

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
ESCOLA DE INFORMÁTICA APLICADA  
CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**ROTEIRO PARA LEVANTAMENTO DE REQUISITOS PARA O APOIO À  
GESTÃO DE CONHECIMENTO ATRAVÉS DE PROCESSOS DE  
NÉGOCIOS**

Autores:  
Daniel Braghirolli Serrano  
Leonardo Santos Jobim

Orientadora:  
Renata Araujo

Dezembro/2007

**ROTEIRO PARA LEVANTAMENTO DE REQUISITOS PARA O APOIO À  
GESTÃO DE CONHECIMENTO ATRAVÉS DE PROCESSOS DE  
NÉGOCIOS**

Projeto de Graduação apresentado à Escola  
de Informática Aplicada da Universidade  
Federal do Estado do Rio de Janeiro  
(UNIRIO) para obtenção do título de  
Bacharel em Sistemas de Informação

Autores:  
Daniel Braghirolli Serrano  
Leonardo Santos Jobim

Orientadora:  
Renata Araujo

Dezembro/2007

## **AGRADECIMENTOS**

À Renata Araujo, pela dedicação e orientação.  
Aos professores da UNIRIO, pela partilha do conhecimento.  
Ao núcleo NP2Tec, pela colaboração.  
À Claudia Cappelli, pelo tempo concedido e pela disposição.

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>5</b>
<b>1. GESTÃO DO CONHECIMENTO</b> .....	<b>8</b>
1.1. O QUE É GESTÃO DO CONHECIMENTO? .....	8
1.2. PRÁTICAS DE APOIO À GESTÃO DE CONHECIMENTO .....	9
1.3. REFLETINDO SOBRE GESTÃO DO CONHECIMENTO .....	13
1.4. TIPOLOGIA DE BARONI .....	15
<b>2. PROCESSOS DE NEGÓCIO</b> .....	<b>19</b>
2.1. CONCEITO .....	19
2.2. PROCESSOS NAS ORGANIZAÇÕES .....	19
2.3. MODELAGEM DE NEGÓCIOS .....	20
2.4. MODELAGEM DE PROCESSOS DE NEGÓCIO .....	21
2.5. NOTAÇÃO PARA MODELO DE PROCESSOS DE NEGÓCIO .....	23
2.6. PROCESSOS DE NEGÓCIO E GESTÃO DE CONHECIMENTO .....	23
<b>3. MÉTODO PROPOSTO</b> .....	<b>25</b>
3.1. VISÃO GERAL .....	25
3.2. EXPLICAÇÃO DETALHADA .....	27
<b>4. ESTUDO DE CASO</b> .....	<b>41</b>
4.1. ESCOLHENDO O PROCESSO .....	41
4.2. APLICANDO O MÉTODO .....	42
<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>48</b>
<b>5. ANEXOS</b> .....	<b>52</b>
5.1. DOCUMENTAÇÃO DO PROCESSO DA NP2TEC (DESENHO DE WORKFLOW E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES) .....	52
5.2. RESULTADOS DO ESTUDO DE CASO .....	57
5.2.1. Saída da Primeira Atividade do Método .....	57
5.2.2. Saída da Segunda Atividade do Método: Tabela de Conhecimento X Atividade .....	57
5.2.3. Saída da Terceira Atividade do Método: Tabela de Classificação do Conhecimento .....	60
5.2.4. Saída da Quarta Atividade do Método: Tabela de Classificação do Conhecimento com um atributo adicionado .....	63
5.2.5. Saída da Quinta Atividade do Método: Relatório de Avaliação Final .....	67
<b>6. REFERÊNCIAS</b> .....	<b>71</b>

## **Introdução**

A globalização da economia vem trazendo grandes mudanças no cenário mundial atualmente, provocando grandes transformações estruturais, tecnológicas, na utilização de mão de obra e nos investimentos.

Com a grande variedade de produtos e serviços, as empresas precisam ser velozes, ter qualidade, serem capazes de inovar, para atender a tempo e a hora as sempre mutantes necessidades de seus clientes.

Vivemos hoje em uma sociedade pós-capitalista, na qual a velocidade de mudança obriga a que as empresas apresentem velocidade de resposta e de adaptação, exige capacidade de inovação permanente. Para isso é preciso manter as competências em seus quadros e buscar continuamente novos talentos. Dessa forma o recurso econômico determinante do sucesso e da sobrevivência das empresas está deslocando-se gradativamente do capital financeiro para o capital intelectual.

Nessa nova sociedade do conhecimento, a criação do conhecimento torna-se fonte de competitividade. Hoje, a maior riqueza de uma organização não consiste em seus aparatos tecnológicos ou em sua quantidade de informação, mas sim em sua capacidade de utilizar corretamente as informações que possui e de gerar novos conhecimentos (inovação).

As organizações devem lidar com ambientes incertos não apenas através da adaptação passiva, mas através da interação ativa. As organizações podem se transformar. Entretanto, muitas visões das organizações são passivas e estáticas. A organização que deseja lidar de formas dinâmicas com as mudanças no ambiente precisa criar informação e conhecimento, não apenas processá-los de forma eficiente. Além disso, os membros da organização não podem ser passivos, mas sim agentes ativos da organização.

Temos como exemplo as empresas japonesas, como Honda, Canon e Sony. São empresas que apostam constantemente na inovação e se tornam cada vez mais aptas para as turbulências e instabilidade do mercado.

É importante entender como as organizações criam novos produtos, novos métodos e novas formas organizacionais. Uma necessidade ainda mais fundamental é

entender como as organizações criam o novo conhecimento que possibilita tais criações.

Embora muito se fale sobre Gestão do Conhecimento (GC), e muita pesquisa esteja sendo realizada nessa área, ainda não foi encontrada uma maneira eficiente de implantá-la sistematicamente nas organizações.

De fato, isto talvez não seja possível, pois se entende que a aplicação eficiente de uma política de Gestão do Conhecimento estaria intimamente ligada às pessoas e sua dinâmica de trabalho, única ao ambiente organizacional em que estão inseridas.

Portanto, este trabalho tem como objetivo contribuir nas pesquisas de Gestão do Conhecimento no que diz respeito a sua aplicação em um contexto organizacional, tendo como base de apoio os processos de negócio.

Hoje em dia, parte do conhecimento da empresa já está de alguma forma, modelado/descrito em forma de processos: objetivos organizacionais, produtos gerados, atores, etc. Portanto, a escolha da definição e análise das necessidades de gestão de conhecimento através dos processos organizacionais para esta pesquisa se deu ao fato de que as empresas estão fazendo ou querendo fazer modelagem de processos e que os mesmos fornecem elementos para se avaliar o fluxo de conhecimento organizacional.

Esta pesquisa, portanto, enfoca a avaliação de um processo de negócio – e nele encontrar parâmetros para a inserção das práticas de GC nas organizações, entender como o conhecimento esta sendo trabalhado ao longo das atividades, e principalmente, qual o suporte de TI necessário para isto. Com isso, obter conceitos que possam ser efetivamente consolidados em um método para auxiliar na escolha das ferramentas de gestão de conhecimento.

Foi necessário pesquisar sobre o estado da arte de Gestão de Conhecimento e Modelagem de Processos de Negócio. Bem como, se fez necessário a modelagem do processo escolhido para a apresentação do método proposto. Tal modelagem se deu de forma interativa com os membros do núcleo de pesquisa da Unirio (NP2Tec), que será apresentado no decorrer deste trabalho.

O primeiro capítulo trará ao leitor os conceitos necessários de Gestão de Conhecimento para o desenvolvimento do método. Serão apresentados definições e os processos de criação, codificação e transferência de conhecimento.

O segundo capítulo deste trabalho apresentará a fundamentação teórica de processos de negócios relevante a este trabalho. O objetivo será entender com o conceito de processos, porque as organizações os adotam, como ele é implementado e qual a relação com gestão de conhecimento.

O terceiro capítulo irá apresentar o método para identificar os requisitos de gestão de conhecimento em um processo de negócio.

O quarto capítulo apresentará um estudo de caso. Será aplicado em um processo da NP2Tec o método proposto e os resultados obtidos.

E por fim, teremos a conclusão, onde serão apresentado os benefícios, resultados, limitações e possíveis melhorias para o método.

# 1. Gestão do conhecimento

## 1.1. O que é Gestão do Conhecimento?

Gestão do conhecimento é uma área de pesquisa que está apenas iniciando. O tema está em aberto. Não existe ainda uma metodologia, ou estratégia de abordagem de GC muita bem definida e consolidada. [DAVENPORT 98]

Usaremos a definição de Gestão do Conhecimento como:

*“uma ampla coleção de práticas organizacionais relacionadas à geração, à captura, à disseminação do know-how, para promover o compartilhamento do conhecimento na organização e com o mundo exterior.”* [IPEA, 2005]

*“desenvolver a capacidade organizacional em administrar a aquisição/geração, armazenamento e distribuição do conhecimento, permitindo a tomada de decisões corretas dentro do tempo certo, bem como oferecer indicadores de desempenho para realimentação do planejamento estratégico da Empresa.”* [DAVENPORT 98]

Conhecimento não é dado nem informação, embora esteja relacionado com ambos. Dados é um conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos e sem significado inerente. Informações são dados processados para terem significado. Já o conhecimento é uma informação contextual, ou seja, um conjunto apropriado de informações cujo objetivo é ser útil. [DAVENPORT 99].

Há dois tipos de conhecimento: o tácito, referente à experiência, ao poder de inovação e à habilidade dos empregados da organização para realizar as tarefas do dia-a-dia, e o explícito, ligado aos procedimentos, às bases de dados, às patentes e aos relacionamentos com os clientes. [NONAKA 97]

O conhecimento tácito é sutil e pessoal, fica armazenado no cérebro humano aguardando o contexto adequado para tornar-se explícito. O conhecimento explícito é objetivo, codificado, transposto para procedimentos, regras, políticas, sistemas de informação. Segundo os autores muito do que se faz em gestão do conhecimento nas organizações é a transformação do conhecimento tácito em conhecimento explícito, a transferência de conhecimentos individuais para o conhecimento coletivo.

Davenport e Prusak [DAVENPORT E PRUSAK 98] focalizam a formalização do conhecimento. Para os autores o conhecimento se encontra explicitado em: sistemas, políticas, procedimentos, bases de conhecimento, modelos, etc. Para os autores a gestão do conhecimento é desenvolver a capacidade organizacional em administrar a aquisição/geração, armazenamento e distribuição do conhecimento, permitindo a tomada de decisões corretas dentro do tempo certo, bem como oferecer indicadores de desempenho para realimentação do planejamento estratégico da Empresa. [DAVENPORT 99]

Gestão do conhecimento é muito mais do que tecnologia. Ela faz parte da gestão integral da organização. Dessa forma uma gestão de conhecimento eficaz só poderá ocorrer com a ampla mudança comportamental, cultural e organizacional. A tecnologia isoladamente não fará com que a pessoa possuidora do conhecimento o compartilhe com as outras, não levará o funcionário desinteressado em buscar conhecimento, não criará uma organização de aprendizado contínuo, apesar de ajudar a distribuir, não promoverá o uso do conhecimento [DAVENPORT 98].

O conceito de gestão do conhecimento também é encontrado na literatura sob outros títulos mais ou menos equivalentes tais como: capital intelectual, ativos intangíveis, inteligência competitiva ou aprendizagem organizacional.

## 1.2. Práticas de apoio à Gestão de Conhecimento

Para suportar essa área foram definidas várias práticas de apoio à Gestão do Conhecimento, sendo algumas delas:

Ação ou Prática	Definição
Comunidades de prática/Comunidades de conhecimento	Grupos informais e interdisciplinares de pessoas unidas em torno de um interesse comum. As comunidades são auto-organizadas de modo a permitir a colaboração de pessoas internas ou externas à organização; propiciam o veículo e o contexto para facilitar a transferência de melhores práticas e o acesso a especialistas, bem como a reutilização de modelos, do conhecimento e das lições aprendidas.

<i>Mentoring</i>	Modalidade de gestão do desempenho na qual um <i>expert</i> participante (mentor) modela as competências de um indivíduo ou grupo, observa e analisa o desempenho, e retro alimenta a execução das atividades do indivíduo ou grupo.
<i>Coaching</i>	Similar ao <i>mentoring</i> , mas o <i>coach</i> não participa da execução das atividades. Faz parte de processo planejado de orientação, apoio, diálogo e acompanhamento, alinhado às diretrizes estratégicas.
<i>Benchmarking</i> interno e externo	Busca sistemática das melhores referências para comparação aos processos, produtos e serviços da organização.
Melhores práticas ( <i>Best practices</i> )	Identificação e difusão de melhores práticas, que podem ser definidas como um procedimento validado para a realização de uma tarefa ou solução de um problema. Inclui o contexto onde pode ser aplicado. São documentadas através de bancos de dados, manuais ou diretrizes.
Fóruns (presenciais e virtuais)/Listas de discussão	Espaços para discutir, homogeneizar e compartilhar informações, idéias e experiências que contribuirão para o desenvolvimento de competências e para o aperfeiçoamento de processos e atividades da organização.
Mapeamento ou auditoria do conhecimento	Registro do conhecimento organizacional sobre processos, produtos, serviços e relacionamento com os clientes. Inclui a elaboração de mapas ou árvores de conhecimento, descrevendo fluxos e relacionamentos de indivíduos, grupos ou a organização como um todo.
Ferramentas de colaboração como portais, intranets e extranets	Portal ou outros sistemas informatizados que capturam e difundem conhecimento e experiência entre trabalhadores/departamentos. Um portal é um espaço <i>web</i> de integração dos sistemas corporativos, com segurança e privacidade dos dados. O portal pode constituir-se em um verdadeiro ambiente de trabalho e repositório de conhecimento para a organização e seus colaboradores, propiciando acesso a todas as informações e aplicações relevantes, e também como plataforma para comunidades de prática, redes de conhecimento e melhores práticas. Nos estágios mais avançados permite customização e personalização da interface para cada um dos funcionários.

<p>Sistema de gestão por competências</p>	<p>Estratégia de gestão baseada nas competências requeridas para o exercício das atividades de determinado posto de trabalho e remuneração pelo conjunto de competências efetivamente exercidas. As práticas nesta área visam determinar as competências essenciais à organização, avaliar a capacitação interna com relação aos domínios correspondentes a essas competências, e definir os conhecimentos e habilidades que são necessários para superar as deficiências existentes com relação ao nível desejado para a organização. Podem incluir o mapeamento dos processos-chave, das competências essenciais associadas a eles, das atribuições, atividades e habilidades existentes e necessárias, e das medidas para superar as deficiências.</p>
<p>Banco de competências individuais/Banco de Talentos/Páginas Amarelas</p>	<p>Repositório de informações sobre a capacidade técnica, científica, artística e cultural das pessoas. A forma mais simples é uma lista <i>on-line</i> do pessoal, contendo um perfil da experiência e áreas de especialidade de cada usuário. O perfil pode ser limitado ao conhecimento obtido por meio do ensino formal e eventos de treinamento e aperfeiçoamento reconhecidos pela Instituição, ou pode mapear de forma mais ampla a competência dos funcionários, incluindo informações sobre conhecimento tácito, experiências e habilidades negociais e processuais.</p>
<p>Banco de competências organizacionais</p>	<p>Repositório de informações sobre a localização de conhecimentos na organização, incluindo fontes de consulta e também as pessoas ou equipes detentoras de determinado conhecimento.</p>
<p>Memória Organizacional/ Lições aprendidas/Banco de conhecimentos</p>	<p>Registro do conhecimento organizacional sobre processos, produtos, serviços e relacionamento com os clientes. As lições aprendidas são relatos de experiências onde se registra o que aconteceu, o que se esperava que acontecesse, a análise das causas das diferenças e o que foi aprendido durante o processo. A gestão de conteúdo mantém atualizadas as informações, idéias, experiências, lições aprendidas e melhores práticas documentadas na Base de Conhecimentos.</p>
<p>Sistemas de inteligência organizacional/empresarial/Inteligência competitiva</p>	<p>Transformação de dados em inteligência, com o objetivo de apoiar a tomada de decisão. Visam extrair inteligência de informações, por meio da captura e conversão das informações em diversos formatos, e a extração do conhecimento a partir da informação. O conhecimento obtido de fontes internas ou externas, formais ou informais, é formalizado, documentado e armazenado para facilitar o</p>

	seu acesso.
Educação corporativa	Processos de educação continuada estabelecidos com vistas à atualização do pessoal de maneira uniforme em todas as áreas da organização. Pode ser implementada sob a forma de universidade corporativa, sistemas de ensino a distância etc.
Universidade corporativa	Constituição formal de unidade organizacional dedicada a promover a aprendizagem ativa e contínua dos colaboradores da organização. Programas de educação continuada, palestras e cursos técnicos visam desenvolver tanto os comportamentos, atitudes e conhecimentos mais amplos, como as habilidades técnicas mais específicas.
Gestão do capital intelectual/Gestão dos ativos intangíveis	Os ativos intangíveis são recursos disponíveis no ambiente institucional. de difícil qualificação e mensuração, mas que contribuem para os seus processos produtivos e sociais. A prática pode incluir mapeamento dos ativos organizacionais intangíveis; gestão do capital humano; gestão do capital do cliente; e política de propriedade intelectual.
Narrativas	Técnicas utilizadas em ambientes de Gestão do Conhecimento para descrever assuntos complicados, expor situações e/ou comunicar lições aprendidas, ou ainda interpretar mudanças culturais. São relatos retrospectivos de pessoal envolvido nos eventos ocorridos.
Sistemas de <i>workflow</i>	Controle da qualidade da informação apoiado pela automação do fluxo ou trâmite de documentos. <i>Workflow</i> é o termo utilizado para descrever a automação de sistemas e processos de controle interno, implantada para simplificar e agilizar os negócios. É utilizado para controle de documentos e revisões, requisições de pagamentos, estatísticas de desempenho de funcionários etc.
Gestão de conteúdo	Representação dos processos de seleção, captura, classificação, indexação, registro e depuração de informações. Tipicamente envolve pesquisa contínua dos conteúdos dispostos em instrumentos, como bases de dados, árvores de conhecimento, redes humanas etc.
Gestão Eletrônica de Documentos (GED)	Prática de gestão que implica adoção de aplicativos informatizados de controle de emissão, edição e acompanhamento da tramitação, distribuição, arquivamento e descarte de documentos.

<i>Data Warehouse</i> (ferramenta de TI para apoio à GC)	Tecnologia de rastreamento de dados com arquitetura hierarquizada disposta em bases relacionais, permitindo versatilidade na manipulação de grandes massas de dados.
<i>Data mining</i> (ferramenta de TI para apoio à GC)	Os mineradores de dados são instrumentos com alta capacidade de associação de termos, permitindo-lhes “garimpar” assuntos ou temas específicos.
Outras ferramentas para apoio à GC	Outras ferramentas comumente utilizadas como apoio à implementação de processos de Gestão do Conhecimento. Podem pertencer ao conjunto ligado à tecnologia da informação (bases de dados, intranets, extranets, portais); às redes humanas; ou, ainda, metodologias diversas, como as listadas a seguir: <i>Customer Relationship Management (CRM)</i> <i>Balanced Scorecard (BSC)</i> <i>Decision Support System (DSS)</i> <i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i> <i>Key Performance Indicators (KPI)</i>

Tabela 1.1 – [IPEA, 2005]

### 1.3. Refletindo sobre Gestão do Conhecimento

A gestão do conhecimento é contínua, permanente e executada de forma incremental. Portanto uma abordagem sistêmica do problema é essencial para o sucesso da implantação da solução.

Gestão do conhecimento é o processo de geração do conhecimento incorporado a produtos e serviços. Conhecimento este que na sua maior parte é pessoal, intrínseco a cada um e como tal fundamentado em suas experiências, valores, emoções, ideais, aspirações, sentimentos.

Essa necessidade de geração de conhecimento para a incorporação em novos produtos é, em sua essência, um processo contínuo de inovação baseado na criatividade individual de cada funcionário.

**“Inovação é o processo de trazer novas idéias para o uso produtivo. O segredo é construir a ponte entre a idéia e o uso comercial.”**

*Rosabeth Mass Kanter*

Portanto, gestão do conhecimento precisa ser a criação de ambientes favoráveis à inovação. Um ambiente de confiança que fomente a criatividade, trabalho voluntário, solidariedade entre as equipes e a aumente a flexibilidade dos funcionários.

Para tal, definem-se questões relevantes para a implementação de uma cultura de gestão do conhecimento em uma empresa:

- **Comprometimento/participação das pessoas (equipe gerencial e técnica)** – Não existem estratégias de conhecimento, existem estratégias da organização. É preciso que os gestores e colaboradores estejam conscientes do papel estratégico do conhecimento para que o projeto tenha a prioridade devida e fatores como "falta de tempo" e "sobrecarga de trabalho" não venham a comprometer os resultados esperados.
- **Transferência de conhecimento** – Um dos grandes obstáculos na implantação de um programa de gestão de conhecimento é a transferência do conhecimento tácito para conhecimento explícito. É preciso saber que isto só ocorrerá se a cultura da organização suportar *aprendizado, cooperação e transparência de atitudes*.
- **Compartilhamento do conhecimento** – A gestão de conhecimento passa, essencialmente, pelo compartilhamento dos conhecimentos individuais para a construção do conhecimento organizacional. A pessoa que detém o conhecimento é que decide se compartilha ou não. Portanto a motivação é fator preponderante para o desenvolvimento do projeto.
- **Desejo de aprender, crescer e evoluir** – A literatura tem mostrado que a essência de programas de gestão de conhecimento bem sucedidos está baseada na capacidade da organização em elevar as aspirações de cada indivíduo, tendo em vista que "aprendizado é decisão individual de cada um". É preciso fazer com que cada um conheça a si mesmo, suas habilidades, suas limitações e deseje crescer e se desenvolver.
- **Indicadores efetivos de acompanhamento de desempenho** – O processo de gestão de conhecimento deverá ser controlado e monitorado por indicadores de desempenho que reflitam com precisão a sua eficiência e

eficácia, para que ações corretivas possam ser tomadas nos momentos adequados.

Apesar de se ter o entendimento que tais fatores são importantes na aplicação de uma estratégia de Gestão de Conhecimento, não faz parte do escopo deste trabalho desenvolver uma estratégia que abranja todas essas áreas. O método tem um enfoque tecnológico e não tem a pretensão de discutir assuntos relativos a área de recursos humanos.

Não é objetivo deste trabalho definir estratégias para a criação de tais ambientes e nem tem o intuito de servir como base para a aplicação de um processo de inovação aplicando a solução do método proposto na criação de novos produtos e serviços.

#### **1.4. Tipologia de Baroni**

Como mecanismo de se identificar ferramentas de Gestão de Conhecimento coerentes com as necessidades de cada atividade do processo de negócio, se faz necessário o entendimento da tipologia proposta por Rodrigo Baroni.

A tese de Rodrigo Baroni [BARONI 00] se propõe a analisar como a Tecnologia da Informação pode contribuir para iniciativas empresariais de Gestão do Conhecimento. Como esses softwares são relativamente recentes, o objetivo principal da tese é construir uma tipologia para as ferramentas e servir de roteiro para as empresas que pretendem selecionar o software adequado para as suas necessidades de Gestão do Conhecimento.

A complexidade do mercado de ferramentas de Gestão do Conhecimento constitui a maior justificativa para a criação da tipologia. À primeira vista, esse mercado pode parecer caótico e de comportamento imprevisível. Sem uma tipologia que sirva de orientação, uma empresa que queira adquirir um software de Gestão do Conhecimento está sujeita a ser iludida por promessas mirabolantes de fornecedores que vendem panacéias tecnológicas. A existência da tipologia pode também auxiliar a compra de softwares específicos para os problemas particulares de Gestão do Conhecimento de cada empresa, visto que não existe um software genérico que resolva todos os problemas de Gestão do Conhecimento.

A tipologia sugerida se baseia em quatro parâmetros, sendo que o parâmetro funcionalidade essencial é o mais importante, dando assim o nome para a categoria. Dessa forma, ao final de cada categoria as ferramentas de Gestão do Conhecimento serão classificadas de acordo com os seguintes critérios:

- **Funcionalidade Essencial**: característica principal da ferramenta que dá o nome para a categoria. Diz respeito à função primordial para a qual o software foi projetado.
- **Processo da Gestão do Conhecimento**: a categoria da ferramenta será classificada de acordo com o(s) processo(s) de Gestão do Conhecimento (geração, codificação e transferência do conhecimento). Uma categoria de software pode oferecer suporte a um ou mais desses processos.
- **Tipo do Conhecimento**: a categoria de ferramentas será classificada de acordo com o tipo de conhecimento (tácito, explícito ou ambos) com o qual trabalha essencialmente. Para o âmbito desse trabalho, quando se diz que uma ferramenta trabalha com conhecimento tácito, pretende-se relatar que a ferramenta propicia o intercâmbio de conhecimento tácito entre pessoas ou então facilita a geração de conhecimento tácito no indivíduo a partir do conhecimento explícito existente no software.
- **Área de Origem dos Conceitos**: diz respeito aos campos de conhecimento de origem dos conceitos implementados na categoria da ferramenta.

Ao final das pesquisas de Baroni, foram encontradas oito categorias de ferramentas de Gestão de Conhecimento, conforme os critérios acima. Esta relação é exibida na tabela 7.1.

A divisão das ferramentas de Gestão do Conhecimento em categorias facilita em muito o entendimento do mercado. Entretanto, é importante destacar que existe no mercado um movimento de convergência de funcionalidades. Determinados fornecedores estão preservando a funcionalidade essencial das suas ferramentas, mas

estão incorporando também funcionalidades de outras categorias de ferramentas, tornando assim o seu produto mais competitivo no mercado. Portanto, é possível que um determinado software possua mais de uma funcionalidade entre as oito existentes na tipologia. À medida em que os softwares estão ficando mais completos, a tipologia pode ser percebida como um leque de funcionalidades que podem estar ou não presentes em uma determinada ferramenta. Assim sendo, a relação *software X funcionalidade* não é necessariamente de um para um.

Percebe-se assim uma tendência do surgimento de pacotes integrados de Gestão do Conhecimento. À medida que os softwares evoluem, o mercado se torna mais confuso, dificultando a separação funcional entre as ferramentas. É nesse momento que a tipologia proposta por Baroni se torna mais útil ainda, pois permitirá identificar a funcionalidade essencial para qual foi feita a ferramenta. Por mais que a ferramenta tenha incorporado novas características, a funcionalidade essencial ainda diz muito a respeito da competência central da ferramenta, ou seja, aquilo que o software faz de melhor.

<b>Categoria</b>	<b>Processo(s) de Gestão do Conhecimento</b>	<b>Tipo(s) de Conhecimento</b>	<b>Área(s) de Origem dos Conceitos</b>	<b>Exemplos</b>
Ferramentas voltada para a Intranet	Codificação e Transferência	Explícito e Tácito	Redes de Computadores	Digital Dashboard (Microsoft)
Gerenciamento Eletrônico de Documentos	Codificação e Transferência	Explícito	Ciência da Informação	Excalibur RetrievalWare
Sistemas de Groupware	Geração, Codificação e Transferência	Explícito e Tácito	CSCW (Trabalho Cooperativo Apoiado por Computador)	Notes (Lotus) e Exchange (Microsoft)
Sistemas de Workflow	Codificação e Transferência	Explícito e Tácito	Organização e Métodos	ARIS Toolset (IDS Scheer)

Sistemas para Construção de Bases Inteligentes de Conhecimento	Geração, Codificação e Transferência	Explícito e Tácito	Inteligência Artificial	Neugents (Computer Associates)
Business Intelligence	Codificação e Transferência	Explícito	Banco de Dados	Business Objects
Sistemas de Mapas do Conhecimento	Geração, Codificação e Transferência	Explícito e Tácito	Ciência da Informação e Gestão do Conhecimento	IBM KnowledgeX e Dataware
Ferramentas de Apoio à Inovação	Geração, Codificação e Transferência	Explícito e Tácito	Engenharia de Produtos	Invention Machine

Tabela 1.2 – Tipologia de Baroni.

## **2. Processos de Negócio**

### **2.1. Conceito**

A definição do conceito de processos é essencial para o entendimento deste trabalho. Serão justamente nos elementos que compõe o processo ou na interação entre eles (sejam estes as atividades, o fluxo de informações, as pessoas) que serão identificadas as possíveis aplicações das práticas de Gestão de Conhecimento.

De uma maneira geral, Alec Sharp e Patrick McDermot definem processos como uma coleção de tarefas inter-relacionadas, iniciadas em resposta a um evento, que produzem um resultado específico para um cliente. [SHARP 01]

### **2.2. Processos nas Organizações**

Historicamente, diversas organizações têm adotado uma abordagem funcional, isto é, calcada nos organogramas (gráfico que representa a estrutura formal de uma organização, mostrando como estão dispostos os departamentos ou setores). Esta forma de administração (baseada nos organogramas) funcionou bem durante séculos devido à simplicidade da cadeia produtiva – entretanto ela não é mais adequada para os dias atuais.

Não condiz mais com o cenário atual um único departamento, ou apenas funcionários específicos trabalhando em prol do futuro de uma organização. São necessárias atividades interdepartamentais onde os indivíduos utilizaram suas habilidades e conhecimentos para alcançar um objetivo comum. Thomas H. Davenport [DAVENPORT 01] encerra a primeira parte de seu livro Capital Humano com a seguinte pergunta:

*“Num mundo competitivo, o que você preferia? Um departamento de planejamento estratégico buscando liderança no mercado? Ou todos os funcionários pensando em alternativas para levar a empresa ao topo de seu segmento?”*

Uma organização ao adotar uma abordagem por processo ao invés da abordagem funcional cria uma coordenação do trabalho das equipes, envolve não só

os membros da organização, como também seus clientes e fornecedores. Cria melhores condições de gerenciar o fluxo de informação e permite que as interfaces entre as áreas funcionais (setores e departamentos) sejam continuamente melhoradas.

Uma estrutura organizacional baseada em processos é uma estrutura constituída em torno dos modos de fazer o trabalho, e não em torno de habilitações ou poderes específicos [MAURITI 04].

### 2.3. Modelagem de Negócios

Uma organização, uma vez que decida utilizar a abordagem por processo, precisa criar um modelo de negócio, o qual incluirá o modelo do processo, para que possa haver uma base comum para a comunicação, discussões de melhoria e inovação. O modelo de negócio é composto por um conjunto de modelos, agrupados de forma a responder às questões críticas a respeito do negócio da organização [MAGDALENO 06].

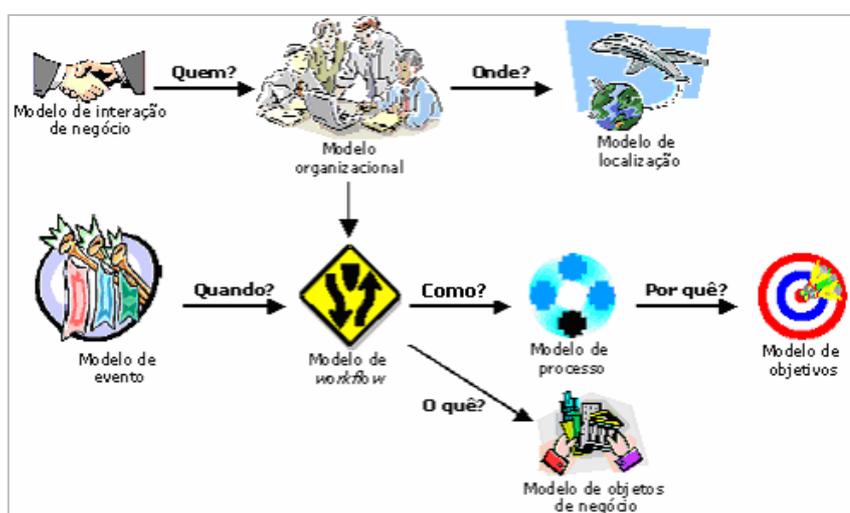


Figura 2.2 – Modelo de Negócio  
Fonte: [PROFORMA 03]

**Modelo de Interação de Negócio:** mostra os limites da organização dentro do negócio e as interações internas e externas. Delimita o escopo do domínio do negócio e permite o desenvolvimento de uma visão estratégica do negócio.

**Modelo Organizacional:** documenta de uma forma hierárquica a organização incluindo áreas, grupos e papéis. Permite visualizar a estrutura da organização até o nível de papel.

**Modelo de Localização:** apresenta as várias localizações geográficas de interesse da organização organizadas de forma hierárquica.

**Modelo de Processos / Workflow:** explicita a seqüência de atividades que compõem um processo. Será abordada mais a frente.

**Modelo de Objetivos:** apresenta hierarquicamente os objetivos de negócio da organização. Cada objetivo pode ter um fator crítico de sucesso associado e estar relacionado com os processos que o apóiam.

**Modelo de Evento:** mostra o momento de disparo dos seus serviços e como os eventos do negócio afetam o estado dos objetos de negócio.

**Modelo de Objetos de Negócio:** representa a estrutura e o comportamento intrínseco dos objetos de negócio. Os objetos de negócio são representações dos conceitos de uma organização (pessoas, lugares, coisas).

Além destes modelos propostos pela [PROFORMA 03], alguns outros contemplados na abordagem ARIS (Architecture of Integrated Information System) ou na abordagem RUP (Rational Unified Process) podem ser úteis para fornecer informações sobre o negócio [MAGDALENO 06]:

**Modelo de Atividades:** explicitar as informações necessárias sobre uma atividade que não possua mais detalhamento (atividades folha ou terminais de um processo).

**Modelo de Aplicações:** representar as aplicações necessárias para a execução dos processos e atividades.

**Modelo de Produtos:** resume os artefatos que estão sendo gerados em um processo.

**Modelo de Casos de Uso de Negócio:** descreve a seqüência de ações executadas por um processo de negócio para entregar um resultado de valor observável para um cliente do negócio.

## **2.4. Modelagem de Processos de Negócio**

O processo não é formado só pelos atores e atividades. Sharp e McDermott em [SHARP 01] afirmam que um processo é formado por seis habilitadores: o desenho do workflow (*workflow design*), a tecnologia da informação (*information technology*), motivação e medidas (*motivation and measurement*), recursos humanos (*human resources*), políticas e regras (*policies and rules*), facilidades ou outros (*facilities or others*).

**Desenho do workflow:** Mostra a seqüência de tarefas, as decisões e os atores do processo. É acionado por um evento inicial e encerra em um resultado final.

**Tecnologia da Informação:** Equipamentos computacionais, de telecomunicações, aplicações (softwares) e banco de dados. O sistema de informação permite automatizar diversas tarefas do processo e criar interfaces com outros serviços e usuários.

**Motivação e medidas:** Abrange o sistema implícito e explícito de recompensa ou punição da organização.

**Recursos Humanos:** abrange a experiência, conhecimentos e habilidades dos atores envolvidos.

**Políticas e regras:** Inclui as regras e políticas estabelecidas pela organização que restringem ou facilitam os processos de negócio.

**Facilidades ou outros:** Este habilitador se refere a tudo que pode influenciar na produtividade e eficácia do processo, tais como um bom ambiente de trabalho, bons equipamentos e tranqüilidade.

Sharp e McDermott [SHARP 01] também sugerem uma metodologia para modelagem do processo de negócio. Divide-se em quatro fases:

**Emoldurar o Processo:** Identificar um processo de negócio e as suas fronteiras, realizando uma avaliação inicial e estabelecendo as metas para a reengenharia do processo.

**Compreender o processo atual (as-is):** Modelar o diagrama do fluxo de trabalho do processo e realizar uma avaliação mais específica do modelo obtido.

**Projetar o processo desejado (to-be):** Projetar potenciais melhorias, selecionando as principais características do processo e projetar um novo workflow.

**Desenvolver Cenários de Casos de Uso:** Realizar a transição para os requisitos do sistema descrevendo como os atores do processo deverão interagir com o sistema para completar as tarefas.



Figura 4 – Metodologia para Modelagem de Processo  
Fonte: [SHARP 01]

## 2.5. Notação para Modelo de Processos de Negócio

Para representar um processo em algum modelo, precisamos de uma notação gráfica. Esta deve representar de maneira simples e intuitiva o fluxo de atividades, os atores envolvidos e os artefatos (documentos) gerados e/ou manipulados ao longo do processo.

Várias técnicas de modelagem surgiram nos últimos anos, tais como IDEF0, Redes Petri, EPC, QLP, UML estereotipada, BPMN, enfim. Uma organização deve eleger qual a técnica de modelagem que mais se adequa as suas necessidades [LOUREIRO 05].

A metodologia proposta neste trabalho não se prende à nenhuma notação específica. Ela apenas exige que a notação seja capaz de explicitar os atores, tarefas, documentos e outros detalhes, como tempo de espera entre as atividades ou tratamento de exceção – nada que a maioria das linguagens mencionadas não possua.

A BPMN, por exemplo, oferece um artefato do tipo “objeto de dados” que permite associar documentos explícitos com as tarefas. A UML estereotipada, por sua vez, possui extensões que explicitam as entradas, saídas e recursos consumidos em cada atividade [SALM 03]. Estes artefatos são exemplos de elementos que serão utilizados pelo método proposto.

## 2.6. Processos de Negócio e Gestão de Conhecimento

É através dos processos de negócio que obtemos um entendimento da organização. Neles estão os dados formais da organização, como documentos, manuais e registros e os dados informais como discussões, decisões e know-how. [SANTOS, CAMEIRA E CLEMENTE]. De fato, são nos processos aonde ocorrem as trocas de conhecimentos, interações humanas, distribuições de informação, execução de tarefas e resolução de problemas.

Portanto, já vem sendo discutido esta relação entre gestão de conhecimento e processos de negócio. Esta abordagem já é defendida por [DAVENPORT E PRUSAK 98], onde os autores afirmam que para os projetos ou iniciativas de gestão de conhecimento possam atingir plenamente os objetivos da organização, eles devem estar apoiados na tríade formada por pessoas, tecnologias e processos de negócio.

Embora esta relação conhecimento/processos de negócio seja conhecida, há poucos autores que a abordam com maiores detalhes. Não há também nenhum método ou metodologia conhecida para relacionar os dois. A proposta deste trabalho é explorar esta relação e desenvolver um método para obtermos os requisitos de gestão de conhecimento através dos dados formais e informais do processo.

### 3. Método Proposto

#### 3.1. Visão Geral

O método tem como objetivo auxiliar na escolha das práticas gestão de conhecimento, identificando os dados formais e informais do processo, buscando entender como eles são trabalhados para organizá-los e classificá-los, e assim, fazer uma avaliação e propor soluções, tecnológicas ou não.

O único requisito para a aplicação do método é que o processo esteja previamente documentado e modelado de acordo com os padrões de modelagem de processo descritos previamente no capítulo 2.

A primeira atividade é *compreender o processo*. Ela consiste em utilizar a documentação do processo para obter as informações relevantes. Estas serão filtradas e consolidadas, servindo como base para as demais atividades.

A atividade seguinte é *identificar conhecimentos requeridos e gerados para cada atividade*. A melhor maneira de fazer isso é ir direto a fonte de conhecimento tácito: os atores do processo e entender como eles trabalham o conhecimento. Os documentos que fluem no processo (conhecimento explícito) também devem ser levados em consideração.

O próximo passo é justamente separar os dois tipos de conhecimentos – tácito ou explícito. É a terceira atividade: *Classificar os conhecimentos identificados*.

Depois é necessário *classificar as atividades de acordo com o processo de gestão de conhecimento*. Ou seja, se ela é uma atividade que enfatiza a geração, a codificação ou a transferência de conhecimento.

E por fim, *fazer uma avaliação e propor soluções*. A tabela de *Atividades*, a tabela de *Classificação do Conhecimento* e a Tipologia de [BARONI 00] são utilizadas para fazer uma avaliação geral e estabelecer práticas de gestão de conhecimento que sejam adequadas para o processo.

O método, por si só, é um processo. Abaixo um modelo (figura 4.1), exibindo as entradas do lado esquerdo e saídas do lado direito.

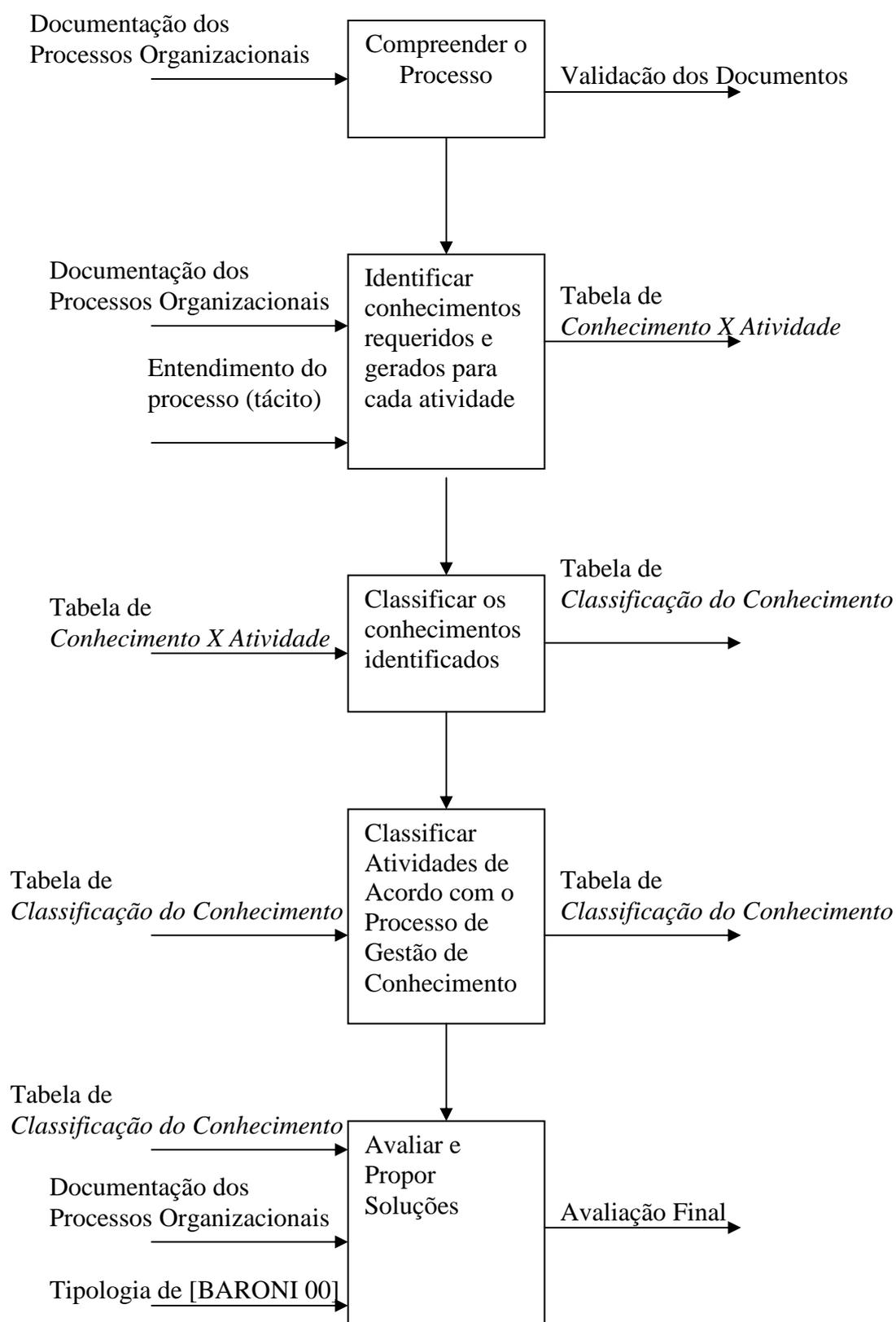


Figura 4.1 – Modelo do método.

## 3.2. Explicação Detalhada

### 1ª Atividade: Compreender o Processo

#### Entrada:

Documentos Organizacionais quanto ao processo

#### Saída:

Entendimento do processo (tácito)

#### Objetivo:

Obter o entendimento necessário do processo para executar as demais atividades. Essa atividade deve ser usada para validar se o processo em questão possui as informações necessárias para as atividades que se seguem.

#### Como fazer:

Solicitar a organização o desenho de *workflow* do processo e as demais documentações sobre o processo. Para cada atividade, verificar os seguintes campos: *Atividade, Descrição, Entrada(s), Saída(s), Ator(es) e Tecnologia*

O campo *Atividade* se refere ao nome da atividade, podendo ser procedido de código, caso haja algum.

O campo *Descrição*: ele nos diz como a atividade é executada. Isso nos fornece base para identificar a maneira como o conhecimento é trabalhado e as habilidades/conhecimentos necessários para executá-la. É através daqui que poderemos elaborar as entrevistas com os recursos humanos.

O campo *Entrada(s)*: as entradas da atividade nos fornecem os documentos (conhecimento explícito) que serão utilizados.

O campo *Saída(s)*: as saídas da atividade nos fornecem os documentos (conhecimento explícito) que foram criados/trabalhados.

O campo *Ator(es)*: é o campo-chave. É a fonte de conhecimento tácito do processo. Os atores do processo são que podem melhor dizer como é feito o trabalho e quais conhecimentos estão sendo utilizados.

O campo *Tecnologia*: se refere à Tecnologia da Informação que apóia a atividade. Muitas das práticas de Gestão de Conhecimento são facilitadas por tecnologias. Este campo será relacionado à tipologia de [BARONI 00].

Todas essas informações serão utilizadas nas atividades posteriores.

### Exemplo:

O processo abaixo é um processo de seleção e recrutamento de candidato. O processo é apenas didático e bastante simplificado, para ser utilizado como exemplo prático das explicações (Figura 4.2).

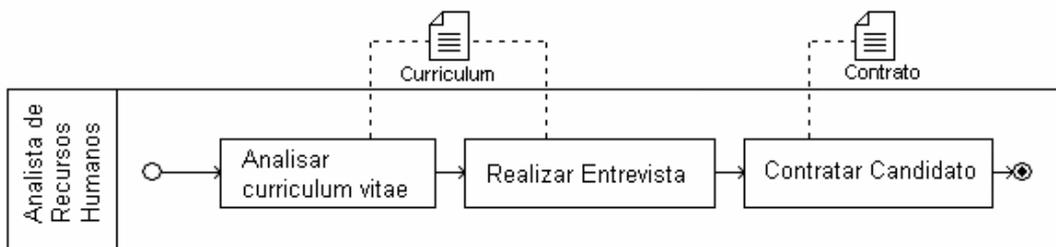


Figura 4.2 – Processo exemplo para fins didático (Um processo real seria bem mais complexo).

Para obter um entendimento do processo, deve-se analisar os campos *Atividade*, *Descrição*, *Entrada(s)*, *Saída(s)*, *Ator(es)* e *Tecnologia*, conforme mencionado anteriormente.

<b>Atividade:</b>	Analisar Curriculum Vitae
<b>Descrição:</b>	O analista de recursos humanos analisa o currículo do candidato e verifica se este preenche os requisitos necessários para o cargo em questão.
<b>Entrada(s):</b>	Curriculo do candidato
<b>Saída(s):</b>	N/A
<b>Ator(es):</b>	Analista de Recursos Humanos
<b>Tecnologia:</b>	N/A

<b>Atividade:</b>	Realizar Entrevista
<b>Descrição:</b>	Uma vez aprovado o currículo, o analista de recursos humanos realiza entrevista com o candidato para avaliar o perfil, habilidades e experiência do mesmo.
<b>Entrada(s):</b>	Curriculo do candidato
<b>Saída(s):</b>	N/A
<b>Ator(es):</b>	Analista de Recursos Humanos
<b>Tecnologia:</b>	N/A

<b>Atividade:</b>	Contratar candidato
<b>Descrição:</b>	O candidato assina um contrato e torna-se funcionário da empresa.
<b>Entrada(s):</b>	Contrato
<b>Saída(s):</b>	N/A
<b>Ator(es):</b>	Analista de Recursos Humanos

<b>Tecnologia:</b>	N/A
--------------------	-----

Estas informações já devem fazer parte da documentação do processo. Caso a organização não as possua, deve-se obtê-las e modelá-las e aplicar o método posteriormente. Está fora do escopo do método aplicar técnicas de modelagem de processo.

## **2ª Atividade: Identificar conhecimentos requeridos e gerados para cada atividade**

### **Entrada:**

Documentos Organizacionais quanto ao processo

Entendimento do processo (tácito)

### **Saída:**

Tabela de *Conhecimento X Atividade*

### **Objetivo:**

Identificar o conhecimento necessário para a execução das atividades, os que serão trabalhados e os que serão gerados.

### **Como fazer:**

Utilizando o desenho de *workflow*, iremos começar pela atividade inicial.

Para cada atividade, iremos usar as seguintes informações: *Descrição*, *Entrada(s)*, *Saída(s)*, *Ator(es)*.

Para identificar os conhecimentos que são utilizados em cada atividade, deve-se realizar entrevistas com os participantes do processo (*atores*). Deve-se perguntar quais os conhecimentos requeridos para a execução da mesma. O campo *descrição* também pode fornecer estas informações e auxiliar nas perguntas. É importante entender como os atores trabalham e aperfeiçoam o conhecimento.

Uma atividade, ainda mais se esta envolver interações humanas ou busca por soluções, é um terreno fértil para novas idéias, experiência e soluções de problema que podem ser reutilizadas. Tudo isso deve ser averiguado com o ator. Assim, fornecerá os conhecimentos possíveis de serem gerados.

As *entradas* e *saídas* das atividades devem ser levadas em consideração, pois representam os documentos e conhecimento explícito que fluem durante o processo.

Estas informações devem ser consolidadas na tabela 4.1.

<b>Atividade</b>	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	<b>Conhecimentos Gerados</b>
<i>Atividade 1</i>	<i>Habilidades / Conhecimentos</i>	<i>Habilidades / Conhecimentos / Inovações</i>
<i>Atividade 2</i>	<i>Habilidades / Conhecimentos</i>	<i>Habilidades / Conhecimentos / Inovações</i>

Tabela 4.1 – Identificação dos conhecimentos das atividades.

Esta atividade pode ser repetida quantas vezes forem necessárias. É importante também que se entreviste vários participantes do processo. Muitos apresentarão pontos de vista diferentes e explicitarão detalhes que outros não consideravam importantes de serem mencionados.

Não é uma tarefa trivial identificar os conhecimentos de um ator ou uma atividade. A melhor maneira de conduzir a entrevista para este fim é focalizar nas rotinas de trabalhos, como ele as desenvolve, resolve os problemas e deixar que ele conte as experiências pessoais relacionadas ao trabalho. Incentivar o participante a falar e conduzir a entrevista ao rumo certo é mais eficiente do que perguntas diretas.

**Exemplo:**

Esta atividade é difícil de ser demonstrada em um exemplo. Pois o ponto-chave dela é a entrevista com os atores. A entrevista deve focalizar o dia-a-dia deles, a maneira com eles trabalham o conhecimento nas atividades e os potenciais de inovação que eles percebem.

O resultado deve ser semelhante à tabela 4.2. Esta tabela utiliza o processo de seleção e recrutamento de candidato (figura 4.2.), utilizado como exemplo na atividade anterior. Todos os exemplos deste capítulo se baseiam neste processo.

Note que esta atividade requer um nível relativamente alto de abstração. Não é trivial identificar os “itens de conhecimento” que são trabalhados na atividade. O conhecimento não é simples nem exato, é o resultado de um processo combinatório entre o saber acumulado e informações adquiridas e sofre fortes influências

contextuais [BARONI 00]. Como já mencionado, o entrevistador deve se perguntar quais conhecimentos tem o foco em resultados externos, que sejam voltados para a ação, agreguem valor à organização ou promovam melhorias no processo de negócio. Por exemplo, o conhecimento “*Habilidades do candidato*” pode ser decomposto em “*Habilidades sociais*”, “*Habilidades técnicas*”, etc. Deve-se escolher qual nível de detalhe atenda aos interesses do processo e da organização.

<b>Atividade</b>	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	<b>Conhecimentos Gerados</b>
Analisar Curriculum Vitae	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Conhecimento básico do cargo e funções a que o candidato está concorrendo.</li> <li>⇒ Currículo do candidato (explícito).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Avaliação do currículo do candidato.</li> <li>⇒ Análise comparativa de candidato, caso haja mais de um.</li> <li>⇒ Se a divulgação da vagas da empresa está obtendo o retorno esperado.</li> </ul>
Realizar Entrevista	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Avaliação do currículo do candidato.</li> <li>⇒ Currículo do candidato (explícito).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Perfil do candidato.</li> <li>⇒ Habilidades do candidato.</li> <li>⇒ Aptidão do candidato para o cargo.</li> </ul>
Contratar candidato	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Perfil do candidato.</li> <li>⇒ Aptidão do candidato para o cargo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Contrato (explícito).</li> </ul>

Tabela 4.2 - Identificação dos conhecimentos utilizados nas atividades do processo exemplo.

### **3ª Atividade: Classificar os conhecimentos identificados**

#### **Entrada:**

Tabela *Conhecimento X Atividade*

#### **Saída:**

Tabela de *Classificação do Conhecimento*

#### **Objetivo:**

Classificar os conhecimentos obtidos na atividade anterior.

### **Como fazer:**

Classificar se os conhecimentos das atividades são tácitos ou explícitos.

A tabela de *Classificação do Conhecimento* assume a seguinte forma (tabela 4.3):

<b>Atividade</b>	<b>Conhecimentos Envolvidos</b>	<b>Tipo de Conhecimento</b>
<i>Atividade 1</i>	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	
	<i>Habilidades / Conhecimentos</i>	<i>Tácito ou Explícito</i>
	<b>Conhecimentos Gerados</b>	
	<i>Habilidades / Conhecimentos</i> <i>/ Inovações</i>	<i>Tácito ou Explícito</i>
<i>Atividade 2</i>	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	
	<i>Habilidades / Conhecimentos</i>	<i>Tácito ou Explícito</i>
	<b>Conhecimentos Gerados</b>	
	<i>Habilidades / Conhecimentos</i> <i>/ Inovações</i>	<i>Tácito ou Explícito</i>

Tabela 4.3 – Classificação dos conhecimentos das atividades.

Os campos *Atividade* e *Conhecimentos Envolvidos* são preenchidos de acordo com a tabela de *Conhecimento X Atividade*.

Depois os conhecimentos são classificados de acordo com seu tipo: se eles assumem a forma *explícita* (documentado, codificado) ou *tácita* (conhecimento inerente aos atores do processo).

### **Exemplo:**

Deve-se utilizar a tabela do exemplo anterior, colocar no formato da tabela 4.3 e classificar os conhecimentos.

Esta atividade é bastante simples, apenas tomando o devido cuidado na classificação do conhecimento. No exemplo acima, o conhecimento “*Avaliação do currículo do candidato*” pode assumir tanto a forma tácita (um *feedback* de quem analisou o currículo) como anotações feitas durante a análise. É comum a prática de anotar pontos importantes no currículo para auxiliar as perguntas durante a

entrevista. Mas este detalhe depende do processo e de como os atores o executam. A mensagem aqui é que um conhecimento pode assumir a forma tácita (está interiorizado nos atores) , explícita (está documentado) ou ambas as formas.

<b>Atividade</b>	<b>Conhecimentos Envolvidos</b>	<b>Tipo de Conhecimento</b>
Analisar Curriculum Vitae	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	
	Conhecimento de básico do cargo e funções a que o candidato está concorrendo.	Tácito
	Currículo do candidato (explícito).	Explícito
	<b>Conhecimentos Gerados</b>	
	Avaliação do currículo do candidato.	Tácito / Explícito
	Análise comparativa de candidato, caso haja mais de um.	Tácito
	Se a divulgação da vagas da empresa está obtendo o retorno esperado.	Tácito
Realizar Entrevista	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	
	Avaliação do currículo do candidato.	Tácito / Explícito
	Currículo do candidato (explícito).	Explícito
	<b>Conhecimentos Gerados</b>	
	Perfil do candidato.	Tácito
	Habilidade do candidato.	Tácito
	Aptidão do candidato para o cargo.	Tácito
Contratar candidato	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	
	Perfil do candidato.	Tácito
	Aptidão do candidato para o cargo.	Tácito
	<b>Conhecimentos Gerados</b>	
	Contrato (explícito).	Explícito

Tabela 4.4 – Classificação dos conhecimentos das atividades do processo exemplo.

**4ª Atividade: Classificar Atividades de Acordo com o Processo de Gestão de Conhecimento**

**Entrada:**

Tabela de *Classificação do Conhecimento*

**Saída:**

Tabela de *Classificação do Conhecimento* com atributo adicionado

**Objetivo:**

Classificar as atividades quanto às fases do processo de gestão de conhecimento (geração, codificação e transferência).

**Como fazer:**

Acrescentar uma coluna à tabela de *Classificação do Conhecimento*, conforme tabela 4.3 :

<b>Atividade</b>	<b>Conhecimentos Envolvidos</b>	<b>Tipo de Conhecimento</b>	<b>Processo de Gestão de Conhecimento</b>
<i>Atividade 1</i>	<b>Conhecimentos Requeridos</b>		<i>Geração / Codificação / Transferência</i>
	<i>Habilidades / Conhecimentos</i>	<i>Tácito ou Explícito</i>	
	<b>Conhecimentos Gerados</b>		
	<i>Habilidades / Conhecimentos / Inovações</i>	<i>Tácito ou Explícito</i>	
<i>Atividade 2</i>	<b>Conhecimentos Requeridos</b>		<i>Geração / Codificação / Transferência</i>
	<i>Habilidades / Conhecimentos</i>	<i>Tácito ou Explícito</i>	
	<b>Conhecimentos Gerados</b>		
	<i>Habilidades / Conhecimentos / Inovações</i>	<i>Tácito ou Explícito</i>	

Tabela 4.5 – Classificação das atividades quanto ao processo de gestão de conhecimento.

Identificar a qual fase do processo de gestão de conhecimento a atividade faz parte é uma questão de priorizar alguma fase. É válido que uma única atividade pode ter todas as fases, ainda mais se ela apresentar interação humana ou intenso processo criativo.

Entretanto o importante aqui é priorizar, de acordo com que for mais importante para a organização. Uma atividade “*Levantar Requisitos*” deve ser classificada como “*Geração*”, pois ali teremos idéias para novos produtos, conhecimento do perfil do cliente, etc. Enquanto que a atividade “*Criar Baseline*” se encaixa melhor em “*Codificação*”.

Deve-se obter a classificação que mais interessa aos objetivos de gestão de conhecimento da organização. Nada impede que a mesma atividade faça parte de dois ou dos três processos de GC.

**Exemplo:**

Acrescenta-se a tabela do exemplo da atividade anterior o processo de GC ao qual a atividade pertence (tabela 4.6).

<b>Atividade</b>	<b>Conhecimentos Envolvidos</b>	<b>Tipo de Conhecimento</b>	<b>Processo de Gestão de Conhecimento</b>
Analisar Curriculum Vitae	<b>Conhecimentos Requeridos</b>		Geração / Transferência
	Conhecimento de básico do cargo e funções a que o candidato está concorrendo.	Tácito	
	Currículo do candidato (explícito).	Explícito	
	<b>Conhecimentos Gerados</b>		
	Avaliação do currículo do candidato.	Tácito / Explícito	
	Análise comparativa de candidato, caso haja mais de um.	Tácito	

	Se a divulgação da vagas da empresa está obtendo o retorno esperado.	Tácito	
Realizar Entrevista	<b>Conhecimentos Requeridos</b>		Geração / Transferência
	Avaliação do currículo do candidato.	Tácito / Explícito	
	Currículo do candidato (explícito).	Explícito	
	<b>Conhecimentos Gerados</b>		
	Perfil do candidato.	Tácito	
	Habilidades do candidato.	Tácito	
	Aptidão do candidato para o cargo.	Tácito	
Contratar candidato	<b>Conhecimentos Requeridos</b>		Codificação
	Perfil do candidato.	Tácito	
	Aptidão do candidato para o cargo.	Tácito	
	<b>Conhecimentos Gerados</b>		
	Contrato (explícito).	Explícito	

Tabela 4.6 – Classificação dos conhecimentos das atividades do processo exemplo.

Na atividade “*Analisar Curriculum Vitae*”, há uma *transferência* de conhecimento que ocorre no ato de o analista ler o currículo (conversão de conhecimento explícito para tácito) e desta conversão, surge uma avaliação quanto ao currículo do candidato (*geração* de novos conhecimentos).

Uma entrevista é uma interação social aonde ocorre troca de conhecimentos entre o entrevistado e o entrevistador. Portanto a atividade “*Realizar Entrevista*” faz parte do processo de transferência devido a esta troca de idéias entre duas pessoas e do processo de geração, já que o entrevistador sai dela com uma avaliação se o candidato está apto para o cargo ou não.

A atividade “*Contratar candidato*” não apresenta um uso intenso de conhecimento. Apenas deixa registrado que o candidato se torna funcionário da empresa. É um processo de *codificação*.

### **5ª Atividade: Avaliar e Propor Soluções**

#### **Entrada:**

Tabela de *Classificação do Conhecimento*

Tabelas de *Atividades*

Tipologia de [BARONI 00]

#### **Saída:**

Avaliação Final

#### **Objetivo:**

Produzir um relatório final. O relatório deve conter uma avaliação, uma solução geral e soluções tecnológicas.

#### **Como fazer:**

A última etapa do método é identificar quais soluções tecnológicas de gestão de conhecimento podemos utilizar.

Para este fim, devemos relacionar os campos “*Tipo de Conhecimento*” e “*Processo de Gestão de Conhecimento*” da tabela de *Classificação do Conhecimento* com esses mesmos campos da tabela da tipologia de [BARONI 00]. Desta maneira, enxergaremos as ferramentas adequadas.

É fundamental que quem esteja aplicando o método conheça ferramentas de Gestão de Conhecimento, ao invés de fazer uma comparação cega entre as duas tabelas. Por exemplo, na tabela de [BARONI 00], tanto as categorias de ferramentas “*Sistemas de Gerenciamento Eletrônico de Documentos*” e “*Business Intelligence*” se aplicam a conhecimentos *explícitos* que pertençam às fases de “*Codificação e Transferência*”. Entretanto essas duas categorias são bem distintas e resolvem problemas diferentes.

O resultado final deve ser um relatório com três itens:

*Uma avaliação do quadro atual*, que explicita o estado atual do processo com suas falhas e possíveis melhorias.

Uma solução geral, que resume as soluções que serão adotadas. Aqui também deve questões referentes ao conhecimento tácito dos participantes, visão geral da tecnologia que será utilizado e outras práticas de gestão de conhecimento, independente de elas serem tecnológicas ou não.

E a solução tecnológica, explicitando as possibilidades de aplicação de ferramentas, justificando como ela auxiliará as práticas de gestão de conhecimento no processo específico. Deve seguir o formato da tabela abaixo (tabela 4.7):

<b>Atividade:</b>	<i>Atividade 1</i>
<b>Ferramenta:</b>	<i>Ferramenta</i>
<b>Categoria:</b>	<i>Categoria da ferramenta, segundo [BARONI 00]</i>
<b>Justificativa:</b>	<i>Justificativa para implantação da ferramenta</i>

<b>Atividade:</b>	<i>Atividade 3</i>
<b>Ferramenta:</b>	<i>Ferramenta</i>
<b>Categoria:</b>	<i>Categoria da ferramenta, segundo [BARONI 00]</i>
<b>Justificativa:</b>	<i>Justificativa para implantação da ferramenta</i>

Tabela 4.7 – Tabela de soluções tecnológicas.

Nem todas as atividades necessariamente entraram nesta ultima tabela, somente aquelas que utilizaram apoio da tecnologia da informação. Caso a atividade já use alguma ferramenta (esta informação pode ser obtida na documentação dos processos organizacionais), deve-se avaliar se ela é satisfatória ou se será substituída, explicitando este fato na coluna *justificativa*.

**Exemplo:**

O exemplo aqui é um relatório simples, que atende ao processo didático da figura 4.2. Em um ambiente real, levaríamos em conta o contexto organizacional ao qual o processo está inserido, limitações de custo e tempo, políticas, regras e regulamentações

**Avaliação do Quadro Atual:**

O processo não utiliza nenhuma tecnologia de informações. O perfil do funcionário e as aptidões/habilidades deles ficam no conhecimento do analista de

recursos humanos, não sendo disseminado a nível organizacional. Isso faz com que a empresa não conheça totalmente o potencial de seus funcionários e isso torna difícil reutilizá-lo em outros projetos ou implementar políticas motivadoras para manter seu capital humano.

#### Considerações Não Tecnológicas:

Não há muito que fazer em termos não tecnológicos. Uma prática comum em diversas empresas é realizar mais de uma entrevista com vários diretores a fim de tornar o perfil e aptidões do candidato conhecido por diversas áreas funcionais da empresa. Esta é uma técnica bastante útil, pois permite ao funcionário conhecer possíveis oportunidades de crescimento profissional que ele pode aproveitar e conhecer outras áreas que ele pode trabalhar. Manter o interesse dos empregados alinhados com o interesse da empresa é uma das melhores práticas de retenção de capital humano.

#### Considerações Tecnológicas:

Para que a organização consiga implementar práticas de tornar eficiente o uso do capital humano, ela precisa conhecê-los. Os conhecimentos que nos dizem a este respeito são “*Currículo do candidato*”, “*Perfil do candidato*”, “*Habilidades do candidato*”, “*Aptidão do candidato para o cargo*”, onde alguns assumem a forma explícita ou tácita e participam de atividades de geração, codificação e transferência, conforme pode ser visto na tabela 4.6.

Conhecendo as categorias de ferramenta da Tipologia de Baroni, conforme pode ser vista no capítulo 1, pode-se notar que a mais adequada para este caso é a “*Sistemas de Mapas de Conhecimento*”. Ela trabalha com os tipos tácito e explícito e com os processos de geração, codificação e transferência. Além disso, este tipo de sistema permite localizar pessoas que detenham um determinado conhecimento, estabelecendo relações informações e pessoas.

Embora o perfil, habilidades e aptidões do candidato sejam sendo conhecidos ao longo de várias atividades do processo seletivo, a melhor atividade para conciliar estas informações é a “*Contratar candidato*”, considerando que só vale o esforço de montar mapa de conhecimento dos funcionários da organização (tabela 4.8).

<b>Atividade:</b>	<i>Contratar candidato</i>
<b>Ferramenta:</b>	<i>Ferramentas de Mapas de Conhecimento</i>
<b>Categoria:</b>	<i>Sistemas de Mapas de Conhecimento</i>
<b>Justificativa:</b>	<i>Um sistema de mapa de conhecimento facilitaria a localização de especialistas e melhor aproveitamento do capital intelectual da empresa.</i>

Tabela 4.8 – Tabela de soluções tecnológicas para a atividade *Contratar Candidato* do processo exemplo.

O campo ferramenta pode ser preenchido com algum tipo específico de ferramenta que se encaixe ao campo categoria. Embora os sistemas de mapas de conhecimento não tenham muitos tipos de ferramentas, outras categorias como *Business Intelligence*, por exemplo, abrange ferramentas como *Data Warehouse*, *Data Mining* e ferramentas de modelagem analítica.

## **4. Estudo de Caso**

### **4.1. Escolhendo o processo**

O processo escolhido foi o de prospecção de projetos. Ele diz a respeito de como o NP2TEC procede para fechar um acordo com cliente. Ele é acionado no momento que é identificado um cliente em potencial e encerra com o fechamento e distribuição do contrato. A documentação relativa ao processo pode ser encontrada no anexo 5.1.

De uma maneira geral, o fluxo do processo é: o cliente entra em contato ou a NP2TEC oferece serviços a empresas interessadas. Uma vez que o cliente demonstre interesse, é realizada uma ou mais reuniões até compreender as necessidades dele até um nível de detalhe satisfatório. E então são elaboradas uma proposta e planilha com os custos envolvidos. Estes dois documentos são revisados pelo cliente, podendo ele pedir mudanças que são reavaliadas pelo NP2TEC. Uma vez chegando a um consenso (caso isso não ocorra, o cliente pode desistir), tem que ser fechado um contrato entre ambas as partes. O contrato é revisto tanto pelo cliente quanto pela empresa. Depois o NP2TEC recolhe as aprovações da fundação (FUNRIO) e da reitoria. E por fim, entrega uma cópia do contrato para o cliente, encerrando assim o processo.

A questão aqui é que um processo como esse visivelmente faz uso intenso de conhecimento, seja para montar o perfil do cliente, ofertar serviços, propor soluções, elaborar proposta e validar contratos. Gerenciar este conhecimento significa melhores práticas de armazenamento, disponibilização e compartilhamento deste, agregando valor à organização de várias formas, tais como melhor relacionamento com os clientes, produtos e serviços novos, melhor uso dos recursos e melhorias de procedimentos.

Tal processo estava definido em forma de documentos, porém se fez necessário que ele fosse modelado para que possuísse todos os elementos necessário para a aplicação do método.

## 4.2. Aplicando o método

A primeira atividade (*Compreender o Processo*) consiste em obter os documentos organizacionais do processo e filtrar os dados relevantes, sendo estes a *Atividade, Descrição, Entrada(s), Saída(s), Ator(es)* e *Tecnologia*. Somente com estas informações, é possível prosseguir para as demais atividades.

O NP2TEC disponibilizou os documentos, entretanto foram necessárias algumas reuniões para obter melhor algumas informações como descrição das atividades, entradas e saídas. Foi necessário utilizar técnicas de modelagem de processos para montar o *workflow*, que foi elaborado sob a notação de BPMN.

A primeira atividade foi concluída quando todas as informações foram obtidas e validadas pelos participantes do processo. Elas podem ser vistas no anexo 5.2.

A segunda atividade (*Identificar conhecimentos requeridos e gerados para cada atividade*) foi realizada mediante dois participantes do processo. Foram seguidas as técnicas descritas no método de incentivar o participante a falar e conduzir a entrevista ao rumo certo através de perguntas sobre o funcionamento do trabalho, habilidades que eram requeridas e desenvolvidas e conhecimentos que eram considerados importantes.

Vale ressaltar que os dois participantes tiveram pontos de vistas complementares na tarefa de validação de contrato. Enquanto um enfatizou a execução quase automática da tarefa, o outro mencionou que a experiência em avaliações anteriores poderia agilizar o processo. Isso confirma a importância de obter informação de um maior número de participantes possíveis, já que cada um contará de acordo com sua própria vivência.

A entrevista foi focada em identificar conhecimentos que agregam valor à organização ou possam promover melhorias ao processo. Por exemplo, um dos atores do processo mencionou a atitude pró-ativa da empresa em oferecer serviços para o cliente. Uma das formas da empresa fazer isto é entrando em contato com clientes antigos, identificando novas necessidades e oferecendo soluções. A partir daí, foi identificado um item de conhecimento “*Perfil do cliente*” que é trabalhado ao longo de várias atividades. A única maneira que a empresa disponibiliza de armazenar informações sobre o cliente é através do conhecimento tácito de quem esteve em

contato com ele ou de planilhas eletrônicas que armazenam informações sobre ele. Foi montada a primeira linha na *Tabela de Conhecimento X Atividade* com base nestes dados (tabela 5.1), referente à atividade “*Identificar necessidades do cliente*”.

Um conhecimento gerado nesta atividade é “*Sugestões de novos serviços para a NP2TEC*”. Um dos participantes mencionou que, às vezes, quando um cliente recusa a proposta, ele menciona o tipo de serviço que estava precisando e a empresa não possuía ou mesmo aceitando a proposta, ele pode precisar de serviços complementares. Conhecer estas necessidades permite elaborar um serviço mais personalizado para os clientes.

<b>Atividade</b>	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	<b>Conhecimentos Gerados</b>
Identificar necessidades do cliente	⇒ Conhecimentos básicos do negócio do cliente.	⇒ Perfil do cliente. ⇒ Necessidades do cliente. ⇒ Sugestões de novos serviços para a NP2TEC. ⇒ Informações sobre o cliente (explícito).

Tabela 5.1 – Primeira linha da *Tabela de Conhecimento X Atividade*

Outro ponto forte identificado é o uso da experiência e memória dos participantes para se obter estimativas de custos e recursos necessários. Foi possível notar (ambos os participantes confirmaram) o uso intenso de conhecimento tácito dentro da empresa. Conversas e interações pessoais parecem funcionar eficientemente dentro da NP2TEC. Este fato foi mencionado na atividade “*Elaborar proposta e planilha de custo*”, no item de conhecimento “*A estimativa é feita com base na experiência dos membros da NP2TEC (tácito)*”. Entretanto esta não é a única forma de gerar estimativa. A empresa faz uma análise *Post-Mortem* ao término dos projetos e registra os resultados. Estes também servem como estimativas para futuros projetos. Como resultado desta atividade, tem-se dois documentos: a proposta e a planilha de custo, que serão apresentados ao cliente. A tabela 5.2 demonstra como ficou a identificação dos conhecimentos para a atividade em questão. Note que a

atividade tem como pré-requisito o conhecimento “*Necessidades do cliente*”, que é gerado na atividade anterior (“*Identificar necessidades do cliente*” – tabela 5.1).

Não houve muitos conhecimentos importantes a sem considerados nas demais atividades. Muitas delas são bastante automáticas, tais como “*Enviar Proposta para o Cliente*”. Mas não que isso seja algo necessariamente ruim, o fato de identificar o conhecimento atividade por atividade é mais uma questão de organização e praticidade. As atividades isoladas não dizem muita coisa. O objetivo final é identificar os conhecimentos relevantes que estão sendo trabalhados ao longo do processo. Muitos deles ocorrem ao longo do processo ou estão diluídos em várias atividades. Por exemplo, se olharmos o processo como um todo, nota-se que existe um uso considerável de documentos (planilha dos clientes, proposta, planilha de custo e contrato) que estão sendo utilizados em diversas atividades.

<b>Atividade</b>	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	<b>Conhecimentos Gerados</b>
Elaborar proposta e planilha de custo	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Necessidades do cliente.</li> <li>⇒ Estimativas com base em outros projetos.</li> <li>⇒ A estimativa também é feita com base na experiência dos membros da NP2TEC (tácito).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Proposta (explícito).</li> <li>⇒ Planilha de Custos (explícito).</li> <li>⇒ A proposta contém o objetivo do projeto, custos, provisões, enfim tudo que é necessário para atender as necessidades do cliente.</li> </ul>

Tabela 5.2 – Conhecimentos identificados para a atividade “*Elaborar proposta e planilha de custo*”.

De uma maneira geral, percebe-se que existem duas fases no processo em que ocorre um fluxo maior de conhecimento. A primeira é no início, onde o conhecimento se concentra no cliente. As principais atividades são “*Identificar necessidades do cliente*” e “*Elaborar proposta e planilha de custo*”. Esta fase agrega valor à organização e permite melhorias nos negócios. Ela nos diz quem é o cliente, o que ele espera da NP2TEC, como a empresa pode manter o cliente, quais as soluções que ela deve oferecer, enfim. Já a segunda fase se refere à parte contratual. A principal atividade é “*Avaliar Contrato*”, onde o conhecimento dos termos legais por

parte do participante evita muita volta do contrato ao cliente. Esta fase permite agilizar o processo.

A *Tabela de Conhecimento X Atividade* completa, com cada atividade do processo detalhada encontra-se em 5.2.2.

O próximo passo da aplicação do método é *classificar os conhecimentos identificados*. Esta atividade é relativamente simples. Deve-se classificar os conhecimentos obtidos na tarefa anterior em *tácito* ou *explícito*. Esta parte não apresenta maiores dificuldades. Entretanto deve-se tomar cuidado com algumas classificações. Um dos conhecimentos identificados para a atividade “*Identificar necessidades do cliente*” é “*Habilidade de Comunicação*” (tabela 5.1), é puramente tácito. Não há como registrar ou documentar esta habilidade. A perda de conhecimento nesta conversão tácito/explicito será muito grande. Analogamente, o mesmo vale para o conhecimento gerado “*proposta*” na atividade “*Elaborar proposta e planilha de custo*” que é puramente explícito (tabela 5.2). Mas o conhecimento “*necessidades do cliente*” que participa de ambas as atividades assume tanto a forma tácita como explícita, pois ele está tanto interiorizado em quem interagiu com o cliente como registrado na planilha de informações do cliente. O mesmo se aplica ao perfil do cliente (tabela 5.3).

<b>Atividade</b>	<b>Conhecimentos Envolvidos</b>	<b>Tipo de Conhecimento</b>
Identificar necessidades do cliente	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	
	Habilidade de Comunicação.	Tácito
	<b>Conhecimentos Gerados</b>	
	Perfil do cliente.	Tácito / Explícito
	Necessidades do cliente.	Tácito / Explícito
Elaborar proposta e planilha de custo	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	
	Necessidades do cliente.	Tácito / Explícito
	<b>Conhecimentos Gerados</b>	
	Proposta (explícito).	Explícito
	Planilha de Custos (explícito).	Explícito

Tabela 5.3 – Alguns conhecimentos classificados em tácito ou explícito.

A relação completa pode ser vista no anexo 5.2.3.

A quarta atividade (*Classificar Atividades de Acordo com o Processo de Gestão de Conhecimento*) já é um pouco mais complexa, pois precisa priorizar a atividade entre *geração, codificação e transferência*. Entretanto, as tarefas do processo em questão eram bem definidas e não deixaram muita margem para muitas dúvidas. Por exemplo, a atividade “*Identificar necessidades do cliente*” claramente apresenta um processo de geração de conhecimento mais intenso, pois está sendo criado um perfil do cliente, do negócio que ele atua e das soluções que ele deseja. Enquanto a atividade “*Elaborar proposta e planilha de custo*” prioriza a fase de *codificação*, pois estão sendo documentadas a necessidade e solução encontrada. A atividade “*Enviar Proposta para o Cliente*” é um processo de transferência, já que estamos passando a proposta para que o cliente adquira o conhecimento do conteúdo dela. E por assim adiante (tabela 5.4).

<b>Atividade</b>	<b>Conhecimentos Envolvidos</b>	<b>Tipo de Conhecimento</b>	<b>Processo de Gestão de Conhecimento</b>
Identificar necessidades do cliente	<b>Conhecimentos Requeridos</b>		Geração
	Habilidade de Comunicação.	Tácito	
	<b>Conhecimentos Gerados</b>		
	Perfil do cliente.	Tácito / Explícito	
	Necessidades do cliente.	Tácito / Explícito	
Elaborar proposta e planilha de custo	<b>Conhecimentos Requeridos</b>		Codificação
	Necessidades do cliente.	Tácito / Explícito	
	<b>Conhecimentos Gerados</b>		
	Proposta (explícito).	Explícito	
	Planilha de Custos (explícito).	Explícito	

Tabela 5.4 – Atividades relacionadas Processos de Gestão de Conhecimento.

Como foi dito anteriormente, esta atividade é uma questão de priorizar alguma fase. Pode-se utilizar mais de uma também, caso seja necessário. Em caso de dúvida, deve-se esclarecer com os participantes do processo qual a de maior importância. O resultado encontra-se em 5.2.4.

A última atividade (*Avaliar e Propor Soluções*) reúne as informações reunidas (Tabelas de Atividade, de *Classificação do Conhecimento* e a Tipologia de [BARONI 00]) e faz uma análise de problemas e soluções. Está sujeita ao ponto de vista do(s) avaliador(es). Deve-se levar em consideração as implicações de custo e tempo que as soluções propostas trariam para a empresa.

No caso da NP2TEC, foi identificada uma maior necessidade de compartilhar o conhecimento tácito através de atividades formais, uma vez que a empresa faz bastante uso das experiências e memória dos participantes como base para estimativas e para buscar recursos para os projetos. Ferramentas como CRM (*Customer Relationship Management*) e GED (*Sistemas de Gerenciamento Eletrônico de Documentos*) otimizariam bastante o fluxo de conhecimento, apesar do alto custo. O CRM permitiria a NP2TEC gerenciar melhor as necessidades do cliente. Este tipo de ferramenta costuma a oferecer diversas funcionalidades, desde mais complexas como demonstrar estatísticas do cliente, como as mais simples como lembrar a data de aniversário do cliente. O GED permitiria uma melhor consulta aos documentos. A análise completa pode ser vista em 5.2.5.

## Conclusão

Analisando os conhecimentos que são trabalhados no processo, resultantes da aplicação do método proposto, é possível visualizar melhor os tipos de conhecimento (tácito/explicito) que são utilizados ao longo do processo de negócio e também visualizar em qual processo de gestão de conhecimento este faz parte (criação/codificação/transferência) e, assim, criar uma tabela que evidencie esta relação.

Essa tabela permite adotar práticas de gestão de conhecimento de maneira que estejam mais relacionadas às necessidades dos processos da organização do que simplesmente práticas baseadas em soluções puramente tecnológicas. A tecnologia deve desempenhar um papel de infra-estrutura, pois a Gestão de Conhecimento também envolve aspectos técnicos e gerenciais.

Por exemplo, é uma prática comum utilizar portais corporativos ou Intranet como ferramentas de gestão de conhecimento. No entanto, muitos dos portais tendem a sofrer como tempo de resposta ruim, excesso de informação, conteúdo desatualizado, entre outros. Além disso, não são todos funcionários que se dispõem a utilizá-los. A intranet ou o portal acaba trazendo poucos resultados na disseminação e compartilhamento eficiente do conhecimento, se não for bem gerenciada.

Muitas organizações ainda utilizam uma abordagem genérica para gerenciar o conhecimento. É muito comum soluções do tipo “Vamos implementar um portal e assim resolver a questão”. Mas o problema desse tipo de solução é que ela dificilmente atende todos os requisitos da gestão de conhecimento, que são multivalorados - envolvendo pessoas, tecnologias e processos - e com o tempo tende a se trazer mais custos do que benefícios para organização.

No método proposto, o gestor não mantém o foco na tecnologia, ou em um único requisito da gestão de conhecimento, mas sim ele visualiza os conhecimentos que fluem no processo como um todo, podendo priorizar, combinar diversas soluções, sejam estas tecnológicas ou não, enfim – consegue compreender exatamente o que precisa gerenciar.

O gestor pode analisar o fluxo de conhecimento e determinar quais tecnologias resolveriam o problema, ou entender que o conhecimento tácito não está sendo bem

compartilhado e incrementar atividades para este fim. O método não impõe decisões rígidas, mas permite que o gestor tome as decisões de acordo com as necessidades da organização e realidades de custo/tempo. Toda forma de gestão, inclusive a de conhecimento, implica em custos – não há como escapar disso.

Entretanto o método está longe de ser completo – tem suas limitações e pode ser incrementado em muitos aspectos.

A principal limitação é o nível de abstração de algumas atividades. A segunda, (*Identificar conhecimentos requeridos e gerados para cada atividade*) por exemplo não há nenhuma maneira exata de capturar os conhecimentos, ficando esta sujeita a interpretação, experiência e vivência, tanto do entrevistador quanto dos atores. Também não há uma maneira precisa de executar a terceira atividade (*Classificar Atividades de acordo com o Processo de Gestão de Conhecimento*). Nem sempre é trivial determinar se a atividade se encaixa na fase de geração, codificação ou transferência. Muitas vezes, envolve várias dessas fases.

Uma consideração importante é a aplicação de tipologia de Baroni na última atividade, que pode ser relativamente trabalhosa. Por exemplo, no estudo de caso temos o conhecimento explícito “*Proposta*”. Ele participa de duas tarefas (“*Elaborar proposta e planilha de custo*” e “*Enviar Proposta para o Cliente*”) na qual se encaixam no processo de gestão de conhecimento “*Codificação*” e “*Transferência*”, podendo assim ser relacionada à categoria “*Sistemas de Gerenciamento Eletrônico de Documentos*” sem maiores dificuldades. Apesar deste caso ser simples, temos o trabalho de procurar em quais tarefas este conhecimento se encaixa – isto pode ser tornar algo custoso, ainda mais se for em um processo com muitas atividades.

Um outro caso é o do conhecimento “*Perfil do cliente*” que participa de várias atividades e assume a forma tácita e explícita (ele está interiorizado nas pessoas que lidam com o cliente e também pode ser documentado nas planilhas) e está envolvido em todos processos de gestão de conhecimento. Ele se encaixa em praticamente todas as categorias da tipologia de Baroni, dificultando assim qualquer conclusão. No entanto, uma análise mais detalhada das ferramentas, pode-se perceber que a categoria mais adequada é a “*Business Intelligence*”, utilizando um CRM (*Customer Relationship Management*). Essa conclusão só pode ser obtida conhecendo as ferramentas e as situações para que ela serve. Não há uma rigorosidade formal para

relacionar os conhecimentos encontrados com a tipologia de Baroni. Quem estiver aplicando o método tem que conhecer ou pelo menos, ter noção das ferramentas de GC e em que casos elas são usadas.

A corretude da última atividade também depende da corretude da tipologia de Baroni. O método pressupõe que ela está correta. Uma melhoria que pode ser feita aqui é ter como entrada da atividade qualquer relação entre Gestão de Conhecimento e ferramentas de Tecnologia da Informação, não somente a de Baroni. Desta forma se uma empresa tiver sua própria relação, poderá aplicá-la.

Outro ponto fraco menos importante é que, embora ele tenha funcionado bem para um único processo, não há como garantir que ele funcionará de maneira eficiente a nível organizacional. Ao menos que a organização seja 100% orientada a processos, não há como garantir que todas as atividades podem ser cobertas por este método. Além disso, muitos dos processos organizacionais podem ser terceirizados, perdendo assim uma fonte de conhecimento se estiver limitada ao método.

Resumindo, a tabela 6.1 mostra a relação pontos fortes X pontos fracos.

Pontos Fortes	Pontos Fracos
O gestor consegue visualizar quais conhecimentos precisará gerenciar, ao invés de adotar uma abordagem genérica.	Alto nível de abstração de algumas atividades
	É pré-requisito que o avaliador conheça ferramentas de Gestão de Conhecimento
As práticas Gestão de Conhecimento podem ser implementadas de acordo com as necessidades do processo e objetivos da organização.	A corretude da última atividade também depende da corretude da tipologia de Baroni

O método não se prende a tecnologia ou soluções específica para os casos, permitindo flexibilidade de decisão de acordo com a realidade de custo e tempo.	Não é garantido que o método funcionará a nível organizacional, abrangendo a organização como um todo.
---	--

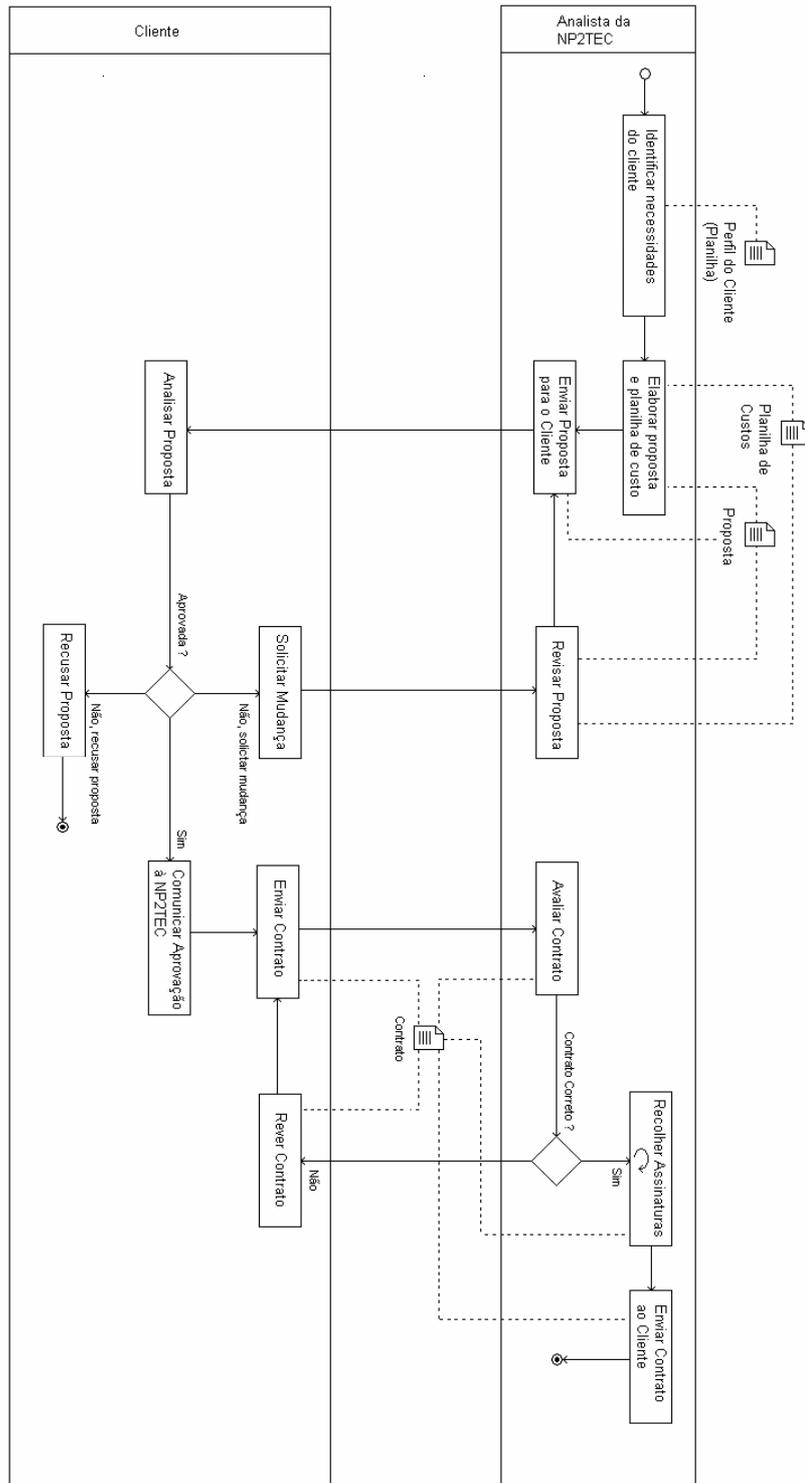
Tabela 1 – Pontos Fortes X Pontos Fracos

O maior ponto fraco do método é seu aspecto subjetivo – não há maneiras exatas de identificar os conhecimentos nem de estabelecer uma relação dos conhecimentos encontrados com a tipologia de Baroni. Entretanto esta limitação era esperada, considerando a natureza abstrata do conhecimento. Ele é algo informal, muda constantemente e não pode ser expresso por completo.

O método permite ao gestor identificar os requisitos de Gestão de Conhecimento em um processo de negócio, e através destes propor soluções. A decisão de fazer uma abordagem de gestão de conhecimento através do processo de negócio parece acertada, pois é cada vez mais uma tendência as organizações utilizarem e serem gerenciadas por processos. E são os processos que evidenciam o conhecimento, atividades e operações da organização. É um terreno fértil que temos para uma possível Gestão de Conhecimento.

## 5. Anexos

### 5.1. Documentação do Processo da NP2TEC (Desenho de Workflow e Descrição das Atividades)



<b>Atividade:</b>	Identificar necessidades do cliente
<b>Descrição:</b>	<p>A atividade inicia quando a NP2TEC entra em contato com o cliente após receber alguma informação que este possa estar interessado ou então o cliente procura a NP2TEC por algum motivo.</p> <p>Caso o cliente demonstre interesse, é realizada uma ou mais reuniões com ele a fim de obter os desejos e necessidades do mesmo.</p> <p>A atividade encerra quando a identificação atinge o nível necessário para elaborar uma proposta.</p> <p>É criada uma pasta sobre o cliente.</p>
<b>Entrada(s):</b>	N/A
<b>Saída(s):</b>	Planilha de dados do cliente
<b>Ator(es):</b>	Analista
<b>Tecnologia:</b>	Planilha Eletrônica Sistema Operacional

<b>Atividade:</b>	Elaborar proposta e planilha de custo
<b>Descrição:</b>	<p>Com bases nas necessidades do cliente obtidas na primeira atividade é elaborada uma proposta para atendê-las.</p> <p>E também elaborada uma planilha de custo.</p> <p>Como base para as estimativas de custo e recursos, são utilizadas métricas de outros projetos.</p> <p>A planilha e a proposta ficam na mesma pasta do cliente.</p>
<b>Entrada(s):</b>	N/A
<b>Saída(s):</b>	Proposta Planilha de Custos
<b>Ator(es):</b>	Analista
<b>Tecnologia:</b>	Planilha Eletrônica Editor de Texto Sistema Operacional

<b>Atividade:</b>	Enviar Proposta para o Cliente
<b>Descrição:</b>	A proposta, junto com a estimativa de custo, é enviada para o cliente. O envio pode ser feito via eletrônica (por e-mail) ou pessoalmente.
<b>Entrada(s):</b>	Proposta
<b>Saída(s):</b>	N/A
<b>Ator(es):</b>	Analista
<b>Tecnologia:</b>	Correio Eletrônico

<b>Atividade:</b>	Analisar Proposta
<b>Descrição:</b>	O cliente analisa a proposta da NP2TEC.
<b>Entrada(s):</b>	Proposta
<b>Saída(s):</b>	N/A
<b>Ator(es):</b>	Cliente
<b>Tecnologia:</b>	N/A

<b>Atividade:</b>	Recusar Proposta
<b>Descrição:</b>	O cliente recusa a proposta da NP2TEC.
<b>Entrada(s):</b>	N/A
<b>Saída(s):</b>	N/A
<b>Ator(es):</b>	Cliente
<b>Tecnologia:</b>	N/A

<b>Atividade:</b>	Solicitar Mudança
<b>Descrição:</b>	O cliente solicita mudança na proposta da NP2TEC. A solicitação pode ser feita via eletrônica (por e-mail) ou pessoalmente.
<b>Entrada(s):</b>	N/A
<b>Saída(s):</b>	Solicitação de Mudanças
<b>Ator(es):</b>	Cliente
<b>Tecnologia:</b>	Correio Eletrônico

<b>Atividade:</b>	Revisar Proposta
<b>Descrição:</b>	A NP2TEC avalia o pedido de mudança do cliente e elabora uma nova versão de proposta e planilha de custo. Versões anteriores são mantidas.
<b>Entrada(s):</b>	Solicitação de Mudanças
<b>Saída(s):</b>	Proposta Planilha de Custos
<b>Ator(es):</b>	Analista
<b>Tecnologia:</b>	Planilha Eletrônica Editor de Texto Sistema Operacional

<b>Atividade:</b>	Comunicar Aprovação à NP2TEC
<b>Descrição:</b>	O cliente comunica à NP2TEC que está de acordo com a proposta e o custo estabelecido. A comunicação pode ser feita via eletrônica (por e-mail) ou pessoalmente.
<b>Entrada(s):</b>	N/A
<b>Saída(s):</b>	N/A
<b>Ator(es):</b>	Cliente
<b>Tecnologia:</b>	Correio Eletrônico

<b>Atividade:</b>	Enviar Contrato
<b>Descrição:</b>	O cliente elabora e envia o contrato para NP2Tec. O contrato é feito pelo departamento jurídico do cliente.
<b>Entrada(s):</b>	Proposta Planilha de Custos
<b>Saída(s):</b>	Contrato
<b>Ator(es):</b>	Cliente
<b>Tecnologia:</b>	Editor de Texto

<b>Atividade:</b>	Avaliar Contrato
<b>Descrição:</b>	A NP2TEC avalia se o contrato está correto sob o ponto de vista legal.
<b>Entrada(s):</b>	Contrato
<b>Saída(s):</b>	N/A
<b>Ator(es):</b>	Analista
<b>Tecnologia:</b>	N/A

<b>Atividade:</b>	Rever Contrato
<b>Descrição:</b>	A NP2TEC retorna que o contrato não está correto e solicita mudanças. O cliente revê o contrato.
<b>Entrada(s):</b>	Contrato
<b>Saída(s):</b>	N/A
<b>Ator(es):</b>	Cliente
<b>Tecnologia:</b>	N/A

<b>Atividade:</b>	Recolher Assinaturas
<b>Descrição:</b>	A NP2TEC recolhe as assinaturas necessárias da fundação (FUNRIO) e da reitoria.
<b>Entrada(s):</b>	Contrato
<b>Saída(s):</b>	Contrato (assinado)
<b>Ator(es):</b>	Analista
<b>Tecnologia:</b>	N/A

<b>Atividade:</b>	Enviar Contrato a Cliente
<b>Descrição:</b>	O contrato original permanece com a fundação (FUNRIO). Uma cópia fica com a NP2TEC, outra com a reitoria e outra é enviada ao cliente.
<b>Entrada(s):</b>	Contrato Cópias do contrato
<b>Saída(s):</b>	N/A

<b>Ator(es):</b>	Analista
<b>Tecnologia:</b>	N/A

## 5.2. Resultados do Estudo de Caso

### 5.2.1. Saída da Primeira Atividade do Método

O processo está validado. Conforme visto no anexo 7.2, possui o pré-requisito para prosseguir para as demais atividades.

### 5.2.2. Saída da Segunda Atividade do Método: Tabela de Conhecimento X Atividade

Atividade	Conhecimentos Requeridos	Conhecimentos Gerados
Identificar necessidades do cliente	⇒ Conhecimentos básicos do negócio do cliente.	⇒ Perfil do cliente. ⇒ Necessidades do cliente. ⇒ Sugestões de novos serviços para a NP2TEC. ⇒ Informações sobre o cliente (explícito).
Elaborar proposta e planilha de custo	⇒ Necessidades do cliente. ⇒ Estimativas com base em outros projetos. ⇒ A estimativa também é feita com base na experiência dos membros da NP2Tec (tácito).	⇒ Proposta (explícito). ⇒ Planilha de Custos (explícito). ⇒ A proposta contém o objetivo do projeto, custos, provisões, enfim tudo que é necessário para atender as necessidades do cliente.
Enviar Proposta para	⇒ Proposta (explícito).	N/A

o Cliente		
Analisar Proposta	<p>⇒ Esta atividade pertence ao cliente e é executada sem a presença de membro da NP2TEC.</p> <p>Só é possível identificar os conhecimentos desta atividade quando o cliente retornar o feedback.</p>	<p>⇒ Esta atividade pertence ao cliente e é executada sem a presença de membro da NP2TEC.</p> <p>Só é possível identificar os conhecimentos desta atividade quando o cliente retornar o feedback.</p>
Recusar Proposta	<p>⇒ Recusa da proposta.</p>	<p>⇒ Motivo da recusa (possivelmente).</p> <p>⇒ Perfil do cliente (possivelmente).</p>
Solicitar Mudança	<p>⇒ Necessidade de mudança da proposta.</p>	<p>⇒ Mudanças solicitadas pelo cliente (explícito ou tácito).</p> <p>⇒ Perfil do cliente.</p> <p>⇒ Necessidades do cliente.</p> <p>⇒ Motivos que levaram ao pedido de mudança.</p>
Revisar Proposta	<p>⇒ Mudanças solicitadas pelo cliente (explícito ou tácito).</p> <p>⇒ Estimativas com base em outros projetos.</p> <p>⇒ A estimativa também é feita com base na experiência dos membros da NP2Tec (tácito).</p>	<p>⇒ Nova versão da proposta (explícito).</p> <p>⇒ Nova versão da planilha de Custos (explícito).</p>

Comunicar Aprovação à NP2Tec	⇒ O cliente está de acordo com a proposta.	⇒ Perfil do Cliente.
Enviar Contrato	⇒ Conhecimentos jurídicos para elaborar o contrato (no departamento jurídico do cliente – não pertence a NP2TEC).	⇒ Contrato (explícito).
Avaliar Contrato	⇒ Contrato (explícito). ⇒ Experiência em avaliar contratos anteriores.	⇒ Perfil do cliente. ⇒ Experiência em avaliar contratos e agilizar o processo no futuro. ⇒ Conhecimentos legais.
Rever Contrato	⇒ Esta atividade pertence ao cliente e é executada sem a presença de membro da NP2TEC.  O máximo que ocorrerá é o departamento jurídico do cliente adquirir maiores conhecimentos legais.	⇒ Esta atividade pertence ao cliente e é executada sem a presença de membro da NP2TEC.  O máximo que ocorrerá é o departamento jurídico do cliente adquirir maiores conhecimentos legais.
Recolher Assinaturas	⇒ Contrato (explícito).	⇒ Como funcionam os procedimentos para obter assinatura com a fundação e reitoria. ⇒ Tempo de espera e formas de agilizar os procedimentos.

Enviar Contrato a Cliente	⇒ Contrato (explícito).	N/A

**5.2.3. Saída da Terceira Atividade do Método: Tabela de Classificação do Conhecimento**

Atividade	Conhecimentos Envolvidos	Tipo de Conhecimento
Identificar necessidades do cliente	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	
	Habilidade de Comunicação.	Tácito
	Conhecimentos básicos do negócio do cliente.	Tácito / Explícito
	<b>Conhecimentos Gerados</b>	
	Perfil do cliente.	Tácito / Explícito
	Necessidades do cliente.	Tácito / Explícito
	Sugestões de novos serviços para a NP2TEC.	Tácito
	Informações sobre o cliente.	Explícito
Elaborar proposta e planilha de custo	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	
	Necessidades do cliente.	Tácito / Explícito
	Estimativas com base em outros projetos.	Explícito
	A estimativa também é feita com base na experiência dos membros da NP2TEC.	Tácito
	<b>Conhecimentos Gerados</b>	
	Proposta (explícito).	Explícito
	Planilha de Custos (explícito).	Explícito

	A proposta contém o objetivo do projeto, custos, provisões, enfim tudo que é necessário para atender as necessidades do cliente.	Explícito
Enviar Proposta para o Cliente	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	
	Proposta.	Explícito
	<b>Conhecimentos Gerados</b>	
	N/A	N/A
Analisar Proposta	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	
	N/A	N/A
	<b>Conhecimentos Gerados</b>	
	N/A	N/A
Recusar Proposta	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	
	Recusa da proposta.	Tácito / Explícito
	<b>Conhecimentos Gerados</b>	
	Motivo da recusa.	Tácito / Explícito
	Perfil do cliente.	Tácito / Explícito
Solicitar Mudança	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	
	Necessidade de mudança da proposta.	Explícito
	<b>Conhecimentos Gerados</b>	
	Mudanças solicitadas pelo cliente	Tácito / Explícito
	Perfil do cliente	Tácito / Explícito
	Necessidades do cliente	Tácito / Explícito
	Motivos que levaram ao pedido de mudança.	Tácito
Revisar Proposta	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	
	Mudanças solicitadas pelo cliente.	Tácito / Explícito

	Estimativas com base em outros projetos.	Explícito
	A estimativa também é feita com base na experiência dos membros da NP2TEC.	Tácito
	<b>Conhecimentos Gerados</b>	
	Nova versão da proposta.	Explícito
	Nova versão da planilha de Custos.	Explícito
Comunicar Aprovação à NP2Tec	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	
	O cliente está de acordo com a proposta.	Tácito
	<b>Conhecimentos Gerados</b>	
	Perfil do Cliente.	Tácito / Explícito
Enviar Contrato	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	
	Conhecimentos jurídicos para elaborar o contrato	Tácito
	<b>Conhecimentos Gerados</b>	
	Contrato.	Explícito
Avaliar Contrato	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	
	Contrato.	Explícito
	Experiência em avaliar contratos anteriores.	Tácito
	<b>Conhecimentos Gerados</b>	
	Perfil do cliente.	Tácito / Explícito
	Experiência em avaliar contratos e agilizar o processo no futuro.	Tácito
	Conhecimentos legais.	Tácito
Rever Contrato	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	
	N/A	N/A

	<b>Conhecimentos Gerados</b>	
	N/A	N/A
Recolher Assinaturas	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	
	Contrato.	Explícito
	<b>Conhecimentos Gerados</b>	
	Como funcionam os procedimentos para obter assinatura com a fundação e reitoria.	Tácito
	Tempo de espera e formas de agilizar os procedimentos.	Tácito
Enviar Contrato a Cliente	<b>Conhecimentos Requeridos</b>	
	Contrato.	Explícito
	<b>Conhecimentos Gerados</b>	
	N/A	N/A

**5.2.4. Saída da Quarta Atividade do Método: Tabela de Classificação do Conhecimento com um atributo adicionado**

<b>Atividade</b>	<b>Conhecimentos Envolvidos</b>	<b>Tipo de Conhecimento</b>	<b>Processo de Gestão de Conhecimento</b>
Identificar necessidades do cliente	<b>Conhecimentos Requeridos</b>		Geração
	Conhecimentos básicos do negócio do cliente.	Tácito / Explícito	
	<b>Conhecimentos Gerados</b>		
	Perfil do cliente.	Tácito / Explícito	
	Necessidades do cliente.	Tácito / Explícito	
	Sugestões de novos serviços para a NP2TEC.	Tácito	

	Informações sobre o cliente.	Explícito	
	<b>Conhecimentos Requeridos</b>		
Elaborar proposta e planilha de custo	Necessidades do cliente.	Tácito / Explícito	Codificação
	Estimativas com base em outros projetos.	Explícito	
	A estimativa também é feita com base na experiência dos membros da NP2Tec.	Tácito	
	<b>Conhecimentos Gerados</b>		
	Proposta (explícito).	Explícito	
	Planilha de Custos (explícito).	Explícito	
	A proposta contém o objetivo do projeto, custos, provisões, enfim tudo que é necessário para atender as necessidades do cliente.	Explícito	
	<b>Conhecimentos Requeridos</b>		
Enviar Proposta para o Cliente	Proposta.	Explícito	Transferência
	<b>Conhecimentos Gerados</b>		
	N/A	N/A	
	<b>Conhecimentos Requeridos</b>		
Analisar Proposta	N/A	N/A	Geração
	<b>Conhecimentos Gerados</b>		
	N/A	N/A	

	<b>Conhecimentos Requeridos</b>		
Recusar Proposta	Recusa da proposta.	Tácito / Explícito	Transferência
	<b>Conhecimentos Gerados</b>		
	Motivo da recusa.	Tácito / Explícito	
	Perfil do cliente.	Tácito / Explícito	
	<b>Conhecimentos Requeridos</b>		
Solicitar Mudança	Necessidade de mudança da proposta.	Explícito	Codificação / Transferência
	<b>Conhecimentos Gerados</b>		
	Mudanças solicitadas pelo cliente	Tácito / Explícito	
	Perfil do cliente	Tácito / Explícito	
	Necessidades do cliente	Tácito / Explícito	
	Motivos que levaram ao pedido de mudança.	Tácito	
	<b>Conhecimentos Requeridos</b>		
Revisar Proposta	Mudanças solicitadas pelo cliente.	Tácito / Explícito	Geração / Codificação / Transferência
	Estimativas com base em outros projetos.	Explícito	
	A estimativa também é feita com base na experiência dos membros da NP2TEC.	Tácito	
	<b>Conhecimentos Gerados</b>		
	Nova versão da proposta.	Explícito	
	Nova versão da planilha de Custos.	Explícito	

	<b>Conhecimentos Requeridos</b>		
Comunicar Aprovação à NP2Tec	O cliente está de acordo com a proposta.	Tácito	Transferência
	<b>Conhecimentos Gerados</b>		
	Perfil do Cliente.	Tácito / Explícito	
	<b>Conhecimentos Requeridos</b>		
Enviar Contrato	⇒ Conhecimentos jurídicos para elaborar o contrato	Tácito	Codificação / Transferência
	<b>Conhecimentos Gerados</b>		
	⇒ Contrato.	Explícito	
	<b>Conhecimentos Requeridos</b>		
Avaliar Contrato	⇒ Contrato.	Explícito	Geração
	Experiência em avaliar contratos anteriores.	Tácito	
	<b>Conhecimentos Gerados</b>		
	Perfil do cliente.	Tácito / Explícito	
	Experiência em avaliar contratos e agilizar o processo no futuro.	Tácito	
	Conhecimentos legais.	Tácito	
	<b>Conhecimentos Requeridos</b>		
Rever Contrato	N/A	N/A	Codificação
	<b>Conhecimentos Gerados</b>		
	N/A	N/A	

	<b>Conhecimentos Requeridos</b>		
Recolher Assinaturas	Contrato.	Explícito	Transferência
	<b>Conhecimentos Gerados</b>		
	Como funcionam os procedimentos para obter assinatura com a fundação e reitoria.	Tácito	
	Tempo de espera e formas de agilizar os procedimentos.	Tácito	
	<b>Conhecimentos Requeridos</b>		
Enviar Contrato a Cliente	Contrato.	Explícito	Transferência
	<b>Conhecimentos Gerados</b>		
	N/A	N/A	

### 5.2.5. Saída da Quinta Atividade do Método: Relatório de Avaliação Final

#### Avaliação do Quadro Atual:

O processo “*Prospecção de Projeto*” tem o fluxo de conhecimento fortemente concentrado no cliente e na elaboração de propostas. Conversando com os participantes do processo, pudemos inferir que o conhecimento sobre o cliente e suas necessidades é importante para a organização, pois permite a NP2TEC ofertar novos produtos e identificar necessidades de serviços. Entretanto as informações sobre os clientes são mantidas em arquivos de planilhas eletrônicas o que dificulta utilizar eficientemente estas informações como fonte geradora de conhecimento.

O processo também apresenta bastantes documentos, como proposta, planilha e contrato. Como vários desses documentos servem como consulta para estimativas de projetos futuros, seria interessante se tivesse como consultá-los de uma maneira melhor do que através de pastas e arquivos.

O conhecimento jurídico dos participantes sobre questões contratuais permite agilizar o processo e evitar que o contrato volte para o cliente várias vezes. Embora não haja nenhum especialista em questões legais na organização, os participantes do processo adquirem esta experiência ao executarem a tarefa “*Avaliar Contrato*”.

Outro ponto a ser considerado é o uso intenso de conhecimento tácito no processo. Durante as conversas com participantes do processo foi averiguado que é muito comum utilizarem experiências e memória como base para estimativas e para buscar recursos para os projetos. Um mapa de competência se encaixa bem nas necessidades da NP2TEC.

### **Solução Proposta**

### **Considerações Não Tecnológicas**

Um fator observado é que a disseminação do conhecimento parece ocorrer de maneira *ad hoc* no processo através de conversas informais e comunicação entre os membros. Levando em consideração que a NP2TEC utiliza bastante a experiências e memória de seus membros como para estimativas, obter recursos e apoio a decisões, parece razoável que sejam inseridas atividade para formalizar este tipo de comunicação.

Por exemplo, após o cliente fechar uma proposta, poderia haver uma atividade, envolvendo os membros da NP2TEC, para disseminar as dificuldades, perfil do cliente, como foram obtidos os recursos e por assim adiante. Assim todos conheceriam os problemas enfrentados e soluções encontradas.

Evidente que inserir uma atividade deste tipo implica em mobilização de equipe, problemas de horários, uso de espaço, enfim. Questões de custo e tempo também têm que ser levadas em consideração para não comprometer a eficácia.

Além disso, é preciso sempre avaliar se atividade está dando os resultados esperados caso seja implementada.

### Considerações Tecnológicas

<b>Atividade:</b>	<i>Identificar necessidades do Cliente</i>
<b>Ferramenta:</b>	<i>CRM (Customer Relationship Management)</i>
<b>Categoria:</b>	<i>Business Intelligence</i>
<b>Justificativa:</b>	<i>Apesar do alto custo desta ferramenta, ela auxiliaria o contato com os clientes, a identificar necessidades de novos serviços, a desenvolver melhor o perfil dos clientes e a elaborar estatísticas e o mais importante, apoiaria as ofertas pró-ativas da NP2Tec. Existem soluções de custos menores e até mesmo algumas ferramentas CRM livres que merecem atenção.</i>

<b>Atividade:</b>	<i>Elaborar proposta e planilha de custo</i>
<b>Ferramenta:</b>	<i>Document Management</i>
<b>Categoria:</b>	<i>Sistemas de Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED)</i>
<b>Justificativa:</b>	<i>Uma aplicação GED do tipo Document Management gerenciam os documentos desde o momento da criação até o respectivo descarte. Ideal para as proposta e planilhas de custos que são elaboradas várias vezes até atingir os objetivos do cliente, pois esta ferramenta também permite controle de versões.</i>

<b>Atividade:</b>	<i>Revisar Proposta</i>
<b>Ferramenta:</b>	<i>Document Management</i>
<b>Categoria:</b>	<i>Sistemas de Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED)</i>
<b>Justificativa:</b>	<i>As novas versões da proposta seriam controladas por esta ferramenta.</i>

<b>Atividade:</b>	<i>Enviar Contrato ao Cliente</i>
<b>Ferramenta:</b>	<i>Document Imaging</i>

<b>Categoria:</b>	<i>Sistemas de Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED)</i>
<b>Justificativa:</b>	<i>Ferramentas Document Imaging são utilizadas para armazenar documentos que não sofreram mais alterações, como é o caso do contrato. A vantagem do GED em relação ao armazenamento físico do contrato é a possibilidade de indexação e rapidez de pesquisa.</i>

<b>Atividade:</b>	<i>Avaliar Contrato</i>
<b>Ferramenta:</b>	<i>Document Imaging</i>
<b>Categoria:</b>	<i>Sistemas de Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED)</i>
<b>Justificativa:</b>	<i>Os contratos armazenados podem ter seus campos indexados de acordo com data, cliente, produto, tipo de contrato, etc... e assim, agilizar a avaliação.  Outra vantagem é que a avaliação não fica dependente da experiência do avaliador.</i>

## 6. Referências

- [BARONI 00] Tese de Mestrado de Rodrigo Baroni de Carvalho. **Aplicações de Softwares de Gestão do Conhecimento: Tipologia e Usos**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2000
- [CHIAVENATO 95] Chiavenato, I. **Manual de reengenharia: um guia para reinventar e humanizar a sua empresa com a ajuda das pessoas**. São Paulo, Makron Books, 1995
- [DAVENPORT 98] Davenport,T.H., Prusak,L **Conhecimento Empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- [DAVENPORT 99] Davenport, T. **Finding the Information That Matters**. CIO, June 23, 1999.
- [DAVENPORT 01] Davenport,T.H. **Capital Humano – O que é e Por que as Pessoas Investem Nele**, São Paulo, Editora Nobel, 2001.
- [DAVENPORT E PRUSAK 98] Davenport,T.H., Prusak,L **Conhecimento Empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- [IPEA, 2005] Batista, Fabio F., Quandt, Carlos Olavo, Pacheco, Fernando Flávio, Terra, José Cláudio Cyrineu **Gestão do Conhecimento na Administração pública**. IPEA 2005.
- [LAPA 03] Lapa, Eduardo Artigo on-line **Os três pilares da gestão do conhecimento**. 2003. Disponível em: <http://webinsider.uol.com.br/index.php/2003/03/12/os-tres-pilares-da-gestao-do-conhecimento/>
- [LOUREIRO 05] Tese de Mestrado de Bruno Loureiro de Abreu. **Uma linguagem para Modelagem de Processos Baseada em Semântica de Ações**. Universidade Federal de Pernambuco, 2005. Disponível em: [www.cin.ufpe.br/~tg/2004-1/jlmcf.pdf](http://www.cin.ufpe.br/~tg/2004-1/jlmcf.pdf)

- [MAGDALENO 06] Tese de Mestrado de Andréa Magdaleno, **Explicitando a Colaboração em Organizações através da Modelagem de Processos de Negócio**, Rio de Janeiro, UFRJ/IM/NCE, 2006.
- [MAURITI 04] Maranhão, Mauriti **O Processo Nosso de Cada dia – Modelagem de Processos de Trabalho**, Rio de Janeiro, Editora Qualimark, 2004
- [NONAKA 97] Nonaka, I., Takeuchi, H. **Criação de Conhecimento na Empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- [PROFORMA 03] **Enterprise Application Modeling: Vision and strategy for the ongoing development of the Provision Modeling Suite**. 2003. Disponível em: <http://www.proformacorp.com/Downloads/files/wps/wp-eam.pdf>. Acesso em: 05 out. 2005. 26 p.
- [PRUSAK 97] Prusak, L. **Knowledge in Organizations**. EUA: Butterworth-Heinemann, 1997.
- [SANTOS, CAMEIRA E CLEMENTE] Santos, Rafael Paim C., Cameira, Renato Flório, Clemente, Armando Augusto, Clemente, Rafael Gomes, **ENGENHARIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS: APLICAÇÕES E METODOLOGIAS**
- [SALM 03] Tese de Mestrado de José Francisco Salm Junior. **Extensões da UML para Descrever processos de Negócio**. Universidade Federal de Santa Catarina, 2003. Disponível em: <http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/7296.pdf>
- [SHARP 01] Sharp, A.; McDermott, P. **Workflow Modeling: Tools for Process Improvement and Application Development**. Norwood: Artech House, 2000