

## SUMÁRIO

<b>1. Introdução .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Referencial Teórico .....</b>	<b>16</b>
2.1. Conceitos preliminares .....	16
2.1.1. <i>Dados e Informações</i> .....	16
2.1.2. <i>Conhecimento</i> .....	22
2.2. Gestão do conhecimento .....	30
2.3. Conceitos, técnicas e instrumentos de gestão do conhecimento .....	36
2.3.1. <i>Estratégias organizacionais com ênfase no conhecimento</i> .....	37
2.3.2. <i>A estrutura organizacional voltada para o conhecimento</i> .....	43
2.3.3. <i>Redes de relacionamento externas</i> .....	46
2.3.4. <i>Técnicas e instrumentos para gestão do conhecimento</i> .....	48
2.4. Gerenciamento de Projetos .....	60
2.4.1. <i>O gerente de projetos</i> .....	62
2.4.2. <i>O ciclo de vida de um projeto</i> .....	64
2.4.3. <i>Áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos</i> .....	66
2.4.4. <i>Estruturas organizacionais voltadas ao gerenciamento de projetos</i> ..	68
<b>3. Estudo de caso .....</b>	<b>71</b>
3.1. Descrição .....	71
3.1.1. <i>A empresa</i> .....	71
3.1.2. <i>A metodologia para o gerenciamento de projetos</i> .....	73
3.1.3. <i>Terceirização ou desenvolvimento próprio?</i> .....	79
3.1.4. <i>Os profissionais das equipes de projetos</i> .....	80
3.1.5. <i>A elaboração dos projetos de TI</i> .....	86
3.1.6. <i>Ferramentas empregadas no acompanhamento de projetos</i> .....	93
3.1.7. <i>Exemplos de projetos desenvolvidos</i> .....	106
3.2. Análise .....	109
3.2.1. <i>Estratégia, estrutura organizacional e redes de relacionamento</i> .....	110
3.2.2. <i>A competência e a pericia dos líderes de projeto</i> .....	114
3.2.3. <i>Técnicas e instrumentos de GC nos projetos</i> .....	117
3.2.4. <i>Geração, codificação e transferência de conhecimento na PTI</i> .....	126
3.2.5. <i>O capital intelectual nos projetos da PTI</i> .....	129
3.2.6. <i>O ciclo de criação de conhecimento nos projetos da PTI</i> .....	131
<b>4. Conclusões .....</b>	<b>134</b>
<b>5. Considerações Finais.....</b>	<b>141</b>
<b>6. Referências Bibliográficas .....</b>	<b>146</b>

## 1. Introdução

Enquanto muitos autores e consultores de negócios afirmam estarmos entrando na “era da informação”, podemos considerar que estes poderiam estar, na verdade, incorrendo em uma confusão primária, e cada vez mais comum: a própria definição do termo “informação”. Têm-se afirmado que os novos fatores de produção que garantem a competitividade ou mesmo a sobrevivência de uma empresa estão diretamente relacionados à qualidade das informações que a mesma detém na inserção específica de seus contextos competitivos e mercadológicos. Gerenciar a informação como um recurso valioso pode significar a diferenciação necessária, e a desvantagem em consequência de sua má administração poderia tornar tais estabelecimentos praticamente inviabilizados, sobretudo devido aos novos mercados globais que potencializariam tanto suas virtudes como suas restrições quanto à clientela, concorrência e parcerias desenvolvidas. Em alguns casos, entende-se que vivemos uma revolução lastreada na abundância e na alta disponibilidade de recursos informacionais tornados públicos, mas por diversas vezes não se considera que o diferencial está, na verdade, residente na competência e na excelência do gerenciamento da mesma informação.

Para CASTELLS (1999), o cerne da transformação que estamos vivendo na revolução atual refere-se às tecnologias da informação, processamento e comunicação. Estabelecem-se redes de intercâmbios instrumentais que conectam e desconectam indivíduos, grupos, regiões e até países, em um fluxo contínuo. NEGROPONTE (1995) destaca uma verdadeira sociedade simbólica baseada extensivamente na utilização da tecnologia como meio de chegar a qualquer tipo de serviço ou produto. Suas previsões acerca do crescimento da parafernália cibernética, e inclusive no cotidiano de nossas existências, não se restringem, necessariamente, à utilização da infra-estrutura de comunicação oferecida pela Internet. Contudo, considera que esta última possui um papel catalisador nuclear e irreversível, mas acrescenta que toda e qualquer mídia interativa, bem como as tecnologias que as suportam, oferecem papéis fundamentais na constituição das escalas de riqueza globais, na distribuição humana em esferas sociais, na divulgação de fatos e eventos quase que instantaneamente, e através de símbolos que

Analisando o cenário dos mercados globais, percebemos que o ciclo de vida dos produtos e serviços encurta-se a uma velocidade muito grande. Desenvolver novas soluções demanda investimentos crescentes, sobretudo, em pessoal qualificado, ou seja, em profissionais que utilizam-se fortemente de sua capacidade e talento para a criação de novas ideias, para a percepção de oportunidades, para a potencialização do estabelecimento de novas e inusitadas perspectivas para conquista de vantagens em

No entanto, consideramos que a expressão "era da informação" encontre limitadores sobretudo devido à própria definição e abrangência do termo em destaque. Possuía em abundância ou baseado em critérios seletivos e de excelência pode não significar, necessariamente, diferenciação, caso tais insumos e recursos, ditos informacionais, não puderem ser gerenciados com a habilidade e, certamente, com a sabedoria necessárias. Em outras palavras, a continuidade do emprego da informação depende, necessariamente, de pessoas com grande qualificação para aquisição, seleção, armazenamento, recuperação, disseminação, descarte e avaliação dos recursos baseados na informação, de forma a estabelecer um manancial de "capital" pronto e disponível para uso constante, alavancando as possibilidades de inovação e desenvolvimento evolutivo. Sob este ponto de vista, a informação seria insumo e produto de um único processo que é baseado, principalmente, no **conhecimento** acerca da mesma, bem como no contexto em que toda a informação se pretende ser analisada e gerenciada.

requisitos acima.

ainda não estão sequer concebidos. Em outras palavras, Negroponte entende que a disponibilização da informação, seja ela via Internet ou não, será devida sobretudo a um grande e abstrato suporte tecnológico não perceptível em grande parte do nosso cotidiano, além de se tornar um mero "lugar-comum", ou seja, algo que simplesmente acontece. CALVINO (1990), em sua obra incompleta "Seis Propostas para o Próximo Milênio", enumera leveza, rapidez, exatidão, visibilidade, multiplicidade e consistência como virtudes a nortear cada uma das tendências contemporâneas do final do século XX. Neste caso, o autor parecia tratar, mesmo sob um prisma essencialmente literário (e, porque não dizer, de nossa própria existência), em trechos específicos de sua obra, do aspecto "informação" em particular, uma vez que o mesmo atenderia a todos os

empreendimentos e iniciativas organizacionais, até então inéditos. A descoberta de fatores fortemente ligados ao aprendizado organizacional apresenta-se como uma nova e permanente vantagem competitiva. Arie de Geus, ex-vice-presidente do Royal Dutch Shell, teria afirmado que a única fonte de vantagem competitiva economicamente sustentável é aprender mais rápido que a concorrência. De Geus foi um dos principais responsáveis pela implantação da análise de cenários naquela empresa, o que possibilitou à mesma desenvolver continuamente a reavaliação dos contextos em que se inseriam. A abordagem de planejamento de cenários da Shell desenvolvia histórias alternativas a respeito do futuro de forma a estimular seus gerentes a reexaminar suas crenças e suposições, convocando-os a “pensar o impensável”. SENGE (1998), por sua vez apresenta cinco disciplinas para que haja sucesso no que ele chama de “Learning Organization”, ou seja, uma organização que aprende:

1. *Dominio pessoal*: aprendizado para a expansão das capacidades pessoais visando a conquista dos resultados almejados, com consequente criação de ambientes empresariais que facilitem e fomentem a que todos os demais participantes também conquistem suas metas;
2. *Modelos mentais*: reflexão e esclarecimento contínuos da visão de mundo de cada um dos indivíduos de uma organização, de forma a verificar como moldar atos e decisões;
3. *Visão compartilhada*: estímulo ao engajamento do grupo em relação ao futuro que se deseja criar, e elaboração dos princípios e diretrizes que facilitarão o processo de alcance deste futuro;
4. *Aprendizado em equipe*: transformação das aptidões coletivas ligadas ao pensamento e à comunicação, permitindo que grupos de pessoas possam desenvolver inteligência e capacidades maiores do que a soma de seus talentos individuais;
5. *Pensamento sistêmico*: criação de uma forma de analisar e de uma linguagem



comum que descreva e compreenda as forças e inter-relações que modelam o comportamento dos sistemas organizacionais. Essa disciplina permite a eficácia na mudança dos sistemas, compatibilizando estes últimos com os processos do mundo natural e econômico.

Senge considera que tais disciplinas são “programas permanentes de estudo e prática que levam ao aprendizado organizacional” (p. 83), visando à obtenção das capacidades organizacionais fundamentais da organização.

Esta nova força criadora, este “novo” tipo de recurso organizacional, o conhecimento, passa a ser o foco principal das mais modernas técnicas de gestão atuais, uma vez que lida diretamente com o que as pessoas sabem, e como estas colocam este capital intangível à disposição da organização às quais pertencem.

Para evoluirmos na ênfase do conhecimento sobre a informação, podemos considerar que a tecnologia da informação não reúne todas as condições, por si só, de administrar o conhecimento necessário para gerenciar de forma mais eficiente e eficaz cada um dos negócios em que se encontra envolvida. Praticamente todas as organizações de negócios lidam com a tecnologia da informação, seja em maior ou menor grau, e estão envolvidas a todo o tempo com os avanços sem precedentes da indústria de computadores e de software, bem como das soluções tecnológicas disponibilizadas no mercado. Agregar valor aos produtos e serviços que estas empresas oferecem torna-se não um diferencial, mas um determinante para sua sobrevivência. A fidelidade de seus clientes depende cada vez mais de seus custos, da qualidade de seus produtos e serviços, dos prazos de atendimento, e de uma capacidade de oferta de produtos em grande amplitude geográfica. E, neste contexto, a gestão do conhecimento empresarial não articulado, mas implícito, subjetivo, pessoal, criativo e tácito revela-se como uma nova estratégia, ou uma importante competência a ser desenvolvida ou amadurecida em termos de ganhos significativos de competitividade.

E é principalmente neste ponto que começamos a diferenciar os ativos baseados na informação, e os ativos baseados no conhecimento. Sob esta ótica, toda a informação

existente nas mídias digitais ou analógicas disponíveis, e que possam ser empregadas pelas empresas, não trariam necessariamente qualquer tipo de acréscimo nos processos de inovação, evolução e melhorias de processos. Neste caso, é o próprio ser humano que passa a ter um valor corporativo como nunca antes havia sido considerado na história das organizações. O que ele sabe, o que é capaz de aprender, a forma como aprende, suas competências, habilidades e valores e até mesmo suas crenças pessoais passam a ser vistos como um grande potencial a ser estimulado e explorado. Verifica-se que tais atributos serão os fomentadores quase que exclusivos de um único objetivo: criar motivação que gere resultados mais eficazes, seja através da melhoria da eficiência dos processos já existentes, seja através da criação de valor, a ser agregado em novos processos de negócio. Não se deve restringir-se ao conhecimento especificamente voltado às habilidades técnicas ou naquelas empregadas no desempenho específico das atribuições do ser humano presente no interior das organizações. Passa-se a se levar em conta, de uma forma intensa e singular, o comportamento do cliente, “um-a-um” (PEPPERS, 1998), cada vez mais individualizado em termos de suas preferências, seu estilo de vida pessoal, seus valores e crenças. Estabelecer relacionamentos duradouros e constantes com parceiros e fornecedores passa a ser de vital importância no processo de obtenção de acordos comerciais estratégicos, sobretudo considerando-se o grande potencial de alavancagem de novos negócios quando se estabelece sinergia nos processos de negociação. URY (1999), por exemplo, destaca a negociação de longo prazo, em que o processo de relacionamento com a outra parte somente será satisfatório após um profundo estudo das necessidades e demandas dos clientes e parceiros envolvidos. Neste caso, a conclusão de negócios ou o estabelecimento de parcerias visando ao atendimento de oportunidades seria uma decorrência natural do processo de relacionamento do tipo “ganha-ganha”. Conforme veremos, a interação do conhecimento organizacional transcende as fronteiras físicas da própria empresa, perpassando suas relações com seus clientes, parceiros e fornecedores, e ainda assim seguindo a cadeia de valor “rio acima” no chamado capital do cliente, conforme considera STEWART (1998), e em acordo com as “estrelas de valor”, conceituadas por CHOO (1998).

Desta forma, e considerando os processos já citados relativos ao tratamento da

informação nas organizações, ou seja, aquisição, seleção, armazenamento, recuperação, disseminação, descarte e avaliação das informações necessárias e imprescindíveis aos negócios das empresas, partimos da premissa que somente pessoas capazes e competentes seriam responsáveis pela efetividade de cada um destes processos. Em outras palavras, grande dose de inteligência, de discernimento, enfim, de conhecimento (e conhecimento, muitas vezes, de ordem tácita, implícita, subjetiva, ou até mesmo pessoal) está envolvida de forma intrínseca e inseparável em todas estas etapas. É o conhecimento presente na mente dos pesquisadores, dos documentalistas e bibliotecários, dos elaboradores de relatórios e documentos organizacionais estratégicos, dos gerentes de área, dos administradores de recursos, dos gerentes de processos, ou mesmo dos profissionais de talento da linha de frente, o que realmente diferencia a qualidade e a quantidade das informações efetivamente necessárias para o sucesso das organizações.

Ainda considerando os mesmos fatores condicionantes, ou seja, os cenários competitivos globais ou locais, o curto ciclo de vida dos produtos e serviços, a constante necessidade de agregar pessoas que sejam capazes de criar conhecimento, de gerenciar a informação efetivamente estratégica, de motivar parceiros, colegas, subordinados e colaboradores a adquirirem, estruturarem e compartilharem seu estoque de conhecimentos pessoais, podemos utilizar uma abordagem voltada para projetos para a condução de iniciativas organizacionais inéditas e de grande relevância para as empresas. Nesta abordagem, seriam empregadas forças-tarefa especialmente articuladas para objetivos organizacionais específicos. A função de um líder de projetos seria a de gerenciar tanto as pessoas como suas competências individuais, criando e estimulando um nível de competências no âmbito do grupo, de forma a permitir a implementação das inovações necessárias na escala organizacional.

Alguns autores, como NONAKA e TAKEUCHI (1997) e STEWART (1998), vinculados, respectivamente, ao tratamento do tema gestão do conhecimento e do capital intelectual, enfatizam a organização fortemente baseada na estruturação por projetos. Dentro da argumentação estabelecida por estes autores, a abordagem orientada a projetos pode ser enriquecida com elementos específicos de gestão do conhecimento,

uma vez que permitiria que novas iniciativas organizacionais originais possam ser reiniciadas com aproveitamento parcial ou total das experiências já vividas, tanto por parte das equipes dos projetos anteriores (conhecimento tácito), como por parte do conhecimento que ficou estruturado ao longo do desenvolvimento dos projetos concluídos ou ainda em andamento (conhecimento explícito).

Este trabalho apresentará o caso prático de uma empresa da área da tecnologia da informação, que se organizou para gerenciar o conhecimento relativo ao seu negócio principal, ou seja, as soluções de informática e automação oferecidas para o grupo ao qual pertencia, bem como ao seu nicho de mercado, em geral. Descreve as equipes multifuncionais e o perfil dos profissionais das equipes de projetos, bem como sobre o ferramental desenvolvido para suportar suas atividades. Oferece exemplos de projetos liderados sob a ótica da gestão do conhecimento empresarial, bem como discute as vantagens adquiridas e os limitadores impostos pela própria organização no desenvolvimento destes trabalhos. Um aspecto curioso, no que tange a este estudo de caso, é que em nenhum momento esta empresa dava mostras de conhecer profundamente o sentido do termo "gestão do conhecimento". Ela desenvolveu, aperfeiçoou e utilizou-se de instrumentos e técnicas que assimilavam, estruturavam, disseminavam e avaliavam o conhecimento necessário para a condução de seus projetos de "missão-crítica", mas não necessariamente ateu-se ao estudo da matéria "gestão do conhecimento organizacional".

Neste caso, e de forma a convergir estas abordagens, quais sejam, a gestão do conhecimento e o gerenciamento de projetos, poderíamos levantar a seguinte questão: seria possível integrar conceitos, técnicas e instrumentos de gestão do conhecimento organizacional na atividade de gerência de projetos organizacionais? Como um objetivo geral, poderíamos tentar chegar à proposição do emprego de conceitos, técnicas e instrumentos de gestão do conhecimento na conduta e no desenvolvimento de projetos corporativos.

O acompanhamento do objeto de estudo deste trabalho iniciou-se, de fato, no período compreendido entre os anos de 1996 a 1998, quando o autor passou a integrar-

se a uma determinada área vinculada ao desenvolvimento de novos projetos em uma empresa brasileira de soluções em tecnologia da informação. No decorrer de sua atuação, bem como das equipes com as quais trabalhou como gerente de projetos, diversas técnicas, instrumentos e conceitos foram desenvolvidos para suportar e alavancar o conhecimento adquirido ao longo dos mesmos, de forma a permitir o compartilhamento deste conhecimento no âmbito organizacional. Neste contexto, o autor e os demais gerentes de projeto vinculados à mesma área continuamente desenvolveram e aperfeiçoaram uma metodologia específica não somente para o desenvolvimento dos projetos corporativos demandados, mas também para a prática da aquisição, estruturação, armazenamento e disseminação do conhecimento organizacional envolvido nos mesmos. No entanto, nem o autor, nem outros setores da organização utilizaram-se, à época, dos conceitos vinculados ao que atualmente é conhecido por gestão do conhecimento. Em outras palavras, mesmo considerando que diversos mecanismos foram implementados para adquirir, estruturar e compartilhar o conhecimento organizacional estabelecido ao longo dos projetos de tecnologia da informação desenvolvidos naquela organização, nenhum deles se baseou, em caráter formal e consciente, ao que hoje se conhece por gestão do conhecimento organizacional. E foi na intenção de aprofundar-se nos conceitos emergentes e relativos a este assunto que, a partir do ano de 1999, o autor passou a dedicar-se ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, da Universidade Federal de Minas Gerais, iniciando-se no curso de Mestrado em Ciência da Informação.

Para desenvolver nossa argumentação presente neste trabalho, seguimos a técnica de pesquisa de observação direta intensiva que, segundo LAKATTOS e MARCONI (1991), significa o seguinte:

*"Observação é uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se desejem estudar (...). A observação ajuda o pesquisador a identificar e obter provas a respeito de objetos sobre os quais os indivíduos não têm consciência, mas que orientam seu comportamento. Desempenha papel importante nos processos observacionais, no contexto da descoberta, e obriga o investigador a um contato mais direto com a realidade." (p. 190-191)*

No caso deste trabalho, foi seguida a modalidade de observação participante, uma vez que consistiu na participação real do pesquisador no interior da organização

estudada, e em contato direto com as pessoas envolvidas com o objeto de estudo. A forma considerada foi a natural, uma vez que o observador pertencia à mesma comunidade ou grupo que investigou. Ao apresentar um caso prático, naturalmente já estamos partindo do princípio da não generalização dos conceitos e alternativas aqui levantados.

Como objetivos específicos, procuraremos compilar os principais conceitos, técnicas e instrumentos de gestão do conhecimento organizacional verificados na literatura; compilar os principais elementos constituintes relativos à gestão de projetos organizacionais a partir da classificação realizada por uma entidade internacional sem fins lucrativos, o *Project Management Institute* (PMI), apresentar um estudo de caso que entrelace os conceitos, técnicas e instrumentos vinculados à gestão do conhecimento organizacional com os elementos ligados ao gerenciamento de projetos organizacionais.

Este trabalho está estruturado da seguinte forma: em primeiro lugar, estabeleceremos os principais conceitos envolvidos, como os relativos à definição e diferenciação fundamental entre dados, informações e conhecimento, à conceituação de gestão do conhecimento e de gerência de projetos. Nesta mesma etapa, estaremos oferecendo uma compilação de técnicas e instrumentos de gestão do conhecimento organizacional, sem nos atermos necessariamente a nenhuma implementação específica das mesmas. Ainda nesta mesma parte, descreveremos brevemente a principal metodologia para o desenvolvimento de projetos de qualquer natureza, estabelecida pelo PMI.

Na segunda parte, estaremos apresentando o estudo de caso de uma empresa do setor de desenvolvimento de soluções em tecnologia da informação, que mesmo sem considerar explicitamente o termo gestão do conhecimento, desenvolveu e aperfeiçoou diversos mecanismos de gestão do conhecimento em um setor especificamente voltado à gerência de projetos corporativos.

Por fim, estabeleceremos nossa análise final referente à aplicação de



instrumentos de gestão do conhecimento dentro do estudo de caso apresentado bem como as considerações e conclusões que se fizeram perceber ao longo do estudo aqui desenvolvido.

Esperamos, com este trabalho, estar contribuindo com conhecimentos vinculados não somente aos assuntos gestão do conhecimento organizacional e gerência de projetos, mas oferecendo conceitos, técnicas e instrumentos úteis para uma efetiva implementação de ambos tanto no contexto organizacional atual quanto nos meios acadêmicos vigentes nas instituições de ensino e pesquisa nacionais, sobretudo naqueles que estejam vinculados ao campo da Ciência da Informação.

## **2. Referencial Teórico**

### **2.1. Conceitos preliminares**

A definição e distinção de conceitos como dado, informação e conhecimento é divergente na maior parte das organizações. Em particular, nos preocuparemos em definir dados e informações de forma a inserir tais conceitos no contexto deste trabalho, não necessariamente nos aprofundando em distinções acadêmicas de cada um deles. No que tange aos conceitos de conhecimento e gestão do conhecimento, nosso foco será o de trazer à tona os conceitos que autores voltados à gerência do conhecimento organizacional estabelecem, de forma a permitir a introdução destes últimos assuntos com a propriedade e a contextualização pertinente à gestão de empresas. Em outras palavras, procuraremos dar um foco pragmático na abordagem de cada um destes elementos conceituais. Quanto à gerência de projetos, entendemos ser este assunto extremamente vasto e complexo para ser tratado com propriedade em toda sua abrangência. Utilizaremos, neste trabalho, as definições relativas à gerência de projetos como base para realizar a correlação entre elas e as ferramentas e técnicas de gestão do conhecimento, aplicadas no interior das mesmas como ferramentas de produtividade e de alavancagem do conhecimento organizacional.

#### **2.1.1. Dados e Informações**

Sobre o conceito de dados, BARBIERI (1994, p. 4) os define como “expressão em estado bruto de um fato ou evento”. Os dados não necessitam estar vinculados a um contexto específico, sendo apenas a representação de algo que ocorre na realidade. Ainda segundo Barbieri, a informação é a interpretação fornecida a um dado, de forma a possuir relevância e propósito para um determinado indivíduo ou grupo de indivíduos. Neste caso, podemos concluir que a informação nada mais é senão um tipo específico de dado, ou seja, a informação é um dado em um determinado contexto.

DAVENPORT e PRUSAK (1999) definem dados como “um conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos”. Segundo eles, num contexto organizacional muitas vezes o conceito de dados assume um sentido utilitário, sendo considerados

como registros estruturados de eventos. No que tange ao conceito de informações, estes autores citam Peter Drucker, afirmando que "informações são dados dotados de relevância e propósito" (p. 2). Ampliando esta discussão, os autores consideram o seguinte:

*"A informação tem por finalidade mudar o modo como o destinatário vê algo, exercer algum impacto sobre seu julgamento e comportamento. Ela deve informar; são os dados que fazem a diferença"*

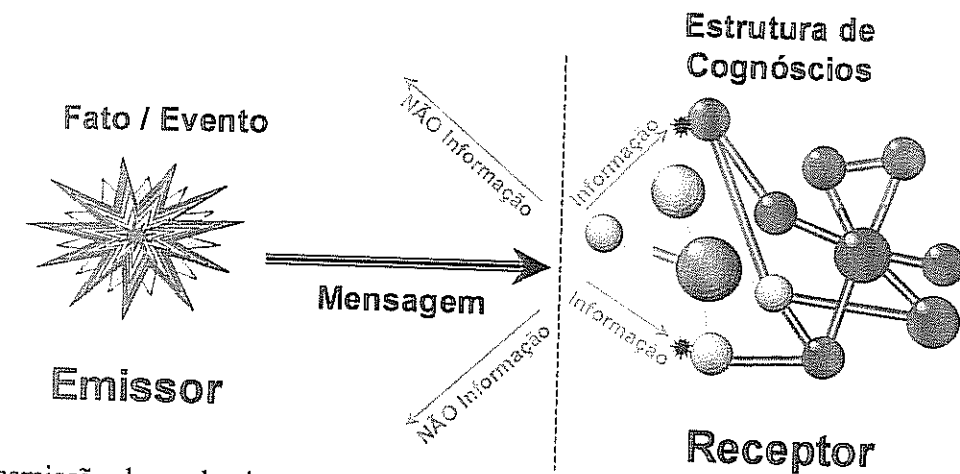
(DAVENPORT e PRUSAK, 1999, p. 4)

CHRISTÓVÃO e BRAGA (1997) oferecem, por sua vez, interessantes considerações a respeito do significado de dados e informações. Elas partem do princípio que, cada um de nós possui um conjunto de cognóscios. Cada cognóscio pode ser entendido como que um tesouro interno<sup>1</sup>, ou um mapa cognitivo, ou um conjunto de conhecimentos, reflexões, idéias e noções. Sendo assim, a informação pode ser definida como "a interface, o evento, entre um estímulo externo (mensagem) e um cognóscio, que tal estímulo ou mensagem altera" (p. 34). Um estímulo externo é o que se percebe sensorialmente, como um texto, uma fala, uma imagem. Desta forma, as autoras tentam dissociar um documento de uma mensagem, e ambos da informação, ou seja, do conteúdo informacional. O documento seria a base de conhecimento fixada materialmente e, por isso, suscetível de ruído; a mensagem é o que é levado de um emissor humano a um receptor humano em um processo de comunicação, ou seja, é a emissão deliberada de um estímulo externo. Citando SHANNON e WEAVER (1949), as autoras desvinculam informação e documento: documentos não são nem contêm informação; documentos contêm mensagens que podem ou não produzir informação. Por exemplo, sistemas de recuperação da informação não recuperam informação, mas sim documentos.

Prosseguindo no que entendem CHRISTÓVÃO e BRAGA (1997), fica estabelecido, neste momento, o seguinte questionamento: como se dá o processo de comunicação? Numa tentativa de resposta, as autoras entendem que o indivíduo emissor codifica o seu próprio conhecimento em mensagem ou mensagens para transferi-la(s) a

<sup>1</sup> O termo tesouro refere-se, segundo ROBREDO e CUNHA (1986), a "um vocabulário controlado e dinâmico de termos relacionados semântica e genericamente, que cobre um campo específico de conhecimentos" (p. 228).

um indivíduo receptor; tal mensagem ou tais mensagens poderão ou não transformarem-se em informação, dependendo do fato de alterarem ou não a estrutura mental do receptor, ou seja, seus cognóscios internos. Desta forma, seria factível “comunicar conhecimento”, ou “transmitir conhecimento”, desde que a mensagem transmitida transforme-se em informação para o receptor. Numa tentativa de entendimento deste processo como um todo, construímos a seguinte ilustração, visando sintetizar tanto os conceitos de informação e “não-informação” (ou dados), bem como o próprio processo



de transmissão de conhecimento:

Figura 01 – Fonte: o autor

Já a figura abaixo, baseada em BARBIERI (1994, p. 7), sintetiza “o ciclo que envolve os dados, a sua transformação em informações e a conseqüente estruturação em sistemas (...) num processo de usinagem”. Como pode ser verificado, uma organização depende dos dados e informações que recebe do meio em que atua, influenciando o mesmo, através das decisões que seu pessoal toma, e de forma a retroalimentar este ciclo de processamento das informações, não sem antes sistematizá-las através de sistemas, sejam eles computadorizados ou não.

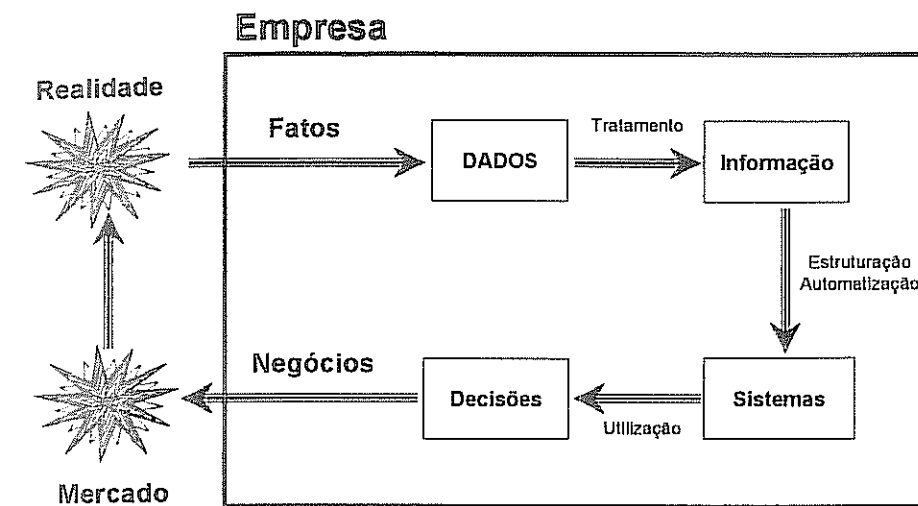


Figura 02 – Fonte: BARBIERI (1994, p.7)

Alguns indicadores de aferição dos dados, segundo DAVENPORT e PRUSAK (1999), podem ser quantitativos (como custo, velocidade e capacidade) ou qualitativos (como prontidão, clareza e relevância). Algumas empresas possuem, como negócio principal, o registro e a manutenção de dados e transações realizadas sobre eles. Estes autores apresentam que um raciocínio falsamente considerado é o de que dados simplesmente reunidos produzirão, necessariamente, decisões objetivamente corretas. Sua contra-argumentação para esta afirmativa seria que a abundância de dados pode dificultar a identificação e a extração do significado que realmente importa. Além disso, e ainda segundo eles, dados não possuem significado inerente, descrevendo apenas parte do que aconteceu “não fornecendo julgamento nem interpretação e nem qualquer base sustentável para a tomada de ação” (p. 3). Enfim, e quanto a dados, estes últimos são “matéria prima fundamental para a criação da informação” (p. 3).

DAVENPORT e PRUSAK (1999, p. 5) consideram que “dados tornam-se informação quando o seu criador lhes acrescenta significado”. E para transformar dados em informação, agregando valor a eles, os autores sugerem diversos processos, como a contextualização (discriminação da finalidade dos dados), a categorização (conhecimento das unidades de análise ou os componentes essenciais dos dados), o cálculo (possibilidade dos dados serem analisados matematicamente ou estatisticamente), a correção (eliminação dos erros dos dados) e a condensação (possibilidade de síntese dos

dados para formas mais concisas), entre outros. Enfim, os autores defendem a idéia de que "o meio de comunicação não é a mensagem, embora ele possa influenciá-la fortemente" (p. 5).

SVEIBY (1997), por sua vez, entende que a informação é o meio ideal para a transmissão do conhecimento explícito, sendo rápida, segura e independente de sua origem. Dentro desta abordagem, a informação é considerada apenas como o fato, o fenômeno em si. Numa outra abordagem do mesmo autor, a informação pode ser vista como algo dinâmico, ou seja, o processo de comunicação dos fatos. No entanto, dentro desta definição, haveria a geração de interpretação tanto por parte dos emissores, quanto por parte dos receptores, que imprimiriam à informação um significado. Tal significado pode não ser o mesmo na mente de quem gera a informação quanto na de quem a recebe. Uma noção mais radical seria desprover a informação de significado próprio e, quando houvesse tal atribuição, a informação seria transformada em conhecimento. Neste caso, o valor da informação não estaria em seu armazenamento, mas no processo de criação de conhecimento decorrente de sua interpretação.

No que diz respeito ao tratamento da informação no contexto organizacional, DAVENPORT (1998) introduz uma visão holística para tratar de seu gerenciamento. Segundo ele, esta visão seria chamada ecológica, sendo análoga aos ecossistemas tradicionalmente conhecidos, como os biológicos, por exemplo. Sob esta ótica, as abordagens puramente tecnológicas ou baseadas em métodos essencialmente racionais e exatos não seriam suficientemente completas para descrever o ambiente informacional corporativo. A idéia principal para este modelo ecológico seria o entendimento de todo o cenário em que a informação é usada no ambiente organizacional. Vejamos como o autor realiza a modelagem desta visão, em termos de seus ambientes e respectivos componentes:

- 1> O ambiente informacional (núcleo da informação nas organizações):
  - 1.1> *Estratégia da informação*: deve envolver a alta administração, e significa entender o que se quer fazer com a informação na empresa. Deve ser baseada em princípios, sendo suscetível a mudanças e requerem revisões em função de eventos internos e externos;



- 1.2> *Política da informação*: refere-se ao poder interno das organizações no que tange ao tratamento dos recursos informacionais. Deve ser identificada a estrutura atual para que seja implementada a desejada;
  - 1.3> *Cultura e comportamento em relação à informação*: talvez, o de maior resistência em relação à mudança. Deve ser um objetivo administrativo básico, geral, de forma a não se vincular a posições personalistas ou específicas de pessoas em uma alta posição organizacional, tanto no corpo tático como estratégico, por exemplo;
  - 1.4> *Equipe da informação*: deve ser dada ênfase a todas as pessoas que fornecem e interpretam informações, como os especialistas de conteúdo, os designers, os facilitadores de bases informacionais e os elos de ligação junto aos usuários;
  - 1.5> *Processos de administração informacional*: seja via o aperfeiçoamento de fluxos de informação, seja via inovações radicais (reengenharia), deve focar em todos os processos informacionais da empresa, não se prendendo aos fornecedores somente;
  - 1.6> *Arquitetura da informação*: determina que sejam desenhados os mapas atuais e os modelos futuros da estrutura da informação no interior da empresa. Ênfase maior deve ser dada na facilidade do entendimento e da comunicação em detrimento do detalhe e da precisão, de forma a facilitar a transformação do comportamento dos usuários.
- 2> O Ambiente Organizacional:
- 2.1> *Situação dos negócios*: refere-se à estratégia de negócios, aos processos de negócios, à estrutura/cultura organizacional e à orientação dos recursos humanos. Neste caso, o aspecto administrativo condiciona o aspecto informacional, e vice-versa;
  - 2.2> *Investimentos em tecnologia*: neste caso, enfoques muito voltados para a tecnologia poderiam condicionar e limitar o alcance da estruturação informacional numa empresa. Além disso, a própria tecnologia, maciçamente incorporada, não teria utilização maximizada;

2.3> *Distribuição física*: neste tópico, deve ser dada ênfase à comunicação da informação, através da criação de fóruns efetivos bem como virtuais para tal.

3> O Ambiente Externo:

3.1> *Mercados de Negócios*: apresentam possibilidades de mudanças em relação às cadeias de relacionamento das quais a empresa faz parte;

3.2> *Mercados Tecnológicos*: apresentam variáveis referentes aos mercados de produtos e serviços de tecnologia;

3.3> *Mercados da Informação*: apresentam possibilidades na aquisição de informações relativas à estudos de tendências e projeções, ou de cadastros de clientes potenciais, por exemplo. Atenta para o fato de que o problema não se refere a reunir informações, mas ao processo de capturá-las, tirar-se proveito delas e verificá-las de acordo com os objetivos e contextos específicos.

Dentro deste modelo proposto por Davenport, a informação começa a se estruturar e ser conhecida, mesmo que de forma inconsciente para seus administradores, como uma infra-estrutura fundamental para a criação do conhecimento, posto que é matéria-prima para a construção deste novo elemento. E como este modelo ecológico funciona como uma base para a construção do conhecimento organizacional, passaremos a considerar o mesmo como o alicerce indispensável para passarmos a definir conhecimento.

### 2.1.2. Conhecimento

SVEIBY (1997), para definir conhecimento, estabelece previamente suas características principais:

1> *O conhecimento é tácito*: em outras palavras ele não é explícito, é interior, sendo, de certa forma, oculto. Neste caso, entende que o conhecimento de foco é o que pretende se concentrar num objeto, ou num fenômeno específico, e o conhecimento tácito, ferramenta para lidar com o que está sendo focalizado;

- 2> *O conhecimento é orientado para a ação*: o processo de aprendizado também é caracterizado aqui, sendo as ações de aprender, lembrar, esquecer e compreender, por exemplo, partes componentes da dinâmica do processo do saber;
- 3> *O conhecimento é sustentado por regras*: nesta caracterização, o autor entende que há padrões com os quais o “dono” do conhecimento possa lidar em situações específicas, mesmo nos casos em que ele age sem ser necessário que pense naquilo que está fazendo. As mesmas regras, no entanto, podem significar limitadores do pensamento, inibindo a incorporação de novos conceitos;
- 4> *O conhecimento está em constante mutação*: dentro desta categorização, e baseado no fato de que o conhecimento pode ser tornado estático (articulado, formalizado, representado, por exemplo), é possível distribuí-lo, criticá-lo e, inclusive, reinterpretá-lo, o que levaria à sua ampliação.

A partir desta categorização do conhecimento, o autor propõe o conceito de competência, ou melhor, aos elementos que a melhor descrevem, como:

- *O conhecimento explícito*: adquirido principalmente através da informação;
- *As habilidades*: o saber fazer;
- *A experiência*: reflexão sobre os erros e acertos do passado;
- *Os julgamentos de valor*: questões individuais éticas, morais, de conduta e de discernimento entre o que é certo e o que é errado;
- *A rede social*: formada pela rede de relacionamentos humanos.

Chega-se, desta forma, à seguinte definição de conhecimento: a capacidade para agir. A competência seria a aplicação desta capacidade num sentido prático. Um nível mais especializado de competência é denominado perícia.

NONAKA e TAKEUCHI (1997), ao discorrer sobre os significados de conhecimento e informação, partem das seguintes idéias principais em relação às suas respectivas diferenciações:

- O conhecimento é função de uma atitude, perspectiva ou intenção específica;

- O conhecimento está relacionado à ação, ao contrário da informação;
- Ambos, conhecimento e informação, dizem respeito ao significado, sendo específicos ao contexto e relacionais, na medida em que dependem da situação e são criados de forma dinâmica na interação social entre as pessoas;
- O conhecimento é um processo humano dinâmico de justificar a crença pessoal com relação à “verdade”;
- A informação é um meio ou material necessário para extrair e construir o conhecimento, acrescentando-lhe algo ou reestruturando-o;
- A informação é um produto capaz de gerar conhecimento, sendo o conhecimento identificado com a crença produzida (ou sustentada) pela informação;
- A informação pode ser vista como sintática (volume de informações) e a informação semântica (significado);
- O aspecto semântico da informação é mais importante para a criação do conhecimento, pois concentra-se no significado transmitido;
- A informação é um fluxo de mensagens, enquanto o conhecimento é criado por esse próprio fluxo de informação, ancorado nas crenças e compromissos de seu detentor.

Estes autores enfatizam o processo interativo de criação do conhecimento organizacional, definindo-o como “a capacidade que uma empresa tem de criar conhecimento, disseminá-lo na organização e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas” (p. xii). Segundo esta definição, os autores classificam o conhecimento humano em dois tipos: o tácito e o explícito. O conhecimento explícito é o conhecimento “articulado na linguagem formal, expressões matemáticas, especificações, manuais e assim por diante, podendo ser transmitido, formal e facilmente, entre os indivíduos” (p. xiii). O conhecimento tácito, por sua vez, é “difícil de ser articulado na linguagem formal, sendo conhecimento formal incorporado à experiência individual e envolve fatores intangíveis como, por exemplo, crenças pessoais, perspectivas e sistemas de valor” (p. xiii). Ambos são considerados unidades estruturais básicas que se complementam mutuamente.

Estes autores enfatizam a criação do conhecimento, e não o conhecimento em si. De forma crítica, Nonaka e Takeuchi consideram que a visão do Ocidente em relação às organizações é como “uma máquina para processamento de informações” (p. 7). Contudo, as empresas japonesas, segundo eles, entendem que o conhecimento que pode ser expresso (explícito) é apenas a ponta de um *iceberg*. A maior parte, ou seja, a que está “submersa”, é o conhecimento tácito dos seus indivíduos. Subdividindo o conhecimento tácito, tem-se uma dimensão técnica, que “abrange um tipo de capacidade informal e difícil de definir ou habilidades capturadas no termo ‘know-how’” (p. 7) e uma dimensão cognitiva, que consiste em “esquemas, modelos mentais, crenças e percepções tão arraigadas que os tomamos como certos. Esta dimensão reflete nossa imagem da realidade (o que é) e nossa visão do futuro (o que deveria ser)” (p.7-8). Ainda segundo eles, a criação do conhecimento organizacional baseia-se fortemente na dinâmica que ocorre na transformação dos dois tipos de conhecimento, tácito e explícito, e nos níveis ontológicos de produção de conhecimento, como os de indivíduo, grupo, organizacional e inter-organizacional.

Sendo assim, NONAKA e TAKEUCHI (1997) apresentam duas dimensões referentes à criação do conhecimento organizacional, quais sejam:

- *Dimensão ontológica*: preocupa-se com as entidades criadoras do conhecimento. Em termos estritos, o conhecimento só é criado por indivíduos. A organização na qual os mesmos estão inseridos amplia o conhecimento tanto internamente à ela quanto entre outras instituições;
- *Dimensão epistemológica*: refere-se à distinção entre o conhecimento tácito (pessoal, específico ao contexto, difícil de ser comunicado) e explícito (codificado, transmissível sob a forma de linguagem formal ou simbólica). São formas de conhecimento complementares.

A partir destas dimensões, e da interação que passa a se verificar entre os diversos tipos de conhecimento presentes em cada uma delas, os autores sugerem os seguintes modos de conversão do conhecimento:

- *Socialização (conversão de conhecimento tácito para conhecimento tácito)*:



processo social de compartilhamento de experiências e, a partir daí, da criação do conhecimento tácito, como modelos mentais ou habilidades técnicas compartilhadas. São alguns exemplos de socialização as sessões de *brainstorming*, a observação, a imitação e a prática e as interações com clientes antes e depois do lançamento de produtos;

➤ *Externalização (conversão de conhecimento tácito para conhecimento explícito)*: processo de articulação de conhecimentos tácitos em conceitos explícitos. Podem ser utilizadas as seguintes ferramentas: metáforas, analogias, conceitos (por exemplo, através da combinação de dedução e indução), hipóteses ou modelos;

➤ *Combinação (conversão de conhecimento explícito para conhecimento explícito)*: processo de sistematização de conceitos em um sistema de conhecimento, reconfigurando informações existentes através da classificação, do acréscimo, da combinação e da categorização do conhecimento explícito. Um método utilizado neste caso seria a transformação de conceitos em produtos, ou em protótipos ou arquétipos de produtos; um outro seria a combinação e integração de conceitos intermediários (como os conceitos de produtos) em conceitos principais (como a visão da empresa), a fim de gerar um novo significado para estes últimos;

➤ *Internalização (conversão de conhecimento explícito para conhecimento tácito)*: intimamente relacionado ao "aprender fazendo", através da verbalização e diagramação do conhecimento sob a forma de documentos, manuais ou histórias orais de sucesso. Pode possibilitar o "re-experimento" das experiências de outras pessoas.

A criação do conhecimento organizacional (que produz a inovação) seria, segundo NONAKA e TAKEUCHI (1997) uma interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito, bem como através dos diversos níveis ontológicos (indivíduo, grupo, organização e inter-organização). Tais processos, repetidamente produzidos, passariam por diversos momentos, e gerariam tipos de conhecimento mais específicos, de acordo com cada um dos processos que lhes dariam



origem, respectivamente:

- Construção de um campo de interação => socialização, que gera o conhecimento *compartilhado*;
- Realização de diálogo ou reflexão coletiva => externalização, que gera o conhecimento *conceitual*;
- Associação do conhecimento explícito => combinação, que gera o conhecimento *sistêmico*;
- "Aprender fazendo" => internalização, que gera o conhecimento *operacional*.

DAVENPORT e PRUSAK(1999), por sua vez, buscam uma conceituação de conhecimento, procurando oferecer uma definição funcional do termo:

*"Conhecimento é uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado, a qual proporciona uma estrutura para avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais"*  
(DAVENPORT e PRUSAK, 1999, p. 6)

Segundo estes autores, o conhecimento deriva da informação da mesma forma como a informação deriva dos dados. Para que a informação se transforme em conhecimento, os autores sugerem os seguintes processos, que são realizados imprescindivelmente através da participação de seres humanos: comparação (como as informações relativas a uma dada situação se comparam a outras situações conhecidas), consequências (implicações das informações para as decisões e tomadas de ação), conexões (relacionamento do novo conhecimento com o conhecimento já acumulado) e conversação (o que as demais pessoas pensam a respeito desta informação), entre outros.

CHOO (1998) categoriza o conhecimento em difuso e não difuso, bem como em codificado e não codificado, o que leva a considerar os seguintes tipos de conhecimento, conforme a combinação destas categorias entre si: conhecimento individual (não codificado e não difundido), proprietário (codificado e não difundido), senso comum (difundido e não codificado) e público (codificado e difundido). Considerando o aspecto

do conhecimento organizacional, o autor verifica as seguintes categorias de conhecimento:

- *Tácito*: implícito, utilizado por membros da organização para a execução de seu trabalho, sendo não codificado e difícil de ser difundido;
- *Explícito*: expresso formalmente usando um sistema de símbolos, sendo facilmente codificado e difundido. É considerado um conhecimento baseado em regras, sendo subclassificado a partir de critérios para o desempenho de atividades, para manutenção de registros, para a manipulação de informações e para o planejamento, por exemplo;
- *Cultural*: estruturas cognitivas e afetivas usadas por membros da organização para perceber, explicar, avaliar e construir realidade. É não codificada e largamente difundida. Pode ser subcategorizada nos seguintes tipos de conhecimento: conhecimento de dicionário (descrevem “o que é” cada situação organizacional), de diretório (“como” os processos devem ser conduzidos), de receita (ações que “devem” ser tomadas) e axiomático (“por que” os eventos acontecem).

Aprofundando-se no conhecimento tácito, Choo discorre sobre a natureza inconsciente e ao mesmo tempo voltada para a ação deste tipo de conhecimento individual. Enfatiza seu aspecto situacional, ou seja, direciona-se para a tomada de ações em contextos específicos. Mesmo sendo um conhecimento que não pode ser codificado, isso não o impede de ser verbalizado e ensinado, podendo ser aprendido através do exemplo. Ressalta o conhecimento tácito comunitário, presente em comunidades de prática e nas relações que permeiam um grupo de indivíduos. Neste contexto, a soma dos conhecimentos tácitos individuais seria inferior ao trabalho em grupo de uma equipe. Além disso, e de acordo com outras teorias econômicas evolucionárias, haveria um tipo de conhecimento tácito comunitário presente nas rotinas das empresas, bem como na memória de seus membros. Para Choo, a totalização deste conhecimento geraria a inovação organizacional.

Para explicar os processos de conversão do conhecimento, o autor utiliza-se primeiramente do ciclo de conversão de conhecimento proposto por Nonaka e Takeuchi,

já citado. Numa revisão maior, voltada ao entendimento da criação de conhecimento organizacional, o autor compara abordagens de autores distintos, em síntese:

- *Processo de conhecimento organizacional*: (citando Wikström and Normann): divide-se em processos geradores (utilizados para a resolução de problemas), produtivos (empregados na elaboração de soluções para clientes – o conhecimento manifesto, ou operacionalizado) e representativos (empregados pela empresa para exprimir, difundir e transferir o conhecimento manifesto para os clientes);
- *Processo de criação de conhecimento* (como já citado por Nonaka e Takeuchi): divide-se em compartilhamento do conhecimento tácito (socialização), criação de conceitos (externalização), justificação de conceitos, construção de um arquétipo (combinação) e nivelamento cruzado do conhecimento (internalização);
- *Atividades de criação de conhecimento* (citando Leonard-Barton): focado em empresas cujas capacidades centrais são baseadas em tecnologia, divide-se em: resolução de problemas de forma compartilhada, implementação e integração de novos métodos e ferramentas, experimentações e criação de protótipos, importação de conhecimento externo (tanto tecnológico quanto de mercado).

Numa comparação entre as abordagens acima, relativas à criação de conhecimento, o autor chega a três grandes processos-macro: a geração, a operacionalização e a difusão e transferência de novos conhecimentos.

Como verificamos, tanto a definição de conhecimento quanto a dos processos de criação e conversão de conhecimento defendidas por NONAKA e TAKEUCHI (1997) são comuns na maior parte das obras e autores citados, e não fugiremos à esta regra. Portanto, passaremos a tratar tais conceitos segundo as óticas epistemológicas e ontológicas consideradas pelos mesmos. Além disso, consideramos que tais proposições adequam-se ao modelo ecológico proposto por DAVENPORT (1998), mas não nos ocuparemos em nos aprofundarmos neste tema no desenvolvimento deste trabalho.

## 2.2. Gestão do conhecimento

Definir gestão do conhecimento parece ser algo simples, uma vez assumidas as distinções entre os conceitos de dado, informação e conhecimento. No entanto há uma grande diversidade de conceitos referentes à gestão do conhecimento, sobretudo devido ao fato de que o mesmo ainda é muito recente. Além disso, verifica-se significativa variedade de ferramentas de tecnologia da informação veiculadas com o apelo de embutirem soluções de gestão de conhecimento entre suas funcionalidades oferecidas. Para se ter uma idéia da abrangência ou da multiplicidade de interpretações acerca do termo, NASCIMENTO e NEVES (1999) apresentam pesquisa que identifica os principais sites da *World Wide Web* que discutem o tema gestão do conhecimento, sendo o resultado uma grande diversidade de referências sobre o assunto. Procuraremos, no entanto, oferecer alguns dos conceitos que consideramos mais adequados ao nosso estudo, não necessariamente com o objetivo de esgotarem-se todas as suas possíveis variantes.

SVEIBY (2000) entende que a gestão do conhecimento é a “arte de criar valor a partir da alavancagem dos ativos intangíveis de uma organização” (p.1). Desenvolvendo este raciocínio, este autor considera que os ativos intangíveis são representados pelos seguintes elementos:

- *Estrutura externa*: refere-se aos relacionamentos com os clientes, parceiros e fornecedores, bem como a imagem da organização no mercado. Neste caso, tais ativos dependem dos relacionamentos a serem mantidos com indivíduos presentes externamente à organização;
- *Estrutura interna*: inclui as patentes, os conceitos, as marcas, os manuais, os modelos, os sistemas administrativos e computadorizados que fazem parte de uma organização. Inclui, além disso, questões pouco estruturadas como, por exemplo, a “cultura” da empresa;
- *Competência dos empregados*: refere-se à capacidade dos empregados para agir em uma grande variedade de situações. A competência destas pessoas que lidam com o relacionamento com os clientes, parceiros e fornecedores inclui sua educação, suas habilidades, experiências, energias e atitudes que

irão construir ou quebrar as relações com tais entidades externas, via os produtos e serviços oferecidos ou solicitados.

Em síntese, Sveiby considera que os ativos intangíveis constituem-se, basicamente, de competências, relacionamentos e informações.

Para DAVENPORT e PRUSAK (1999), a gestão do conhecimento compõe-se de, pelo menos, três etapas, não necessariamente consecutivas ou ordenadas:

- *Geração do conhecimento*: compreende os processos de aquisição (compra de outra empresa, bem como de seus ativos de conhecimento), aluguel (contratação de consultores, apoio financeiro à pesquisa universitária ou institucional, por exemplo), recursos dirigidos (formação de grupos para finalidades específicas, como departamentos de pesquisa e desenvolvimento, entre outros), fusão (“reunião de pessoas com diferentes perspectivas para trabalhar num problema ou projeto, obrigando-as a chegar a uma resposta conjunta”, p. 72)<sup>2</sup>, adaptação (propensão contínua à adaptação de novos contextos e condições por parte da organização, baseada principalmente em dois aspectos: “possuir recursos e capacidades internas que possam ser utilizados de novas formas e estar aberta à mudança ou ter uma elevada capacidade de absorção”, p.78) e redes (tanto as redes informais como as comunidades da prática);
- *Codificação e coordenação do conhecimento*: neste caso, os autores entendem que “o objetivo da codificação é apresentar o conhecimento numa forma que o torne acessível àqueles que precisam dele” (p. 83). Para codificar o conhecimento de uma empresa, os autores sugerem que se sigam alguns princípios básicos, como a definição dos objetivos a que se propõem os conhecimentos a serem codificados, a identificação do conhecimento existente em suas várias formas, a avaliação do conhecimento segundo sua utilidade e adequação em meios apropriados para sua codificação e

<sup>2</sup> Neste caso, LEONARD-BARTON (1999) trata da “abrasão criativa” e NONAKA e TAKEUCHI (1997) de “caos criativo”.



distribuição;

- *Transferência do conhecimento*: quanto a este ponto, os autores consideram que a forma mais eficaz de transferência de conhecimento é a conversa “face-a-face” entre os indivíduos que o detêm, mesmo considerando o notório problema da dispersão da localização dos indivíduos que eventualmente detenham os conhecimentos desejados. Segundo eles, “há uma profusão do conhecimento em nossas organizações, porém sua existência não assegura seu uso” (p. 108). Como estratégias para melhor realizar a transferência do conhecimento, os autores sugerem as reuniões face a face, o rodizio de executivos, o estímulo a bate-papos informais ao “redor do bebedouro”. Segundo eles, “na economia regida pelo conhecimento, conversar é trabalhar” (p. 110). Neste caso, fazem críticas aos escritórios virtuais, que evitam o encontro das pessoas presencialmente. Encontros de pessoas em ambientes fora da empresa também devem ser estimulados. Há também a alternativa das feiras e fóruns abertos de conhecimento, as parcerias, as relações de orientação ou as relações de aprendizado, podendo ser implementada a gravação das histórias e experiências dos membros mais antigos, em vídeo ou CD-ROM, antes que eles deixem a empresa, por exemplo.

DAVENPORT e PRUSAK (1999) também consideram que uma organização possui “mercados do conhecimento”, tanto internamente a elas quanto transcendentais de seus limites físicos. Comparando os mercados do conhecimento com os mercados tradicionais, os autores discriminam seus principais atores, como os compradores (os que necessitam de conhecimento), os vendedores (os que possuem o conhecimento) e os corretores do conhecimento (os que sabem quem possui e quem precisa do conhecimento, e facilitam estas trocas). São definidas algumas “moedas” praticadas nos mercados do conhecimento, como a reciprocidade, a reputação e o altruísmo, e enfatizam que a base que sustenta as transações destes mercados é a confiança, que deve ser visível, generalizada e partir do topo organizacional. A este respeito, os autores afirmam que “os mercados do conhecimento baseiam-se principalmente no crédito, não



no pagamento” (p. 41). Há também várias formas que os mercados de conhecimento se utilizam para sinalizar em relação aos seus potenciais de crédito. Algumas delas são formais (como, por exemplo, a posição e a escolaridade dos vendedores ou dos possuidores do conhecimento), informais (como as redes informais ou a conversa “nos bebedouros”, estes últimos considerados mecanismos de atualização das redes informais) e formais ou informais (como as comunidades da prática, entre outros). Quanto às comunidades de prática em particular, estes autores consideram que processos de reengenharia e downsizing as prejudicam fortemente, quando não as extinguem de fato. Em relação às deficiências dos mercados do conhecimento, os autores apontam as seguintes: a localização dos melhores vendedores, o julgamento da qualidade do conhecimento comprado e a incerteza quanto ao pagamento. Alguns fatores essenciais operam para tornar os mercados do conhecimento ineficientes: a limitação nas informações, o conhecimento assimetricamente distribuído e o conhecimento localizado. Sugerem a existência de patologias nos mercados de conhecimento, bem como instrumentos e práticas para o fortalecimento dos mesmos. Enfim, e ainda segundo DAVENPORT e PRUSAK (1999), a gestão do conhecimento pode ser vista como um esforço para aumentar a eficiência dos mercados do conhecimento.

Um conceito estreitamente relacionado à gestão do conhecimento é o de capital intelectual. Vejamos uma definição do termo:

*“O capital intelectual constitui a matéria intelectual – conhecimento, informação, propriedade intelectual, experiência – que pode ser utilizada para gerar riqueza. É a capacidade mental coletiva. É difícil identificá-lo e mais difícil ainda distribuí-lo de forma eficaz.”*

*(STEWART, 1998, p. xiii).*

Neste caso, STEWART(1998) considera que o capital intelectual pode ser encontrado nas peças (o capital humano, ou a “fonte da inovação e renovação” – p. 68), nas estruturas (o capital estrutural que “funciona como uma espécie de amplificador, embala o capital humano e permite seu uso repetido para a criação de valor, da mesma forma como uma matriz pode estampar peça após peça” – p. 69) e nos clientes (o capital do cliente, considerando “o valor dos relacionamentos de uma

empresa com as pessoas com as quais faz negócios" (p. 69)<sup>3</sup>, e também destacando que esta definição pode ser ampliada de forma a incluir os relacionamentos com os fornecedores). No entanto, o autor enfatiza que "o capital intelectual não é criado a partir de partes distintas de capital humano, estrutural e do cliente, mas do intercâmbio entre eles" (p. 70).

Sob esta ótica, um pouco mais voltada para a obtenção de resultados financeiros mensuráveis, podemos considerar que o gerenciamento do capital intelectual de uma organização, com suas técnicas, ferramentas e medidas específicas é também uma forma compreender os processos de gestão do conhecimento.

NONAKA e TAKEUCHI (1997), enfatizam a gestão do conhecimento como um processo interativo de criação do conhecimento organizacional, definindo-o como "a capacidade que uma empresa tem de criar conhecimento, disseminá-lo na organização e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas" (p. xii).

O GARTNER GROUP (1999) entende que a gestão do conhecimento é um processo de negócios para o gerenciamento dos ativos intelectuais da organização. Como fatores críticos de sucesso para o processo de gestão do conhecimento, o Gartner Group considera que a gestão do conhecimento deve:

- Estar conectada à direção estratégica da organização;
- Requerer uma cultura e uma disciplina organizacionais que promova e suporte o compartilhamento do conhecimento, a colaboração entre empregados e seus empregadores nas suas diversas unidades de negócios, e que seja orientada em função da inovação;
- Ser habilitada por processos robustos tanto voltados aos aspectos humanos como aos aspectos de negócios;
- Oferecer um ambiente tecnológico adequado para automatizar os processos e para suportar a colaboração e a disciplina da gestão do conhecimento;
- Compreender uma escala extra-organizacional, incluindo o escopo dos

<sup>3</sup> EDVINSSON e MALONE (1998) acrescentam que o capital do cliente é a probabilidade de que os clientes de uma organização continuem a fazer negócios com a mesma.

processos, das relações pessoais e do conteúdo.

Aprofundando-se na conceituação para a gestão do conhecimento, o relatório do Gartner Group considera as seguintes atividades relativas ao conhecimento organizacional:

- *Criação*: atividades que resultem em novo conhecimento ou em novas combinações do conhecimento existente;
- *Captura*: atividades que convertam conhecimento tácito em explícito como, por exemplo, a conversão do conhecimento do indivíduo para conhecimento organizacional em bases estruturadas de conhecimento, entre outras formas;
- *Organização*: atividades que classifiquem e categorizem o conhecimento para navegação, armazenamento e recuperação – este processo inclui, também, a manutenção do conhecimento;
- *Acesso*: atividades que disseminem o conhecimento para os usuários;
- *Uso*: atividades que apliquem o conhecimento à decisões ou oportunidades de negócios. O uso é recursivo, pois ele continuamente gera *feedback* que afeta e está integrado aos outros processos.

MALHOTRA (1998), apresenta o seguinte conceito para gestão do conhecimento:

*"A gestão do conhecimento supre os aspectos críticos da adaptação, sobrevivência e competência das organizações diante da mudança ambiental crescente e descontínua. Essencialmente, ela incorpora processos organizacionais que buscam a combinação sinérgica da capacidade de processamento de dados e de informações dos seres humanos".*

(MALHOTRA, 1998, p. 1)

Em alguns sites da Web encontramos ainda outras definições interessantes para o termo, como as que se seguem:

*"A gestão do conhecimento está relacionada a fazer o uso mais efetivo dos recursos de informação encontrados na Base de Conhecimentos. Ela envolve a configuração de um ambiente em que muitas fontes de informação são agrupadas e disponibilizadas de várias formas específicas para a audiência pretendida. A gestão do conhecimento, além disso, pode ser definida como os procedimentos e os sistemas que suportam a utilização efetiva destes recursos, incluindo a coleta, a catalogação e a distribuição desta informação"*

(ADVANSYS, 1998, p. 1)

*"A gestão do conhecimento é a tarefa de desenvolver e explorar os recursos de conhecimento tangíveis e intangíveis da organização. A gestão do conhecimento cobre questões organizacionais e tecnológicas"*

*(OVUM, 1998, p. 1)*

*"Gestão do conhecimento é a identificação, otimização e gerenciamento ativo do patrimônio intelectual, seja na forma de conhecimento explícito mantido por artefatos como no conhecimento tácito possuído por indivíduos ou comunidades"*

*(SNOWDEN, 1998, p. 1)*

*"[Gestão do conhecimento é] a efetiva criação, uso e preservação do know-how organizacional, em um ambiente de negócios colaborativo e habilitado pelo uso de métodos e ferramentas avançadas de Tecnologia da Informação"*

*(RAY HOVING AND ASSOCIATES, 1998, p. 1)*

Neste trabalho, consideraremos as abordagens combinadas dos seguintes autores: NONAKA e TAKEUCHI (1997), DAVENPORT e PRUSAK (1999) e STEWART(1998), principalmente porque incorporam não somente os conceitos-chave para a compreensão da natureza do problema em toda sua extensão do ponto de vista organizacional, mas sobretudo porque oferecem conceitos, técnicas e instrumentos para implementação da gestão do conhecimento nas empresas.

### **2.3. Conceitos, técnicas e instrumentos de gestão do conhecimento**

O conhecimento organizacional pode ser considerado como um dos ativos organizacionais intangíveis mais importantes sob diversos pontos de vista. No enfoque organizacional o conhecimento de cada um dos colaboradores de uma empresa bem como o que está presente nas cadeias de relacionamento internas e externas à organização influenciam fortemente a maneira de se realizar negócios, ou de se estruturarem ou remodelarem os processos inerentes ao funcionamento das estruturas organizacionais vigentes. No enfoque humano, e em particular no interior das organizações, o indivíduo passa a ser considerado um "produto" de si mesmo, e seu diferencial passa a ser o próprio conhecimento individual que possui, desde que colocado em sintonia com os interesses da organização à qual esteja vinculado, sendo estas capacidades passíveis de serem compartilhadas com seus colegas (ou, talvez, "vendido", ou "alugado"). A capacidade criativa individual de cada um dos funcionários de uma empresa, suas experiências passadas, seus erros e acertos vividos tanto ao longo



de sua vida profissional quanto os que tomaram parte em sua vivência pessoal, tudo isso aliado ao potencial para criar novas idéias e gerar inovação através de grupos multidisciplinares especialmente estabelecidos com propósitos específicos dos quais cada indivíduo possa tomar parte, passam a ser considerados ativos intangíveis de importância singular, uma vez que podem ser combinados, transferidos e estruturados para a formação de bens e serviços tangíveis por parte das organizações às quais cada profissional esteja vinculado, objetivando o ganho de mercados e clientes.

Num aprofundamento maior destes aspectos, estreitamente vinculados ao conhecimento organizacional, podemos traçar um apanhado da influência do conhecimento na esfera organizacional, especialmente tratando do indivíduo neste cenário enquanto participante dos processos de aquisição, armazenamento e disseminação de conhecimento. Neste contexto, verificaremos elementos ligados ao conhecimento organizacional exercendo forte influência em diversas instâncias nas empresas, como na concepção das estratégias organizacionais e de ideologias centrais fortes e duradouras, no estabelecimento de propostas para a estruturação organizacional voltada à gerência do conhecimento dos processos e projetos estabelecidos, o que inclui a segmentação dos colaboradores da empresa em categorias vinculadas diretamente à funções relativas ao conhecimento, e no relacionamento destes com seus clientes, parceiros e fornecedores. Em um segundo momento, discorreremos sobre algumas técnicas e instrumentos práticos que poderão ser elencados como facilitadores do gerenciamento do conhecimento organizacional.

### **2.3.1. Estratégias organizacionais com ênfase no conhecimento**

Segundo DAVENPORT(1998), as “declarações” de estratégias tradicionais giram em torno de escolhas e ênfases – a que tipos de negócios dedicar-se, que produtos criar, que mercados atingir – sem, no entanto, definir um “plano imutável”. No entanto, é natural que cada um dos itens que compõem a estratégia de uma organização alterem-se continuamente, o que levaria a uma falta de definição permanente das mesmas e, em consequência, em baixos índices de comprometimento por parte dos funcionários da empresa. Neste caso, podem ser seguidos princípios imprescindíveis para um adequado estabelecimento das estratégias organizacionais, como propõe o autor: que a estratégia

seja um processo contínuo em constante desenvolvimento; que não chegue a ser estabelecida em riqueza de detalhes; que haja uma ênfase maior no diálogo sobre ela do que nos documentos ou produtos originados a partir de suas discussões; e que seja planejada por dirigentes administrativos. O autor propõe, por conseguinte, que haja a clara definição de uma "intenção" estratégica, ou melhor, um "guia para a ação coletiva", conceito tomado emprestado de outros autores<sup>4</sup>. Sob esta perspectiva, as organizações que definem clara e objetivamente uma intenção estratégica devem passar a desenvolver suas competências essenciais, ou seja, aquilo que elas "sabem fazer" com excelência (talvez, uma tradução adequada do termo *know-how*), principalmente devido ao alto teor de conhecimento organizacional que embutem em si mesmas. STEWART (1998) considera que a estratégia age como um filtro para o conhecimento, ou seja, dentro desta ótica, o conhecimento realmente útil em um contexto organizacional específico é o que se encontra "amparado" por uma estratégia bem definida e bem conhecida por todos os colaboradores de uma organização.

Seguindo esta linha, HAMEL e PRAHALAD (1995) definem as competências essenciais de uma organização como o aprendizado coletivo na organização, principalmente como coordenar diversas habilidades de produção e integrar diversos fluxos de tecnologia. Eles enfatizam os riscos que as empresas correm ao ignorar as suas competências essenciais e principalmente quanto às suas perspectivas relativas a elas. Estes autores consideram que as empresas são normalmente estruturadas em função de unidades estratégicas de negócios, e não em torno de suas competências essenciais. E a falta de um *portfólio* de competências essenciais pode trazer sérios riscos para estas empresas, como por exemplo os seguintes:

- As unidades de negócios são delineadas adequadamente para os espaços competitivos já existentes, mas nem sempre o são para as novas oportunidades competitivas que emergem;
- Quando novas oportunidades são verificadas, as organizações não necessariamente redistribuem seu pessoal mais competente em função das mesmas;

<sup>4</sup> O conceito de Intenção Organizacional pode ser verificado na referência indicada pelo próprio autor. HAMEL, Gary. PRAHALAD, C. K.. "Strategic Intent". Harvard Business Review, mai./jun. 1989, p. 63-76.



- Há um notório enfraquecimento das empresas quando elas se fragmentam ou quando segmentam seus esforços em iniciativas isoladas ou não integradas no âmbito corporativo;
- Há uma grande perda de sensibilidade em relação a quais fornecedores e parcerias essenciais não podem ser deixadas de lado;
- O foco das empresas pode situar-se apenas nos resultados, e isso pode fazer com que elas não invistam adequadamente nas competências que estimulem seu crescimento sustentável futuro;
- As competências essenciais que suportam uma organização em termos de seus produtos finais podem se converter em produtos ou serviços competitivos em outros mercados. Não perceber tais oportunidades pode impedir o crescimento da organização em outras direções;
- Fazer desinvestimentos em negócios com desempenhos insatisfatórios pode “matar” competências essenciais ali presentes, bem como as que pudessem vir a ser potencialmente valiosas.

Na verificação das perspectivas das competências essenciais, os autores sugerem uma metodologia para sua criação, composta pelas seguintes macro-etapas:

- 1> *Identificação das competências essenciais existentes*: nesta etapa, muitas barreiras culturais devem ser vencidas, principalmente as que obedecem a interesses localizados. Como contra-indicações a este processo, não se deve delegar tal tarefa aos setores técnicos exclusivamente, e nem enxergá-las com foco nos produtos, exclusivamente. Além disso, compreender o “valor percebido pelo cliente” é sábio e imprescindível na definição das competências essenciais. As principais recomendações são de que as equipes responsáveis por esta identificação de competências essenciais sejam multifuncionais e heterogêneas, e que as habilidades de cada colaborador sejam devidamente inventariadas. Além disso, deve ser feito o *benchmarking* das competências essenciais da empresa em relação aos seus concorrentes tradicionais e não tradicionais, e de forma que haja um amplo envolvimento dos gerentes seniores neste processo, sem delegação. Este

processo de identificação pode se estender por vários meses, e não deve se basear em *checklists*. Neste caso, trilhar o caminho de forma constante e iterativa é que é importante, estabelecendo uma “cultura” contínua para a identificação de competências essenciais na organização;

2> *Definição de uma agenda de aquisição de competências essenciais*: em uma relação entre competências novas e existentes, e entre mercados novos e já existentes, podem se estabelecer estratégias para a aquisição ou evolução de competências essenciais, como as que se seguem abaixo:

⇒ *Competências Existentes em Mercados Existentes* ⇒ *Preenchimento de Espaços*: identificação de oportunidades que fortaleçam a posição de um produto no mercado, importando competências existentes em outros lugares da corporação;

⇒ *Competências Novas em Mercados Existentes* ⇒ *Liderança em 10*: que novas competências essenciais devem ser desenvolvidas para que a empresa seja líder nas mesmas em um prazo máximo de dez anos? Uma outra questão seria verificar quais competências poderiam substituir ou tornar obsoletas as competências utilizadas atualmente para satisfazer as necessidades dos clientes existentes;

⇒ *Competências Existentes em Mercados Novos* ⇒ *Espaços em Branco*: caso em que as novas oportunidades escapam ao alcance dos produtos e mercados das unidades de negócio existentes. Cabe aqui fomentar a ampliação das competências existentes em novos mercados de produtos;

⇒ *Competências Novas em Mercados Novos* ⇒ *Megaopportunidades*: devem ser perseguidas as oportunidades que se vislumbram, e que não se sobrepõem à atual posição da empresa e nem às suas competências essenciais. A abordagem aqui poderia ser feita em termos de alianças ou parcerias específicas;

3> *Desenvolvimento de novas competências essenciais*: deve ser perseguida a consistência de esforços para que uma empresa seja líder em suas competências essenciais. Para que isso seja atendido, deve-se estabelecer um

forte consenso em relação a quais competências essenciais devem ser efetivamente desenvolvidas, principalmente entre os gerentes sêniores. O aprendizado de competências é lento, e caracteriza-se pela persistência e pelo aspecto cumulativo. Por isso, é fundamental a manutenção da estabilidade das equipes envolvidas;

4> *Distribuição das competências essenciais*: as competências essenciais devem ser redistribuídas na empresa, entre as unidades de negócios e divisões. Os recursos financeiros e sobretudo os melhores talentos devem ser alocados para as competências mais interessantes do ponto de vista das oportunidades que se vislumbram de fato. Deve ser estimulado o foco na alocação adequada do ser humano “competente”, de formas tão ou mais acuradas que se utilizam quando se trata de recursos financeiros. Neste caso, e como sugere STEWART (1998), “o que não está nos balanços é mais importante do que o que está” (p. xviii). Os autores recomendam que os gerentes e administradores se encarreguem de manter as pessoas-chave em projetos realmente desafiadores. Além disso, são propostas reuniões frequentes entre funcionários, sua participação constante em seminários e conferências, e alertam para um problema: o distanciamento geográfico entre eles;

5> *Proteção e defesa das competências essenciais*: vigilância contínua contra a falta de fundos, fragmentação, entrega a parceiros de alianças ou perda decorrente de desinvestimentos. Atribui-se à alta gerência a função de não deixar erodir-se a saúde das competências essenciais. Enfatiza-se a perspectiva no ambiente organizacional como um todo, na mente de cada colaborador, envolvendo-os no contexto de suas unidades de negócios, estabelecendo prioridades de crescimento e inovação, definindo “papéis” administrativos e mecanismos explícitos para a alocação de recursos para as competências essenciais, fazendo o *benchmarking* dos esforços, monitorando o desempenho e criando-se comunidades organizacionais internas que efetivamente “detenham” as competências essenciais da

organização.

COLLINS e PORRAS (1995), por sua vez, entendem que a declaração de um “credo organizacional”, ou seja, uma declaração de valores, bem como sua profunda aceitação por parte de todos os funcionários da empresa, e incluindo seu corpo executivo como um todo, pode favorecer o atingimento de “metas ambiciosas”, evitando-se grandes receios relativos ao erro ou ao prejuízo decorrentes de eventuais fracassos. Estes autores chegam a enfatizar que os valores de uma organização devem superar, inclusive, a própria aquisição de lucros. Em uma extensa pesquisa envolvendo 15 grandes organizações centenárias, os autores procuram colocar por terra alguns mitos de sucesso extensivamente celebrados no contexto organizacional moderno, alguns dos quais são citados a seguir:

- 1> Mito: exigência de líderes carismáticos para o sucesso de uma empresa. A este respeito, os autores enfatizam que alguns dos líderes de grandes organizações tomadas como modelos são, ou foram, praticamente desconhecidos, tanto da mídia especializada quanto do grande público em geral;
- 2> Mito: necessidade de que haja “grandes idéias iniciais” para que se origine uma grande empresa. Algumas destas grandes organizações iniciaram-se em mercados saturados ou já consolidados, como foi o caso da Ford, enquanto que outras iniciaram-se com produtos de baixíssima qualidade, como foi o caso da 3M, hoje considerada por diversos autores como um modelo de empresa que preza a gestão da inovação contínua, priorizando a meritocracia das idéias;
- 3> Mito: o objetivo principal das empresas ditas “visionárias” é voltado à maximização de seus lucros. Ainda segundo os autores, se os lucros não fôssem colocados em primeiro lugar, mas ainda fôssem parte da preocupação de organizações mais orientadas para a vigência de uma ideologia central, estas estariam, de forma paradoxal, a auferir lucros superiores aos de suas



concorrentes, sendo que estas últimas estariam mais especificamente voltadas para seus resultados financeiros imediatos, ou seja, pouco estruturadas para visões evolutivas de mais longo prazo.

NONAKA e TAKEUCHI (1997) oferecem, ainda, o conceito de “visão” da empresa, ou seja, “a direção na qual a empresa deve desenvolver sua tecnologia ou seus produtos, esclarecendo o ‘campo’ no qual [a empresa] deseja jogar”. Prosseguindo, salientam que “a cultura corporativa organizacional orienta a filosofia e a ação de todos os seus funcionários” (p.194).

Como se pode verificar, o conhecimento organizacional pode ser estabelecido através de conceitos fortemente incorporados culturalmente nas empresas, através de intenções estratégicas, declarações de credos ou declarações de visão, o que levaria a uma sinergia maior entre as “cabeças” e os “corações” de seus colaboradores. Neste caso, o conhecimento organizacional estratégico deveria ser incorporado institucional e culturalmente no interior das organizações, bem como inserido de forma positiva nas mentes de cada um de seus funcionários.

### **2.3.2. A estrutura organizacional voltada para o conhecimento**

No que diz respeito à estrutura organizacional, NONAKA e TAKEUCHI (1997) propõem uma organização em “hipertexto”. Análogo a um documento de hipertexto, uma organização em hipertexto é constituída de planos (ou níveis) interconectados, ou seja, contextos organizacionais. Tais planos considerados para este tipo de organização são os seguintes:

1. *O sistema de negócios*: operações normais de rotina, moldado como uma pirâmide hierárquica;
2. *As equipes de projeto*: formadas por pessoas oriundas de diferentes unidades do nível de negócios, designadas exclusivamente para um projeto até sua conclusão, e engajadas em atividades criadoras do conhecimento como, por exemplo, o desenvolvimento de novos produtos, ou a prospecção de tecnologias específicas;
3. *O plano de base de conhecimento*: no qual o conhecimento organizacional

gerado nos dois níveis superiores é (re)categorizado e (re)contextualizado. Este último plano não existe como uma entidade organizacional real, mas está incorporado à visão da empresa, à cultura organizacional e à tecnologia empregada para estruturar o conhecimento organizacional apreendido.

A figura abaixo representa o que Nonaka e Takeuchi propõem como organização em hipertexto:

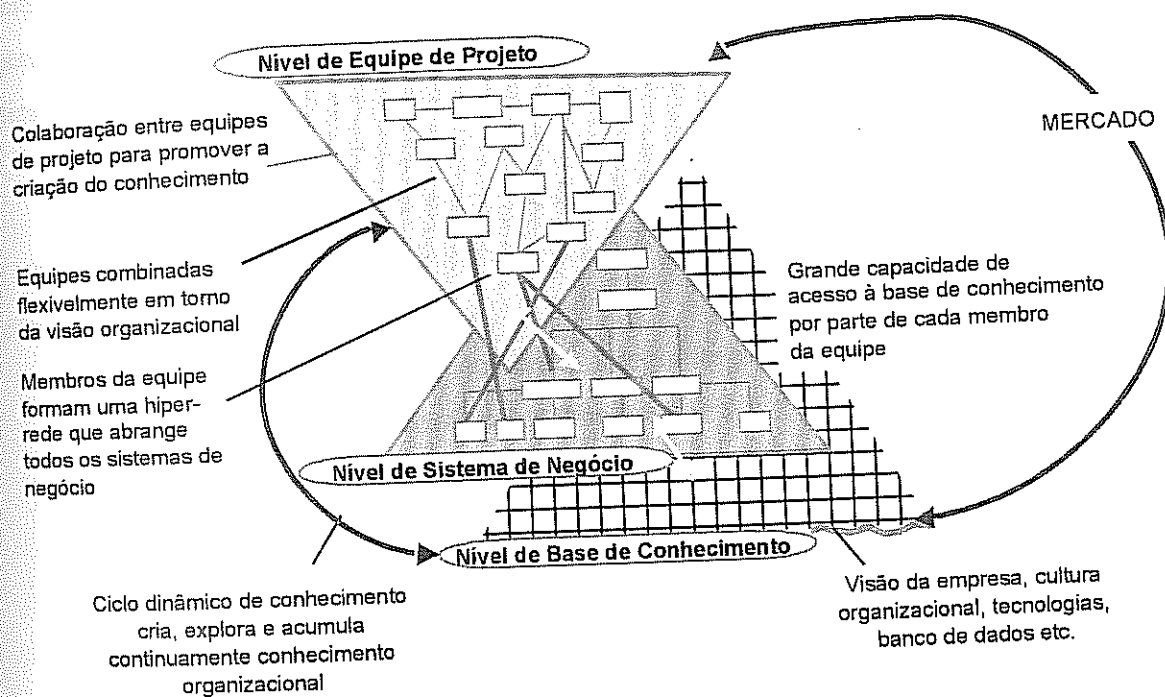


Figura 03: Estrutura organizacional em hipertexto. Fonte: NONAKA e TAKEUCHI (1997, p. 196)<sup>5</sup>

Ampliando a discussão, NONAKA e TAKEUCHI (1997) propõem um modelo gerencial denominado por eles de "gerência *middle-up-down*", onde há forte ênfase na gerência média como agregadora do conhecimento entre os executivos da organização e os chamados "operários do conhecimento". Segundo esta abordagem, os executivos da informação detêm a visão da empresa, e são fortes em dominar e disseminar o conhecimento explícito, e os operários de linha de frente conhecem e são os principais especialistas quanto à realidade dos negócios da organização, ou seja, fortes no conhecimento dito tácito, pois estão imersos no dia-a-dia das tecnologias, produtos e

<sup>5</sup> Em NONAKA e TAKEUCHI (1997, p.196), esta ilustração refere-se à fonte NONAKA e KONNO (1993)

mercados específicos. Os gerentes de nível médio, por sua vez, seriam os responsáveis por compatibilizar o que se deseja, idealmente, para a empresa, segundo o nível executivo, e o que poderá ser obtido no mundo real, de acordo como estabelecem os colaboradores do nível operacional, ou seja, os que estão situados na linha de frente. Desta forma, estes profissionais de nível médio passariam a assumir um papel imprescindivelmente crítico para a consolidação do conhecimento organizacional em seus extremos, papel este que, ainda segundo os autores, vem sendo extremamente relegado no interior das organizações ocidentais tradicionais, que vêm privando os gerentes médios da importância conferida ao processo de geração, conversão e disseminação do conhecimento entre os demais níveis.

Dentro de uma estrutura gerencial em três níveis, DAVENPORT e PRUSAK (1999) propõem uma distribuição dos profissionais do conhecimento nos seguintes componentes:

1. *Trabalhadores do conhecimento*: integradores, sintetizadores, “repórteres”, editores e comunicadores do conhecimento;
2. *Gerentes de projetos do conhecimento*: que devem possuir facilidades em gestão de projetos, em gestão de mudanças e em gestão de tecnologia, além de outros qualificadores fundamentais, como liderança, comunicação e negociação, entre outros;
3. *Diretores do conhecimento*: líderes da função do conhecimento na organização, podem assumir diversas designações (como CKO – *Chief Knowledge Officer*, por exemplo). As funções destes últimos incluem, principalmente, a construção de uma cultura voltada ao conhecimento (a curto-prazo, através de programas educacionais, programas de incentivo e exemplo da gerência), a criação de uma infra-estrutura para a gestão do conhecimento (tanto tecnológicas quanto humanas, estas últimas as mais difíceis) e a transformação efetiva de toda atividade do conhecimento em algo economicamente compensatório, o que seria fundamental para sua viabilização sustentável no longo prazo.

STEWART (1998) reconhece que uma empresa deveria basear-se unicamente



em dois conceitos: projetos e processos. Desta forma, propõe que existam os seguintes profissionais vinculados ao tratamento do conhecimento organizacional ou, como ele define, do “capital intelectual” presente nas organizações:

1. *Profissionais de nível superior*: presidentes, CEOs<sup>6</sup> e vice-presidentes executivos;
2. *Provedores de recursos*: principais executivos das áreas de finanças e informações, gerentes de recursos humanos, empresas de serviços temporários ou chefes de departamento funcionais tradicionais – como engenharia e marketing;
3. *Gerentes de projeto*: que compram ou alugam recursos dos provedores de recursos – negociando orçamentos e alocando pessoas ao projeto – e os aplicam ao trabalho;
4. *Talentos*: que serão alocados aos projetos;
5. *Proprietários de processos*: executivos seniores que são responsáveis pelo perfeito funcionamento de um processo ou subprocesso organizacional.

Como pode ser verificado, as estruturas organizacionais voltadas ao conhecimento estabelecem pontos significativos em comum, sendo o principal deles a constatação de que todos os funcionários existentes nas organizações operam em função do conhecimento e da sua gestão. Todos passam a ser vistos como operários, trabalhadores, ou profissionais do conhecimento, tanto no nível de linha de frente, quanto nos níveis da gerência média ou no dos altos escalões executivos. O ponto comum entre todos os autores, entretanto, é a orientação das organizações principalmente em torno de projetos. E no interior destes projetos se daria a gestão do conhecimento sob diversas formas, seja nos processos de conversão do conhecimento, seja no gerenciamento de iniciativas organizacionais que estimulem o desenvolvimento e a inovação de novas soluções, tanto estruturadas em termos de produtos e serviços quanto convertidas em melhorias e otimizações dos processos internos já estruturados.

### 2.3.3. Redes de relacionamento externas

<sup>6</sup> O termo CEO (*Chief Executive Officer*) normalmente refere-se ao principal executivo de uma organização.

No relacionamento com clientes, STEWART (1998) considera que aí reside uma fonte extremamente importante de capital intelectual, e o denomina de “capital do cliente”. Analisando o que chama de cadeia de valor intangível, o autor entende que o objeto de análise não necessariamente deve seguir os itens tangíveis da cadeia de valor, mas sim acompanhar as pessoas que sabem quais são os clientes mais importantes, as informações que impulsionam o negócio, aqueles para quem estas informações valem mais e os que são detentores destas informações. Idealmente, os clientes devem estar tão próximos dos negócios das organizações que praticamente passariam a fazer parte dos mesmos, tornando-se parceiros na definição de novas soluções, e não apenas pagando para receberem produtos ou serem parte de transações simples, onde não é possível efetivar de forma consistente e duradoura a sua valiosa contribuição. Para isso, propõe que algumas estratégias sejam seguidas, como a inovação cooperativa, o *empowerment* dos clientes, o que favorece relacionamentos de “intimidade” onde o cliente é parte da própria empresa, a customização e a individualização de cada cliente e a divisão dos ganhos com os mesmos. A este respeito, diversas empresas vêm incorporado soluções voltadas à gestão do relacionamento com os clientes (CRM – *Customer Relationship Management*), e concomitantemente com a implementação do conceito de “marketing um-a-um”, conforme PEPPERS (1998)<sup>7</sup>, ou marketing de relacionamento conforme MCKENNA (1998).

Abordando as ligações para a incorporação de novo conhecimento, CHOO (1998) entende que a conceituação do valor de uma empresa pode ser representada e compreendida como uma sequência linear de atividades de valor agregado em um formato de estrela (“estrelas de valor”). Sob esta ótica, as contribuições recebidas dos clientes, dos clientes dos clientes, dos fornecedores dos fornecedores, dos fornecedores dos clientes e assim por diante, estariam a acrescentar-se ao manancial de conhecimento que a tornaria diferenciada das demais. Em outras palavras, a estrela de valor de uma empresa, que contém seus parceiros, clientes e fornecedores, interage com as estrelas de valor destes últimos e, numa cadeia integrada, as contribuições seriam somadas para a efetivação da transferência de conhecimentos em larga escala. Ainda segundo Choo, o fluxo de conhecimento deve ser desenhado como uma estrela onde os processos de

<sup>7</sup> Para maiores informações, consultar PEPPERS, ROGERS e DORF (1999).

criação de valor das organizações tomam lugar no ponto de convergência dos muitos fluxos de conhecimento que entram, provindos de muitas fontes. Desta forma, o processo de criação de conhecimento a partir das fontes que alimentam as estrelas de valor de uma organização ofereceriam, de forma natural, os resultados esperados (e até mesmo os que não haviam sido originalmente previstos). Sendo assim, Choo enfatiza as parcerias e as trocas de conhecimentos entre empresas ao invés de trocarem somente seus produtos e serviços, o que permitiria que novas cadeias de produtos e serviços pudessem ser imaginados de forma dinâmica e contínua.

NONAKA e TAKEUCHI (1997) levantam os questionamentos acerca da extensão dos processos de criação do conhecimento usado pelas empresas japonesas para organizações situadas fora do Japão, discutindo quais seriam os ajustes necessários para que as empresas daquele país começassem a trabalhar em conjunto com suas parceiras ou subsidiárias japonesas ou não japonesas em países estrangeiros. Destacando as diferenças entre os estilos gerenciais divergentes, principalmente entre o Ocidente e o Oriente, os autores propõem combinações das competências típicas das empresas ocidentais com os facilitadores existentes nas organizações orientais, o que geraria a construção de redes de empresas colaborativas em níveis transnacionais. Por exemplo, quanto ao aspecto epistemológico, os ocidentais focalizam mais o conhecimento organizacional explícito, enquanto que os orientais oferecem maior estímulo ao conhecimento tácito. No âmbito ontológico, os primeiros enfatizam mais o aspecto individual, enquanto que os últimos são mais voltados para o conhecimento de grupo. Os autores acreditam que “o futuro pertencerá às empresas que souberem tirar o melhor do Oriente e do Ocidente e começarem a desenvolver um modelo universal para criar novos conhecimentos dentro de suas organizações” (p. 287).

#### **2.3.4. Técnicas e instrumentos para gestão do conhecimento**

Para operar com propriedade no ambiente organizacional, algumas técnicas e instrumentos podem ser empregados para otimizar o gerenciamento do conhecimento presente ou a ser incorporado pela organização. Vejamos os principais exemplos extraídos da revisão bibliográfica realizada:

1> *Bancos de Competências*: chamado de “Páginas Amarelas” por STEWART (1998), ou “mapas de conhecimento” por outros autores, refere-se ao armazenamento das ligações entre os profissionais e as habilidades e competências que os mesmos possuem. Seguindo seus “links”, é possível chegar-se aos indivíduos que possuem real *expertise* em determinado assunto ou problema a ser desenvolvido, ao invés de se buscar a estruturação do conhecimento tácito pertinente aos mesmos. A utilização deste banco de *links* seria altamente produtiva, tanto na economia de tempo, quanto na probabilidade de sucesso nos empreendimentos a serem implementados. Esta é uma alternativa que exclui a possibilidade de se explicitar todo o conhecimento de posse de uma empresa. Pelo contrário, dedica-se a documentar as ligações para as pessoas que o detêm. No caso da empresa Ernst & Young, por exemplo, foi implementado o *Center for Business Knowledge (CBK)*, departamento responsável pela base de dados das habilidades/competências dos consultores da empresa (DAVENPORT, 1997a). Desta forma, muitas vezes as experiências de grande parte dos consultores da empresa passam para vários novos projetos, aumentando significativamente a produtividade na obtenção de alternativas de solução. É de fácil implementação e, segundo STEWART (1998) “o fato de tão poucas [empresas] o terem feito é estranho” (p. 103). De acordo com DAVENPORT (1997b), ao relatar o estudo de caso da TelTech, uma empresa que vende informação com valor agregado, um dos principais diferenciais da empresa é manter um banco atualizado com os principais especialistas do mundo em diversas áreas do conhecimento humano. Os assinantes dos serviços da Teltech podem ver suas questões respondidas por cientistas, pesquisadores e estudiosos em um determinado assunto de forma a obter o estado-da-arte do conhecimento em questão;

2> *Narrativas e histórias orais*: significa contar histórias que podem ser extremamente úteis para uma organização. A vivência de profissionais mais experientes é um ativo extremamente valioso, principalmente porque denota decisões que foram tomadas com respeito a contextos políticos, tecnológicos



e culturais que estiveram presentes nos cenários passados da organização. Muito utilizado por gurus de liderança, a prática de contar histórias pode tornar um profissional um líder em potencial, permitindo aos ouvintes o compartilhamento de sua visão. "O que os torna líderes, e não apenas contadores de histórias, é que seus relatos são tão convincentes que as pessoas acabam se juntando a eles" (TICHY, 1999, p. 55). A 3M, por exemplo, uma empresa cuja filosofia é a inovação, destaca que as "idéias devem vir em primeiro lugar" (REINCKE, 1998a). Nesta empresa, o ambiente é altamente descontraído e projetado de forma que os pesquisadores troquem experiências entre si mesmo quando estão se deslocando pela empresa. DAVENPORT e PRUSAK (1999) citam que a IBM, através do seu então presidente John Akers, divulgou um memorando interno direcionado a todos os funcionários, orientando-os a "afastarem-se dos bebedouros" e "dedicarem-se ao trabalho". Segundo os autores citados, a ênfase de uma companhia situada numa economia orientada para o conhecimento deveria constar de uma frase como a seguinte: "comece a conversar e vá trabalhar" (p. 110). Estender a ferramenta acima para contemplar casos e histórias de fracasso também pode agregar valor à produtividade da corporação. Num raciocínio invertido ao anterior, demonstrar os principais fatores que levaram uma corporação ao fracasso, seja num contexto global, seja em iniciativas isoladas, pode enriquecer as decisões a serem tomadas em empreendimentos futuros. Mais de uma vez DAVENPORT e PRUSAK (1999) constata e enfatizam que "na economia regida pelo conhecimento, conversar é trabalhar" (p. 110);

3> *Protótipos*: Segundo NONAKA e TAKEUCHI (1997) a criação de arquétipos de processos ou protótipos de produtos se mostra como uma eficiente forma de combinar diversos tipos de conhecimento explícito de uma organização. Segundo PETERS (1997), os protótipos não oferecerão necessariamente a possibilidade de responder a questões sobre os produtos e serviços, mas sim o de facilitar a proposição de perguntas e questionamentos que os projetistas deverão se esforçar por responder, no decorrer do

desenvolvimento de projetos de novos produtos e serviços. Em outras palavras, um protótipo não deve ser encarado como ponto de chegada no desenvolvimento de um produto ou serviço. Pelo contrário, deve ser visto como um dos seus principais pontos de partida. PETERS (1997) cita o caso da impressora de jato de tinta da Hewlett-Packard, a *Deskjet*. A partir de um protótipo, o produto final foi desenvolvido, consolidado e disseminado em seus processos de distribuição e vendas em escala mundial num período de apenas 9 meses;

4> *Cenários e Simulações*: projetar modelos de como a empresa deverá reagir, e tomar decisões em função dos contextos apresentados pode ser um exercício extremamente profícuo para a inteligência corporativa. CHOO (1998), descreve a análise de cenários empregada pela empresa *Royal Dutch Shell*, que solicitou que seus principais executivos desenvolvessem novos “mapas mentais”. A partir do início dos anos 70, quando a empresa encontrava-se longe do topo das principais distribuidoras de petróleo do mundo, a Shell tornou-se, utilizando-se da técnica de elaboração de cenários, a maior das empresas petrolíferas globais, no final dos anos 80. Capiteada por um dos maiores especialistas de cenários conhecidos, Arie de Geus, a Shell prosperou principalmente por “prever” a crise do petróleo de 1973, a guerra Irã x Iraque em 1981 e o surgimento da *Perestroika* (reestruturação político-econômica da ex-União Soviética), em 1983. Agindo segundo seus mapas mentais pré-estabelecidos, a Shell enfrentou de forma menos traumática as mudanças macro-econômicas efetuadas a partir destes fatos, em comparação com as demais empresas do setor. Em uma outra abordagem, LÉVY (1998) enfatiza a utilização de *video-games* como uma poderosa ferramenta para simulações empresariais. Segundo ele, não somente esta mas outras ferramentas de simulação poderiam implementar situações a serem testadas em um ambiente virtual, sem que fossem envolvidos os proibitivos custos que os protótipos de tais experimentos demandariam. Além disso, a utilização de realidade virtual, bem como de ferramentas de projeção de cenários do tipo *what-if*, das ferramentas de mineração e de modelagem



multidimensional de dados, das técnicas de mapeamento de problemas em inteligência artificial, entre outras, permitiriam que fossem visualizados cenários futuros prováveis bem como seus impactos no contexto organizacional, dentro dos prazos e segundo as condições especificamente pré-estabelecidas ou desejadas para os mesmos;

5> *Metáforas, Analogias e Modelos*: também explorado por NONAKA e TAKEUCHI (1997) as metáforas e analogias constituem forte ferramenta para a construção de conhecimento organizacional. As imagens e simbolismos tomados das metáforas e analogias exercem grande influência na operacionalização de marcas, processos, produtos e serviços de uma corporação. Tomemos um exemplo citado pelos autores: a analogia de uma lata de cerveja com a minicopiadora da Canon. Neste caso, procurou-se chegar a um componente descartável e barato para a implementação do mecanismo de impressão da minicopiadora (o cilindro fotossensível) de forma análoga ao que representa uma lata de cerveja, ou seja, um dispositivo que fosse descartável e produzido em alumínio, ou seja, a baixo custo. Há ainda o exemplo do *Honda City* e a expressão de “evolução do automóvel”. Utilizou-se de uma metáfora tomando-se a imagem de uma esfera, que referia-se a um carro que deveria possuir um máximo de volume dentro de uma área de superfície mínima. Desta forma, desejava-se veicular o conceito de “máximo para o homem, mínimo para a máquina”. Além disso, considerou-se a metáfora do “*Tall Boy*” para o mesmo veículo, de forma a recuperar a imagem de um rapaz alto e belo. Neste caso, o objetivo era o de associar as mensagens de que o carro fosse pequeno no comprimento e grande na altura, como forma para construção dos conceitos de um carro que maximizasse o espaço para o indivíduo em seu interior, além de ser alto, jovial e bonito. As metáforas e analogias podem ser verificadas, ainda, nas logomarcas de empresas. Um exemplo disso é a logomarca do banco Bradesco que, em princípio, indicaria uma árvore, mas considera que cada um de seus elementos constituintes guarda um simbolismo relativo aos valores corporativos da instituição, como sua tradição, a solidez do

empreendimento, as estratégias alinhadas com os objetivos de seu país sede, o Brasil, bem como as características de seus clientes. Como um resumo do que simboliza a nova logomarca deste banco, e cuja campanha de divulgação da mesma realizou investimentos estimados em R\$7 milhões, podemos verificar em seu *site* a seguinte sentença: “expressa na figura geométrica que dá forma ao tronco e à copa de uma árvore, símbolo universal de vida, crescimento e renovação, a nova Marca atualiza, realça e detalha a identidade do Bradesco, com ênfase para a sua estabilidade e modernidade tecnológica.” (BRADESCO, 1997). Ainda a respeito do poder que uma marca pode agregar em termos de ganhar a visibilidade de empresas nos mercados, RIES e RIES (1999) apresentam discussões interessantes. Outros exemplos para a utilização de metáforas e analogias podem ser encontrados em REINCKE (1998b), no que se refere ao caso da *Walt Disney World*. Em seus parques são utilizadas metáforas para a própria atuação dos funcionários junto aos clientes da empresa. Por exemplo, os funcionários são considerados como “membros de um elenco”, sendo os clientes o “público convidado”. Todos eles possuem “papéis” (cargos, funções) a desempenhar em cada “apresentação” (turno de trabalho). Ao “entrarem em cena” (estarem de serviço) vestem-se com o “figurino” (uniforme de trabalho), podendo “ir para os bastidores” (sair do serviço) quando um dos “espetáculos” (dia de trabalho) termina. Isso torna os “atores” (funcionários) da *Walt Disney World* quase que “agressivamente amistosos” com seu “público convidado” (clientes dos parques);

6> *Flutuação e Caos Criativo*: estimular a interação entre as inteligências da corporação são um bom exercício para o desenvolvimento de novas abordagens e estratégias. Segundo DERVIN e NILAN (1986, p. 22), citando BELKIN (1980), quando um indivíduo atinge um estado conhecido como ASK (*Anomalous State of Knowledge*), ou seja, quando enxerga-se “sem saída”, é instado a gerar conhecimento que o permite “seguir em frente”. Em outras palavras, tais situações geram um estado de excitação (ou flutuação) da mente que possibilita que sejam criados novos conhecimentos e, a partir

dai, novas alternativas de decisões e ações a serem tomadas. Segundo este raciocínio, NONAKA e TAKEUCHI (1997) consideram o seguinte:

*"A flutuação é introduzida em uma organização, seus membros enfrentam um 'colapso' de rotinas, hábitos, ou estruturas cognitivas. (...) Quando enfrentamos um colapso, temos a oportunidade de reconsiderar nosso pensamento e perspectivas fundamentais. (...) Um colapso demanda que voltemos nossa atenção para o diálogo como meio de interação social, ajudando-nos, pois, a criar novos conceitos, (...) [o que] estimula a criação de conhecimento organizacional" (p. 88)*

Além disso, NONAKA e TAKEUCHI (1997), citando Taiyu Kobayashi, ex-presidente da Fujitsu, escrevem o seguinte:

*"Relaxada, em um lugar confortável, raramente uma pessoa consegue pensar friamente. Extrai-se a sabedoria de quem está a beira do abismo, lutando para sobreviver... sem essa luta, jamais teríamos sido capazes de chegar perto da IBM"*

*(Kobayashi, 1985, p. 171)*

7> *Meritocracia das idéias*: como uma das abordagens mais praticadas nas empresas do Vale do Silício, na Califórnia, onde concentram-se grande parte das maiores firmas de alta tecnologia do mundo, a recompensa pelos méritos é uma ferramenta bastante adotada. Cada vez mais significativo em empresas que enfatizam a criatividade como principal fonte de inovação, a recompensa financeira, como participação nos resultados ou as opções de compra de ações da organização são apenas alguns dos mecanismos adotados. Neste caso, muitas vezes a meritocracia das idéias age em combinação com a flutuação e o caos criativo, sobretudo no que tange à liberdade para que cada funcionário se sinta motivado a oferecer suas idéias para a organização. Tal foco em atribuir méritos às idéias pode ser verificado em REINCKE (1998a), que cita o caso da empresa 3M, cuja ideologia central é a inovação contínua, e sua estratégia e competência essencial é a adaptação permanente, a reinvenção diária. Nesta empresa, segundo CHOO (1998, p. 20), 15% do tempo de cada pesquisador é dedicado a "perseguirem seus próprios sonhos". Há um foco evidente na tensão criativa e na liberdade de expressão no que tange a quaisquer possibilidades de novas idéias. REINCKE (1998a), citando PETERS (1997), afirma o seguinte em relação a esta empresa:

*"Eles estão tão empenhados na inovação que o ambiente geral não parece o de uma grande organização, mas de uma ampla rede de laboratórios com inventores apaixonados e intrépidos empresários que dão toda corda à sua"*

*imaginação. Estimula a exposição a riscos e asseguram que todos na empresa cometam um número razoável de erros” (p. 54)*

Um outro exemplo que pode ser citado está na usina siderúrgica Mannesmann, situada no bairro do Barreiro, em Belo Horizonte, MG, que implementa um “Plano de Sugestões”. Tal iniciativa premia as idéias de seus colaboradores que venham a gerar economia ou lucro para a empresa na ordem de 10% da economia ou lucro alcançado. Desta forma, para cada R\$100,00 de economia sugerida a partir dos colaboradores do programa, R\$10,00 são oferecidos aos mesmos como prêmio pela melhoria incorporada. Operando desde fevereiro de 1999, mais de 180 idéias já haviam sido catalogadas até setembro do mesmo ano (MANNESMANN, 1999). Neste caso, poderia ser sugerido que também fossem implementadas premiações para os funcionários que se esforçassem em propor novas alternativas, e não apenas para os que tenham efetivamente conseguido chegar a elas;

8> *Repositórios do conhecimento*: normalmente tratam do conhecimento explícito estruturado na forma de documentos. Segundo DAVENPORT e PRUSAK (1999), um de seus melhores exemplos é a Internet com sua rede de hiperlinks (a WWW – World Wide Web), que supera as desvantagens da assimetria e da independência de localização do conhecimento. Um de seus problemas é o do julgamento do conhecimento, o que pode comprometer os níveis de confiança demandados. Considerando a abordagem de mercados do conhecimento proposta por estes autores, os repositórios do conhecimento podem empregar corretores de conhecimento ou bibliotecários que lhe agregariam valor na localização de conteúdo relevante. Segundo eles, a “web é ideal para publicar informações em múltiplos tipos de plataformas de computador, para bancos de dados multimídia e para exibir o conhecimento que esteja ligado a outros conhecimentos através de hipertextos” (p. 159). Porém, exige uma série de componentes para oferecer toda sua potencialidade, como mecanismos de pesquisa e gerenciadores de bancos de dados, por exemplo. Há algumas ferramentas de tecnologia da informação, como o Lotus Notes por exemplo, que são utilizadas para o gerenciamento



de bancos de dados, criação e gerenciamento de grupos de discussão e reprodução de bancos de dados para uso não conectado e remoto de bancos de dados em campo. O Notes é uma solução pronta mais abrangente, que oferece recursos de reprodução, segurança e ferramentas de desenvolvimento de aplicativos. Outras ferramentas oferecem recursos que permitem, por exemplo, pesquisar bancos de dados pré-determinados e a partir de palavras-chave definidas pelos usuários, ou o rastreamento de bancos de dados externos a partir de um quadro de conhecimento, ou seja, mapas hierárquicos de termos e relacionamentos do conhecimento da organização. Em ambos os casos, seria interessante a implementação de tesouros, cuja idéia subjacente é a de interligar os termos pelos quais o conhecimento fosse estruturado, e que seriam utilizados pelos termos a serem pesquisados, indexando o conteúdo em função dos mesmos. Um dos problemas da pesquisa e recuperação de textos é a indexação em palavras-chave e a proximidade destas no texto, que não oferece relevância necessariamente profunda. DAVENPORT (1997b) exemplifica com o caso da Teltech, que possui um aplicativo para a localização de especialistas. Segundo DAVENPORT e PRUSAK (1999), tais ferramentas de repositórios de conhecimento funcionam bem para áreas do conhecimento mais amplos, exigindo dos seus usuários tempo (para pesquisa e leitura) e inteligência (para sintetizar e interpretar o conhecimento recuperado);

9> *Comunidades de prática*: segundo STEWART (1998), para o desenvolvimento do capital humano deve-se dar crédito às comunidades de prática, conhecidas como grupos que aprendem. Vejamos o que este autor propõe com relação às mesmas:

*"[As comunidades de prática] surgem por consenso próprio, onde várias pessoas vêm-se atraídas umas às outras por uma força que é tanto social quanto profissional; elas cooperam de forma direta, sondam-se mutuamente, ensinam umas às outras, exploram juntas um novo assunto. Não se pode criar comunidades como estas por decreto, mas é fácil destruí-las. Elas estão entre as estruturas mais importantes de qualquer organização onde pensar é importante; mas, quase sempre, subvertem suas estruturas e restrições formais. As comunidades de prática são as oficinas do capital humano, o lugar onde as coisas acontecem" (p. 86).*

Uma outra definição, citada por Stewart a partir de um consultor da

McKinsey é a seguinte:

*"Um grupo de profissionais ligados informalmente uns aos outros por meio da exposição a uma classe de problemas comuns, à busca comum de soluções e que, em si, incorporam um conjunto de conhecimentos" (p. 86).*

Stewart desenvolve o conceito sobre as comunidades de prática afirmando que ninguém as possui de fato, pois funcionam como verdadeiras e autênticas sociedades profissionais. As pessoas entram nas mesmas e lá permanecem porque consideram que têm algo a aprender, bem como de algo a contribuir. Neste caso, Stewart entende que o trabalho que realizam é propriedade conjunta do grupo. Ao contrário das equipes de projeto, e das estruturas organizacionais convencionais, as comunidades de prática são voluntárias, são longevas e não necessariamente sentem necessidade de gerar produtos específicos. Stewart considera que as comunidades de prática realizam a verdadeira transferência do conhecimento, e são as responsáveis essenciais pela inovação. DAVENPORT e PRUSAK (1999) consideram que as comunidades de prática podem ser formalizadas através de feiras e fóruns do conhecimento, em que os próprios funcionários expõem para os colegas aspectos de seus projetos, esperando que aqueles que estejam interessados os procurem de forma natural e espontânea. Eles também destacam a existência de redes informais, não necessariamente vinculadas a um objeto de estudo específico, mas ao simples tráfegar de informações existentes nas empresas. Em algumas organizações, este "recurso" informacional é conhecido pelo nome de "rádio peão". DAVENPORT e PRUSAK (1999), inclusive, destacam a "fofoca" como um poderoso mecanismo de atualização das redes informais, no interior das organizações. No que tange à tecnologia que possa vir a suportar tais redes, temos a seguinte colocação de STEWART (1998);

*"O papel da tecnologia é dar suporte à verdadeira rede de conhecimento – a rede informal de pessoas que conversam umas com as outras. (...) O ciclo virtuoso começa: as pessoas aprendem a fazer coisas que se tornam histórias e que se tornam documentos que circulam em uma rede, que as pessoas usam para aprender como fazer as coisas. O capital humano produz capital intelectual estrutural que, por sua vez, produz capital humano." (p. 125).*

10> Transferência do conhecimento por tradição: SVEIBY (1997) considera que



há duas formas de se transmitir conhecimento: por transferência de informação e por transferência de capacidades, ou seja, por tradição. A transferência do conhecimento através de informação dá-se de forma articulada, independente do indivíduo, é estática, rápida e codificada, e é de fácil distribuição em massa. Por outro lado, a transferência de conhecimento por tradição refere-se ao processo de transmissão de conhecimento de forma tanto articulada como não articulada, pode depender ou não do indivíduo, é dinâmica, lenta e normalmente não codificada, sendo também de difícil distribuição em grandes volumes. Bons exemplos para ilustrar este caso seriam o de ministrar técnicas de apresentação em público através da leitura de um manual (por informação) ou via a demonstração de exemplos reais de palestrantes renomados, comentando-se suas respectivas atuações. Neste caso, a forma mais eficiente de transmissão deste tipo de conhecimento seria por tradição, assim como era realizado com os antigos artesãos e seus mestres. DAVENPORT e PRUSAK (1999), por sua vez, defendem a idéia de criação de relações de aprendizado mútuo, em que tanto os funcionários mais experientes quanto os mais jovens têm a ganhar, trocando suas próprias experiências e conhecimento no dia-a-dia de suas funções. Em algumas empresas, estes autores encontram programas formais de orientação, tornando a transmissão do conhecimento para funcionários mais jovens uma parte explícita das responsabilidades de cargos específicos de alto nível (os chamados mentores do conhecimento). Em outras organizações, são estabelecidas verdadeiras universidades corporativas, como é o caso da *Disney University*, citado por REINCKE (1998b);

11> *Equipes multidisciplinares*: agregar diferentes fontes de conhecimento ao redor de problemas específicos pode ser uma vantagem, uma vez que diferentes visões de uma determinada questão podem ser explorados. O poder da diferença, neste caso, é a possibilidade de que se evitem vícios de raciocínio, ou mesmo o pensamento baseado quase que exclusivamente sob a ótica de paradigmas específicos. NONAKA e TAKEUCHI (1997) descrevem diversos exemplos de projetos que foram conduzidos por equipes

multi-funcionais que operaram, em alguns casos, em estreita concorrência com outras equipes internas às organizações, de forma se auto-estimularem a desenvolver soluções melhores para um determinado tipo de problema apresentado. Tais equipes, inclusive, podem ser auto-gerenciadas, e reunirem-se sob a forma de forças-tarefa ou em projetos específicos. O importante, segundo estes autores, é que estas equipes sejam flexíveis em sua forma de operação de forma a autonomamente permitirem a integração do conhecimento de seus integrantes, normalmente membros que possuam históricos funcionais múltiplos, e principalmente “pessoas comuns”, em lugar de se procurar manter tais equipes ao redor de “heróis”. Como capacitador da implementação das equipes multi-funcionais, estes autores entendem que deve existir um pré-requisito indispensável para sua existência: a redundância. Este requisito é a existência de informações que transcendem as exigências operacionais imediatas dos membros da organização, intencionalmente superpondo informações da empresa, de forma a promover o compartilhamento do conhecimento tácito através da oferta de diferentes perspectivas sob um determinado assunto ou tema. É importante, sobretudo, nos estágios de desenvolvimento dos conceitos de produtos ou de projetos. Segundo estes autores, pode ser criada a partir do trabalho conjunto de diversos departamentos funcionalmente distintos (com a eventual implementação de equipes concorrentes), através do rodízio estratégico de pessoal, sessões de *brainstorming* ou pelas redes de comunicação formais e informais. A sobrecarga de informações, no entanto, deve ser controlada, sob pena de perda significativa de produtividade. Segundo DAVENPORT e PRUSAK (1999), tais equipes podem, inclusive, ser virtuais, ou seja, estarem vinculadas entre si por redes de comunicação, e seus projetos discutidos e desenvolvidos à distância entre seus participantes;

Certamente, existem diversos outros mecanismos como instrumentos e técnicas para melhor administrar tanto a geração quanto a codificação e transferência do conhecimento no interior das organizações. No entanto, segundo o que pudemos apurar, a maior parte destes mecanismos alternativos enquadrariam-se, de uma forma ou de

outra, em pelo menos uma destas categorias, quando não de várias delas. Além disso, e de forma proposital, nos abstermos de abordar neste trabalho as possíveis ferramentas de tecnologia da informação disponíveis para a automatização dos mecanismos de gestão do conhecimento, até porque esta tarefa demandaria, inclusive, a criação de uma taxonomia adequada ao termo gestão do conhecimento que seja adequada para as categorizações que se fizerem necessárias. Contudo, neste trabalho estamos mais preocupados com as principais técnicas e instrumentos voltadas à gestão do conhecimento organizacional que possam ser implementadas na maior parte das instituições, e que não necessariamente demandem um grande aporte de esforços e investimentos significativos em tecnologia da informação, por exemplo.

#### 2.4. Gerenciamento de Projetos

Para abordarmos o tema de gerência de projetos devemos, em primeiro lugar, definir o conceito de **projeto**. De acordo com o PMI – *Project Management Institute* (1996):

*“Um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto ou serviço único. Temporário significa que todo projeto tem um início e um término bem definidos. Único significa que o produto ou serviço distingue-se substancialmente de todos os produtos e serviços existentes” (p. 4).*

VARGAS (2000), por sua vez, define projetos da seguinte forma:

*“Projeto é um empreendimento não repetitivo, caracterizado por uma sequência clara e lógica de evento, com início, meio e fim, que se destina a atingir um objetivo claro e definido, sendo conduzido por pessoas dentro de parâmetros pré-definidos de tempo, custo, recursos envolvidos e qualidade.” (p. 8).*

Vargas cita ainda dois autores e suas respectivas definições acerca de projetos:

*“Projeto é uma combinação de recursos organizacionais colocados juntos para criarem ou desenvolverem algo que não existia previamente, de modo a prover um aperfeiçoamento da capacidade de performance no planejamento e na realização de estratégias organizacionais”*  
(CLELAND, BURSIC, PUERZER e VLASAK, 1997).

*“Projeto é uma atividade única e exclusiva com um conjunto de resultados desejáveis em seu término. É também complexo o suficiente para necessitar de uma capacidade de coordenação específica e um controle detalhado de prazos, relacionamentos, custos e performance”*  
(MEREDITH e MANTEL JR., 1995).

Segundo PRADO (1999), “projetos são esforços temporários levados a efeito

para produzir um produto ou serviço único” (p. 9).

Como características principais dos projetos, podemos observar a temporariedade e a individualidade do produto ou serviço a ser desenvolvido pelo projeto. Além disso, cada projeto é um empreendimento não repetitivo, envolve uma sequência clara e lógica de eventos, possui um objetivo específico e bem definido, é conduzido por pessoas, utilizam recursos e possuem parâmetros bem definidos, como valores para custos, materiais, equipamentos e prazos para cada uma de suas atividades previstas e a serem executadas. Citando WIDEMAN (1992), Vargas assume que outras características devem ser consideradas com atenção especial, como raridade, restrições (como limitadores vinculados aos fatores tempo, capital e/ou recursos), multidisciplinaridade (requerendo integração e coordenação entre atores e áreas diversos) e complexidade (principalmente no que tange aos aspectos de divergência de objetivos e da mudança tecnológica constante).

A partir dos conceitos e características anteriormente levantados, consideramos que qualquer um deles pode ser utilizado como um modelo a ser adotado uma vez que não guardam praticamente nenhuma distinção significativa entre si. No entanto, metodologias de gerenciamento de projetos variam para cada organização em geral, e muitas vezes, diferem-se significativamente para cada uma das diversas iniciativas conduzidas mesmo no interior de cada organização em específico. Ainda, o objeto de estudo deste trabalho não envolve uma revisão bibliográfica profunda acerca das diversas abordagens metodológicas para o gerenciamento de projetos corporativos, propondo-se especificamente a realizar uma correlação entre instrumentos e técnicas de gestão do conhecimento ao longo do planejamento e execução de projetos organizacionais, na análise do estudo de caso a ser apresentado. Desta forma, escolheremos uma abordagem metodológica que se revele mais completa e abrangente para este tema, sendo que outras abordagens sejam vistas como variantes ou especializações deste modelo mais genérico.

Objetivando esta escolha, que se pretende mais generalizante, consideramos a existência de uma organização internacional que se propõe a padronizar os principais



conceitos, diretrizes, princípios e aspectos metodológicos de projetos de qualquer natureza, o *Project Management Institute* – PMI. Desta forma, nos basearemos principalmente nos documentos publicados por este organismo, em especial o intitulado “A guide to the project management body of knowledge” (PMI, 1996), mais conhecido por “PMBOK Guide”, documento este que contém o detalhamento efetuado pelo comitê de padronização do PMI. Também nos basearemos nos autores cujos trabalhos referenciem principalmente os documentos do organismo citado, em especial VARGAS (2000) e PRADO (1999), sendo este último mais voltado ao gerenciamento de projetos em tecnologia da informação, principalmente porque o estudo de caso a ser visto a seguir contempla uma organização que trabalhava com projetos desta natureza. Portanto, desenvolveremos nossa base conceitual acerca do tema gerenciamento de projetos segundo estas referências principais de forma a oferecer, posteriormente, uma estrutura adequada que permita a correlação dos instrumentos e técnicas de gestão do conhecimento com a área de gerência de projetos. A este respeito, o próprio PMI (1996) entende que seu conteúdo é “geralmente aceito”, o que não significa que “o conhecimento e práticas descritas [no PMBOK] são ou deveriam ser aplicadas uniformemente em todos os projetos; a equipe de gerenciamento de projetos é sempre responsável por determinar o que é apropriado para cada projeto dado” (p. 3).

Em seguida, trataremos do perfil e das habilidades consideradas necessárias para os gerentes ou líderes de projeto, o ciclo de vida dos projetos e as estruturas organizacionais voltadas para o gerenciamento de projetos.

#### **2.4.1. O gerente de projetos**

Responsável por planejar, conduzir, controlar e finalizar um projeto, um gerente de projetos deve possuir certas habilidades específicas. O PMI (1996), citando KOTTER (1990), destaca as seguintes habilidades gerenciais-chave não somente para um gerente de projetos, mas para os diversos indivíduos participantes nos mesmos, quais sejam:

1. *Liderança*: através do estabelecimento de direções voltadas para objetivos, metas ou visões comuns, do alinhamento dos demais participantes em função da visão comum estabelecida, da motivação e inspiração a ser energizada nos



membros das equipes de projeto de forma a suplantar os eventuais obstáculos de ordem política, burocrática e de recursos por vir;

2. *Comunicação*: troca de informações com eficiência e eficácia, e tanto nas funções de emissor quanto nas de receptor, de forma clara, não ambígua e completa, e sob as diversas dimensões comunicacionais disponíveis (escrita e oral, interna/externa ao projeto/organização/inter-organização, formal/informal, vertical/horizontal, entre outras);
3. *Negociação*: a capacidade de negociar com outros de forma a chegar a acordos benéficos aos objetivos dos projeto, e no que diz respeito aos aspectos de escopo, custo, cronograma, mudanças, termos e condições contratuais, atribuições e responsabilidades, alocação de recursos, por exemplo;
4. *Resolução de problemas*: “refere-se a uma combinação de definição de problemas e tomada de decisões” (PMI, 1996, p.24). No primeiro caso, a definição de um problema requer a distinção entre causas e sintomas, e os problemas podem ser de ordem interna ou externa, técnicos, gerenciais ou inter-pessoais, entre outros. A tomada de decisões inclui a “análise do problema para identificar as soluções viáveis, e posteriormente fazer uma escolha dentre elas (...) Uma vez feita [a escolha], as decisões devem ser implementadas” (PMI, 1996, p.24). Há que se observar, neste caso, que uma decisão certa pode não ser a melhor decisão, dadas as circunstâncias de tempo, por exemplo <sup>8</sup>;
5. *Influência na organização*: refere-se à habilidade de efetivamente realizar coisas. Para isso, é necessário o conhecimento das estruturas formais e informais da organização como as esferas culturais, de poder e da política interna da organização. Também deve levar em consideração as relações entre clientes, parceiros, fornecedores e concorrentes, como os fluxos de informação estão estruturados internamente, e suas interfaces com as entidades externas à organização.

<sup>8</sup> Para maiores informações acerca dos assuntos tomada de decisões e solução de problemas. consultar STAIR (1998, p. 32-36)

Além destas habilidades, VARGAS (2000) destaca algumas características pessoais e inter-pessoais do gerente de projetos como, por exemplo, a honestidade, integridade, lealdade, auto-motivação, pró-atividade, auto-confiança, estabilidade emocional, maturidade, tolerância, flexibilidade, dentre outras.

#### 2.4.2. O ciclo de vida de um projeto

VARGAS (2000) divide, de acordo com PMI (1996), um projeto em fases, sendo cada uma delas caracterizada pela entrega ou finalização de produtos, trabalhos ou resultados, que devem ser tangíveis e de fácil identificação. Objetivando um efeito didático, Vargas apresenta apenas as cinco fases características a seguir, considerando que podem haver projetos que contemplem um número diferente:

1. *Fase de definição*: fase inicial de um projeto em que ocorre a identificação da necessidade a ser resolvida pelo mesmo e sua consequente estruturação em termos de um problema a ser atendido por ele. Neste momento define-se a missão e os objetivos do projeto;
2. *Fase de planejamento*: responsável por identificar e selecionar as melhores estratégias para que um projeto seja abordado adequadamente. Neste momento são definidas as etapas e atividades específicas de um projeto bem como suas inter-relações e sua distribuição ao longo do tempo (os cronogramas), além de serem definidos os recursos, os custos, os produtos de cada etapa bem como demais parâmetros que permitam uma execução com um mínimo de dificuldades e imprevistos;
3. *Fase de execução*: é a fase que implementa o que foi planejado na fase anterior, demandando grande parte do esforço e do orçamento do projeto;
4. *Fase de controle*: paralelamente às fases de planejamento e execução do projeto, objetiva o acompanhamento e controle das tarefas previstas e executadas, de forma a permitir ações corretivas e preventivas, almejando a minimização dos impactos a serem causados por anormalidades eventuais, e muitas vezes não previstas;
5. *Fase de finalização*: é o encerramento do projeto, onde ocorre a avaliação dos trabalhos realizados bem como discussões sobre aspectos positivos e negativos encontrados no decorrer do mesmo.

Tais fases também são conhecidas por “grupos de processos”, e podem ser vistas num processo interativo e cíclico, conforme pode ser melhor visualizado através da figura a seguir:

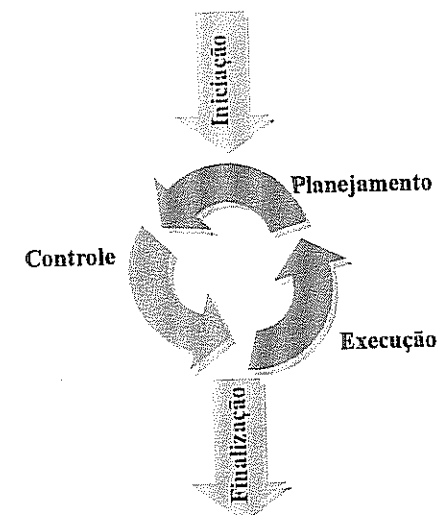


Figura 04: Inter-relação entre as fases de um projeto – Fonte: VARGAS (2000, p. 40)

VARGAS (2000) desenvolve o conceito de fases de um projeto, considerando que cada uma das fases também pode ser considerada um projeto por si, possuindo, portanto, seu próprio ciclo de vida. Sendo assim, cada uma das fases pode ser dividida em termos recorrentes, ou seja, incorporando ciclos de vida internos, até o nível em que isso não for mais considerado necessário. A figura abaixo oferece uma idéia do que propões Vargas:

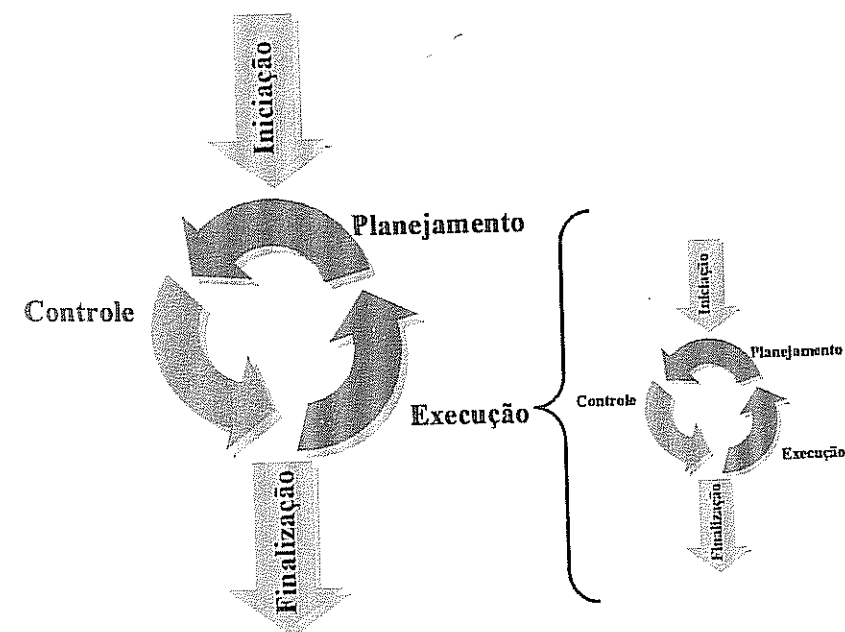


Figura 05: Fase de execução detalhada em seu próprio ciclo de vida – Fonte: VARGAS (2000, p. 41)

Uma das ferramentas gerenciais mais conhecidas, representada pela sigla 5W-2H, pode ser utilizada para cada uma das fases de um projeto, de forma a suportar a definição estrita dos parâmetros de cada uma delas. Vejamos no que consiste a implementação desta ferramenta no contexto de cada uma das fases genéricas de um projeto:

1. *WHY*: considera a justificativa, o PORQUÊ aquela fase deverá ser executada;
2. *WHAT*: O QUÊ necessitará ser feito na fase específica. Refere-se aos produtos e entregas a serem realizados ao término da fase;
3. *WHO*: descreve QUEM serão os responsáveis por executar ou participar da fase;
4. *WHEN*: descreve a distribuição das atividades da fase ao longo do tempo, ou seja, QUANDO começa, QUANDO termina e qual a INTENSIDADE ou FREQUÊNCIA em que a tarefa será executada;
5. *WHICH*: discrimina QUAIS os recursos físicos serão empregados em cada fase, seja em termos de equipamentos, materiais, serviços de terceiros, mobiliário, entre outros;
6. *HOW*: estabelece o COMO as pessoas e recursos estarão envolvidos e inter-relacionados em cada fase, de forma a permitir sua distribuição, monitoramento e controle ao longo do período pelo qual estender-se a fase ou atividade;
7. *HOW MUCH*: considera o CUSTO relativo a cada elemento existente em cada fase, bem como seus CUSTOS e INVESTIMENTOS respectivos e totais.

#### 2.4.3. Áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos

Mais especificamente tratando do gerenciamento de projetos, PRADO (1999) considera, de acordo com PMI (1996), diversas áreas de conhecimento ou de atuação gerencial na gestão dos mesmos. Neste caso, cada uma das áreas de conhecimento está definida em termos de processos, e cada um de seus processos insere-se em cada uma das fases (ou grupos de processos) descritas acima, conforme apropriado. Vejamos quais seriam as áreas de conhecimento gerencial de cada projeto, sintetizadas por Prado:



1. *Gerência de integração*: inclui os processos necessários para a coordenação dos diversos elementos de um projeto. Aplica-se ao desenvolvimento do Plano de Ação como à execução e controle de alterações do projeto;
2. *Gerência de escopo*: considera os processos necessários para assegurar que o projeto inclui todo o trabalho necessário e somente ele, de forma a permitir sua execução e conclusão com sucesso. Refere-se tanto à definição do escopo quanto de seu controle ao longo da execução do projeto;
3. *Gerência do tempo*: incorpora os processos necessários para a garantia de planejamento e execução do projeto dentro dos prazos previstos. Considera o levantamento das atividades, o agendamento das mesmas ao longo do tempo e de seu controle;
4. *Gerência de custos*: estabelece os processos necessários para assegurar que o projeto seja desenvolvido dentro dos orçamentos estipulados originalmente. Considera o planejamento de recursos, as suas respectivas estimativas de custos, a confecção do orçamento do projeto e o controle de seus custos;
5. *Gerência da qualidade*: inclui os processos necessários para assegurar que os produtos e serviços do projeto atinjam os padrões de qualidade segundo os quais o projeto foi concebido. Envolve tanto o planejamento quanto a garantia e controle da qualidade;
6. *Gerência de recursos humanos*: considera os processos necessários para assegurar o melhor emprego do pessoal envolvido no projeto. Engloba o planejamento organizacional, a formação e o desenvolvimento da equipe do projeto;
7. *Gerência de comunicações*: incorpora os processos necessários para assegurar o adequado planejamento, geração, armazenamento e disseminação de informações do projeto;
8. *Gerência de riscos*: estabelece os processos relacionados com a identificação, quantificação e análise de riscos do projeto, bem como o estabelecimento das contra-medidas a serem tomadas quando da ocorrência de cada um dos fatores de risco levantados;
9. *Gerência de suprimentos e contratação*: envolve os processos necessários para a aquisição de bens e serviços de fora da organização, no que tange a



parceiros e fornecedores de insumos para o projeto. Considera o plano de compras (tanto de bens como de serviços), o levantamento de potenciais fornecedores, a licitação, contratação e gestão e fechamento de contratos.

Ao relacionarmos cada uma das fases do ciclo de vida de um projeto com cada um dos processos que compõem as diversas áreas de conhecimento gerencial, obteremos uma matriz onde teríamos tais cruzamentos. Neste trabalho não nos aprofundaremos em relação a esta tarefa, pois isso traria detalhes desnecessários para o que estamos nos propondo primariamente.<sup>9</sup>

#### 2.4.4. Estruturas organizacionais voltadas ao gerenciamento de projetos

As organizações podem ou não estruturar-se em função de projetos, e mesmo assim há diversos graus em que tal orientação pode vir a ocorrer. VARGAS (2000) considera as seguintes modalidades de estruturas organizacionais e sua relação com projetos:

1. *Estrutura organizacional funcional*: modelo organizacional baseado na hierarquia funcional tradicional que é caracterizado por utilizar as mesmas estruturas tanto para o gerenciamento de projetos quanto para a gestão das atividades e operações de rotina. Há pouca importância atribuída a projetos ficando estes últimos restritos ao interior de cada unidade departamental, onde seus participantes possuem responsabilidades limitadas pelas fronteiras de suas funções. Suas principais vantagens estão na familiaridade do time em trabalho conjunto, políticas administrativas bem compreendidas por todos os seus integrantes, disponibilidade da equipe controlada pelo gerente funcional, eficiência no controle e otimização de cronogramas (devido ao trabalho praticamente simultâneo entre projeto e rotina) e uma autoridade claramente definida através da gerência funcional. Apresenta, no entanto, desvantagens no que tange aos recursos limitados, alta burocracia na utilização dos fluxos dos processos de trabalho da organização, perda de foco

<sup>9</sup> Um resumo maior acerca destas informações pode ser encontrado em PMI (1996, pp. 29-34).

(uma vez que projeto e rotina se sobrepõem nas atividades de seus participantes) bem como na própria orientação departamental do projeto, em que as prioridades da área passam a ser as prioridades do projeto;

2. *Organizações matriciais*: dividindo-se em diversas modalidades:

- *Estrutura matricial leve com expedidor de projetos*: adequada para projetos mais simples, seu gerente (ou expedidor) é um staff dos executivos e o gestor operacional do projeto. Projetos em empresas que adotam esta estrutura utilizam recursos oriundos das diversas áreas funcionais da empresa, e são projetos que ainda possuem importância reduzida;
- *Estrutura matricial leve com coordenador de projetos*: difere da anterior devido ao seu gestor reportar-se a níveis mais elevados do que no caso anterior, assumindo uma maior gama de responsabilidades, além das do próprio expedidor. Esta já é uma estrutura mais adequada para projetos nos quais se pretende atingir o âmbito corporativo. Como ainda utiliza-se dos recursos presentes nas áreas funcionais da organização, pode apresentar grandes conflitos entre as áreas funcionais e as de projetos;
- *Estrutura matricial balanceada (moderada) e forte*: nestas organizações, os projetos são geridos por profissionais dedicados em tempo integral aos mesmos, com autonomia equiparada (moderada) ou mesmo superior (forte) aos demais gerentes funcionais. Neste último caso pode haver, inclusive, uma área específica para os gerentes de projeto, coordenada por um "gerente de gerentes". Estas estruturas matriciais, com especial atenção à matricial forte, atribuem uma importância mais significativa para os projetos corporativos, sendo normalmente os mesmos considerados estratégicos para o negócio da organização. Mesmo assim, como ainda há o legado da estrutura funcional, podem haver intensos conflitos entre as áreas funcionais e os projetos existentes, bem como uma forte resistência ao retorno dos profissionais alocados aos projetos para suas áreas e atividades de origem;

3. *Estrutura Organizacional para Projetos*: estrutura baseada quase que exclusivamente em projetos organizacionais, o que significa que os projetos passam a ser a razão de ser da empresa. Neste caso, os profissionais alocados aos projetos dedicam-se inteiramente a ele, seja ao longo de todo o período, seja em etapas específicas. Este tipo de organização apresenta departamentos administrativos ou gerências de recursos que reportam-se diretamente aos gerentes de projeto, objetivando o suporte aos projetos corporativos. Como principais vantagens, há uma clara definição da autoridade através da presença do gerente de projetos, o processo de comunicação é simplificado, há um desenvolvimento de especialidades com o aprendizado proporcionado na atividade de projetos, e passa a existir um foco maior da empresa em termos de seus projetos desenvolvidos. No entanto, algumas de suas desvantagens também podem ser visíveis, como a duplicação de esforços em projetos de mesma prioridade, aumento na competição no interior da empresa por poder e recursos, insegurança das equipes ao término dos projetos e dificuldade para a reintegração das pessoas da equipe do projeto à estrutura convencional da empresa com o fim do projeto.

Finalmente, para que possamos integrar os conceitos, técnicas e instrumentos voltados à gestão do conhecimento organizacional com o tema de gerenciamento de projetos, passaremos a examinar um estudo de caso de uma organização voltada ao desenvolvimento de projetos em Tecnologia da Informação que utilizou-se de elementos de gestão do conhecimento sem, no entanto, conhecê-los formalmente como tal. Em nossa análise, demonstraremos quais foram os mecanismos implementados, bem como quais foram seus efeitos alcançados, sobretudo na alavancagem das soluções desenvolvidas nesta organização.

### 3. Estudo de caso

#### 3.1. Descrição

Para demonstrar a utilização de conceitos, técnicas e instrumentos de gestão do conhecimento no gerenciamento de projetos, apresentaremos um caso real de uma empresa que, mesmo sem explicitamente empregar a gestão do conhecimento, desenvolveu, aperfeiçoou e empregou alguns recursos que alavancaram o conhecimento organizacional aprendido e incorporado em suas iniciativas específicas, ou seja, em seus projetos baseados na implementação de novas soluções em tecnologia da informação.

##### 3.1.1. A empresa

A organização objeto de nosso estudo pertence a um grupo brasileiro do setor financeiro, extremamente sólido, composto, principalmente, por um banco e uma empresa de seguros, além dela própria. Doravante, nos referiremos ao grupo financeiro pela expressão "O Grupo".

A empresa do segmento bancário contava com cerca de 200 agências distribuídas por todo o território brasileiro, mas com uma concentração mais forte no Estado de Minas Gerais. Possuía cerca de 200.000 clientes de contas-correntes e, em 1998, suas receitas foram superiores a R\$380 milhões. Nos referiremos a esta empresa como "O Banco". No ramo de seguros, a empresa do Grupo era líder no mercado estadual e estava entre as 15 maiores empresas do cenário nacional, com receitas superiores a R\$400 milhões no mesmo ano. Denominaremos esta empresa como "A Seguradora". Ambas as empresas citadas eram lucrativas.

A empresa de TI, a que chamaremos doravante como "A Firma", será por nós considerada durante o período de 2 anos, entre meados de 1996 e meados de 1998. Neste período, a Firma organizava-se administrativamente numa forma hierárquica, sobre a qual implantaram-se áreas focadas no aperfeiçoamento e na inovação tecnológica, e sobretudo sob a forma de projetos específicos e interdisciplinares. Após este período, a Firma sofreu uma forte reorganização.



Em meados de 1996, a Firma tinha cerca de 400 funcionários, e estimava-se que cerca de 65 a 70% dos funcionários possuíam nível de instrução superior. Sua estrutura organizacional era composta por 3 diretorias, cada uma delas responsável por gerências específicas, e estas últimas segmentadas em coordenações, responsáveis por atribuições bem definidas. Podemos considerar, de uma forma geral, que havia a seguinte divisão de funções na Firma, distribuídas nas diversas áreas de sua estrutura organizacional:

- *Desenvolvimento de Sistemas Corporativos*: sistemas de consolidação bancária, desenvolvidos por ela própria, que tratavam do fechamento da movimentação e da integração das informações das agências do Banco, de e para os sistemas corporativos;
- *Desenvolvimento de Sistemas de Automação Bancária*: atuação focada nos canais do Banco (agências, *Home/Office Banking*, *Internet Banking*, lojas conveniadas – RedeShop, concessionárias de cartões de crédito, quiosques 24 horas, entre outras), e cujos sistemas de informação também eram desenvolvidos pela Firma;
- *Operações*: planejamento, controle e acompanhamento da execução de serviços, atendimento a clientes, e implantação de agências do Banco;
- *Atividades Meio*: planejamento e arquitetura de dados e sistemas, suporte interno à microinformática, suporte às telecomunicações, às redes de computadores, aos sistemas operacionais e aos bancos de dados corporativos, segurança de sistemas e projetos de TI. Esta será a área em que nos aprofundaremos, em particular, no setor de desenvolvimento de projetos de TI;
- *Sistemas de Seguros*: estabelecida em separado das demais, focalizava-se no atendimento exclusivo às soluções referentes à Seguradora;
- *Serviços para Terceiros*: impressão a laser de documentos e publicações, diagramação e impressão de boletos de cobrança e produção de cartões magnéticos, entre outros;
- *Administrativa/Financeira*: retaguarda administrativo-financeira da Firma.

Como já citado, nos concentraremos no setor de Projetos de TI, parte da função



“Atividades Meio”, pois era ali que algumas práticas de gestão de conhecimento puderam ser desenvolvidas, testadas, implementadas e aperfeiçoadas com relativo sucesso ao longo do período verificado. Era um setor extremamente enxuto, composto por profissionais que detinham uma visão generalista da tecnologia da informação, mesmo considerando que cada um de seus componentes era um especialista em nichos específicos como, por exemplo, redes de computadores ou tecnologias de armazenamento de dados. Chamaremos a esta área de “PTI” (Projetos de Tecnologia da Informação). E era na PTI que, a partir de 1996, o autor deste trabalho passou a fazer parte como gerente de projetos em tecnologia da informação.

### 3.1.2. A metodologia para o gerenciamento de projetos

No caso da PTI, havia propostas de trabalho voltadas à gestão de integração de soluções corporativas, ou seja, à incorporação transparente de novas soluções baseadas em tecnologia da informação no ambiente organizacional das diversas empresas do Grupo. Neste contexto, o líder de projetos deveria estimular a atuação das equipes de projeto nos seguintes processos-chave:

- Junto ao corpo diretivo da instituição, estabelecer as principais iniciativas a serem desenvolvidas em termos das soluções a serem desenvolvidas, e dar início ao seu planejamento e execução, considerando parâmetros bem definidos de custos, prazos, recursos e níveis de qualidade a serem atendidos;
- Junto ao pessoal tático e operacional da instituição, bem como aos parceiros e clientes, envolver os principais atores institucionais ligados às soluções demandadas, obtendo deles participação e comprometimento para o desenvolvimento das mesmas;
- Junto aos eventuais fornecedores e parceiros tecnológicos de mercado, avaliar e selecionar as soluções que melhor se enquadrassem ao contexto da instituição, e negociar as melhores condições para a adoção das escolhas ora efetivadas;
- No decorrer e ao término do projeto, dar conhecimento ao corpo executivo da empresa quanto ao desenvolvimento das tarefas e atividades, no nível de detalhamento, frequência e relevância adequados aos escalões gerenciais e estratégicos da organização.

Os benefícios gerais a serem permanentemente buscados pelas equipes de projeto eram os seguintes:

- Incorporação efetiva de atributos de qualidade às soluções de tecnologia por serem implementadas;
- Agregação de visão executiva, orientada a negócios, aos projetos desenvolvidos;
- Economia nos custos e investimentos, uma vez que as novas soluções tecnológicas ofereceriam, em tese, ganhos em produtividade significativos ao corpo técnico, administrativo, operacional e executivo da organização;
- Ênfase na eficácia e na eficiência dos processos relativos à cadeia de geração de valor dos novos produtos e serviços gerados, bem como na otimização dos já existentes;
- Prospecção contínua de novas oportunidades oriundas das soluções implementadas, junto aos colaboradores da organização, junto aos clientes da empresa, aos parceiros e fornecedores estabelecidos no mercado, alavancadas pelos próprios cenários de solução desenvolvidos, bem como pela oferta de novas alternativas tecnológicas iminentes, sejam elas vislumbradas por parte do pessoal interno à organização quanto por parte do relacionamento com pessoal externo à mesma;
- Disseminação de cultura de aprendizado e planejamento contínuo e excelência em gestão de projetos corporativos, estabelecendo e otimizando processos organizacionais de alto desempenho, sobretudo através de práticas de estruturação, armazenamento e disseminação seletiva das experiências acumuladas.

Considerando-se estas questões-chave, as equipes de projeto da PTI desenvolveram uma metodologia própria para a condução dos projetos em que se envolviam. Tal metodologia sofreu processos constantes de evolução e aperfeiçoamento, principalmente a partir das experiências que o próprio setor vinha a sentir, em cada novo projeto implementado. A metodologia para o desenvolvimento de projetos da PTI não foi baseada no *framework* sugerido pelo PMI (1996), apesar de

guardar grandes semelhanças em alguns aspectos. Ela esteve fortemente baseada na metodologia para o desenvolvimento de sistemas de informação, existente na Firma desde o final de 1993, ou seja, anteriormente à criação da PTI. De forma resumida, podemos considerar que havia a definição das seguintes fases e etapas correspondentes à esta metodologia:

- *Fase 1* ➤ *Definição da questão a ser resolvida*: considerando que uma determinada necessidade tecnológica demandaria alternativas de solução, deveria haver um trabalho de definição do escopo a ser coberto pelo novo projeto. Desta forma, nesta fase eram seguidas as seguintes etapas, para um dado projeto:
  - 1.1> *Abertura de um projeto*: nesta etapa, era definido o novo líder de projetos e elaborado o “Relatório de Visão de Contexto”, que era um documento informal que agregava todas as possibilidades a serem consideradas para o desenvolvimento do projeto. Posteriormente eram definidos os demais componentes da equipe de projeto, ou seja, os outros participantes que tomariam parte na nova iniciativa organizacional a ser implementada;
  - 1.2> *Elaboração do Relatório de Escopo*: documento que estabelecia uma espécie de contrato firmado entre a equipe de projetos e os executivos patrocinadores do mesmo;
  - 1.3> *Elaboração do “Plano de Execução”*: era o documento que incorporava o planejamento do projeto em termos de cronograma, produtos e sub-produtos a serem entregues em cada uma das fases do projeto, os recursos a serem empregados no decorrer de cada uma das fases e atividades específicas do projeto e uma estimativa preliminar de custos associados a cada uma das etapas e recursos estipulados e demandados pelo projeto;
  - 1.4> *Negociação e Alocação de Recursos*: uma vez aprovado o “Relatório de Escopo” e o “Plano de Execução”, seriam negociadas a alocação de recursos destinados ao projeto, envolvendo profissionais de diversas áreas da empresa, bem como a aquisição ou relocação de equipamentos, computadores e locais mais adequados ao



estabelecimento físico da equipe de projetos.

- *Fase 2> Avaliação das Alternativas de Implementação:* uma vez definida a abrangência que a nova solução a ser buscada pelo projeto recém-criado deveria atender, seria necessário analisar, por parte da equipe do projeto, cada uma das alternativas passíveis de implementação. Assim, nesta fase estavam contempladas as seguintes etapas:
- 2.1> *Estabelecimento de critérios de avaliação:* composto por premissas e áreas de avaliação (por exemplo, comercial, técnica, mercadológica e financeira), eram estabelecidas categorias de pontuação. A partir dos quadros de avaliação gerados, os prováveis fornecedores de soluções seriam pontuados, de forma a estabelecer medidas do atendimento de cada um deles à solução a ser implementada pelo projeto;
  - 2.2> *Solicitação de propostas técnico-financeiras:* uma vez que estivessem bem definidos os itens a ser avaliados junto aos fornecedores da nova solução a ser incorporada pela equipe de projetos da PTI, eram enviadas solicitações de propostas técnico-financeiras a todos os fornecedores candidatos a oferecer suas alternativas de implementação;
  - 2.3> *Realização da avaliação:* recebidas as propostas por parte dos fornecedores candidatos a oferecer as suas respectivas alternativas de solução, realizava-se por parte da equipe de projetos a avaliação de cada uma das propostas entregues, e à luz dos critérios de avaliação previamente definidos;
  - 2.4> *Elaboração do Relatório de Recomendação:* definidos os fornecedores e parceiros para a nova solução a ser implementada, deveria ser elaborado um relatório que apresentasse as recomendações estabelecidas pela equipe de projetos, no sentido de participar aos executivos patrocinadores do projeto as decisões tomadas, bem como discriminasse os argumentos que tivessem levado a elas;
  - 2.5> *Contratação dos parceiros escolhidos:* negociação e estabelecimento

efetivo das parcerias determinadas pela equipe de projeto, com o aval dos executivos patrocinadores;

➤ *Fase 3> Acompanhamento da implementação da nova solução:* contratados os novos parceiros e fornecedores da nova solução, a equipe de projetos passaria a envolver-se diretamente com a implementação e implantação da mesma. Nesta fase, eram compreendidas as seguintes etapas de condução:

3.1> *Planejamento da execução:* uma vez que diversas variáveis poderiam estar envolvidas no processo de escolha de soluções alternativas, o escopo do projeto poderia alterar-se substancialmente ao longo da fase anterior. Neste caso, diversas opções, não conhecidas previamente, poderiam agregar-se ao projeto, o que acarretaria variações significativas em termos de prazos, pessoas, recursos e investimentos a serem envolvidos. Por outro lado, diversas etapas, produtos e recursos previamente estabelecidos poderiam ser deixados de lado, pois talvez não fossem viáveis nas condições reais, sendo muitas vezes subestimados em relação ao planejamento das situações presumidas *a priori*. Desta forma, o projeto deveria sofrer um re-planejamento completo, no início desta fase de execução;

3.2> *Viabilização administrativa:* para que um projeto fosse efetivo, deveriam ser agregadas diversas iniciativas, em paralelo à sua execução. Eram elas:

➤ *Infra-Estrutura Operacional:* alocação de diversos profissionais para a operacionalização efetiva da nova solução, como o pessoal de suporte técnico, integradores de soluções entre áreas, coordenadores, analistas e desenvolvedores de melhorias. Este *staff* deveria ser previsto com a antecedência adequada para que seus colaboradores fossem eventualmente contratados e/ou treinados de forma adequada para o desempenho de suas funções. Além de pessoas, também era necessária a aquisição de equipamentos e software de operação, bem como a instalação dos mesmos nas áreas dedicadas para este fim;



- *Plano de Capacitação*: uma vez definidas as necessidades de capacitação técnica, tanto para o pessoal da equipe de projetos quanto para os usuários e operadores da nova solução, o setor de pessoal deveria encarregar-se por levantar os principais fornecedores de treinamentos e providenciar as melhores agendas para a efetivação dos mesmos, respeitadas as disponibilidades dos participantes em relação ao “Plano de Execução” do projeto, e de forma a adequar-se às necessidades dos mesmos em termos de sua priorização. Neste caso, alguns treinamentos poderiam demandar que fossem ministrados logo no início de um projeto, principalmente aqueles que levariam os participantes a tomar um contato inicial com as novas tecnologias a serem abordadas no decorrer do mesmo. Treinamentos mais avançados, por sua vez, poderiam ser ministrados no encerramento do projeto, ou em suas etapas finais, desde que não comprometessem atividades críticas do mesmo;
- *Gestão de Contratos*: quando da contratação de serviços ou de produtos de terceiros, o setor jurídico (seja na forma de departamento ou de assessoria) deveria ser envolvido para que houvesse a garantia das condições legais necessárias para o efetivo cumprimento do que estivesse sendo estabelecido entre as partes. Da mesma forma que um líder de projetos em Tecnologia da Informação não necessariamente costumava deter conhecimentos relativos à forma ou às disposições que um contrato em geral previsse, um advogado ou consultor jurídico também poderia não estar familiarizado com as minúcias técnicas das novas soluções demandadas. Assim sendo, deveria haver uma forte interação entre estas partes, amparando a empresa no que se referisse à cobertura legal de suas necessidades e investimentos nas novas soluções a serem incorporadas na Firma;
- *Divulgação Interna (ou “endomarketing” do projeto)*: a divulgação dos resultados parciais e finais de um projeto era um

fator importante para a evolução de sua eficácia. O estabelecimento de um nome sugestivo (às vezes, até mesmo um “logo”), a disseminação de seus benefícios entre os colaboradores da empresa, a veiculação de uma imagem de modernidade, atualidade tecnológica e foco em resultados efetivos de sucesso são interessantes referências internas que poderiam fortalecer a credibilidade tanto de um projeto quanto da equipe envolvida, agregando a ele mais incentivadores e formadores de opinião.

**3.3> *Condução e desenvolvimento do projeto propriamente dito:*** nesta etapa, o pessoal da equipe de projeto, bem como os parceiros e fornecedores contratados, envolviam-se diretamente com a implementação da nova solução a ser implantada;

**3.4> *Finalização do projeto:*** concluído um projeto, ou seja, logo após sua implantação final, eram definidas apresentações executivas para os patrocinadores do projeto, e a equipe de projetos reunia-se em uma última reunião para levantamento dos problemas vivenciados ao longo do projeto e discussão das melhorias que poderiam ser implementadas em iniciativas futuras.

Algumas dessas discussões serão apresentadas logo a seguir, como desdobramentos da metodologia de gerenciamento de projetos da PTI, entre elas os questionamentos levantados entre terceirizar soluções ou desenvolvê-las internamente; o perfil do profissional alocado como líder de projetos; o perfil das equipes participantes de um projeto; o processo de definição e elaboração de um projeto (verificado na Fase 1); e as ferramentas e instrumentos de produtividade utilizados no desenvolvimento dos projetos da PTI (Fases 1 e 2)

### **3.1.3. Terceirização ou desenvolvimento próprio?**

Para decidir sobre o desenvolvimento “in-house” ou para a contratação de integradores e desenvolvedores externos, diversas considerações eram estabelecidas como, por exemplo, as seguintes: a disponibilidade interna de recursos humanos, técnicos e operacionais que seriam alocados no desenvolvimento da nova solução; a

críticidade e a importância que o novo projeto demandaria para que a nova solução fosse incorporada rapidamente, e de forma a atender praticamente de imediato as necessidades dos usuários que as estivessem demandando; a curva de aprendizado relativa à aquisição das novas tecnologias a serem incorporadas; as características vinculadas ao suporte técnico interno e de mercado, bem como aos custos de propriedade embutidos nas novas soluções a serem implementadas; os níveis de qualidade a serem requeridos nos produtos e serviços a serem desenvolvidos, considerando que diversos profissionais contratados não dominavam o conhecimento relativo aos negócios específicos do Grupo, e no caso da terceirização do todo ou de parte do desenvolvimento da nova solução; a garantia e proteção dos segredos comerciais das empresas do Grupo em relação aos parceiros e fornecedores contratados, no caso de terceirização completa ou parcial da implementação das novas soluções; as medidas das diferenças entre os investimentos a serem alocados, bem como dos prazos e resultados a serem obtidos, considerando-se que as novas soluções poderiam ser desenvolvidas pela própria empresa ou contratadas de terceiros.

Naturalmente, muitas outras perguntas como estas poderiam ser feitas para cada projeto em específico, e responder a elas não era tarefa trivial. A isso corresponde um debate mais amplo que pretendesse responder à complexa questão a seguir: quando (e como) terceirizar partes de um projeto, ou mesmo TODO o projeto? As respostas variavam de projeto a projeto e, para cada caso em particular, as questões acima guardavam ponderações estabelecidas no nível específico e no âmbito geral do ambiente tecnológico e de negócios das empresas do Grupo.

#### **3.1.4. Os profissionais das equipes de projetos**

Como já verificado no capítulo anterior, e de acordo com o PMI – Project Management Institute (1996), um projeto é “um esforço temporário empreendido para criar um produto ou serviço único. Temporário significa que todo projeto tem um início e um término bem definidos. Único significa que o produto ou serviço distingue-se substancialmente de todos os produtos e serviços existentes” (p. 4). Isso significava que os projetos da PTI deviam ser devidamente planejados, seus recursos adequadamente elencados e estimados, seus custos e prazos, uma vez bem definidos, negociados e



aprovados junto aos executivos competentes. Uma vez obtido o "sinal verde", o projeto teria início sob a coordenação de um dos profissionais da PTI, o chamado líder de projetos.

No entanto, as equipes que compunham cada projeto da PTI deveriam atender a uma premissa fundamental: deveriam ser compostas por colaboradores que, posteriormente à implantação de um projeto, bem como de cada uma de suas fases modulares, seriam os responsáveis pela manutenção das soluções a serem implementadas, em suas respectivas áreas de origem. Esta premissa era considerada importante principalmente para a criação de envolvimento nas áreas foco do projeto, gerando altos índices de comprometimento com as decisões e alternativas escolhidas ao longo dos trabalhos. Levaria, também, a cada área co-participante, e através dos profissionais parceiros alocados, as técnicas de planejamento e controle utilizadas na gestão de cada um dos projetos executados.

Idealmente, uma equipe de projeto deveria possuir um grupo de integrantes alocados em "período integral" a um projeto, sendo especificamente estruturada para este fim. A dedicação parcial de integrantes da equipe poderia comprometer tarefas sob a responsabilidade do grupo e, em última análise, dos próprios projetos sob sua responsabilidade. Tanto para o atendimento às exigências especificamente voltadas a questões relativas à tecnologia da informação quanto àquelas que consideravam o *core business* da instituição, uma equipe de projetos deveria constituir-se, pelo menos, de dois tipos distintos de profissionais:

- *Profissionais de tecnologia*: para que fossem desenvolvidas as atividades do projeto em questão, deveriam ser envolvidos profissionais com conhecimento focalizado em disciplinas específicas da tecnologia da informação, conforme a abrangência da solução tecnológica a ser implementada. Assim, poderiam ser envolvidos analistas e programadores de sistemas, analistas de negócio, analistas de apoio ao desenvolvimento (como administradores de dados, analistas de segurança, analistas de metodologia de desenvolvimento de sistemas, por exemplo), analistas de suporte técnico

(como especialistas em sistemas operacionais, em redes de computadores, em telecomunicações ou em sistemas gerenciadores de bancos de dados, entre outros). O ideal é que fossem envolvidos profissionais de várias áreas da empresa de forma que cada um deles assumisse duas posturas básicas: o repasse e a disseminação de seus conhecimentos específicos para os demais integrantes das equipes de projeto e a assimilação, por parte do mesmo indivíduo, do conhecimento “possuído” por aqueles. Cada um dos profissionais envolvidos nos projetos deveria se esforçar, após o término dos projetos correspondentes, a incorporar e a disseminar o novo conhecimento apreendido em suas atribuições diárias, ao retornar às suas áreas de origem. Em outras palavras, estes eram os profissionais que assumiriam a nova solução tecnológica quando o “projeto deixasse de ser projeto”, ou seja, quando as soluções desenvolvidas por eles tivessem se estabelecido definitivamente no ambiente corporativo de produção. E, principalmente, eram eles que disseminariam o novo conhecimento adquirido, tanto o que era apreendido nos novos projetos desenvolvidos quanto o conhecimento que fosse compartilhado com os demais integrantes da equipe de projeto da qual cada colaborador havia participado;

- *Colaboradores de áreas de negócio específicas:* neste caso, deveriam ser envolvidos profissionais das áreas que estariam relacionadas diretamente com a nova solução a ser implementada. Este tipo de colaborador, normalmente usuários profundamente conhecedores das áreas de negócios associadas às novas soluções, deveriam oferecer suas experiências e testemunhos de “como as coisas funcionavam na prática”, já que o próprio ambiente de trabalho destes profissionais seriam focos das soluções a serem desenvolvidos nos projetos em questão.

O líder de projeto poderia participar ativamente na escolha dos colaboradores que fizessem parte de sua equipe uma vez que ele próprio já deveria possuir, como um dos pré-requisitos fundamentais para a sua função, uma boa rede de relacionamentos interna à organização. Mais adiante, veremos o conjunto de atributos desejáveis para



cada um dos líderes de projeto da PTI.

Outros colaboradores da empresa (e de fora dela) também poderiam ser envolvidos em momentos específicos do projeto como, por exemplo, o pessoal da área jurídica (na gestão de contratos com os eventuais fornecedores), o pessoal do setor administrativo e financeiro (para avaliação das condições de custos e investimentos a serem despendidos, bem como para a avaliação financeira dos candidatos a fornecedores de solução, por exemplo), o setor de compras, o pessoal de marketing, o pessoal de atendimento a clientes, ou mesmo parceiros, clientes, consumidores e fornecedores correntes dos produtos e serviços que a organização já se utilizava, entre outros. Tais colaboradores, a não ser que fossem indispensáveis para o desenvolvimento do projeto, não eram considerados como pertencentes às equipes de projeto, mas deveriam ser previstos e considerados no planejamento inicial do projeto, e seriam alocados oportunamente nas etapas específicas da implementação do mesmo, quando se fizessem necessários.

Dentro deste princípio, as equipes eram necessariamente multidisciplinares. Devido a esta atuação conjunta, os colaboradores oriundos das áreas parceiras agregariam seu conhecimento específico à "massa" de conhecimentos possuída, globalmente, pela equipe de projetos sob as seguintes "formas": suas técnicas respectivas, as tecnologias e conceitos nos quais encontravam-se mais profundamente especializados, e as principais referências do mercado corrente, como padrões, fornecedores, produtos e tendências emergentes. Naturalmente, e de maneira inversa, cada um deles receberia dos demais membros das equipes de projeto uma grande carga de conhecimento que, ao retornar para sua base, seria transmitido aos demais colegas, principalmente de maneira informal.

Além disso, um dos tipos de conhecimento que esperava-se que fosse transmitido aos diversos setores que cediam colaboradores para os projetos da PTI era a própria *forma* como os projetos eram conduzidos. A maneira estruturada de se definir um escopo, de se planejar fases e atividades, de se estabelecer a necessidade de recursos bem dimensionados para cada etapa e de se prever a obtenção de resultados

intermediários e finais sob a forma de produtos era um modelo de gestão para toda a organização. Este deveria ser o principal tipo de conhecimento a ser incorporado pela organização: a cultura de projetos e, dentro desta ótica, a soma das experiências compartilhadas era um fator adicional de crescimento do próprio conhecimento organizacional como um todo. No caso dos profissionais da própria PTI, era como se os mesmos ingressassem em cursos práticos e intensivos de cada uma das tecnologias, nichos e contextos apresentados, incorporando conhecimento tecnológico que o perfil destes profissionais exigia no desempenho de suas funções de líderes. E devido a este perfil, os profissionais da PTI deveriam possuir algo mais que conhecimento técnico. Era necessário que tivessem incorporado em si mesmos um conjunto determinado de competências, atributos estes críticos para o sucesso de cada projeto sob sua coordenação.

Na prática, os integrantes da PTI, enquanto candidatos a líderes de projeto, deveriam possuir os seguintes atributos:

- 1> Valores éticos e morais bem estruturados;
- 2> Capacidade de liderança de equipes;
- 3> Clareza e objetividade na expressão de idéias;
- 4> Flexibilidade em discussões;
- 5> Fácil adaptabilidade a novos conceitos e paradigmas estabelecidos;
- 6> Boa produtividade em trabalhos sob pressão;
- 7> Bom relacionamento interpessoal com outras áreas e com os formadores de opinião da empresa e do mercado, bem como junto aos clientes internos, fornecedores e parceiros;

No que diz respeito mais especificamente à formação e às experiências vividas por cada um de seus membros, eram desejadas as seguintes características:

- 1> Boa formação acadêmica na área de TI;
- 2> Bons conhecimentos nos negócios do Grupo;
- 3> Experiência já vivenciada em ambientes corporativos.

A seleção de novos membros da PTI era realizada na medida em que eram

demandados novos projetos e havia insuficiência de profissionais disponíveis na área para arcar com solicitações corporativas prioritárias. Os candidatos potenciais eram avaliados de acordo com sua postura enquanto profissionais atuantes em outras áreas, seus níveis de comprometimento e senso de profissionalismo e responsabilidade, seus valores éticos e morais, sua desenvoltura em expressar opiniões e apresentar alternativas factíveis, criatividade, capacidade de iniciativa, interesse na evolução da carreira e na prosperidade das empresas do Grupo. Os resultados de seus testes psicotécnicos também eram consultados e, não havendo impedimentos, cada um destes profissionais era convidado a fazer parte da PTI. Enfim, era a *conduta* dos profissionais da própria Firma que poderia levá-los a serem convidados para tomarem parte desta área, repleta de desafios instigantes e inéditos no Grupo. A PTI chegou a possuir três líderes de projeto e um gerente da área (que também conduzia projetos). Em alguns momentos, cada um dos líderes de projeto podia estar conduzindo mais de um projeto simultaneamente, dependendo da complexidade ou dos estágios de desenvolvimento em que cada uma das iniciativas se configuravam, o que poderia permitir o paralelismo de atuação.

Ao contrário do que se poderia esperar, seus integrantes não despertavam necessariamente algum tipo de resistência por parte do restante da empresa, até porque eram naturalmente bem relacionados com os formadores de opinião de diversas áreas internas e do mercado, e escolhiam para si um estilo de vida de auto-desafio constante. E mesmo dando a idéia de que a PTI fosse uma comunidade escolhida por algo parecido com um "Conselho Jedi"<sup>10</sup>, os integrantes desta área eram pessoas comuns, que tinham ascendido na Firma aos olhos de todos por méritos próprios, e conscientes de suas virtudes e limitações. Em alguns casos, distinguiam-se entre eles mesmos devido a fortes e singulares traços particulares de caráter e personalidade. Não eram considerados sábios nem gênios, e era fundamental que *já fizessem parte da Firma* há algum tempo. Um diferencial notório e que era muito considerado na seleção de novos membros era o de que todos os candidatos naturais à PTI sentiam-se instados a *aprender*

<sup>10</sup> Um "Conselho Jedi", introduzido no filme *Star Wars*, de George Lucas, era composto por seres que detinham o controle da *Força*, uma grandeza para-normal de grande poder para aqueles que a possuíam e a controlavam. O Conselho deliberava sobre a presença ou não da Força em novos candidatos, conduzia o treinamento dos eleitos, e os preparava para sua utilização voltada para o bem (o lado "branco" da Força).



continuamente, sendo auto-estimulados a ampliar conhecimentos a todo o tempo. Podia-se dizer, em última análise, que quem realmente selecionava os colaboradores da PTI eram os próprios interessados em fazer parte da área.

### 3.1.5. A elaboração dos projetos de TI

Na Fase I da metodologia de desenvolvimento de projetos da PTI era realizada a “definição da questão a ser resolvida”. Neste caso, antes que um projeto fosse conceituado, era necessário que fosse apresentado um desafio tecnológico a ser superado, por uma ou mais áreas da empresa interessadas em uma solução, sendo esta última inédita em todo o Grupo. A coordenação da PTI, dentro da escala de prioridades da Firma, alocava um de seus colaboradores para ser o líder, enquanto que as áreas envolvidas alocariam profissionais que se dedicariam ao projeto. A partir daí, iniciava-se um processo de alta interação entre colaboradores, através de sessões de “brainstorming”, ou em visitas às áreas envolvidas, ou mesmo com palestras e entrevistas rápidas para melhor entendimento do problema e o levantamento de todas as alternativas de solução. O objetivo, neste momento, seria oferecer aos executivos a escolha das opções de solução que melhor lhes parecessem convenientes, dentro das restrições financeiras, técnicas, operacionais e de cronograma que as diversas empresas do Grupo impunham para a viabilização de cada projeto. Um documento era gerado após esta primeira fase, denominado “Relatório de Visão de Contexto”. Nele, os conceitos eram finalmente estruturados em sentenças concisas e consensadas entre todos os membros da PTI. Os executivos da Firma e do Banco utilizavam-se deste documento para escolherem, entre outras, a alternativa de solução que melhor conviesse ao negócio do Grupo.

Uma vez que os executivos da empresa escolhiam, de forma genérica, quais soluções deveriam ser desenvolvidas a partir do “Relatório de Visão de Contexto”, partia-se para o detalhamento dos caminhos a serem tomados. A elaboração do “Relatório de Escopo” vinha a seguir, de forma a tornar os parâmetros específicos do projeto mais claros e mais profundamente compreendidos tanto pelos executivos da organização quanto pela equipe estabelecida para este fim. Este documento explicitava a abrangência que pretendia-se que fosse considerada em cada projeto, e contemplava as

seguintes seções:

- *Diagnóstico*: os fatos e situações vividos pela organização que se referiam, especificamente, ao contexto a ser contemplado pelo projeto. Idealmente, estatísticas, pesquisas, gráficos e tabelas deveriam demonstrar a situação atual da empresa quanto às deficiências e limitações que justificassem a execução do projeto em questão, projeto este que buscava as soluções dedicadas a minimizar tais aspectos verificados;
- *Objetivos*: discriminava a relação de ações que necessariamente deveriam ser implementadas no projeto. Deveriam ser sucintas, pontuais e específicas, e serem redigidas utilizando-se verbos de ação, como os exemplos a seguir: “implementar infra-estrutura tecnológica que suporte as atividades de CRM<sup>11</sup>, *workgroup computing* e a *intranet* corporativa, tanto no âmbito da matriz como em todas as suas filiais”, ou “desenvolver as funcionalidades X, Y e Z do sistema de gestão de logística, atendendo aos requisitos de fornecimento e engenharia de produtos conforme especifica os manuais M-14 e ABNT-032, pág. 50 a 87”<sup>12</sup>. Esta seção funcionava praticamente como um contrato entre as “partes” envolvidas no projeto, ou seja, os executivos patrocinadores e a equipe do projeto. Cada um de seus tópicos deveria ter sido rigorosamente cumprido ao final do projeto, sob pena de que o mesmo passasse a ser considerado como “não concluído”, ou “parcialmente concluído”, ou com o status de “concluído com restrições”, por exemplo. É importante enfatizar que o líder de projetos era avaliado em termos dos resultados que oferecia à empresa. Os objetivos de um projeto eram, necessariamente, a explicitação prática destes resultados esperados;
- *Requerimentos*: referia-se a atributos de qualidade quanto à solução a ser oferecida pelo projeto. Em outras palavras, estabelecia requisitos qualitativos

<sup>11</sup> *Customer Relationship Management*, ou CRM, refere-se ao conjunto de práticas e tecnologias gerenciais utilizadas para a gestão individualizada dos clientes de uma organização, com foco específico nos clientes que são considerados efetivamente interessantes para a instituição.

<sup>12</sup> Os exemplos citados aqui para cada uma das seções do “Relatório de Escopo” são meramente ilustrativos, pois enunciar objetivos reais poderia ferir segredos comerciais da Firma, ou de qualquer empresa do Grupo. São ilustrativos também as normas e manuais citados como exemplos.



e quantitativos a serem atingidos nos resultados previstos para o projeto. Por exemplo, poderia indicar que uma determinada solução deveria oferecer acesso simultâneo a, no mínimo, cem usuários de uma determinada aplicação, ou que determinado equipamento não poderia ficar mais que três horas por ano indisponível, ou ainda que determinado sistema deveria oferecer um tempo de resposta de, no máximo, 2,5 segundos aos seus usuários remotamente estabelecidos. Em alguns casos, os requerimentos poderiam ser discriminados na própria declaração de Objetivos. Como exemplos da declaração de Objetivos, considerando que os requerimentos fossem incorporados aos mesmos, teríamos os seguintes casos: “implementar infra-estrutura tecnológica que suporte as atividades de CRM, *workgroup computing* e a *intranet* corporativa, tanto no âmbito da matriz como em todas as suas filiais com faturamento superior a R\$300.000,00, até janeiro de 2001, e com um investimento total máximo de R\$450.000,00”, ou “desenvolver as funcionalidades X, Y e Z do sistema de gestão de logística, atendendo aos requisitos de fornecimento e engenharia de produtos conforme especifica os manuais M-14 e ABNT-032, págs. 50 a 87, de forma a torná-lo compatível e integrado com o sistema de ERP da empresa, até março de 2002, e com um investimento total máximo de R\$250.000,00”. No entanto, recomendava-se que os requerimentos das novas soluções fossem estabelecidos em separado dos Objetivos;

- *Restrições*: esta seção tornava claras as características que o projeto não se encarregaria de implementar. Esta seção era necessária e de extrema importância, pois evitava-se que fossem criadas falsas expectativas quanto aos resultados esperados do projeto. Atribuía-se a esta seção uma grande relevância, pois a mesma complementava as anteriores (Objetivos e Requerimentos) no que se referia à definição do escopo do projeto propriamente dito;
- *Benefícios*: demonstrava as vantagens a serem obtidas após a implementação das soluções a serem desenvolvidas pelo projeto. Referia-se a ganhos

indiretos (ou mesmo diretos) relacionados às mudanças originadas a partir da incorporação das novas soluções tecnológicas provenientes do desenvolvimento do projeto. Esta seção agregava valor às soluções por serem desenvolvidas, e deveria ser redigida considerando as melhorias a serem alcançadas. Como exemplos de construções desta seção, poderíamos ter “a otimização do desempenho do sistema de controle de logística, de forma a prepará-lo para uma integração com os sistemas de fornecimento internacionalmente utilizados, como o ISO-4987 e ANSI-2322-AA”, ou “o aperfeiçoamento dos processos de gestão de logística e de controle de produção, permitindo economia de custos no gerenciamento dos mesmos nos médio e longo prazos”, ou ainda, “capacitação tecnológica dos profissionais da empresa, tornando-os aptos a expandirem as novas funcionalidades para toda a rede de fornecimento e de consumo, tanto da organização quanto em todas as suas empresas coligadas”. Os benefícios a serem incorporados por um projeto agregavam valor e importância a ele, e invariavelmente traziam consistente argumentação para a defesa de novas iniciativas a serem futuramente consideradas com interesse pelos executivos principais do Grupo;

- *Riscos*: procurava antever fatos e eventos que, caso ocorressem, deveriam ser tratados com a máxima presteza, sob pena de incorporar atrasos ou até mesmo a inviabilização do projeto como um todo. A cada risco, deveriam ser associadas ações específicas a serem tomadas de forma a minimizar seus efeitos negativos ou restritivos. Por exemplo, em um projeto de “integração do sistema de logística central ao sistema de monitoramento de transportes rodoviários”, poderíamos ter os seguintes riscos associados: “greve dos caminhoneiros”, ou “migração do sistema vigente nas empresas de transporte para padrões proprietários de baixo custo”. Nestes casos, deveriam ser estabelecidas ações correspondentes a cada um dos riscos citados, como “alertas a serem participados ao corpo executivo para que se estudem termos de negociação para o estabelecimento pró-ativo de novas condições de remuneração para os operadores de frete”, ou “alocação de força-tarefa

específica para o estudo de novos padrões tecnológicos emergentes de mercado, em particular os que estejam vinculados ao setor de transportes rodoviários". Um outro exemplo, num projeto de "implementação de um sistema transacional baseado em tecnologias Web", poderia considerar como um risco a "aquisição da empresa prestadora de serviços por grupos maiores, o que forçaria a mudança na linha principal de tecnologias e ferramentas empregadas". A isso, poderia ser seguida uma ação como o "estudo e avaliação de parceiros e tecnologias alternativas para a implementação da solução", ou o "estudo dos cenários de futuro mais prováveis", o que permitiria uma rápida adaptação aos novos contextos mercadológicos possíveis;

➤ *Fatores Críticos de Sucesso*: requisitos imprescindíveis para a implementação do projeto, sem os quais o mesmo não poderia ser viabilizado. Poderíamos citar, como exemplo num projeto de "implementação de infra-estrutura de segurança de informações", um fator crítico de sucesso como a "aquisição de softwares de *firewall* que estivessem cotados como extremamente seguros, e avaliados a partir de, pelo menos, três organismos e instituições independentes de mercado", ou a "alocação em tempo integral de um profissional especializado em protocolos de comunicação TCP/IP", ou ainda a "contratação de empresa ou especialistas de excelência em segurança de informações, que pudesse oferecer mecanismos voltados à configuração segura dos servidores da empresa no curto prazo", entre outros. Uma questão importante a ser considerada neste item era o impacto que a nova solução iria causar em outras áreas, estimulando alterações em seus processos internos. Cada uma destas implicações deveria ser considerada como fator crítico de sucesso de um determinado projeto;

Num processo iterativo entre o líder de projetos e sua equipe, os gerentes das áreas afins e os executivos envolvidos com a iniciativa, o "Relatório de Escopo" seria aprovado quando não houvesse mais nenhuma dúvida ou ponderação por parte do corpo



decisório em relação ao que deveria ser coberto. Este relatório passaria a ser considerado efetivamente como um compromisso firmado entre a equipe do projeto e os executivos que o patrocinassem.

A elaboração do “Relatório de Visão de Contexto” durava cerca de uma semana, e a do “Relatório de Escopo” durava em torno de duas a quatro semanas, dependendo da complexidade da solução demandada, bem como da quantidade de áreas envolvidas nos projetos correspondentes. A alta produtividade no aprendizado e na inovação eram fatos inegáveis, principalmente devido ao aspecto multifuncional das equipes estabelecidas.

Posteriormente à aprovação do “Relatório de Escopo”, e uma vez que estivesse claro tanto para a equipe de projeto como para os executivos patrocinadores do mesmo qual seria o escopo das soluções a serem desenvolvidas e implementadas, deveria passar-se para o dimensionamento do projeto em termos de seu “Plano de Execução”, ou seja, o detalhamento de suas fases, atividades, produtos, prazos e recursos a serem utilizados. Esta tarefa não era pouco árdua, nem tampouco trivial, mas constituía-se a base para o real dimensionamento do projeto, não somente em termos de seus custos diretos, mas também focalizando os recursos e produtos a serem disponibilizados. Vejamos quais seriam os itens do “Plano de Execução”:

- *Cronograma*: constituía-se do estabelecimento e descrição das fases e atividades de execução do projeto, bem como da distribuição das mesmas ao longo do tempo. Deveriam ser consideradas as precedências (referindo-se à ordem em que as tarefas deveriam ocorrer de forma a permitir que todas fossem executadas em uma sequência adequada), as prioridades (níveis de urgência das tarefas em relação a si mesmas) e o paralelismo entre elas (referias-se às possibilidades de simultaneidade na execução de várias tarefas);
- *Produtos e Sub-Produtos*: cada uma das fases de um projeto deveria apresentar, em sua conclusão, produtos e sub-produtos a serem entregues como resultado de sua execução. Os sub-produtos, também chamados *entregas*, eram resultados parciais obtidos no decorrer do projeto, e



significavam a chegada a marcos específicos. Ambos deveriam ser estabelecidos *a priori*, de forma a oferecer o atendimento parcial ou total às expectativas dos executivos patrocinadores do projeto ao longo do desenvolvimento do mesmo. Os produtos e sub-produtos eram, na verdade, a principal "moeda" que os líderes de projeto possuíam para justificar os investimentos realizados nas iniciativas e empreendimentos sob sua responsabilidade, pois significavam a materialização dos resultados esperados pelos executivos e pela organização em relação ao projeto em desenvolvimento e sob sua responsabilidade;

- *Recursos empregados*: em cada fase ou atividade previstas deveriam ser estabelecidos os recursos de pessoal, hardware, software, instalações e serviços a serem empregados nas mesmas. Referia-se a uma estimativa de equipamentos, profissionais, mobiliário e colaboradores de áreas internas a serem integral, parcial, adicional ou mesmo esporadicamente envolvidos em cada uma das fases do projeto. Tais estimativas deveriam ser realizadas a partir de unidades mensuráveis padrão e que fossem de entendimento efetivo por parte dos executivos patrocinadores, como a quantidade de homens/hora ou o número de estações de trabalho e servidores de rede, por exemplo. Nesta seção, também deveriam ser consideradas as especificações detalhadas para os tipos de equipamentos, programas de computador, serviços de treinamento e capacitação para a equipe do projeto, estimativas das viagens a serem eventualmente necessárias, características das instalações físicas onde deveria ser alocada fisicamente a equipe do projeto (como número de conexões a redes internas e externas, número de aparelhos e ramais telefônicos, FAX, secretária, entre outros), livros e publicações necessários para que se atingisse a qualificação adequada para o desenvolvimento do projeto, entre outros fatores;
- *Estimativa preliminar de custos*: de acordo com os recursos estimados, podia-se estabelecer uma ordem de grandeza dos investimentos a serem alocados no projeto. Naturalmente, grande parte destas estimativas poderiam

sofrer (e certamente sofreram) alterações significativas no decorrer do projeto, pois muitas das variáveis não podiam ser dimensionadas ainda na fase de planejamento. Ainda assim, o levantamento dos custos deveria aproximar-se o máximo possível da realidade presumida, pois aumentos no orçamento de um projeto eram dificilmente bem vistos aos olhos de quaisquer participantes e/ou executivos envolvidos. Estimar de forma a considerar "folgas" muito grandes poderia ser danoso, pois poderia comprometer a viabilidade do projeto, além de estabelecer parâmetros "artificialmente inchados". Além disso, tais investimentos poderiam não encontrar justificativas razoáveis dentro da realidade de negócios do Grupo. No entanto, se houvesse justificativas aceitáveis para erros ou falhas nos cálculos iniciais, os executivos não se furtavam a ouvir os argumentos que poderiam levá-los a desembolsos adicionais (o que não os obrigava a aceitá-los, necessariamente).

Uma vez definidos os termos e parâmetros definidos no "Relatório de Escopo" e no "Plano de Execução", e uma vez que os mesmos fossem aceitos por parte dos patrocinadores do projeto, passava-se à negociação e alocação dos recursos demandados para o projeto, quando o mesmo dirigia-se para sua segunda fase, ou seja, a avaliação das alternativas de solução

### **3.1.6. Ferramentas empregadas no acompanhamento de projetos**

Conforme já explicitado, a Firma era tradicionalmente uma empresa de desenvolvimento de sistemas de informação para ambientes computadorizados, e havia sido desenvolvida uma forte e consistente metodologia para o desenvolvimento de sistemas, desde o final de 1993. Baseado nela, pôde-se desenvolver as primeiras versões de uma metodologia voltada para a gestão de projetos de TI. Com o passar do tempo, e através do ganho significativo de experiência na própria atuação em diversos projetos, os membros da PTI desenvolveram e incorporaram etapas, técnicas e instrumentos mais adequados para um melhor aproveitamento no desenvolvimento de suas soluções. Desta forma, a metodologia e as ferramentas de especificação e condução dos projetos eram continuamente revisadas, não somente pelos membros da PTI, mas por todos os

envolvidos nos projetos. A ênfase no aprendizado e na criação de conhecimento eram aspectos perseguidos todo o tempo pelas equipes multifuncionais.

À medida que cada projeto era aprovado, seu desenvolvimento era iniciado a partir das fases estabelecidas no plano definido. Na Fase 2, "Avaliação das Alternativas de Implementação", eram utilizados diversos instrumentos que tinham por objetivo estruturar e documentar o andamento dos projetos, o que permitiria melhores insumos de conhecimento para adequação nas tomadas de decisão necessárias a cada projeto em particular, seja no âmbito dos líderes de projeto, seja no dos executivos patrocinadores de cada projeto em particular. Para um melhor entendimento das propostas solicitadas e posteriormente entregues pelos fornecedores candidatos à implementação das soluções demandadas, algumas ferramentas simples também haviam sido desenvolvidas pelo pessoal da PTI e suas respectivas equipes de projeto associadas. Vejamos, a seguir, os principais instrumentos desenvolvidos ou adaptados, empregados principalmente durante a fase de avaliação das alternativas de solução de um determinado projeto da PTI:

- *Bases de Acompanhamento de Projetos*: em uma base comum de informações, eram estruturadas informações referentes à cada projeto, contemplando natureza, situação, níveis de complexidade e de prioridade, área responsável, áreas e empresas clientes, áreas parceiras, profissionais responsáveis, datas previstas para término, atas de reunião e relatórios técnicos, entre outros atributos. Efetuando pesquisas nestas bases poderiam ser verificados os projetos em atraso, ou a quantidade de projetos de alta prioridade que estivessem paralisados ou suspensos, ou mesmo quantos projetos de uma determinada área ainda permaneciam como "demanda reprimida" (ou *back-log*), ou seja, ainda por serem iniciados. A análise da situação global sobre a base de projetos permitia uma constante monitoração das direções para a qual a Firma se encaminhava, suportando atividades de planejamento estratégico com mais agilidade. Conhecia-se, a qualquer momento, qual era a situação corrente de cada projeto, bem como o histórico de ações executadas num nível macro, permitindo uma visão relativa aos mesmos de forma sucinta e abrangente. Era possível, também, "aprender"



com os projetos já realizados, adequando novos projetos a soluções já desenvolvidas anteriormente;

- *Bancos de Discussão/Conhecimento*: cada tema, tendência ou assunto, seja de origem técnica ou de natureza organizacional, tanto de foco e escopo internos como externos ao Grupo, poderia ser discutido através deste instrumento. Assuntos tecnicamente mais amplos como, por exemplo, o “Bug do Milênio” ou “Transações Eletrônicas na Internet”, ou mais específicos como “Dicas para instalação do Microsoft Windows”, ou “Acesso a dados em ORACLE utilizando a API ODBC”, ou de escopo genérico como “Mercado Financeiro” eram debatidos através de ferramentas de *groupware*, como o Lotus Notes, por exemplo. Até mesmo um “Mural Eletrônico” foi implementado, contendo anúncios de automóveis, receitas e mensagens edificantes, entre outros. O objetivo era criar um universo de interação virtual, estimulando os colaboradores a compartilharem seu conhecimento com os demais profissionais da Firma, em particular nos assuntos em que se sentissem motivados a contribuir;
  
- *Relatórios de Participação em Eventos*: elaborados após cada visita, curso, congresso, seminário ou outros eventos nos quais haviam tomado parte os colaboradores de uma organização, deveriam ser disponibilizados para toda a empresa em uma base de conhecimentos comum, de forma que todos os demais funcionários da empresa pudessem ter acesso ao conhecimento apreendido. Muitos destes documentos eram disponibilizados para os demais funcionários nas Bases de Discussão/Conhecimento. Além disso, eram proferidas regularmente palestras que reproduzissem, de forma concisa, os cursos, congressos e seminários presenciados por profissionais da empresa, permitindo a interação dos demais colaboradores. Era estimulada a participação de outros colaboradores no sentido de oferecerem sugestões, comentários e críticas às tecnologias e conceitos apresentados, enriquecendo o acervo de conhecimento e de conceitos gerados após a apresentação de cada um destes eventos. Neste caso, os relatórios de eventos produzidos após



cada palestra ou seminário tinham uma importância menor. A ênfase estava em disseminar os novos conceitos e conhecimentos adquiridos a partir da experiência de alguns para todos os demais que tivessem interesse nos mesmos assuntos. Além disso, um ganho adicional oferecido tanto através dos Relatórios de Eventos quanto por parte das Bases de Discussão / Conhecimento era um mapeamento indireto dos detentores do conhecimento de cada área em específico;

➤ *Benchmarking de Soluções*: à medida que os melhores fornecedores e parceiros de solução iam se destacando entre os demais nos processos de avaliação, suas chances de ganhar a concorrência para fornecer a solução almejada por um projeto aumentavam significativamente. No entanto, era necessário que a equipe do projeto “visse com seus próprios olhos” os resultados alcançados por estes fornecedores potenciais em outras organizações que fossem clientes dos mesmos fornecedores até então envolvidos. Dessa forma, sempre que era viável e possível, eram agendadas visitas técnicas nas empresas usuárias das soluções implantadas por estes principais fornecedores potenciais. Aprender *in loco* a forma como as tecnologias e os esforços institucionais eram associados para obtenção de sucesso em outras instituições podia se tornar até mesmo um fator crítico de sucesso para o projeto. Equipes da PTI realizaram visitas em grandes instituições de todo o país, “aprendendo” com as experiências de outras organizações apenas por conhecer seus ambientes de trabalho, visualizando as soluções em operação. Quando não era possível o agendamento de visitas, costumava-se tentar, junto aos mesmos clientes destes concorrentes principais, que os mesmos se colocassem à disposição para entrevistas telefônicas, em que eram objetivamente abordados os pontos mais críticos, a partir de *scripts* de perguntas previamente elaboradas. Em muitos dos casos, o aprendizado se dava não no plano da TI empregada especificamente, mas na gestão de sua implantação, considerando aspectos principalmente focados no lado cultural e humano das organizações envolvidas. Alguns detalhes detectados nestas interações foram determinantes para o sucesso dos

principais projetos da PTI. Em outras palavras, vários destes detalhes, aparentemente de menor importância, podiam tornar-se itens imprescindíveis para o sucesso de projetos em tecnologia da informação como, por exemplo, a integração com os sistemas legados<sup>13</sup>, ou a carência de técnicos e empresas especializadas em suporte técnico na mesma região da Firma, ou mesmo devido ao fato que a empresa cliente estudada baseava-se em uma estrutura organizacional centralizada, enquanto que a Firma mantinha uma estrutura altamente distribuída e capilarizada geograficamente;

- *Roteiros para Entrevistas (Scripts)*: ao agendar reuniões com áreas cliente, ou mesmo com fornecedores externos, era importante estabelecer *a priori* quais seriam as questões mais importantes a serem consideradas em cada reunião. Esta era uma tarefa participativa e podia contar com profissionais experientes no relacionamento com fornecedores, que não necessariamente estivessem alocados à equipe de projeto. Isso garantiria objetividade na elucidação dos pontos mais críticos e um maior entendimento dos desafios e problemas a serem superados, tanto por parte dos fornecedores quanto pelas equipes de projeto;
- *Relatório de Relacionamento com Fornecedores*: em projetos que contavam com grande número de fornecedores era imperativo que se mantivesse um controle sobre o que havia sido comunicado e repassado a cada um deles, seja em reuniões, seja por telefone, FAX ou *e-mails*, por exemplo. Numa concorrência, a lisura e a imparcialidade do processo de avaliação dependia de que todos os fornecedores obtivessem o mesmo nível de informação divulgada, de forma a oferecerem propostas mais completas e adequadas aos objetivos e metas esperados. Em uma situação curiosa, um grande fornecedor de soluções de tecnologia alegou que não havia sido devidamente

<sup>13</sup> Diz-se dos sistemas legados o conjunto de tecnologias e sistemas de informação computadorizados que foram herdados de um ambiente tecnológico anterior e em fase de obsolescência, mas que ainda suportam aplicações críticas ao negócio das organizações. Um exemplo seriam os sistemas desenvolvidos na linguagem de programação COBOL e baseados em computadores *mainframes*. Estes sistemas ainda operam em grandes instituições, mesmo considerando-se que novas tecnologias vêm gradativamente sendo implementadas com o claro objetivo de substituí-los.

informado sobre a data para a entrega final de sua proposta técnico-financeira, numa clara intenção de causar danos ao projeto. Em uma reunião constrangedora com a diretoria da Firma, foi-lhe apresentado um substancial volume de anotações e cópias de FAX e e-mails referentes a todos os contatos realizados ao longo do último semestre de relacionamento, nos assuntos pertinentes ao projeto em questão. Constavam as datas, horas e os nomes de todas as pessoas da empresa terceira que haviam confirmado as informações passadas, o que os desmentia categoricamente. Esta empresa foi desclassificada do processo por não apresentar uma proposta técnico-financeira dentro dos prazos estipulados;

➤ *Relatório de Avaliação de Fornecedores:* cada um dos eventuais fornecedores envolvidos em um projeto, enquanto concorrentes, deveriam ser analisados segundo rígidos critérios de avaliação. Tais critérios levavam em conta aspectos técnicos (capacitação necessária para atender aos requisitos do projeto), financeiros (custos diretos, investimentos, planos de desembolso, custos indiretos), comerciais (qualidade do atendimento às solicitações da Firma, presteza nas respostas e retornos, entre outros) e mercadológicos (parcela dominada de mercado, referências de trabalhos similares anteriores, tempo de experiência no ramo de negócio, por exemplo). Em cada projeto, estes aspectos eram segmentados em categorias de avaliação e definidos quesitos de pontuação correspondentes. No processo de avaliação das propostas dos fornecedores os atributos de cada concorrente eram pontuados, ponderados e tabulados, conforme era realizado o preenchimento dos quesitos de pontuação. A partir dos resultados apurados chegava-se às recomendações, e os concorrentes eram classificados por ordem de preferência, desde que não tivessem sido eliminados por não atenderem a padrões mínimos de exigência, ou seja, as chamadas premissas. Estes relatórios e quadros de avaliação permitiam à Firma manter um banco de conhecimentos acerca do desempenho de fornecedores em projetos futuros em que os mesmos viessem a tomar parte novamente;



Algumas das ferramentas acima também poderiam ser utilizadas na fase 3, ou seja, no acompanhamento da implementação da solução. No entanto, esta fase apresentava instrumentos específicos para condução e desenvolvimento dos projetos, voltados principalmente às funções de gerência e controle das tarefas vinculadas aos mesmos. Vejamos os principais deles:

➤ *TO-DO Lists*: semanalmente, cada integrante da equipe de um projeto deveria estabelecer uma previsão das atividades que executaria na semana seguinte, estimando inclusive o tempo a ser demandado para cada uma delas, e de acordo com o cronograma do “Plano de Execução” do projeto. Além disso, deveriam indicar quais das atividades previstas na semana anterior tinham sido total ou parcialmente executadas, e apresentar os motivos que justificassem a situação das atividades que se encontrassem incompletas. No decorrer do projeto, considerando um acompanhamento contínuo destas informações, as estimativas relativas aos prazos necessários para a execução de atividades similares se aprimoravam, devido ao aumento da experiência dos colaboradores com a ferramenta e com o método de planejamento adotado, bem como a partir da aferição das medidas de tempo demandadas para cada tipo de atividade a ser executada. Neste caso, enquanto a “Base de Acompanhamento de Projetos” era um instrumento gerencial estratégico, oferecendo uma visão macro sobre o desenvolvimento dos projetos da empresa, os *TO-DO lists* eram ferramentas que possibilitavam o acompanhamento dos projetos no nível micro, ou seja, aquele referente às atribuições detalhadas de cada participante da equipe em particular. Como já foi dito, um grande benefício associado à utilização e ao acompanhamento dos *TO-DO lists* pela equipe do projeto foi um acerto das estimativas de prazos e recursos para as fases e atividades de novos projetos nos quais seus integrantes poderiam tomar parte no futuro, desde que tais fases e atividades guardassem similaridades com as que já haviam sido medidas. Desta forma, a experiência vivida com os problemas e limitadores encontrados no decorrer de um projeto poderiam ser tratadas, a partir do processo de “revivê-las”, ou seja, re-experimentando tais situações;



- *Listas de Pendências (Checklists)*: para cada fase de um dado projeto, eram definidas ações e produtos esperados em uma lista de pendências. A relação das pendências também relacionava os profissionais, as áreas e/ou as empresas responsáveis pela conclusão de cada atividade, bem como as datas previstas para tal. As listas de pendências eram ajustadas com o cronograma do “Plano de Execução”, e em função das *TO-DO Lists* de cada membro das equipes de projeto. No entanto, o desafio era fazer com que todas as atividades se “encaixassem” nos períodos previstos, de forma a não impactar nos resultados de cada fase e, conseqüentemente, na data de implantação final do projeto como um todo. As Listas de pendências e os *TO-DO Lists* eram considerados o “micro-planejamento” do projeto;
  
- *Bases de Acompanhamento de Atividades*: foi desenvolvido um pequeno sistema de informações, onde eram cadastradas as atividades diárias da equipe de cada projeto. Nesta base, era permitido o cadastro de projetos, alocadas fases a cada um deles, e dentro de cada uma delas eram cadastradas suas atividades correspondentes. Cada membro da equipe de um projeto devia, diariamente, entrar com as informações referentes às tarefas desempenhadas no mesmo, discriminando a quantidade de horas dedicadas a cada uma das fases e atividades previstas no cronograma do “Plano de Execução” correspondente. Este instrumento era excelente para a apuração das horas reais demandadas por cada uma das atividades previstas originalmente, possibilitando um acerto maior na estimativa de prazos para os projetos futuros. Esta base funcionava como um “cronograma às avessas”, pois referia-se ao que havia sido executado, e não ao que seria desenvolvido *a posteriori*. Uma outra maneira de enxergar as Bases de Acompanhamento de Atividades seria como o “cronograma físico” do projeto, uma vez que seus relatórios demonstravam o que foi efetivamente realizado pelas equipes de projeto;
  
- *Reuniões Periódicas de Acompanhamento*: frequentemente os membros das equipes de cada projeto se reuniam para avaliar o andamento das atividades

de cada um deles. Eram reuniões rápidas, em que eram comparados o cronograma planejado no "Plano de Execução" e o que foi efetivamente conduzido, bem como as tarefas previstas para as semanas seguintes e de acordo com as Listas de Pendências, os TO-DO Lists e as Bases de Acompanhamento de Atividades. No caso de terem ocorrido atrasos, imprevistos, incidentes, ou alterações de curso, gerando ampliações ou reduções no escopo do projeto, o "Plano de Execução" era revisto e todos estes fatos e eventos eram devidamente documentados. As Reuniões Periódicas de Acompanhamento deveriam considerar os motivos que levaram aos atrasos e falhas, bem como levantar as alternativas para correção de rumo. Além disso, deveriam ser preparadas as argumentações que levassem a novas negociações referentes à solicitação de novos prazos e recursos a serem solicitados junto aos executivos patrocinadores do projeto;

➤ *Laboratórios:* quando era possível a montagem de uma infra-estrutura tecnológica empregada no desenvolvimento e testes da nova solução, muitos dos erros e problemas encontrados apenas em um ambiente de produção de missão-crítica poderiam ser verificados antecipadamente, e suas alternativas de correção estudadas e prontamente implementadas. Deveriam ser montados laboratórios que reproduzissem o ambiente real de produção para que as soluções desenvolvidas fossem exaustivamente provadas, e em momentos anteriores à sua implantação definitiva. Os erros, problemas e nuances verificados deviam ser devidamente registrados para consultas futuras, o que minimizaria a reincidência dos mesmos, além de otimizar seu tratamento corretivo. No entanto, seus custos podiam se tornar proibitivos. Nestes casos, ou o ambiente de laboratório se pagaria devido ao montante e à criticidade do projeto, ou o mesmo poderia ser reutilizado em projetos futuros, ou ainda para estabelecer-se definitivamente como um ambiente de simulação do ambiente de produção, mesmo com a solução já implementada. Um bom exemplo eram os sistemas de automação bancária da Firma nos quais eram montados laboratórios equivalentes a "agências de mentirinha", adequadas ao estudo e reprodução do ambiente real das agências fisicamente

estabelecidas pelo Banco;

- *Protótipos:* grandes projetos demandavam que suas respectivas soluções fossem implantadas modularmente, ou seja, de forma extensível. Preferencialmente, deveriam haver testes que ajustassem as funcionalidades das soluções implementadas e antecipassem problemas potenciais. Seguindo um raciocínio semelhante ao dos laboratórios, os protótipos eram utilizados não para apresentar uma proposta de solução, mas para permitir que fossem feitas perguntas referentes à nova solução que estaria por ser desenvolvida. Protótipos eram poderosos instrumentos de levantamento de informações quanto ao funcionamento e às expectativas de solução mantidas pelas áreas usuárias e executivas envolvidas. Podiam ser descartados quando não houvesse mais necessidade dos mesmos, ou poderiam evoluir para a construção de laboratórios ou projetos-piloto;
  
- *Projetos-Piloto:* mesmo realizando-se extensivos testes em laboratório, o ambiente real de produção sempre apresentava variáveis (grande parte delas intangíveis) jamais passíveis de antecipação e simulação. Devido a isso, eram programadas implantações iniciais em ambientes reais, que contemplassem um universo crítico controlável. Da mesma forma que nos laboratórios e protótipos, aquilo que fosse percebido como de relevância significativa passaria a ser adequadamente documentado para posterior reaproveitamento, como falhas e problemas de operação, ou uma reação negativa não esperada por parte dos usuários em relação ao uso da nova solução, por exemplo. Contudo, e ao contrário dos protótipos e dos ambientes de laboratório, os projetos-piloto ofereciam a possibilidade de se testar a nova solução em um ambiente real de produção. Neste caso, todo o cuidado deveria ser tomado em relação ao tratamento do projeto, pois estariam envolvidos os clientes reais das empresas do Grupo, a imagem da instituição como um todo e, sobretudo, a credibilidade do próprio projeto. Os projetos-piloto eram indicados quando os investimentos finais fossem muito altos para a implementação da solução completa e quando os riscos



associados se mostrassem muito elevados caso houvesse alguma indisponibilidade nos serviços oferecidos;

- *Acordos de transferência tecnológica:* um dos aspectos mais críticos na elaboração de cada projeto era o “como faremos para dominar a tecnologia a ser empregada de forma rápida e satisfatória?”, principalmente quando deveriam ser contratados serviços e produtos de terceiros. A presença da equipe de projetos em treinamentos e seminários era importante, sem dúvida, mas levava tempo para que o conhecimento baseado na prática, ou seja, na experiência dos peritos, pudesse ser devidamente assimilada. Desta forma, determinava-se em contrato que deveriam ocorrer trabalhos conjuntos entre a equipe da Firma e os profissionais terceiros envolvidos no projeto. Os profissionais da Firma envolvidos no projeto deveriam, presencialmente, acompanhar a instalação de ferramentas de software, ou a operação dos novos sistemas e equipamentos que seriam utilizados de forma a propiciar a transferência de conhecimento por tradição (ao invés de por informação, e da forma como sugere SVEIBY, 1997). Por exemplo, em um determinado projeto era necessário o desenvolvimento de programas de computador que utilizassem uma determinada tecnologia denominada CGI (*Common Gateway Interface*). A ferramenta a ser empregada era de uso plenamente dominado por profissionais da Firma na construção de outros sistemas, mas não com aquela tecnologia embutida. Assim, programadores da empresa contratada para desenvolver os aplicativos da solução projetada deslocaram-se para as dependências da Firma, para que a equipe de projeto da PTI pudesse presenciar a construção dos novos programas na tecnologia CGI de forma mais produtiva;
- *Relatório final:* a documentação final de um projeto constituía-se, basicamente, de duas partes. A primeira delas era curta, concisa e objetiva, discriminando as macro-conclusões, as recomendações e alertas quanto à implantação das soluções, os resumos de quantificação de resultados e as previsões de investimentos ainda necessários. Normalmente, não excedia



trinta páginas e era enviado a cada um dos executivos patrocinadores do projeto, normalmente pertencentes a um Conselho do Grupo. A segunda parte, densa, extensa, continha os desdobramentos da primeira, compondo-se de vários anexos. Podia-se compreender que esta era a parte “que ninguém lia”, uma vez que resumia todo o conhecimento adquirido e explicitado ao longo do projeto, em níveis de detalhamento profundos. No entanto, revelava-se como valiosa fonte de referência para a primeira parte, uma vez que elucidava como as conclusões e resultados foram levantados, projetados, calculados e realizados. Como exemplo, houve projetos orçados em torno de R\$20 milhões que chegaram a produzir cerca de 300 páginas somente em anexos;

- *Reunião de Avaliação Final:* ao concluir-se um projeto, era importante ainda uma última reunião que tratasse do assunto, reunião esta que deveria contar apenas com a equipe do mesmo. Deveriam ser ponderados os resultados obtidos e avaliada a conduta estabelecida em seu curso. As irregularidades, os incidentes e falhas, os problemas, inconvenientes e erros, bem como a qualidade do conhecimento adquirido, os níveis de motivação e empenho investidos deviam ser abertamente discutidos. Não caberia, nesta reunião, apontar culpados, mas sim os empecilhos e virtudes encontrados ao longo do projeto. Devia-se procurar sugestões para melhorias futuras, analisar as perdas e os ganhos pessoais e corporativos auferidos, discutir tanto os fatores positivos quanto os negativos vivenciados, fossem eles tangíveis ou intangíveis e que tivessem ocorrido durante o projeto. O objetivo, neste caso, era de oferecer possíveis mudanças de rumo, abrir perspectivas, participar aos gerentes e diretores da valiosa massa crítica de experiência apreendida de forma a otimizar seu emprego em empreendimentos futuros, sobretudo no que se referisse aos fatores humanos e culturais que estiveram estreitamente envolvidos nos processos experimentados. Enfim, esta atividade era um exercício de humildade e sabedoria para todos os participantes do projeto;
  
- *Apresentação Executiva Final:* o objetivo de uma apresentação final para os

principais executivos e gerência médias envolvidas era o de levar ao conhecimento dos mesmos os resultados de um projeto. Sua importância principal residia, em primeiro lugar, no fato de que tal iniciativa demarcaria formalmente a finalização de uma iniciativa que, a despeito dos resultados efetivamente produzidos, apresentava incontestáveis níveis de sucesso organizacional, sobretudo no que se referisse ao compartilhamento do conhecimento coletivo. Além disso, oferecia aos participantes das equipes de projeto a oportunidade de levar aos principais formadores de opinião da empresa a abordagem voltada para projetos como alternativa para o desenvolvimento de novas soluções tecnológicas, mesmo que esta última já estivesse amplamente divulgada. Isso propiciava uma infra-estrutura metodológica que permitiria gerenciar iniciativas, viabilizar empreendimentos, concretizar oportunidades. Ademais, e não menos importante, estabelecia a abertura de novas possibilidades de inovação junto ao corpo executivo do Grupo, oferecendo a possibilidade de inúmeras novas abordagens no emprego de soluções de tecnologia da informação, adicionando substancial valor às características intrínsecas do negócio corporativo de missão-crítica vivenciados no cotidiano das operações do Grupo.

Grande parte dos documentos gerados a partir da utilização destas ferramentas era disponibilizada em bases automatizadas de conhecimento corporativo. No entanto, havia restrições quanto à visualização de alguns dos documentos. No caso de concorrências com fornecedores externos, por exemplo, as informações pertinentes às avaliações das soluções respectivas não ficavam expostas para todos os usuários da rede de computadores do Grupo. Originais de documentos importantes (como o Relatório Final de um projeto, por exemplo), podendo apresentar assinaturas de "ciente" de diretores de diversas empresas do Grupo, eram arquivadas em locais de acesso restrito. Cópias poderiam ser obtidas por pessoas autorizadas nos arquivos da PTI, e as reimpressões de documentos eram de distribuição controlada, para evitar a proliferação de documentos sigilosos, tanto no âmbito interno quanto no contexto externo ao Grupo.

### 3.1.7. Exemplos de projetos desenvolvidos

Vejam, sucintamente, alguns dos principais projetos desenvolvidos, bem como particularidades específicas de cada um:

- *Projeto de Redefinição de Solução de Agências*: referia-se ao estudo de viabilidade de se alterar todo parque de hardware e software das agências do Banco. O objetivo deste projeto não era o de implementar a nova solução, mas avaliar os principais fornecedores de soluções integradas do país. Visava estimar os investimentos e prazos para um completo realinhamento do Banco ao *status* tecnológico corrente, o que alavancaria desenvolvimento de novos produtos e funcionalidades em todos os canais do Banco. Estendeu-se por cerca de 9 meses, e manteve um relacionamento intenso com 7 das principais empresas de tecnologia bancária do Brasil, bem como alguns dos principais bancos brasileiros, clientes destas empresas. O nível de aprendizado adquirido foi substancial. Seus resultados serviram como base para o projeto de incorporação da nova arquitetura, a ser iniciado meses mais tarde;
  
- *Projeto ASP - Agência Sem Papel*: referia-se à incorporação de tecnologia e de procedimentos para a diminuição ou eliminação da abundante documentação em papel das agências do Banco. Trataria da coleta, seleção, armazenamento, recuperação e expurgo de todo tipo de documento veiculado nas agências. Foi o primeiro projeto que formalmente trouxe ao Grupo o termo “Gestão do Conhecimento Empresarial”. Incorporou à Firma conhecimento sobre tecnologias ainda não dominadas como, por exemplo, COLD (*Computer Output to Laser Disc*), *Document Imaging*, OCR (*Optical Character Recognition*), ICR (*Intelligent Character Recognition*) e GED (Gerenciamento Eletrônico de Documentos). Curiosamente, envolveu empresas e fornecedores não necessariamente voltados para o aspecto tecnológico, mas fortes na racionalização de processos e em funções de Organização e Métodos. Foi o único projeto da PTI que contou com a participação de profissionais exclusivos do Banco, e não da Firma (exceto pelo líder, que era da PTI). Outra consideração curiosa estava entre as conclusões deste projeto: o atributo de menor importância a ser considerado

para o atendimento aos seus objetivos deveria ser o de investir pesadamente em novas tecnologias computacionais. Os aspectos humanos e culturais eram os mais baratos de serem implementados, os mais simples de serem operacionalizados e os mais eficazes de todas as alternativas levantadas (Atenção: mais simples não os tornava necessariamente simples);

- *Projeto PHD – Solução de Help-Desk*: envolvia a concepção, planejamento, implementação, e implantação de infra-estrutura de *Help-Desk* na Firma, para atendimento ao Grupo. Destacou-se pela presença de fornecedores internacionais e pela utilização de simulações para as diversas alternativas de solução possivelmente a serem implementadas;
- *Projeto PPI – Provedor Internet*: referia-se ao estabelecimento de infra-estrutura tecnológica e administrativa que daria suporte a serviços de provimento de acesso corporativo à Internet. Como o Grupo pertencia ao mercado financeiro, atributos como disponibilidade, confiabilidade e integridade foram insistentemente perseguidos. Foi o primeiro projeto a implementar mecanismos de *workflow*, empregados no controle de autorizações para o acesso aos serviços disponibilizados, o que “inaugurou” o uso desta tecnologia no Grupo. Contou com 10 concorrentes externos para o fornecimento de soluções de software, e lidou com a integração de uma grande diversidade de áreas e departamentos do próprio Grupo e fornecedores de serviços externos. No que toca à Firma, este projeto demandou representantes de 6 áreas internas. Serviu como suporte para o canal de Internet Banking, e para a oferta de serviços de alto valor agregado para 300 corretores parceiros da Seguradora, entre outros resultados de destaque. Este projeto teve como um dos grandes benefícios indiretos a consolidação da metodologia de condução de projetos da PTI, tornando-a visível bem como a suas principais ferramentas, em palestras e congressos abertos ao público;
- *Projeto de Segurança de Informações*: seu objetivo final era o de conceber



infra-estrutura tecnológica e administrativa para a implantação de um ambiente seguro de tratamento eletrônico de informações em todas as transações efetuadas pelo Grupo, tanto internamente quanto com clientes, parceiros e fornecedores. Trouxe como benefícios adicionais um levantamento rigoroso de todo o ambiente de redes de computadores do Grupo, o que possibilitou um tratamento mais adequado para a garantia de disponibilidade, privacidade e segurança de serviços. Este projeto ocorreu em paralelo ao "Projeto Provedor Internet", o que aumentava os níveis de integração e complexidade entre eles;

- *Projeto Nova Solução de Agências:* referia-se à seleção e implantação de nova solução de hardware e software das agências do Banco. Teve como base o "Projeto de Redefinição de Solução de Agências". Agregava funcionalidades altamente competitivas e inovadoras às agências e destacou-se por ser o maior projeto em volume de investimentos e em prazo de implantação total (cerca de 2 anos e meio). Um aspecto curioso ocorreu quando houve a grande flutuação do câmbio do dólar na economia brasileira, no início de 1999. As inúmeras planilhas de investimento do projeto (cerca de 30) já contemplavam a possibilidade de que alterações no câmbio fossem simuladas em cenários de investimento para os próximos 24 meses. E esta característica foi desenvolvida mesmo quando não eram previstas oscilações significativas nas cotações de moedas estrangeiras no Brasil, em meados de 1998. Em outras palavras, o nível de parametrização dos investimentos para a solução proposta previa um auto-ajuste de valores em função das alterações de mercado. Desta forma, novas versões do Relatório Final podiam ser reproduzidas em questão de segundos, e acessadas on-line pelos tomadores de decisão da empresa diariamente, refletindo instantaneamente os indicadores econômicos mais recentes. Era um exemplo de relatório "vivo", ou um "Relatório JIT" (*Just In Time*), que dinamicamente se reconfigurava para refletir o cenário mais atual, a partir da alteração de parâmetros específicos;

➤ *Projeto Ciclo de Palestras*: semanalmente, eram proferidas palestras de diversas áreas da Firma, ou de palestrantes oriundos de outras empresa do Grupo, como do Banco ou da Seguradora, sendo também convidados profissionais e empresários do mercado em geral. Cada uma das palestras proferidas era preparada como um projeto em separado, naturalmente que sem o estrito cumprimento da metodologia adotada na PTI para os projetos maiores e mais estruturados. Neste casos, era necessário entrevistar os prováveis palestrantes, compreender rapidamente o assunto a ser focalizado, agendar o evento, preparar de forma criativa sua divulgação, e conduzir sua execução, garantindo os meios necessários de forma a minimizar possíveis contratempos. Foram realizadas cerca de 40 palestras, com público médio por evento em torno de 25 pessoas, ao longo de todo o ano de 1997. Pode-se dizer que a PTI foi responsável por cerca de 1.000 horas de treinamento e troca de conhecimentos em todo o Grupo, atuando como prospectores, facilitadores e disseminadores de conhecimento. Contudo, cabe aqui uma ressalva em relação à natureza desta atividade no contexto da PTI. O Ciclo de Palestras não era considerado, estritamente, como um projeto em si, uma vez que referia-se a uma atividade rotineira, mesmo que cada um de seus eventos semanais fossem singulares. Além disso, cada uma das apresentações realizadas não necessariamente referiam-se a projetos em tecnologia da informação, pois podiam cobrir assuntos variados como, por exemplo, a área de operações de *leasing* do Banco, ou a análise do perfil de clientes da Seguradora. No entanto, como estas iniciativas eram planejadas e conduzidas por líderes de projeto da PTI e esta área encontrava-se notoriamente comprometida com a veiculação do conhecimento organizacional para os demais funcionários do Grupo, consideramos relevante citar o Ciclo de Palestras como um dos “projetos” da PTI, neste caso vinculados à gestão do conhecimento organizacional, e não necessariamente à tecnologia da informação.

### 3.2. Análise

O conhecimento coletivo era originado, documentado e aperfeiçoado ao longo

dos projetos de tecnologia da informação da PTI. E passaremos a observar como tudo isso acontecia sob as perspectivas da estratégia organizacional, das estruturas organizacionais voltadas ao conhecimento, das redes de relacionamento externas e das técnicas e instrumentos específicos da gestão do conhecimento, em relação aos projetos corporativos em tecnologia da informação liderados pelo pessoal da PTI. Posteriormente, traçaremos paralelos entre as abordagens de gestão do conhecimento estabelecidas pelos autores que escolhemos como base teórica e o que foi, de fato, estruturado nos projetos desenvolvidos pela PTI. Ao analisar os trabalhos desenvolvidos na PTI em termos de seus projetos em tecnologia da informação, podemos verificar a utilização de diversas técnicas e instrumentos que foram empregados na gerência do saber desenvolvido e apreendido em cada uma das iniciativas conduzidas. Além disso, diversos conceitos próprios da disciplina de gestão do conhecimento foram empregados em situações específicas do caso apresentado anteriormente, mesmo considerando que a PTI, ou a Firma, ou mesmo qualquer empresa do Grupo não detivessem, à época, tais conceitos formalmente conhecidos. O que se pretende mostrar, a partir da análise do estudo de caso apresentado, é que, mesmo sem o domínio prévio e formal do que trata a gestão do conhecimento organizacional esta empresa aplicava, na prática, grande parte das técnicas e instrumentos para alavancagem do mesmo.

### **3.2.1. Estratégia, estrutura organizacional e redes de relacionamento**

No que diz respeito às estratégias organizacionais da Firma, não havia de forma amplamente divulgada uma intenção, visão ou declaração que estivesse vinculada diretamente ao conhecimento organizacional. Neste caso, o aspecto cultural relativo ao tratamento do conhecimento como competência essencial não era enfatizado, pelo menos em caráter explícito e ostensivo e também não de uma forma que passasse a ser um elemento cultural poderoso sob o ponto de vista do comportamento dos colaboradores da Firma. Mesmo considerando que, ao longo dos últimos meses dentro do período considerado, houve um trabalho de consultoria liderado por uma grande empresa que visou o fortalecimento do Banco no mercado financeiro nacional, isso não ficou necessariamente refletido no que tange ao comprometimento dos diversos funcionários do Grupo. Havia sim, o esforço para a criação de uma nova imagem do Banco junto aos seus clientes, sobretudo através da automação e da abertura de novas

agências, da “reconcepção” e remodelagem da nova marca do Banco e dos esforços intensivos para a reestruturação administrativa vigente na ocasião. Em outras palavras, uma estratégia voltada para o conhecimento não foi um aspecto fortemente presenciado nas empresas do Grupo durante o período considerado, e nem mesmo nos projetos conduzidos pela PTI. Não existia, tampouco, qualquer declaração de visão que fosse sequer conhecida pela grande parte de seus colaboradores, orientando-os como um “guia” para o futuro.

No que toca à estrutura organizacional adotada pela PTI para a condução dos projetos corporativos, encontramos diversas convergências no contexto da gestão do conhecimento organizacional, segundo vários autores. Vejamos algumas delas:

- NONAKA e TAKEUCHI (1997) descrevem a proposta da “organização em hiper-texto”. Dentro desta abordagem, os componentes das equipes de projeto da PTI alocavam-se em diversas áreas funcionais no seu cotidiano, ou seja, no “sistema de negócios”. A partir do instante em que passassem a integrar forças-tarefa para alcançarem objetivos comuns, passavam a fazer parte do plano de “equipes de projeto”. Durante a condução dos projetos da PTI, os integrantes destas equipes passariam a (re-)categorizar e (re-)contextualizar o conhecimento apreendido ao longo dos projetos, tornando-os disponíveis para toda a organização, o que alimentava o plano de “base de conhecimento”. Além disso, e sob o aspecto gerencial, NONAKA e TAKEUCHI (1997) descrevem a importância da gerência média como facilitadora dos processos de criação do conhecimento, sobretudo através da abordagem de projetos. Neste caso, os líderes de projeto da PTI agiam como os “gerentes de nível médio”, os demais integrantes das equipes de projeto e usuários das soluções a serem desenvolvidas atuavam como os chamados “operários do conhecimento”, ou seja, os operários de linha de frente (fortes no conhecimento tácito) e os executivos patrocinadores dos projetos da PTI faziam o papel de “executivos da informação” (fortes no conhecimento explícito). Como pode se verificar, a estrutura organizacional da Firma e a atuação dos líderes de projeto da PTI em combinação com os diversos profissionais oriundos de múltiplas áreas



funcionais da Firma nos projetos, estabelecendo-se equipes multifuncionais num caráter temporário, configurava o que aqueles autores denominam “organizações em hiper-texto”;

- Numa abordagem similar, os conceitos propostos para os profissionais do conhecimento de DAVENPORT e PRUSAK (1999) adequam-se às equipes de projeto da PTI. Neste caso, os “trabalhadores do conhecimento” seriam os componentes das equipes de projeto, os “gerentes de projeto do conhecimento” seriam considerados os líderes de projeto da PTI e os “diretores do conhecimento” seriam os executivos patrocinadores dos projetos. Observa-se, também por parte da proposta gerencial destes autores, fortes similaridades com a estrutura montada pela PTI na condução de seus projetos;
  
- STEWART (1998), por sua vez, considera a seguinte divisão para o capital humano necessário para a alavancagem do capital intelectual de uma organização: os “profissionais de nível superior” (ou os executivos patrocinadores dos projetos da PTI), os “gerentes de projetos” (líderes de projetos da PTI) e os “talentos” (que equivaleriam aos demais participantes das equipes de projetos da PTI). Extendendo-se um pouco mais que DAVENPORT e PRUSAK (1999), Stewart considera que ainda existem outros profissionais na organização que complementam a atuação dos colaboradores estabelecidos, e ainda dentro da abordagem orientada a projetos da PTI. Segundo ele, há também os “provedores de recursos” que, no caso da Firma, funcionavam como gerentes funcionais que cediam alguns de seus integrantes para a composição das equipes de projeto da PTI, e os “proprietários de processos”, que podiam auxiliar a PTI a compreender melhor os processos envolvidos na incorporação e integração de novas soluções corporativas, inclusive cedendo recursos. A abordagem de Stewart incorpora a de Davenport e Prusak e a amplia, significando, no nosso entendimento, que é a mais completa de todas (incluindo a de Nonaka e Takeuchi), no que tange à divisão de responsabilidades no interior das

organizações voltadas ao conhecimento. Quanto à estrutura organizacional, no entanto, consideramos que a abordagem em hiper-texto oferecida por Nonaka e Takeuchi é a mais próxima da realidade da PTI, à época em que esta última foi estudada;

- Ainda de acordo com as estruturas organizacionais propostas por VARGAS (2000) sob um enfoque mais orientado à gerência de projetos, a PTI se adaptaria mais provavelmente na “estrutura matricial moderada”, uma vez que seus gerentes de projeto não situavam-se no mesmo plano funcional dos gerentes funcionais, mas possuía um “gerente de gerentes”, que era o coordenador da PTI. Como pôde ser constatado de fato, haviam diversos conflitos entre as gerências funcionais e os gerentes de projeto, com ampla prevalência dos gerentes funcionais sobre o coordenador da PTI, uma vez que este último não possuía o mesmo *status* dos demais gerentes de área. Esse aspecto, por vezes, causava transtornos significativos na condução dos projetos da PTI.

Quanto às redes de relacionamento externas, os profissionais da PTI incumbidos de gerenciar projetos iniciavam, a cada nova iniciativa organizacional, intenso e estreito relacionamento com os prováveis fornecedores de solução, principalmente através das solicitações de propostas técnico-financeiras. Este relacionamento não era perdido nem quando um fornecedor era descartado de um projeto, pois projetos futuros demandavam que os mesmos fossem convidados novamente a tomarem parte. Além disso, durante o processo de avaliação de fornecedores, era comum a solicitação de entrevistas telefônicas ou visitas a outros clientes dos fornecedores mais prováveis a vencer as etapas de concorrência, o que permitia uma análise mais acurada de seu comportamento nas situações em que haviam oferecido seus produtos e/ou serviços para clientes terceiros. Este tipo de ação era desenvolvida com o nome de “*benchmarking* de soluções”. Desta forma, segundo o conceito de “capital do cliente” de STEWART (1998), era possível alavancar este tipo de insumo de conhecimento por parte dos clientes dos eventuais fornecedores, mesmo antes da incorporação da nova solução a ser desenvolvida ou adquirida. Outros instrumentos empregados para apreender o capital do

cliente eram os projetos-piloto, em que as interações realizadas entre os usuários dos produtos e serviços das empresas do Grupo e as novas soluções desenvolvidas a partir dos projetos da PTI indicavam padrões de comportamento importantes para a avaliação e reconcepção das alternativas em processo de implantação. Como já citado em CHOO (1998), as chamadas “estrelas de valor” são consideradas fundamentais para a agregação de conhecimento empresarial, principalmente considerando que nestas “estrelas” uma organização recebe contribuições da cadeia de relacionamentos existentes não somente no nível direto, ou seja, com seus próprios clientes e fornecedores, mas também com os clientes, parceiros e fornecedores destes últimos. Cria-se, assim, o que STEWART (1998) chama de “cadeia de valor intangível”. Além disso, Stewart refere-se às cadeias de relacionamento internas e externas às empresas como as chamadas “comunidades de prática”, e enfatiza que o verdadeiro conhecimento não pertence nem à organização e nem aos seus colaboradores, mas a estas cadeias de pessoas, que distribuem-se interna e externamente às empresas. Desta forma, como pôde ser constatado principalmente através da atuação dos líderes de projeto da PTI, verificava-se que muitas dúvidas eram levadas a profissionais de outras organizações, ou a ex-professores e ex-instrutores de cursos em que os mesmos haviam se reportado no passado, de forma a acionar as comunidades de prática às quais tais equipes de projeto estivessem vinculados, e grande parte das vezes do lado de fora das fronteiras da Firma, ou mesmo do Grupo. Era de valor inestimável as contribuições que estes elementos de fora ofereciam, no sentido de resolver problemas, de agilizar a implementação de novas idéias, de facilitar a troca de conhecimento técnico que não estava disponível tanto no nível explícito quanto no plano tácito por parte dos demais colaboradores das empresas do Grupo, em especial nos componentes das equipes de projeto da PTI.

### **3.2.2. A competência e a perícia dos líderes de projeto**

A escolha dos líderes de projeto da PTI baseava-se em atributos a serem perseguidos que lhes conferia a competência necessária para o desempenho das funções que lhes caberiam. Desejava-se que tais profissionais detivessem uma gama de conhecimentos específicos para que pudessem gerenciar os projetos da PTI com a alta importância que demandavam. Conforme já citado em SVEIBY (1997), para se chegar ao conceito de conhecimento deve-se partir do conceito de competências. E ainda, que

tais competências são melhor avaliadas através de combinações equilibradas dos seguintes atributos: *conhecimento explícito* (adquirido principalmente através da informação), *habilidades específicas* (o saber fazer), *experiência* (reflexão sobre os erros e acertos do passado), *juízos de valor* (questões individuais éticas, morais, de conduta e de discernimento entre o que é certo e o que é errado) e as *redes sociais* (formada pela rede de relacionamentos humanos nos quais os líderes de projeto se inserem). Mesmo considerando que, à época, os conceitos de competência de Sveiby ainda não eram conhecidos pelo Grupo, tampouco pela Firma, ainda assim era fundamental que grande parte destes aspectos fossem considerados quanto aos profissionais da PTI, conforme já explicitado, e segundo os idealizadores e dirigentes desta área. Sendo assim, é possível traçar um comparativo entre os atributos a serem perseguidos pelos selecionadores de líderes de projeto e os atributos de competência discriminados por Sveiby, que se encontram sublinhados logo a seguir:

- 1> Valores éticos e morais bem estruturados (associa-se também a juízos de valor);
- 2> Capacidade de liderança de equipes (experiência, juízos de valor);
- 3> Clareza e objetividade na expressão de idéias (conhecimento explícito);
- 4> Flexibilidade em discussões (juízos de valor, experiência);
- 5> Fácil adaptabilidade a novos conceitos e paradigmas estabelecidos (conhecimento explícito, experiência, juízos de valor);
- 6> Boa produtividade em trabalhos sobre pressão (experiência, juízos de valor, rede social);
- 7> Bom relacionamento interpessoal com outras áreas e com os formadores de opinião da empresa e do mercado, bem como junto aos clientes internos, fornecedores e parceiros (rede social).

No que tange mais especificamente à formação (conhecimento explícito) e às experiências vividas por cada um de seus membros, eram desejadas as seguintes características:

- 8> Boa formação acadêmica na área de TI;
- 9> Bons conhecimentos nos negócios do Grupo;
- 10> Experiência já vivenciada em ambientes corporativos, seja no contexto do



Grupo, seja em outras organizações.

Como pode se notar, a busca pela excelência da competência dos líderes de projeto era o primeiro elemento de sucesso para o desenvolvimento dos projetos da PTI. E, retornando mais uma vez aos conceitos de SVEIBY (1997), não bastava que os integrantes da PTI fossem apenas competentes. Era desejável que os mesmos fossem os “peritos” de que trata Sveiby, ou seja, aqueles que utilizassem seu conhecimento literalmente conforme a definição do mesmo autor: sua “capacidade para agir”.

Podemos definir a intensividade do emprego de cada um dos conceitos de gestão do conhecimento organizacional como à profundidade de sua adequação ao que propõe a revisão bibliográfica levantada. Sendo assim, e para que possamos sintetizar os conceitos acima expostos e a intensividade de sua utilização no âmbito da PTI, considerando sua inserção no contexto da Firma e no das demais empresas do Grupo, podemos chegar ao seguinte quadro-resumo:

Conceito de gestão do conhecimento	Intensividade do emprego do conceito de GC no contexto da PTI <sup>14</sup>
1> Estratégia voltada ao conhecimento	☹ Não de havia, de forma amplamente divulgada, nenhuma visão ou declaração de estratégia que estivesse diretamente vinculada ao conhecimento organizacional
2> Estrutura organizacional voltada ao conhecimento	☹ A estrutura de projetos adotada pela PTI no contexto da Firma aproximava-se fortemente dos modelos sugeridos pelos autores citados
3> Redes de relacionamento externas	☹ A não ser em algumas iniciativas de <i>benchmarking</i> de soluções, em entrevistas a clientes de prováveis fornecedores ou nos projetos-piloto, não havia o envolvimento direto e intensivo dos clientes das empresas do Grupo na condução de projetos da PTI
4> Perfil voltado ao conhecimento do líder de projetos	☹ As características procuradas para os líderes de projeto da PTI aproximavam-se das propostas pelos autores considerados

Quadro 01 – Fonte: o autor

<sup>14</sup> As cores verde e vermelha, bem como os símbolos de positivo (☺) e negativo (☹), estão sendo empregados neste contexto apenas para representar, visualmente, se cada um dos conceitos apresentados encontravam-se, respectivamente, em acordo ou em desacordo nos projetos da PTI, conforme o que foi levantado na revisão bibliográfica realizada.

### 3.2.3. Técnicas e instrumentos de GC nos projetos

Analisando cada uma das técnicas e instrumentos de gestão do conhecimento levantadas no referencial teórico, podemos verificar a presença de grande parte delas nos projetos desenvolvidos pela PTI. Vejamos cada uma das técnicas e instrumentos levantados a partir do referencial teórico deste trabalho e verificar sua presença ou não nos projetos da PTI, nas formas das ferramentas em que os mesmos se apresentavam:

1> *Bancos de competências*: STEWART (1998) cita as “Páginas Amarelas” da empresa, que seriam uma base de *links* não para o conhecimento, mas para os indivíduos que o detenham. No caso da PTI, não foram desenvolvidos mapas de conhecimento ou páginas amarelas de forma que os detentores do conhecimento na organização fossem devida e explicitamente apontados. No entanto, a “Base de Acompanhamento de Projetos” era um instrumento que vinculava os projetos às pessoas que estivessem alocadas aos mesmos. Neste caso, a partir da entrada de palavras-chave no sistema de *groupware* que controlava a “Base de Acompanhamento de Projetos”, poderia se chegar às pessoas, bem como aos seus projetos correspondentes. Além disso, os bancos de discussão que existiam na organização ofereciam uma idéia de onde poderia estar situado o conhecimento, uma vez que seria possível chegar aos autores dos documentos e artigos ali inseridos. Desta forma, seria possível chegar-se, indiretamente, aos detentores de conhecimento específico, desde que os mesmos tivessem inserido conteúdo voluntariamente nestes instrumentos. Mesmo assim, esta busca por conhecimento de forma alguma poderia ser considerada eficaz, pelo menos não no nível desejável, dos chamados “mapas de conhecimento”. Contudo, caso houvesse alguma ferramenta que fizesse as vezes de um banco de “páginas amarelas” para a organização, chegar-se-ia a resultados extremamente úteis, principalmente na seleção dos componentes das equipes de projeto, na busca por atributos, habilidades e conhecimentos especificamente desejáveis para cada caso em particular. Havia também, no setor de recursos humanos da Firma e do Banco, um banco de currículos e habilidades de cada um dos funcionários destas empresas, levantados principalmente através de um determinado tipo

de teste que utilizava-se de uma técnica conhecida por PI (*Predictive Index*). Contudo, este tipo de ferramenta não apurava, necessariamente, os tipos de conhecimento dominados por cada um dos colaboradores, oferecendo apenas indicadores mais voltados aos aspectos humanos dos profissionais das empresas do Grupo. Podemos considerar, portanto, que a ferramenta de “bancos de competências” não foi um instrumento de gestão do conhecimento formal e efetivamente implementado na Firma;

2> *Narrativas e histórias orais*: presentes sobretudo a partir dos relatórios e palestras referentes aos eventos e visitas externas aos quais os participantes das equipes de projeto da PTI compareciam, e também nos processos de *benchmarking* de soluções verificados junto aos clientes dos prováveis fornecedores dos projetos conduzidos. Tais “histórias” eram explicitadas em termos de documentos disponibilizados através da ferramenta de *groupware*, quanto contadas oralmente em apresentações especialmente organizadas para esta finalidade. Além disso, no projeto de “Ciclo de Palestras”, muitas das apresentações realizadas mostravam muito mais o caráter das experiências vividas pelos seus protagonistas do que o relativo aos aspectos focalizados no lado técnico dos temas tratados. Nestes eventos, diversos “casos” eram narrados, incluindo os que resultaram em iniciativas fracassadas, o que resultou um alto grau de aprendizado por parte dos envolvidos nos empreendimentos ali expostos;

3> *Protótipos*: não somente através da construção de protótipos, mas também através da implementação de laboratórios e projetos-piloto, este tipo de instrumento era amplamente desenvolvido especialmente quando se tratava de projetos muito grandes, complexos e caros. A idéia principal, nestes casos, era realizar o investimento final somente quando a maior parte dos problemas e questionamentos pudessem ter sido isolados anteriormente à implantação final. Assim, tentava-se evitar eventuais transtornos mais significativos quando da disponibilização dos produtos e serviços aos clientes de um projeto. No entanto, estas ferramentas demandavam um alto

custo e, conforme já explicitado, somente projetos de maior porte e criticidade exigiam tais ferramentas com mais frequência, pois os riscos associados impunham as condições necessárias para utilizá-las;

4> *Cenários e simulações*: as técnicas de cenários, no que se refere às definições formais das mesmas, não foram extensivamente utilizadas nos projetos da PTI. No que diz respeito a simulações, houve diversos projetos em que este conceito era implementado, até porque os mesmos apresentavam diversas alternativas de implementação que contemplassem variações significativas dos custos a elas associados. Por exemplo, no caso do "Projeto Help Desk" foram estabelecidas previamente diversas alternativas de solução, cada uma delas guardando configurações específicas e etapas de implementação correspondentemente planejadas conforme as escolhas a serem feitas pelo corpo executivo do Grupo. Um outro bom exemplo era o "Projeto de Redefinição de Solução de Agências". Ele todo era uma simulação financeira, operacional, tecnológica e de cronograma para a mudança do ambiente tecnológico vigente nas agências do Banco à época. Este projeto não tinha por finalidade a implementação de novas tecnologias, mas seu objetivo principal era a análise da mudança a ser implementada na totalidade das agências do Banco. Este tipo de iniciativa organizacional era categorizado, genericamente, como um projeto para "análise de viabilidade". Além disso, diversos tipos de relatórios eram amplamente parametrizados, tanto em termos dos prazos de implementação, como de acordo com a variação nas cotações de moedas, nas formas e prazos de desembolso, nos quadros de avaliação das soluções propostas pelos fornecedores (incluindo a devida ponderação dos critérios de avaliação, das métricas, quesitos, pesos e categorias de análise, entre outros), de forma a permitir a verificação dos diversos cenários futuros através da manipulação de parâmetros pré-estabelecidos. Assim, as decisões tomadas pelo corpo executivo passavam a ser estruturadas em função dos diversos questionamentos apresentados, e os gráficos, tabelas e planilhas resultantes da variação dos parâmetros apresentariam as novas situações de forma instantânea e correspondente. Um



bom exemplo deste tipo de ferramenta nos projetos da PTI foi o chamado relatório JIT (*Just in Time*) presente no “Projeto Nova Solução de Agências”, ou seja, um relatório que configurava-se em tempo-real, de acordo com as mudanças feitas em seus parâmetros originais;

5> *Metáforas, analogias e modelos*: a não ser em iniciativas específicas, não foram utilizados ampla e formalmente estas técnicas por parte da PTI. No entanto, em uma situação específica, necessitava-se adotar um nome para uma nova área a ser criada na Firma. Este novo setor passaria a constituir-se como uma espécie de “linha de montagem” para a construção de software. O termo genericamente utilizado em outras empresas para atender a este tipo de função organizacional costuma ser o de “fábrica de software”. No entanto, este termo já era utilizado para uma outra área já existente na Firma, porém com um propósito distinto. Levado ao pessoal da PTI, um de seus componentes sugeriu o nome de “máquina de sistemas”, e utilizou-se extensivamente da metáfora de uma Ferrari para a imagem de uma máquina eficiente e veloz, enfatizando seus componentes de última geração, seu mercado exclusivo e a produção de cada um de seus modelos como um resultado de processos avançados de *design*, de desenvolvimento e de disponibilização para clientes especialmente selecionados. No entanto, este foi o único exemplo de utilização ostensiva de uma metáfora para discriminar algum projeto da PTI (e que, neste caso, não era estritamente algo “de propriedade” da PTI);

6> *Flutuação e caos criativo*: anteriormente a cada início de projeto era permitido que houvesse a participação ativa de diversos indivíduos em sessões de *brainstorming*, através da criação de um “campo” onde as idéias de cada participante pudessem ser potencializadas visando o alcance de novas idéias e da inovação em termos das alternativas a serem perseguidas em cada projeto. O fruto deste trabalho, como já foi visto, era o “Relatório de Visão de Contexto”. Outras instâncias onde era utilizada a flutuação e o caos criativo eram as “reuniões periódicas de acompanhamento”, onde eram

colocados os principais questionamentos diante de situações eventualmente problemáticas encontradas no decorrer de um projeto. Nestes casos, era permitido que se configurassem hipóteses de solução com liberdade de imaginação, estimulando os participantes destas reuniões a elencar as alternativas que melhor lhes conviessem, num estímulo explícito à criatividade coletiva. A “reunião de avaliação final” e a “apresentação executiva final” de cada projeto prestavam-se a apresentar os principais méritos e obstáculos presenciados ao longo dos projetos correspondentes, bem como a apontar novas perspectivas para a inovação e para iniciativas futuras, o que configurava um ambiente de caos criativo saudável e aberto à novas idéias. Em uma determinada ocasião, numa tentativa de provocar reuniões periódicas entre os membros de uma gerência que estimulasse a criação de novas idéias, um dos líderes de projeto da PTI tomou a iniciativa de implementação de um mecanismo conhecido como “Reuniões Mensais da Gerência”. O objetivo destas reuniões era o de criar um fórum informal em que as questões pertinentes aos projetos conduzidos pela “Gerência de Atividades Meio” (à qual a PTI se subordinava) fossem amplamente debatidas por todos os integrantes desta área funcional, o que, em tese, estimularia a criação de novas idéias e alternativas para os projetos em curso. Esta iniciativa fracassou, entretanto, devido aos seguintes motivos principais: excesso de burocracia para sua criação, substancial formalização do processo em termos da exigência em se definir, previamente a cada evento, as pautas de reunião, os participantes, os protocolos de funcionamento, entre outros detalhes e pormenores tediosos e pouco abertos ao estímulo à criatividade. Em outras palavras, o fórum proposto, pretensamente “informal”, jamais funcionou a contento devido ao fato de que a gerência responsável esforçou-se justamente para que o mesmo fôsse “formalizado”;

7> *Meritocracia das idéias*: de uma forma direta, não havia um reconhecimento explícito das idéias originais e inovadoras produzidas tanto pelos participantes das equipes de projeto da PTI quanto pelos demais funcionários do Grupo. Havia as tradicionais PLR (Participação sobre Lucros e

Resultados) que eram aplicados a todos os colaboradores do Grupo, de forma indistinta. Em outras palavras, ao se atingirem metas coletivas em termos de resultados financeiro, uma parcela desta receita seria distribuída proporcionalmente ao salário dos funcionários do Grupo. De forma indireta, e em caráter específico aos integrantes da PTI, os mais criativos e inovadores líderes de projeto ganhavam de presente novos e instigantes desafios a serem vencidos (o que não necessariamente significava serem remunerados de forma positiva, pois a pressão para resultados nos novos projetos aumentava significativamente). Havia, é claro, um notório reconhecimento pessoal por parte dos demais funcionários da Firma quando algum projeto era concluído com êxito. Contudo, não consideramos que a meritocracia tenha sido implementada no contexto dos projetos da PTI;

8> *Repositórios do conhecimento*: talvez este tenha sido o principal instrumento de gestão do conhecimento implementado na Firma. A ferramenta corporativa de *groupware*, no caso o Lotus Notes, era a responsável por administrar e distribuir as principais bases concebidas para armazenar e disseminar o conhecimento organizacional explícito. Entre outros, as principais ferramentas para a gerência de projetos da PTI eram mantidas neste repositório, como as “bases de conhecimento e de discussão”, as “bases de acompanhamento de projetos”, as atas de reunião, os relatórios e apresentações oriundas dos eventos e visitas realizadas por componentes das equipes de projeto da PTI, e os demais relatórios de projeto (“Visão de Contexto”, “Escopo”, “Plano de Execução”, entre outros). Em alguns casos, quando este repositório de conhecimentos não estava operacional devido a problemas eventuais na configuração das redes de computadores, muitos dos projetos eram paralisados, uma vez que estas bases guardavam informações críticas para o desenvolvimento dos mesmos;

9> *Comunidades de prática*: os líderes de projeto da PTI eram, por definição, facilitadores de comunidades de prática. Eles agregavam em torno de si os interesses de profissionais, tanto internos quanto externos ao Grupo, que

encontrassem afinidade quanto aos temas e assuntos tratados por cada um dos projetos conduzidos por eles, seja de forma direta quanto de forma indireta. As equipes de projeto passavam a constituir-se parte da comunidade de prática cujo tema comum eram os objetivos do projeto, e seus membros somavam-se às estruturas formais e informais das comunidades às quais passavam a ingressar. Cada novo curso, seminário, palestra ou visita técnica que os membros de uma equipe de projeto vinham a participar apresentavam-se como ricas oportunidades de ampliação das comunidades de prática das quais já faziam parte. Sem dúvida, grande parte do sucesso dos projetos conduzidos pela PTI deveu-se à quantidade de pessoas agregadas em redes de relacionamentos especificamente estabelecidas em função dos projetos conduzidos. E ressaltava-se que um dos atributos essencialmente perseguidos quando da contratação ou da escolha de novos líderes de projeto para a PTI era sua capacidade de ingresso e influência em redes de pessoas, sobretudo no que tange aos assuntos de interesse tecnológico e orientados ao negócio das empresas do Grupo;

10> *Transferência do conhecimento por tradição*: de acordo com os acordos de transferência tecnológica firmados nos contratos de parceria montados a partir da formalização do relacionamento com novos fornecedores, havia cláusulas especiais que requeriam o desenvolvimento de grande parte das soluções tecnológicas de forma que pudessem ser acompanhadas pelos profissionais da Firma. Repetia-se, assim, o processo vivenciado pelos antigos artesãos e seus aprendizes, estes últimos aprendendo seu ofício a partir do acompanhamento dos mestres, num processo que SVEIBY (1997) entende por “transferência do conhecimento por tradição”. Além disso, podemos considerar que as visitas nas instalações de outros clientes dos prováveis fornecedores de solução, na ferramenta conhecida como “*benchmarking* de soluções”, oferecia valiosas “pistas” para os profissionais envolvidos, uma vez que descortinava detalhes e aspectos muitas vezes não considerados ou mesmo desconhecidos no processo de concepção das novas soluções por serem desenvolvidas;














11> *Equipes multidisciplinares*: as equipes da PTI eram, necessariamente, multidisciplinares (o que equivale a dizer multifuncionais). Este era um requisito imprescindível para a definição das mesmas, pois as diferenças de abordagem, de experiência, de formação, de área de atuação ou mesmo de cultura, traços de personalidade e valores influíam diretamente no desenvolvimento dos projetos da PTI. Isso era necessário para que se agregassem maiores possibilidades de divergência, maior “caos criativo”, maior potencial de inovação. Podia-se dizer que a própria definição da PTI, enquanto estrutura organizacional composta unicamente por “líderes” de projeto, considerava, intrinsecamente, a presença de indivíduos externos a ela em cada iniciativa a ser conduzida. Do contrário, suspeitava-se que as soluções apresentadas por esta área não guardassem comprometimento algum por parte das outras áreas da Firma, bem como das outras empresas do Grupo.




Se considerarmos a intensividade em que cada uma das técnicas e instrumentos relativas à gestão do conhecimento organizacional foi empregado nos projetos da PTI de acordo com o que pôde ser levantado na revisão de literatura, e de forma a discriminar quais ferramentas foram efetivamente desenvolvidas e efetivadas naquela área, podemos chegar ao seguinte quadro:

11> *Equipes multidisciplinares*: as equipes da PTI eram, necessariamente, multidisciplinares (o que equivale a dizer multifuncionais). Este era um requisito imprescindível para a definição das mesmas, pois as diferenças de abordagem, de experiência, de formação, de área de atuação ou mesmo de cultura, traços de personalidade e valores influenciavam diretamente no desenvolvimento dos projetos da PTI. Isso era necessário para que se agregassem maiores possibilidades de divergência, maior “caos criativo”, maior potencial de inovação. Podia-se dizer que a própria definição da PTI, enquanto estrutura organizacional composta unicamente por “líderes” de projeto, considerava, intrinsecamente, a presença de indivíduos externos a ela em cada iniciativa a ser conduzida. Do contrário, suspeitava-se que as soluções apresentadas por esta área não guardassem comprometimento algum por parte das outras áreas da Firma, bem como das outras empresas do Grupo.




Se considerarmos a intensividade em que cada uma das técnicas e instrumentos relativas à gestão do conhecimento organizacional foi empregado nos projetos da PTI de acordo com o que pôde ser levantado na revisão de literatura, e de forma a discriminar quais ferramentas foram efetivamente desenvolvidas e efetivadas naquela área, podemos chegar ao seguinte quadro:

Técnica / Instrumento	Como foi empregada nos projetos da PTI	Intensividade do emprego da técnica / instrumento <sup>15</sup>
1> Bancos de competências	➤ Não empregada	 Não empregada
2> Narrativas e histórias orais	➤ Ciclo de palestras ➤ Relatórios e palestras referentes a eventos, cursos, seminários e visitas realizados	 Não intensivamente empregada
3> Protótipos	➤ Em projetos críticos ➤ Também implementados laboratórios e projetos-piloto	 Intensivamente empregada
4> Cenários e simulações	➤ Em projetos com diversas alternativas de solução ➤ Nos projetos de “análise de viabilidade” ➤ Relatórios JIT ( <i>Just in Time</i> )	 Não intensivamente empregada
5> Metáforas, analogias e modelos	➤ Não empregada	 Não empregada
6> Flutuação e caos criativo	➤ <i>Brainstormings</i> para a elaboração do “Relatório de Visão de Contexto” ➤ <i>Brainstormings</i> nas reuniões periódicas de acompanhamento ➤ Reunião de avaliação final ➤ Apresentação executiva final	 Intensivamente empregada
7> Meritocracia das idéias	➤ Não empregada	 Não empregada
8> Repositórios do conhecimento	➤ Base de acompanhamento de projetos ➤ Bases de conhecimento / discussão ➤ Outras aplicações baseadas em ferramenta de <i>groupware</i> (Lotus Notes)	 Intensivamente empregada
9> Comunidades de prática	➤ Estimulada através da própria forma de atuação das equipes de projeto ➤ Os líderes de projeto eram vistos como facilitadores de comunidades de prática	 Intensivamente empregada
10> Transferência do conhecimento por tradição	➤ Acordos de transferência de tecnologia	 Intensivamente empregada
11> Equipes multidisciplinares	➤ Requisito inerente e estrutural para a formação das equipes de projeto	 Intensivamente empregada

Quadro 02 – Fonte: o autor

<sup>15</sup> As cores verde, azul e vermelha, bem como os símbolos de positivo () , atenção () e negativo () , estão sendo empregados neste contexto apenas para representar, visualmente, se cada uma das técnicas e instrumentos de gestão do conhecimento apresentados encontravam-se, respectivamente, intensivamente utilizados, não intensivamente utilizados ou não utilizados nos projetos da PTI, conforme o que foi levantado na revisão bibliográfica realizada.

Para quantificarmos a utilização das ferramentas e técnicas de gestão do conhecimento em relação à intensividade de utilização nos projetos da PTI, teríamos o seguinte quadro-resumo:

Intensividade do emprego	Técnicas / instrumentos de GC na PTI, por intensividade de utilização	Percentual de utilização por intensividade
 Intensivamente empregada	6	54,5%
 Não intensivamente empregada	2	18,2%
 Não empregada	3	27,3%

Quadro 03 – Fonte: o autor

Como pode ser verificado, mesmo considerando que a PTI desconhecia formalmente técnicas e instrumentos voltados à gestão do conhecimento organizacional, esta área empregava, em caráter intensivo, mais da metade das que foram levantadas (54,5%), e em cada quatro das que foram propostas pela revisão bibliográfica adotada, cerca de três delas eram utilizadas pelo menos de forma parcial (72,7%).

Passemos a analisar, a seguir, como os projetos da PTI se estruturavam segundo os conceitos de gestão do conhecimento organizacional abordados por DAVENPORT e PRUSAK (1999), STEWART (1998) e NONAKA e TAKEUCHI (1997).

#### 3.2.4. Geração, codificação e transferência de conhecimento na PTI

Segundo DAVENPORT e PRUSAK (1999), a gestão do conhecimento nas organizações envolve a geração, a codificação e coordenação e a transferência do conhecimento. Quanto à geração, em particular no modo “fusão”, a PTI os aplicava por definição, pois agregava profissionais de diversas áreas montando equipes multifuncionais, que apresentavam contribuições significativas no sentido de oferecer um amplo espectro de alternativas de solução a serem implementadas. Também havia geração de conhecimento no modo de “adaptação” citado pelos autores, pois a metodologia e as ferramentas empregadas pela PTI em seus projetos estavam



continuamente sendo revisadas e customizadas, e em função das novas necessidades e contextos nas quais se apresentavam. O modo de “recursos dirigidos” era naturalmente empregado através dos projetos desenvolvidos pela PTI, pois arregimentava diversos profissionais do Grupo visando de alcançar objetivos especificamente definidos. Além disso, a ampla utilização de redes informais por parte das equipes de projeto alavancava o potencial do modo de “redes”, também considerado pelos mesmos autores quanto à geração do conhecimento organizacional.

Já em termos de codificação e coordenação do conhecimento, as ferramentas desenvolvidas pela PTI dedicavam-se a cristalizar os passos e critérios seguidos quando da escolha de soluções e fornecedores, bem como na estruturação dos conceitos adquiridos e atividades planejadas e executadas ao longo dos projetos desenvolvidos. Documentos técnicos, cópias de apresentações, artigos e resumos de palestras e análises de eventos eram transferidos para bases de conhecimento onde qualquer funcionário, tanto pertencentes às equipes de projeto quanto os de outras áreas da Firma, poderiam acessar para estudá-los. Ferramentas como as bases de acompanhamento de projetos, ou os bancos de discussão e de conhecimento eram fundamentais para a estruturação do conhecimento adquirido e apreendido em cada projeto, mesmo que isso não significasse a apreensão estrita do conhecimento tácito. Neste caso, como podia se perceber claramente, os aspectos voltados ao conhecimento explícito eram os mais procurados. Outras ferramentas, como os roteiros para entrevistas (ou *scripts*), os relatórios de relacionamento com fornecedores, as *TO-DO Lists*, as listas de pendências (ou *checklists*) e as bases de acompanhamento de atividades cumpriam um papel muito mais importante que a mera estruturação e registro dos acontecimentos existentes em cada projeto. Estas informações convertiam-se em conhecimento a ser reaproveitado em iniciativas futuras, após uma análise longitudinal das mesmas, o que permitia, por exemplo, a detecção de eventuais desvios de esforços, ou a estimativa do custo aproximado despendido na resolução de problemas específicos. O grande diferencial verificado na implementação destas ferramentas era a criação de uma disciplina de estruturação da “história” de cada projeto. Ao longo de um período, era possível conhecer-se quais os devidos contextos em que cada decisão havia sido tomada, através da análise do conteúdo presente nestes documentos, e sob uma perspectiva cronológica.

O conhecimento originado a partir da análise destes elementos poderia ser reaproveitado em outros projetos, sobretudo no que se referia ao "comportamento" dos fornecedores envolvidos, ou na forma de contornar situações problemáticas, ou mesmo na atribuição de responsabilidades e no acompanhamento e controle das atividades a elas associadas, ou ainda quanto ao formato e aos critérios utilizados na avaliação das soluções oferecidas, entre outros. Além disso, novas ferramentas eram continuamente desenvolvidas e aperfeiçoadas, tanto sob o ponto de vista metodológico quanto em termos da estruturação do conteúdo documentado em detalhes, e que se referia ao conhecimento explícito desenvolvido em cada projeto.

No que diz respeito à transferência do conhecimento, os sistemas de *groupware* existiam para suportar os fluxos do conhecimento sob a forma de documentos e bases de discussão para os colaboradores credenciados e interessados. Havia a base de acompanhamento de projetos que mantinha históricos tanto para um acompanhamento executivo de cada um deles como para o detalhamento de cada uma das atividades desenvolvidas ao longo das diversas etapas e fases de um projeto. Além disso, era comum que se disponibilizasse material de apresentações que se faziam ministrar para veicular aos interessados as experiências vividas pelos participantes dos projetos em palestras, cursos e seminários, sobretudo facilitando o contato com novas tendências, conceitos e tecnologias iminentes. Quando os profissionais alocados para os projetos da PTI regressavam para suas áreas de base, também realizavam intensa transferência de conhecimento tácito, tanto entre seus colegas de setor quanto em suas redes informais de relacionamento. As suas próprias experiências vividas, a forma de trabalho disciplinada e organizada, o planejamento e o controle estrito de suas atividades durante os projetos em que os mesmos haviam tomado parte condicionavam sua nova forma de comportamento no interior de suas bases, alavancando principalmente o aspecto cultural e comportamental no âmbito da Firma, orientando a conduta de trabalho com ênfase no planejamento e na troca constante de conhecimentos. Além disso, uma iniciativa especialmente conduzida pela PTI, denominada "Ciclo de Palestras", efetivava semanalmente apresentações de profissionais de diversas áreas do Grupo, bem como de representantes de outras empresas, de forma a oferecer aos participantes suas experiências vividas bem como os processos de negócios e projetos nos quais os

mesmos tivessem se inserido no passado. Estes eventos eram abertos a todos os participantes do Grupo, desde que liberados pelas suas respectivas chefias imediatas, o que não era incomum.

### 3.2.5. O capital intelectual nos projetos da PTI

STEWART (1998) considera que o capital intelectual de uma organização está presente nas pessoas (capital humano), nas estruturas (capital estrutural) e nos seus clientes (capital do cliente). Certamente, no caso dos projetos da PTI, havia uma ênfase maior na estruturação do conhecimento, ou seja, no componente estrutural do capital intelectual. Chega-se a esta conclusão devido ao significativo maior número de ferramentas desenvolvidas visando à estruturação do conhecimento desenvolvido ao longo dos projetos. Desejava-se “guardar” o máximo possível de conhecimento para controle dos projetos em andamento e para o uso futuro dos mesmos. Vejamos quais eram as ferramentas desenvolvidas que visavam à explicitação do conhecimento: bases de acompanhamento de projetos, bancos de conhecimento e de discussão, relatórios de participação em eventos, roteiros para entrevistas (*scripts*), relatórios de relacionamento com fornecedores, relatório de avaliação de fornecedores, *TO-DO Lists*, listas de pendências (*checklists*), bases de acompanhamento de atividades, laboratórios, projetos-piloto e protótipos (estes últimos também podem ser consideradas ferramentas para o desenvolvimento do conhecimento tácito, mas não deixam de ser explicitações de conceitos, antes de qualquer outra coisa), além dos relatórios de “Visão de Contexto”, de “Escopo” e os “Planos de Execução”. Em outras palavras, a ênfase era orientada ao capital estrutural.

Em segundo lugar, e em bem menor escala que o capital estrutural, encontrava-se a administração do capital humano. As ferramentas que melhor representavam este tipo de capital intelectual eram as seguintes: as reuniões que antecediam a criação do “Relatório de Visão de Contexto”, as reuniões periódicas que ocorriam ao longo dos projetos, as equipes multifuncionais criadas para cada projeto sob a liderança de um facilitador da PTI, o processo de avaliação de fornecedores (que contava com a participação de colaboradores de diversas áreas, mesmo não estando diretamente alocados às equipes de projeto, e através de entrevistas com especialistas), os

*benchmarkings* de solução, os acordos de transferência tecnológica e as reuniões de avaliação final de cada projeto. Estes instrumentos tinham por finalidade alavancar os conhecimentos dos indivíduos pertencentes às equipes de projeto, bem como possibilitar que tais conhecimentos fossem disseminados para seus colegas em suas áreas funcionais de origem. Além disso, outras ferramentas poderiam suportar a alavancagem do conhecimento humano através das interações entre eles e do aprendizado em grupo. As equipes multifuncionais dos projetos da PTI, os protótipos, os projetos-piloto e laboratórios, as bases de conhecimento e discussão também se enquadram em facilitadores para este processo.

Quanto ao capital do cliente, pouca ênfase foi dada a esta modalidade de capital intelectual no âmbito dos projetos da PTI. A não ser no caso dos projetos-piloto, e em algumas vezes, no caso dos laboratórios e dos protótipos, não se viam interações mais estreitas em relação aos clientes da Firma ou mesmo nos do Grupo. Na verdade, a PTI desenvolvia projetos de soluções tecnológicas orientados a outras áreas da própria Firma, ou mesmo para outras empresas do Grupo. Naturalmente, tais áreas estariam a oferecer, em última análise, soluções que estariam vinculadas aos clientes das diversas empresas do Grupo. Mesmo assim, raras foram as vezes em que representantes dos clientes externos do Grupo foram envolvidos diretamente nos projetos da PTI. As informações sobre os mesmos, portanto, chegavam às equipes de projeto da PTI através do posicionamento de outras áreas como, por exemplo, dos representantes da central de atendimento a clientes, ou mesmo por parte de gerentes de áreas funcionais, que “conheciam” o comportamento das diversas faixas e segmentos dos clientes atendidos por seus produtos e serviços específicos. Quando ocorriam processos de *benchmarking* de soluções implantadas em outros clientes dos prováveis fornecedores de soluções, bem como nas entrevistas eventualmente realizadas junto aos mesmos, o objetivo era compreender as principais questões e eventuais elementos e fatores a serem considerados quando ocorresse a implementação das novas soluções no âmbito interno das empresas do Grupo, por parte das equipes de projeto da PTI. Neste caso, enfatizava-se o conceito das “estrelas de valor” citadas por CHOO (1998) mas, curiosamente, não se voltava com ênfase substancial para os próprios clientes das empresas do Grupo.



### 3.2.6. O ciclo de criação de conhecimento nos projetos da PTI

Poderíamos, também, realizar a tentativa de entrelaçar os ciclos de criação de conhecimento propostos por NONAKA e TAKEUCHI (1997) no decorrer dos projetos da PTI. Vejamos como isso se daria: os autores, quando se referem ao processo de conversão do conhecimento tácito em conhecimento tácito oferecem o conceito de "socialização". Outras formas de conversão de conhecimento são também introduzidas por estes autores, como a "externalização" (conhecimento tácito para explícito), "combinação" (explícito para explícito) e "internalização" (explícito para tácito).

Na fase inicial dos projetos da PTI, grande parte do processo anterior à elaboração do "Relatório de Visão de Contexto" demandava a criação de um "campo" onde cada indivíduo podia trocar conhecimento com outros, seja pela observação, seja pelo diálogo entre os integrantes, ou pela simples presença dos membros de uma equipe em uma locação comum, normalmente a área ou local onde se daria a implementação da nova solução. Neste caso, todos os participantes podiam trazer à tona suas idéias e sua criatividade, alimentando a etapa inicial do projeto com todas as alternativas possíveis (e mesmo as impossíveis) para o desenvolvimento do mesmo. Esse era um bom exemplo de "socialização".




Num segundo momento, e como um bom exemplo de "externalização", era confeccionado o "Relatório de Escopo", onde os conceitos definidos eram cristalizados em uma espécie de contrato a ser firmado entre uma equipe de projeto da PTI e os executivos patrocinadores do mesmo. Neste documento, os conhecimentos relativos ao negócio e do que se pretendia chegar estariam explicitados sob a forma de gráficos, esquemas, imagens e textos explicativos, definindo formalmente a idéia do horizonte a ser conquistado. O "Plano de Execução", por sua vez, estabelecia como as tarefas deveriam ser estruturadas para que se alcançassem os objetivos propostos, o que significava a elaboração de conhecimento explícito baseado no conhecimento explícito estruturado no "Relatório de Escopo", o que levaria a um exemplo de "combinação". Mais à frente, quando do estabelecimento de critérios para avaliação dos fornecedores, os conceitos originalmente desenvolvidos para a implementação de uma solução eram estruturados de forma a permitir a escolha das melhores alternativas, o que também

revela-se como um bom exemplo de “combinação”.

Nas fases de implementação, os protótipos, laboratórios e projetos-piloto tanto funcionavam como a explicitação dos conceitos definidos no início do projeto (“combinação”) como permitiam a “internalização” de conhecimento tácito, sob a forma de questionamentos antes não previstos. Num processo contínuo de questionamentos, chegava-se a um contínuo aperfeiçoamento da solução a ser implementada, alimentando um ciclo iterativo e interativo de melhoria-protótipo-resposta, que levaria, enfim, à solução final.

Por fim, e fechando o ciclo, as reuniões e apresentações executivas de finalização dos projetos ofereciam novo campo de interação onde poderiam ser levantadas novas alternativas para a inovação e o desenvolvimento de novos projetos, tanto no nível dos participantes das equipes de projeto, quanto no âmbito dos executivos patrocinadores. Mais uma vez, verificamos o processo de “socialização”, que poderia levar ao empreendimento de novas e desafiadoras iniciativas organizacionais.

Considerando a adoção de cada um dos processos de gestão do conhecimento propostos pelos autores levantados, podemos estabelecer um quadro resumo que demonstre a intensividade em que cada um dos mesmos foi empregado nos projetos da PTI:

Processos de gestão do conhecimento	Intensividade do emprego dos processos de GC no contexto da PTI <sup>16</sup>
1> Geração, codificação e transferência de conhecimento (DAVENPORT e PRUSAK, 1999)	 Intensivamente explorado
2> Capital intelectual (STEWART, 1998)	 Não intensivamente explorado
3> Ciclo de criação do conhecimento (NONAKA e TAKEUCHI, 1997)	 Não intensivamente explorado

Quadro 04 – Fonte: o autor

<sup>16</sup> Da mesma forma como já empregado anteriormente, os símbolos de positivo (👍) e atenção (👋) e as cores (verde e azul) representam, respectivamente, a intensividade total ou parcial dos processos de gestão do conhecimento propostos pelos autores correspondentes no contexto dos projetos da PTI, e de acordo com a revisão de literatura realizada.

Como pode ser verificado, pelo menos em caráter parcialmente intensivo os principais processos de gestão do conhecimento considerados eram empregados na condução dos projetos da PTI.

#### 4. Conclusões

Realizar um estudo de caso que pudesse abranger o contexto de uma organização no que tange ao desenvolvimento de novas soluções, face à exigências demandadas pelos mercados competitivos em que estas se inserem é, sem dúvida, uma experiência rica e interessante. Conhecer os meandros das decisões diárias, o contexto específico em que os novos projetos eram concebidos, criados e desenvolvidos, avaliar o comportamento dos participantes diretos e indiretos das equipes de projeto da PTI, de seus dirigentes funcionais e dos executivos patrocinadores revela muito mais que a gestão do conhecimento organizacional envolvido, ou na gerência de seus projetos cuidadosamente planejados e orquestrados. Esta experiência trouxe-nos à tona a forma como as estruturas políticas, culturais, comportamentais e de poder de uma organização podem se configurar de forma a estabelecerem fatos, argumentos e posturas que visam à conquista de objetivos organizacionais e pessoais. Inserir ambas as disciplinas num contexto maior, por exemplo, de acordo com o modelo ecológico informacional proposto por DAVENPORT (1998), é uma tarefa que se revela de tal complexidade, que reconhecemos imediatamente que não o fizemos, e provavelmente jamais o faremos com a argúcia e a precisão adequadas, mesmo considerando que também este não foi o propósito original deste trabalho. Nosso recorte, intrinsecamente e conscientemente incompleto, buscou evidenciar duas questões normalmente tratadas em separado, no âmbito gerencial atual: a gestão do conhecimento organizacional e a gerência de projetos corporativos.

A primeira destas disciplinas é, num sentido mais formal, relativamente recente, pelo menos nos termos de como a conhecemos atualmente, pois suas primeiras conceituações datam do início da década de 90. A segunda disciplina, gerência de projetos, revela-se como uma área antiga e já extensivamente estudada, e iniciativas orientadas à abordagem de projetos remontam até antes da Antiguidade. Poderíamos citar, como exemplos ilustrativos, a construção dos templos grandiosos da Babilônia, ou a cada batalha da campanha na África do general Rommel, a “raposa do deserto”, comandante da divisão de blindados alemães durante a segunda grande guerra, ao empreendimento desenvolvido para a construção da arca de Noé, ou mesmo à redação



de um jornal diário, em que praticamente assiste-se à “rotina de um projeto por dia”, distribuindo-se suas principais atividades pelo planejamento das matérias diárias, sua elaboração, revisão, edição, diagramação, impressão e distribuição em tempo hábil.

Sendo assim, nosso objetivo principal neste trabalho pôde ser atingido com um êxito relativo, ou seja, mostrar uma possível fusão entre gestão do conhecimento organizacional e gerência de projetos através do emprego de um estudo de caso. Consideramos que este objetivo geral ficou parcialmente atendido, uma vez que a empresa estudada não conhecia formalmente a gestão do conhecimento organizacional, mas ainda assim estruturou-se de forma a tratar de aspectos da mesma, e especificamente nos projetos conduzidos por uma de suas áreas internas, a PTI. Como benefícios diretos alcançados pela Firma através da implementação das ferramentas desenvolvidas com o propósito de estruturar o conhecimento organizacional desenvolvido nos projetos da PTI, podemos constatar que projetos futuros utilizavam-se, largamente, das experiências vividas nos projetos anteriores, tanto num plano tácito, através do aspecto culturalmente desenvolvido por parte dos líderes de projeto da PTI e dos demais participantes oriundos de diversas áreas funcionais e empresas do Grupo, quanto sob o ponto de vista do conhecimento explícito, presente nos documentos gerados ao longo dos projetos desenvolvidos por aquela área.

Como resultado do compartilhamento e da disseminação do conhecimento tácito, diversos profissionais que trabalhavam em equipes de projeto da PTI passavam a ser vistos como representantes de uma forma de trabalho instigante, motivadora e altamente compensatória, tanto em termos profissionais como sob o prisma da realização pessoal. Criou-se um sentimento generalizado de que as grandes iniciativas, os grandes empreendimentos corporativos, a inovação tecnológica e a tecnologia de ponta encaminhariam-se, naturalmente, para os novos e desafiadores projetos a serem assumidos pela PTI. Desta forma, gerava-se um desejo em grande parte dos colaboradores da Firma, e desejo este muitas vezes explicitado, de tomar-se parte de projetos futuros da PTI, ou mesmo de se implementar sua metodologia de trabalho em outros setores não diretamente vinculados aos seus projetos. Enfim, o entusiasmo dos participantes dos projetos da PTI era visível. Sua motivação era notória, e isso

contagiava os colegas de suas áreas funcionais correspondentes.

Sob o aspecto da aquisição, codificação, armazenamento e distribuição do conhecimento explícito, o aumento significativo do acervo de documentos e relatórios que estruturasse experiências reais vividas, ou de arquivos que registrassem o desenvolvimento de cada um dos projetos passou a tornar-se um importante ativo a ser mantido pela Firma. Construía-se, gradativamente, a "história" das decisões tomadas, a "vida progressa" dos projetos da organização em termos dos fatos, registros e nuances que permitiam o entendimento da forma de pensar e agir destas iniciativas, tanto em termos de seus componentes internos quanto em relação aos fatores externos que pudessem influenciar tais decisões, e tudo isso no contexto da PTI. Seria possível re-experimentar as situações vividas ao longo dos projetos da PTI em ocasiões futuras, o que permitiria administrar o conhecimento desenvolvido ao longo destas iniciativas. E este conhecimento podia e era utilizado em outros projetos, principalmente o conjunto de ferramentas desenvolvidas e a própria metodologia para condução das mesmas, esta última em aperfeiçoamento contínuo.

No entanto, nem todos os resultados oriundos da abordagem voltada a projetos da PTI poderiam ser considerados como positivos. Em primeiro lugar, notava-se que haviam diversos conflitos entre as áreas funcionais e a área de gerência de projetos, ou seja, a PTI. Isso porque confundia-se o que era urgente e prioritário: aquilo que já existia (as operações de rotina, baseadas nas gerências funcionais) ou aquilo que estaria por acontecer (as soluções baseadas nos projetos da PTI, que ainda estavam sendo desenvolvidas). Os conflitos de recursos eram, muitas vezes, latentes. Não se podiam suspender as operações diárias em função de projetos que ainda não haviam se concretizado e, portanto, perdia-se tempo e esforço no desenvolvimento e implementação das inovações a serem proporcionadas por eles.

Um outro aspecto negativo dos projetos conduzidos pela PTI era o excesso de documentação produzida ao longo dos mesmos. Se, por um lado, tal conhecimento explicitado referia-se à história destes projetos descrita e narrada em minúcias, por outro lado tornava-se impraticável sua leitura, ou mesmo seu acompanhamento prático a

*posteriori*. Tal capital estrutural tornava-se, portanto, material de referência, ou seja, conhecimento explícito estruturado que poderia ser utilizado como fonte de consulta em termos de fundamentação para os documentos de mais alto nível, principalmente os que eram veiculados no plano dos executivos principais, isto é, dos tomadores de decisão e patrocinadores dos projetos. Este excesso de documentação era chamado de a “parte que ninguém lia”, mas que se revelava de consulta imprescindível para o entendimento adequado das decisões e recomendações realizadas ao cabo de cada um dos projetos desenvolvidos pela PTI.

Além disso, muitos dos projetos da PTI mostraram-se eminentemente teóricos. Em outras palavras, grande parte destes projetos raramente constituíam-se em produtos e soluções verdadeiramente implementados, mas significavam o estudo e o planejamento do “como” as novas soluções deveriam ser incorporadas nas instalações das empresas do Grupo. Exemplos de projetos que seguissem esta ótica, e já citados como projetos de “análise de viabilidade”, foram o “Projeto de Redefinição da Solução de Agências” e o “Projeto de Solução de *Help-Desk*”. No entanto, houveram projetos levados completamente ao fim, como o “Projeto Provedor Internet” e o “Projeto de Segurança de Informações”, por exemplo, sendo que estes últimos agregaram em si mesmos diversas extensões efetivamente implementadas na prática, como a incorporação de requisitos de segurança em todo o ambiente computacional da Firma, e a implementação da solução de *Internet Banking* para os clientes do Banco. No entanto, e voltamos a ressaltar o fato, a maior parte dos projetos conduzidos pela PTI referiam-se ao que podemos chamar de “gestão do conhecimento da solução a ser desenvolvida”. Sabia-se de tudo o que deveria ser feito para viabilizá-los, mas isso não necessariamente aconteceria na prática. E principalmente devido à lentidão e ao excesso de entraves burocráticos existentes na tomada de decisões, muitos dos projetos da PTI não saíam da prancha de seus arquitetos.

Há, além de tudo, o maior dos questionamentos, o qual não conseguimos obter um posicionamento que nos satisfizesse por completo: se a PTI era tão eficiente, se seus projetos eram tão ambiciosos e tão críticos e inovadores para os negócios do Grupo, porque, então, esta área foi “desmanchada” durante os trabalhos da empresa de

consultoria que realizou a reestruturação administrativa geral no Banco e na Firma? Por que motivo as ferramentas, a metodologia, a atuação pró-ativa e agressiva dos líderes de projeto da PTI bem como de suas equipes multifuncionais foram elementos sumariamente extintos? Seria porque muitos dos projetos da PTI não se consumavam de fato? Mas parecia-nos que este problema não era da PTI, mas devido à falta de agilidade nas decisões dos executivos do Grupo. Seria porque o excesso de conflitos entre as prioridades das equipes de projeto e as das áreas funcionais, de certa forma, desestimulavam a iniciativa de seus participantes? Neste caso, talvez nenhum dos projetos teria sido efetivamente concluído, nem tampouco alocar participantes de tantas outras áreas funcionais, ou mesmo nenhum investimento teria sido efetivamente realizado para suportá-los. Seria, talvez, porque o foco da Firma passaria a ser a de meramente executora de decisões oriundas do Banco, após a reestruturação estabelecida pelos trabalhos da empresa de consultoria? Talvez, esta empresa considerasse que a verdadeira "inteligência" das empresas do Grupo devesse ficar concentrada no lado do negócio, e menos no lado das tecnologias que suportassem o mesmo. Como se soube posteriormente, a Firma passou a integrar-se à estrutura administrativa do Banco, meses após o final do período onde se situou o estudo de caso apresentado. Mesmo assim, como justificar o argumento de que não mais interessaria ao Banco a existência de forças-tarefa orientadas a objetivos específicos e bem determinados, e que fossem conduzidas de forma disciplinada e baseada em planejamentos escritos de atividades, custos, cronogramas, recursos e pessoal? Certamente, havia justificativas para a extinção da PTI tal como existia à época, mas não fomos capazes de percebê-las, com a certeza e a precisão adequadas para afirmá-las neste trabalho. E, principalmente, porque acreditávamos que novos projetos ainda deveriam contar com representantes de diversas áreas funcionais das várias empresas do Grupo, o que propiciaria a gestão de projetos da mesma forma, principalmente em termos do estabelecimento de equipes multifuncionais. Constatamos, no entanto, que novos projetos não deixavam de existir, mas passaram a ser conduzidos por outros protagonistas, principalmente aqueles vinculados à grande empresa de consultoria, naturalmente utilizando suas ferramentas e metodologias próprias, e com a eventual participação de colaboradores pertencentes às empresas do Grupo. Talvez, a PTI representasse uma ameaça aos méritos que uma empresa de consultoria lograva obter para si própria.



De qualquer forma, pudemos observar o seguinte: os processos de criação, estruturação, armazenamento e compartilhamento de conhecimentos, tanto no nível tácito quanto no plano explícito fizeram uma enorme diferença na condução dos projetos desenvolvidos pela PTI. A metodologia e as ferramentas desenvolvidas para o acompanhamento e a condução dos projetos da PTI eram orientadas à gestão do conhecimento organizacional. Pudemos verificar, desta forma, que no estudo de caso considerado, atingimos o objetivo geral pesquisado, ou seja, foi possível verificar a integração de gestão do conhecimento organizacional com gerência de projetos corporativos.

Quanto aos objetivos específicos buscados neste trabalho, no entanto, verificamos que os mesmos poderiam ter sido ampliados. Sendo assim, consideramos que a compilação de conceitos, técnicas e instrumentos de gestão do conhecimento organizacional poderia vir a contemplar algumas outras ferramentas gerenciais avançadas, como técnicas estruturadas de *benchmarking*, soluções de *Business Intelligence* (contemplando ferramentas de *Data Warehousing*, OLAP – *On-Line Analytical Processing* e *Data Mining*, por exemplo), plataformas para implantação do ambiente de CRM (*Customer Relationship Management*), ferramentas de GED (Gerenciamento Eletrônico de Documentos, como *workflow*, *COLD*, *Document Imaging*, OCR, ICR), dentre diversas outras. Muitas destas soluções já estão disponíveis comercialmente, a custos acessíveis a grande parte das organizações. No entanto, ressaltamos que qualquer conjunto de tecnologias da informação não garantem, necessariamente, bons processos de gestão do conhecimento organizacional.

O mesmo argumento em relação à totalidade do universo explorado é válido para a compilação dos conceitos apresentados no que tange à gerência de projetos. Mesmo considerando que as fontes pesquisadas referiram-se a padrões aceitos internacionalmente, como os do PMI (Project Management Institute), certamente existem metodologias interessantes por serem analisadas, e de acordo com contextos especificamente voltados à gestão de iniciativas em tecnologia da informação.

Enfim, com relação ao estudo de caso, o mesmo representou de forma específica o entrelaçamento da gerência de projetos com elementos próprios de gestão do conhecimento organizacional.

## 5. Considerações Finais

Em nossa opinião, grandes benefícios podem ser atingidos numa visão orientada a projetos, em equipes interdisciplinares que se formam para seu êxito. Um dos seus principais méritos é o de agregar soluções durante o próprio caminho que trilham em direção aos resultados almejados. Como pôde ser visto, a utilização de *workflow* no “Projeto Provedor Internet”, ou o emprego de simulações no “Projeto de Solução de Help Desk” foram instrumentos diretamente implementados visando o objetivo final, possibilitando aumento do *expertise* da equipe, e conseqüentemente do conhecimento do Grupo como um todo. Além disso, a excelência nos resultados alcançados não foi somente uma natural consequência da alta qualidade dos instrumentos empregados para sua geração: ela originou-se, essencialmente, da competência, da perícia, do comprometimento e da atitude das *pessoas* envolvidas em cada um dos projetos da PTI.

Num plano pessoal, os integrantes da PTI sentiam-se extremamente gratificados pela viabilização das soluções contempladas, originalmente, como grandes desafios a serem vencidos. Havia a incorporação real de qualidade nos serviços de empresas do Grupo, além da descoberta de novas e interessantes oportunidades de negócio para a instituição como um todo.

No entanto, não se podia afirmar que a experiência em trabalhos como os da PTI era necessariamente interessante, em todos os casos vivenciados. Havia problemas inerentes ao seu próprio ritmo de trabalho que criavam expectativas em seus membros, e expectativas estas por diversas vezes frustradas por completo. Isso podia ocorrer fosse pela demora no processo de tomada de decisões por parte dos executivos responsáveis, fosse pela mudança de foco em projetos originalmente concebidos que ampliassem ou reduzissem seus objetivos originalmente estabelecidos, fosse porque tais projetos pudessem ser “atropelados” por outras tarefas e projetos de prioridades mais elevadas, ou por aqueles que necessitassem ser rapidamente remediados, pois passavam a correr o risco de inviabilizarem-se por completo. O *stress* ao se lidar com desafios a todo o tempo levava a uma significativa perda de qualidade de vida no trabalho, pois os esforços e sacrifícios exigidos pelas responsabilidades assumidas não eram pequenos

nem pouco complexos. Além disso, nem todos os desafios apresentados eram os que os membros da PTI realmente desejavam vencer.

E quanto ao reconhecimento aos profissionais da inovação? Havia algum mecanismo de meritocracia que, se não premiava os resultados alcançados, pelo menos o esforço investido em busca dos mesmos? Neste caso, a Firma não dispunha de mecanismos para o prêmio, para a administração e avaliação do desempenho dos excepcionais profissionais que provocavam contribuições substanciais para os processos internos e de negócio do Grupo. Não existiam mecanismos de meritocracia, ou seja, os bons profissionais não se distinguiram dos demais no tocante a um reconhecimento formal e explícito, e tanto por parte dos executivos da Firma como pelos do Grupo.

Porém, aquilo que era possível aprender para emprego prático era de inestimável valor. A visão de planejamento, dos planos de contingência, das soluções de curto, médio e longo prazo, a importância de se conhecer pessoalmente os diversos fornecedores envolvidos em cada projeto, a conduta mais correta a se tomar na abordagem de um leque diverso de alternativas possíveis, as estratégias para a condução adequada das finanças, dos recursos e das pessoas em direção a objetivos bem definidos tornava o ser humano mais eficiente, sem dúvida, e seus resultados podiam apresentar melhor eficácia. A otimização da própria metodologia *on-the-fly*, ou seja, dinamicamente, ao longo de sua própria execução, por si só encarregava-se de torná-la melhor e mais atraente.

Os líderes de projeto da PTI, no médio prazo, distinguiam-se por aprender a gerenciar pessoas e a tratar o conhecimento alavancado em cada projeto. Tornavam-se analistas de conhecimento, diferentemente de um gestor administrativo, ou de um documentador passivo dos fatos e eventos que configuravam-se diante de seus olhos. Eram os chamados gerentes de projeto do conhecimento ao qual se referiam DAVENPORT e PRUSAK (1999).

E em termos de gestão de conhecimento? Como se saíam os projetos da PTI neste sentido? Tentativas bem sucedidas de se construir o chamado Capital Intelectual



foram feitas através da combinação de capital humano (presente nos colaboradores, nas interações entre eles, nas suas redes de relacionamento, nas equipes multifuncionais), capital estrutural (nas bases de acompanhamento de projetos, nos documentos, planilhas e ferramentas desenvolvidas) e capital do cliente (através das pesquisas junto a outros clientes dos próprios fornecedores candidatos, em visitas e entrevistas, ou no estudo de estudos de caso documentados), conceitos propostos conforme EDVINSSON e MALONE (1998) e STEWART (1998). Além disso, a disseminação de informações de forma ágil, através de redes de sistemas *groupware*, *Intranets* e relatórios *Just-in-Time* representava algo parecido com o que GATES (1999) sugere. Era imperativo tornar o fluxo de informações e de conhecimento de uma organização ágil, constante, e principalmente em tempo-real, como um verdadeiro “sistema nervoso digital”.

No entanto, a gestão do conhecimento organizacional não deveria ser encarada como panacéia. Em nosso entendimento, muitas empresas necessitam de uma reestruturação muito mais profunda em seus processos tradicionais básicos do que investir em apreender o manancial de conhecimento que, talvez, nem possuam com tal abundância. Além disso, questões culturais e políticas internas a uma organização, bem como fatores burocráticos, ideológicos e vinculados à estratégia organizacional podem dificultar ou mesmo impedir a livre circulação do conhecimento em uma empresa. Abordar o processo de gerenciamento do conhecimento carece ainda de maturidade empresarial, e deve ser aplicada nas organizações que estejam preparadas para assumirem-na. No nosso caso, apresentamos iniciativas isoladas não somente no âmbito institucional, como foi o caso da Firma, mas também no contexto microscópico interno à mesma, como foi o caso de uma pequena área desta organização, ou seja, a PTI.

Poderíamos estabelecer, a partir de então, algumas propostas para discussão em trabalhos futuros e mais abrangentes, como as seguintes: as empresas devem estruturar-se fortemente em direção a projetos, devido ao que convencionamos chamar de “era do conhecimento”, em que os ciclos de vida dos produtos e serviços encontram-se cada vez mais curtos, em que o potencial de aprendizado e de inovação das organizações passa a ser considerado seu principal diferencial competitivo, sua única competência estratégica essencial, sua exclusiva fonte de vantagem tecnológica economicamente sustentável? E

a gestão do conhecimento organizacional deve fornecer e suportar o ferramental adequado a ser agregado a todos os projetos organizacionais desenvolvidos? Desta forma, instrumentos, técnicas e conceitos de gestão do conhecimento podem ser inseridos, formalmente, nas metodologias de gerência de projetos conhecidas e utilizadas comumente?

Ainda procurando estender a discussão, poderíamos nos aprofundar também em outros conceitos como motivação organizacional, aprendizagem em equipes, dinâmicas e jogos de empresas, administração do desempenho profissional, recompensas, liderança, marketing (tanto num plano geral quanto no que tange ao endomarketing e ao marketing pessoal), inteligência competitiva, inteligência de negócios, mineração de dados, sistemas de suporte à decisão, sistemas especialistas, redes neurais, inteligência emocional, e assim por diante, sendo todas elas de alguma forma agregadas tanto à gestão do conhecimento organizacional como à gerência de projetos corporativos. Não tivemos esta pretensão, certamente. Não teríamos o conhecimento e a competência suficientes para abordá-los, sem dúvida.

Contudo, o esforço em tornar aquelas experiências mais agregadoras de conhecimento foi bem-sucedido. As espirais de criação de conhecimento de NONAKA e TAKEUCHI (1997) aconteciam, de fato, muito antes que os colaboradores da PTI e os demais membros de projeto tivessem ciência destes sofisticados conceitos. E a importância da interação com o ser humano, com seus temores, dúvidas e limitações, com seus valores, crenças e suas próprias experiências de vida enriqueceram não somente os resultados dos projetos da PTI, mas edificaram padrões de conduta que se tornariam perenes em seus profissionais, muito tempo depois que cada desafio fosse efetivamente superado.

Arriscava-se a dizer que, mesmo quando determinados projetos não haviam sido concluídos de fato, mesmo que os resultados não tivessem sido alcançados como se esperava, o próprio processo de aprendizado e de geração de conhecimento atraía para o Grupo benefícios de qualidade inegavelmente superiores. Em outras palavras, era quase como se os *resultados* não tivessem a menor importância, mas o *processo* de chegar-se

até eles fosse rico o suficiente para produzir vantagens competitivas maiores do que as que tinham sido pensadas previamente, mesmo que não pudessem ter sido percebidas de forma tangível, ou dentro das expectativas originalmente propostas na concepção prévia dos objetivos de cada projeto.

Peter Drucker disse certa vez que “planejar não diz respeito às ações do futuro, mas ao impacto futuro das ações do presente”. E era nisso que o pessoal da PTI acreditava.

E era essa a forma como nós, da PTI, enxergávamos nossas próprias vidas pessoais.

## 6. Referências Bibliográficas

- . ADVANSYS. *Knowledge Management: Definition*. 1998. Online. Documento extraído em 13/10/2000. Disponível na Internet via WWW. URL: [http://www.advansysinc.com/html/km\\_definition.html](http://www.advansysinc.com/html/km_definition.html).
- . BARBIERI, Carlos. *Modelagem de Dados*. IBPI Press. Rio de Janeiro. 1994.
- . BELKIN, Nicholas J. "Anomalous States of Knowledge as a Basis for Information Retrieval". *Canadian Journal of Information Science*. May, 5, pp. 133-143. In DERVIN, Brenda; NILAN, Michael (1986). "Information Needs and Uses". *Annual Review of Information Science and Technology*, v. 21, p.3-32, 1980.
- . BRADESCO. *Demonstrações Financeiras - Relatório Anual e Demonstrações Financeiras - 1997 - Mensagem aos Acionistas*. 1997. Online. Documento extraído em 08/03/2000. Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.bradesco.com.br/demfin/dfc97f/acionist.html>.
- . CALVINO, Ítalo. *Seis Propostas para o Próximo Milênio*. São Paulo, Companhia das Letras, 1990.
- . CASTELLS, Manoel. *A Sociedade em Rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- . CHRISTÓVÃO, Heloisa Tardim; BRAGA, Gilda Maria. "Ciência da Informação e Sociologia do Conhecimento Científico: a Intermaticidade Plural". *Transinformação*. Campinas, v.9, n.3, p.33-45, set./dez. 1997. (Disponibilidade e acesso: <http://www.puccamp.br/vbiblio/transinformacao/vol9n3/pag33.htm>).
- . CHOO, Chun Wei. *Knowing organization: how organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions*. New York: Oxford University Press, 1998.
- . CLELAND, David; BURSIC, Karen M; PUERZER, Richard; VLASAK, Yaroslav. *Project Management Casebook*. Upper Darby: Project Management Institute, 1997. In VARGAS, Ricardo Viana. *Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos*. Rio de Janeiro: Brasport. p.8, 2000.
- . COLLINS, James C.; PORRAS, Jerry L. *Feitas para Durar*. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 1995.
- . DAVENPORT, Thomas H. *Ecologia da Informação: porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação*. São Paulo: Futura. 1998.
- . *Knowledge Management Case Study - Knowledge Management at Ernst & Young*. 1997a. Online. Documento extraído em 10/04/1999. Disponível na Internet via WWW. URL: [http://www.bus.utexas.edu/kman/e\\_y.htm](http://www.bus.utexas.edu/kman/e_y.htm).



- Teltech: The Business of Knowledge Management Case Study*. 1997b. Online. Documento extraído em 10/04/1999. Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.bus.utexas.edu/kman/telcase.htm>.
- DAVENPORT, Thomas H; PRUSAK, Laurence. *Conhecimento Empresarial*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.
- EDVINSSON, L.; MALONE, M. S.. *Capital Intelectual: descobrindo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos*. São Paulo: Makron Books, 1998.
- GARTNER GROUP. *Knowledge Management Scenario*. Conference Presentation, 1999. Online. Documento capturado em 18/10/2000. Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.gartner.com>.
- GATES, Bill. *A Empresa na Velocidade do Pensamento*. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.
- HAMEL, Gary; PRAHALAD, C. K. *Competindo para o Futuro*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1995.
- KOBAYASHI, T. *Tokaku Yattemiro (In Any Case, Try It)*. Tóquio: Toyo Keizai Shimposha (em japonês), 1985 In NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Criação do conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro: Editora Campus, p. 91, 1997.
- KOTTER, John P. *A force for change: how leadership differs from management*. New York: The Free Press, 1990 In PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *A Guide to The Project Management Body of Knowledge*. Charlotte, NC, USA: Automated Graphic Systems. p.23, 1996.
- LAKATTOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de metodologia científica*. 3ª Edição. São Paulo: Atlas, 1991.
- LEONARD-BARTON, Dorothy. *Nascentes do Saber*. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1999.
- LÉVY, Pierre. *Tecnologias Intelectuais e Modos de Conhecer: Nós Somos o Texto*. 1998. Online. Documento capturado em 15/08/1999. Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.portoweb.com.br/PierreLevy/nossomos.htm>.
- MALHOTRA, Yogesh. *Knowledge management for the new world of business*. 1998. Online. Documento recuperado em 13/10/2000. Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.brint.com/km/whatis.htm>.
- MANNESMANN. *Encarte Especial do Jornal Atualidades Mannesmann*, nº 03/172, p.1, set./nov. 1999.

- MEREDITH, Jack R.; MANTEL JR., Samuel J. *Project Management: a managerial approach*. New York: John Wiley and Sons, 1995. In VARGAS, Ricardo Viana. *Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos*. Rio de Janeiro: Brasport. p. 8, 2000.
- MCKENNA, Regis. "A empresa em tempo real". *HSM Management*, São Paulo, v.2, n.10, p.6-10, set./out. 1998.
- NASCIMENTO, Niraldo José; NEVES, Jorge Tadeu de Ramos. "A gestão do conhecimento na World Wide Web: reflexões sobre a pesquisa de informações na rede". *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v.4, n.1, p.29-48, jan./jun. 1999.
- NEGROPONTE, Nicholas. *A Vida Digital*. São Paulo, Companhia das Letras, 1995.
- NONAKA, Ikujiro; KONNO, N. "Chisiki Besu Soshiki" (Knowledge-Based Organization). "Business Review", v.41, n.1, p.59-73, 1993. (em japonês) In NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro: Editora Campus, p. 196, 1997.
- NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.
- OVUM. *KM: applications, markets and technologies*. 1998. Online. Documento extraído em 13/10/2000. Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.keele.ac.uk/depts/is/af/kmnagl/sld013.htm>.
- PEPPERS, Don. "A empresa um-a-um". *HSM Management*, São Paulo, v.2, n.8, p.6-14, mai./jun. 1998.
- PEPPERS, Don; ROGERS, Martha; DORF, Bob. *The one to one fieldbook: the complete toolkit for implementing a 1 to 1 marketing program*. New York: Currency / Doubleday, 1999.
- PETERS, Thomas J. *A Busca do UAU!* São Paulo: Harbra, 1997. In REINCKE, Mercedes. "Visita Especial: 3M – As Idéias em Primeiro Lugar". *HSM Management*. v.1, n.6, p.46-54, jan./fev. 1998.
- \_\_\_\_\_. "Fazer primeiro, pensar depois". *HSM Management*, São Paulo, v.1, n.3, p.14-18, jul./ago. 1997.
- PRADO, Darci. *Gerência de projetos em tecnologia da informação: Série gerência de projetos*, v. 5. Belo Horizonte: Editora DG, 1999.

- . PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *A Guide to The Project Management Body of Knowledge*. Charlotte, NC, USA: Automated Graphic Systems, 1996.
- . RAY HOVING AND ASSOCIATES, *Definition of knowledge management*, 1998. Online. Documento extraído em 13/10/2000. Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.simplila.org/present2/sld012.htm>.
- . REINCKE, Mercedes. "Visita Especial: 3M – As Idéias em Primeiro Lugar". *HSM Management*. v.1, n.6, p.46-54, jan./fev. 1998a.
- . \_\_\_\_\_ . "Visita Especial: O Negócio da Fantasia". *HSM Management*. v.2, n.7, p.102-108, mar./abr. 1998b.
- . REINCKE, Mercedes; CAJARAVILLE, Andrea. "Com o Encanto do Virtual", *HSM Management*, v.4, n.19, p.132-140, mar./abr. 2000.
- . RIES, Al; RIES, Laura. "As leis da marca". *HSM Management*. v.2, n.12, p.20-24, jan./fev. 1999.
- . ROBREDO, Jaime; CUNHA, Murilo B. *Documentação de hoje e de amanhã: uma abordagem informatizada da biblioteconomia e dos sistemas de informação*. 2ª Edição. Brasília: Edição de Autor, 1986.
- . SENGE, Peter. "As cinco disciplinas". *HSM Management*, São Paulo, v.2, n.9, p.82-87, jul./ago. 1998.
- . SHANNON, C.; WEAVER, W. *The mathematical theory of communication*. Urbana, III., 1949 In CHRISTÓVÃO, Heloisa Tardim. BRAGA, Gilda Maria. "Ciência da Informação e Sociologia do Conhecimento Científico: a Intermaticidade Plural". *Transinformação*. Campinas, v.9, n.3, p.33-45, set./dez. 1997.
- . SNOWDEN, David. In IBM/CBI "Knowledge Management: a real business guide". *Caspian Publishing/IBM*, 1998. Online. Documento extraído em 13/10/2000. Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.keele.ac.uk/depts/is/af/kmnag1/sld014.htm>.
- . STAIR, Ralph M. *Princípios de Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial*. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora, 1998.
- . STEWART, Thomas. *Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- . SVEIBY, K. E. *A Nova Riqueza das Organizações*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- . \_\_\_\_\_ . *What is Knowledge Management?*. Online. Documento capturado em 11/10/2000. Disponível na Internet via WWW. URL: <http://knowledgecreators.com/km/kes/kes11.htm>.

- . TICHY, Noel. "Era uma Vez...", *EXAME*, edição 391, Ano 32, N° 13, pp. 55-58, 30/junho, 1999.
- . URY, William. "Negociar na Era da Informação". *HSM Management*. v.3, n.15, p.6-11, jul./ago. 1999.
- . VARGAS, Ricardo Viana. *Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos*. Rio de Janeiro: Brasport, 2000.
- . WIDEMAN, R. Max. *A Framework for Project and Program Management Integration*. Upper Darby: Project Management Institute, 1991 In VARGAS, Ricardo Viana. *Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos*. Rio de Janeiro: Brasport. p.17, 2000.