalizado conforme a opção informada neste campo.

Tipo de seleção - Tipo de participação da parte para a qual será destinado o ato. O preenchimento deste campo é obrigatório se a opção Automática estiver selecionada.

Se a forma do ato não envolver a emissão de um novo documento, este campo permanecerá desabilitado

Modo de Finalização - não pode ser efetuada automática devida necessidade de reeditar.

## ARQUIVAMENTO

Explicar a movimentação de arquivamento Arquivo geral e em observação colocar o número do pacote ex: 123/12 é importante deixar uma observação para o advogado visualizar.

Mostrar como se criar um pacote, pelo cardápio andamento definição de pacote, comentar como que o número do apenso não irá constar no espelho e nem no sistema.

Observação: quando desarquivar um processo a reativação não se faz necessária em todos os demais.

Arquivar pela primeira vez o processo: devolver o processo para arquivo lançar a movimentação remetida ao arquivo.

## DIGITAL

Importante informar ao usuário que na tela de visualização dos autos possui a aba dados do processo. (ênfasis essa informação).

Pesquisa por palavras - a pesquisa por palavras pode ser realizada apenas nos documentos criados no sistema, migrados e os documentos salvos em PDF, os digitalizados, por serem imagem, o sistema não reconhece a palavra.

Mostrar ao usuário que no fluxo de atos, busca-se o processo e no sublixo de documentos realiza-se a busca de atividades.

Explicar sobre a importância dos Atos no digital.

## CRIMINAL

Inquérito policial: exemplo artigo 18, o ideal filtrar sentença, sursis, sentença condenatória, sentença condenatória sursis, procurar sempre como palavra chave.

Lembrar: deve-se considerar a prisão, convenção da prisão em flagrante, em preventiva / encerra-se a prisão não cadastra e quando expede está na movimentação.

Observação: preso por outro caráter informativo, depois de cadastrar a prisão, pode apagar a informação preso por outro.

Ícones E utilizo quando coloca mais de um artigo mais da parte especial.

c/c combinar parte especial com geral

Tratando-se de concurso formal ou crime continuado o 4º botão abre o artigo não é necessário colocar a pena.

Informação importante

Módulo central de mandados no cartório, excepcional carga como é feito é necessário tratar este assunto também na implantação.

Cumprimento da sentença: não gera novo número.

Decisão tutela antecipada: não precisa imprimir nova etiqueta.

Cumprimento da sentença provisório: a parte entrou com recurso e autor quer executar o que foi condenado, autos apartados tem recurso número fora do sistema.

Quando o indivíduo entra em óbito antes de começar o cumprimento?

Registra histórico de partes, informa o óbito, extinção de punibilidade, lei de execução e artigo.

Identificar números antigos Prodesp, conferir e desmembrar, observar se é desmembramento do processo migrado, verificar antes o histórico de partes.

#### TESTEMUNHA PROTEGIDA – COM 32 SPI

É cadastrado abreviado, endereço é do foro, mandado para intimação da vítima ou testemunha protegida vão lacrados, abreviados, e zona de plantão, não pode ter identidade com local algum.

Na interceptação para cadastrar-se dá como fato atípico, no cartório é aberto o envelope e da mesma forma, inicial das partes.

Por determinação da corregedoria, alguns processos estão vindos com segredo de justiça, o juiz deve autorizar, está no cadastro de partes e representantes.

#### OBSERVAÇÃO SOBRE O SISTEMA PRODESP

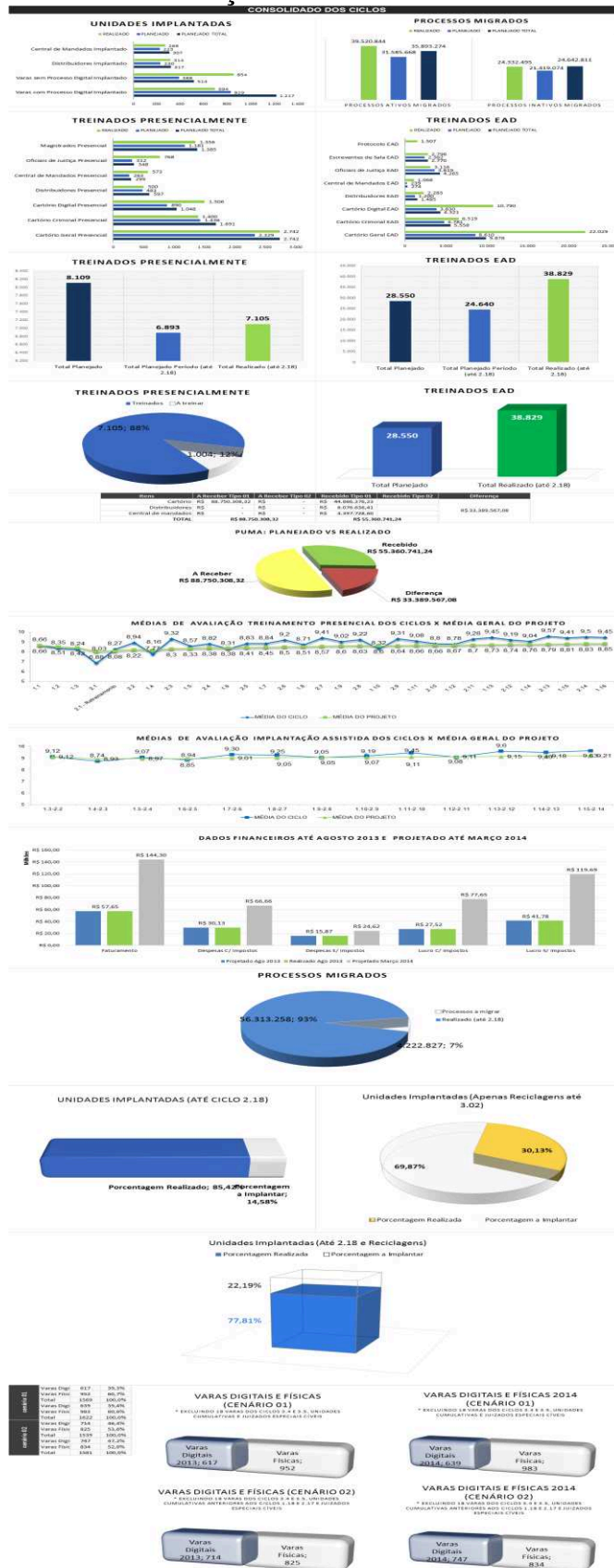
Tudo separado oferecimento da denúncia, prisão, sentença pena.

Não há compatibilidade entre os sistemas, processos migrados não adianta usar modelos com eventos válidos todos averbados tem último evento com averbação começou regularizar os eventos, é necessário terminar. (Começou corrigir os eventos termina no mesmo dia)

Sugestão: sempre verificar se há alguma informação ou evento para que não sejam deletados históricos ou observações necessárias ao processo, visualizar histórico de partes antes de deletar.



## ANEXO C – Modelos de Dashboards utilizados nas reuniões de comitê gestor para deliberações semanais





### ANEXO E – Modelo de avaliação do treinamento recebido pela equipe técnica

		Fabiana - Karina																																	
		Atendeu Plenamente:10-9	Atendeu: 8-7	Atendeu Parcialmente:6-5	Atendeu Pouco: 4-3	Não Atendeu: 2-1	Não se Aplica:0	Sem Opinião: 0	Não Preencheu: 0																										
Ítem	Nota	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	Média por Item	
Programa	01 - O conteúdo do treinamento atendeu as suas expectativas?	9	8	8	8	7	10	8																											8,07
	02 - O treinamento contribuiu para seu aprimoramento profissional?	9	8	8	8	12	10	10	8																										8,70
	03 - A carga horária foi adequada ao conteúdo apresentado?	8	10	8	8	15	7	5	8																										8,44
Dinâmica	04 - Houve clareza na divulgação dos objetivos e metodologia do treinamento?	9	7	9	8	9	7	10	8																									8,20	
	05 - Houve incentivo e apoio à sua participação no treinamento?	9	7	8	8	9	7	10	8																									8,23	
	06 - O instrutor foi claro e objetivo em seus comentários?	9	7	8	9	9	7	10	10																									9,00	
	07 - O instrutor demonstrou domínio sobre o conteúdo ministrado?	9	7	10	9	9	7	10	10																									9,14	
Recursos	08 - O instrutor foi educado, atencioso e prestativo?	9	10	10	10	9	8	10	10																									9,57	
	09 - Houve pontualidade e cumprimento dos horários acordados?	9	10	8	10	5	5	10	10																									9,47	
	10 - A qualidade do material didático e a linguagem utilizada foram satisfatórias?	9	10	8	9	9	10	10	10																									9,43	
	11 - Foi feito um bom uso de recursos audiovisuais?	8	10	8	9	9	10	10	9																									9,28	
Ambiente Físico	12 - Os exercícios realizados ajudaram a fixar o assunto apresentado?	8	9	9	9	10	10	10	10																									9,43	
	13 - O local de treinamento foi adequado ao número de participantes?	9	10	8	9	9	6	10	10																									8,80	
	14 - As instalações (limpeza, iluminação e silêncio) estavam adequadas?	9	10	9	9	9	7	8	10																									8,80	
	15 - Os computadores disponibilizados estavam adequados?	9	10	9	10	9	9	10	10																									9,17	
		<b>PONTOS:10000</b> Média Total: 8,87																																	
		Excelente qualidade do material EAD																																	
		<b>PONTOS:10000</b> Nota: Pouco tempo																																	