

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

VILMAR GRÜTTNER SILVEIRA

**IDENTIFICAÇÃO DE ATIVIDADES INTENSIVAS EM CONHECIMENTO EM
INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS: UMA PROPOSTA DE MÉTODO**

Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina
para a obtenção do Grau de Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Orientador: Prof. Dr. Luis Alberto Gómez

Co-orientador: Prof. Gregorio Jean Varvakis Rados, PhD

Florianópolis

2007

VILMAR GRÜTTNER SILVEIRA

**IDENTIFICAÇÃO DE ATIVIDADES INTENSIVAS EM CONHECIMENTO EM
INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS: UMA PROPOSTA DE MÉTODO**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de "Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento", Especialidade Gestão do Conhecimento e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Florianópolis, 28 de fevereiro de 2007.



Prof. Roberto C. Santos Pacheco, Dr.
Coordenador do Curso

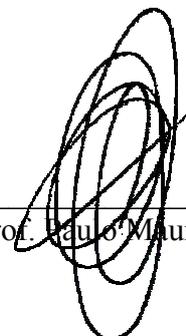
Banca Examinadora:



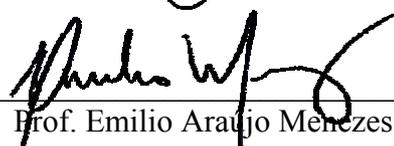
Prof. Luis Alberto Gómez, Dr.
Orientador



Prof. Gregorio Jean Varvakis Rados, PhD
Co-orientador



Prof. Paulo Maurício Selig, Dr.



Prof. Emilio Araujo Menezes, Dr.

*“Porque a sabedoria serve de defesa, como de defesa serve o dinheiro;
mas a excelência do conhecimento é que a sabedoria dá vida ao seu possuidor.”*

Eclesiastes 7:12

*"Es ist nicht genug zu wissen, man muss es auch anwenden;
es ist nicht genug zu wollen, man muss es auch tun."*

Johann Wolfgang von Goethe

“An investment in knowledge always pays the best interest.”

Benjamin Franklin

AGRADECIMENTOS

A Deus, autor da vida e da sabedoria, por me permitir chegar até aqui;

A minha família, especialmente meus pais e minha irmã, pelo carinho, força, ajuda, compreensão e companhia;

Ao meu empregador, pela oportunidade de aperfeiçoamento e pela confiança em mim depositada;

Ao meu orientador, Prof. Luis Alberto Gómez pela confiança e orientação;

Ao meu co-orientador, Prof. Gregorio Varvakis, pela orientação e pelo exemplo de dedicação à nobre tarefa de ensinar;

Ao meu orientador profissional, Cláudio Gondim Bezerra Farias, pela colaboração, apoio e incentivo;

Aos amigos, aqui anônimos, mas fundamentais para a realização deste projeto;

Aos colegas de trabalho e do EGC pelo incentivo e contribuições;

Aos colegas do Núcleo de Gestão da Sustentabilidade da UFSC, pela troca de idéias, experiências e pelos projetos conjuntos;

Ao banco pesquisado e seus funcionários, pelo interesse, auxílio e fornecimento de dados que tornaram possível a realização deste trabalho;

A Universidade Federal de Santa Catarina, instituição onde passei sete anos de minha vida, pela possibilidade de realização deste estudo;

Aos membros da Banca Examinadora pelas contribuições para o trabalho;

A todos os outros que de alguma forma contribuíram nesta caminhada.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Problemática.....	15
1.2	Limitações	16
1.3	Objetivos	17
1.3.1	Objetivo Geral	17
1.3.2	Objetivos Específicos.....	17
1.4	Justificativa.....	18
1.5	Estrutura	19
2	REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1	Processos	20
2.1.1	Cadeia de valor.....	22
2.1.2	Importância dos processos na gestão organizacional.....	24
2.1.3	Melhoria contínua de processos	25
2.1.4	Sistema de custeio por atividades.....	27
2.2	Dado, informação e conhecimento.....	29
2.3	Evolução do ambiente econômico.....	29
2.4	Mensuração do capital intelectual.....	32
2.5	Atividades intensivas em conhecimento	37
2.6	Gestão do conhecimento	39
2.6.1	Processo de criação do conhecimento organizacional	41
2.6.2	Gestão do conhecimento orientada a processos	44
2.6.3	Metodologia CommonKADS.....	50
2.6.4	Benefícios da gestão do conhecimento	51
2.7	Gestão do conhecimento no setor financeiro	56
2.7.1	Experiências de gestão de conhecimento no setor	59
2.8	Considerações do capítulo.....	63

3	MÉTODO	65
3.1	Análise da base de dados do sistema ABC	66
3.2	Seleção das atividades desempenhadas nas áreas táticas e estratégicas	68
3.3	Verificação dos recursos envolvidos na execução das atividades selecionadas	69
3.4	Busca de dados para o cálculo do CI de Sveiby.....	70
3.5	Definição das pontuações e classificações	72
3.6	Cálculo dos CIs individuais e médios por função	73
3.7	Cálculo dos índices das atividades	77
3.8	Classificação de atividades, processos e macro-processos	78
3.9	Verificação de consistência.....	79
3.10	Considerações do capítulo.....	80
4	VERIFICAÇÃO DA APLICABILIDADE	83
4.1	Análise da base de dados do sistema ABC	83
4.2	Seleção das atividades desempenhadas nas áreas táticas e estratégicas	85
4.3	Verificação dos recursos envolvidos na execução das atividades selecionadas	87
4.4	Busca de dados para o cálculo do CI de Sveiby.....	88
4.5	Definição das pontuações e classificações	90
4.6	Cálculo dos CIs individuais e médios por função	90
4.7	Cálculo dos índices das atividades	94
4.8	Classificação de atividades, processos e macro-processos	95
4.9	Verificação de consistência.....	97
4.10	Considerações do capítulo.....	97
5	CONCLUSÕES	100
5.1	Considerações gerais	100
5.2	Conclusões	101
5.3	Recomendações para trabalhos futuros	103
	REFERÊNCIAS	104
	ANEXO	113

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 - Estrutura de processos	21
Figura 2.2 - Hierarquia de processos	21
Figura 2.3 - Cadeia de valor	23
Figura 2.4 - Passos para melhoria contínua.....	26
Figura 2.5 - Lógica de funcionamento do sistema ABC	28
Figura 2.6 - Comparação das perspectivas industrial e do conhecimento.....	32
Figura 2.7 - Investimento em ativos tangíveis e intangíveis nos EUA em % do PIB.....	32
Figura 2.8 - Método para valoração do capital intangível.....	33
Figura 2.9 - Aplicações típicas do modelo de Hofmann para valoração de intangíveis	34
Figura 2.10 - Intangible Assets Monitor - Perspectiva de competência dos funcionários	35
Figura 2.11- Intangible Assets Monitor - Perspectiva de estrutura interna.....	35
Figura 2.12- Intangible Assets Monitor - Perspectiva de estrutura externa	35
Figura 2.13 - Classificação das atividades intensivas em conhecimento	38
Figura 2.14 - Campos de intervenção e camadas da gestão do conhecimento.....	40
Figura 2.15 - Modos de conversão do conhecimento.....	41
Figura 2.16 – Modos de conversão e espiral do conhecimento.....	43
Figura 2.17 - Espiral do conhecimento.....	44
Figura 2.18 - Etapas de integração entre processos e gestão do conhecimento	46
Figura 2.19 - Gestão do conhecimento orientada a processos e estratégias de negócios	47
Figura 2.20 - Conhecimento em processos de negócio e de suporte.....	47
Figura 2.21 - Esquema de funcionamento da GC orientada a processos	48
Figura 2.22 - Etapas da implantação do modelo BKM de GC orientada à processos.....	49
Figura 2.23 - Meta-modelo de processos x GC na PricewaterhouseCoopers	50
Figura 2.24 – Estrutura da metodologia CommonKADS.....	51
Figura 2.25 - Métodos para a mensuração de benefícios da GC.....	52
Figura 2.26 - Abordagens para avaliação da gestão do conhecimento.....	53
Figura 2.27 - <i>Knowledge Management Bell Curve</i>	54
Figura 2.28 - Interligações da gestão do conhecimento com a performance organizacional...	54
Figura 3.1 - Fluxo do método	65
Figura 3.2 - Falta de comprometimento do funcionário ou depressão adolescente	75
Figura 3.3 - CI médio versus responsabilidade funcional (exemplo).....	76

Figura 4.1 - Atributos das atividades.....	85
Figura 4.2 - Relacionamento do banco de dados.....	86
Figura 4.3 - Histograma de idade de ingresso e curva normal	89
Figura 4.4 - CI médio por função (total e por área).....	93
Figura 4.5 - Correlação entre o CI médio por função e salário médio de referência	93
Figura 4.6 - Macro-processo de crédito.....	95
Figura 4.7 - Distribuição do ICA entre os processos de crédito.....	96
Figura 4.8 - Processos com maior IPGC	96

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1 - Nível de formação e anos acumulados de estudo.....	72
Tabela 4.1 - Acionamento dos cargos nas atividades selecionados	87
Tabela 4.2 - Comparação do CI calculado (considerando as variáveis P ou S).....	89
Tabela 4.3 - Máximos observados e pontuações.....	90
Tabela 4.4 - CI individual médio por função e perfil estatístico.....	91
Tabela 4.5 - Diferenças de senioridade por função.....	91
Tabela 4.6 - Formação média (Analista Júnior) por senioridade	92
Tabela 4.7 - Atividades com maiores ICA.....	94
Tabela 4.8 - Atividades com maiores IPGC.....	94
Tabela 4.9 - Áreas com maior ICA acumulado.....	94
Tabela 4.10 - Áreas com maior IPGC acumulado.....	95
Tabela 4.11 - Senioridade no setor bancário brasileiro.....	98
Tabela 4.12 - Nível de formação no setor bancário brasileiro	98

LISTA DE ABREVIATURAS

- ABC – *Activity Based Costing* (Custeio baseado em atividades)
- ABM – *Activity Based Management* (Gestão baseada em atividades)
- BACEN – Banco Central do Brasil
- BB – Banco do Brasil S.A.
- BKM – *Business Knowledge Model* (Modelo de conhecimento de negócios)
- BPM – *Business Process Management* (Gestão de processos de negócios)
- BSC – *Balanced Scorecard*
- CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CDC – Crédito Direto ao Consumidor
- CI – *Competence Index* (Índice de competência)
- CNE – Conselho Nacional de Educação
- CRM – *Customer Relationship Management* (Gestão de relacionamento com o cliente)
- EGC – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento
- EUA – Estados Unidos da América
- FEBRABAN – Federação Brasileira dos Bancos
- FIPECAFI – Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis Atuariais e Financeiras
- GC – Gestão do Conhecimento
- GCOP – Gestão do Conhecimento Orientada a Processos
- GED – Gestão Eletrônica de Documentos
- IAM – *Intangible Assets Monitor* (Monitor de ativos intangíveis)
- IC – *Intellectual Capital* (Capital intelectual)
- ICA – Índice de Conhecimento da Atividade
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
- IPGC – Índice Potencial para Projetos de Gestão do Conhecimento
- KM – *Knowledge Management* (Gestão do conhecimento)
- KSC – *Knowledge Scorecard*
- MEC – Ministério da Educação
- MPOA – Macro-Processo, Processo, Objeto de Custeio e Atividade
- OECD - *Organisation for Economic Co-operation and Development* (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico)
- OLAP - *Online Analytical Processing* (Processamento analítico online)

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PIB – Produto Interno Bruto

PJ – Pessoa Jurídica

PwC – PricewaterhouseCoopers

TI – Tecnologia da Informação

TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

RESUMO

GRÜTTNER SILVEIRA, Vilmar. **Identificação de atividades intensivas em conhecimento em instituições financeiras**: Uma proposta de método. Florianópolis, 2007. 116f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina.

Em instituições financeiras o conhecimento é um fator central de sucesso. Gerenciar o conhecimento através do alinhamento dessas ações ao longo dos processos empresariais pode configurar-se como uma alternativa. Para tanto, uma das primeiras ações necessárias é a identificação das atividades e processos intensivos em conhecimento. Este trabalho propõe um método para essa identificação baseado em dados sobre as atividades e processos desenvolvidos pela instituição e indicadores sobre o corpo funcional apresentados por Sveiby. Esses dados, por sua vez, podem ser obtidos nas bases dos sistemas ABC presentes na maioria dos bancos e nos sistemas de recursos humanos. A mensuração da intensidade do conhecimento envolvido na execução de uma atividade, bem como do seu potencial para ações de gestão do conhecimento, é feita por meio de dois índices propostos no método. A aplicabilidade do método foi testada em uma instituição financeira brasileira de grande porte, em um universo de mais de 2100 atividades, apresentando resultados válidos considerando a análise conceitual e a consistência dos dados obtidos, permitindo assim o estabelecimento de uma classificação de intensidade de uso do conhecimento nas atividades e processos. Dessa forma, o trabalho apresenta uma contribuição para facilitar e agilizar as fases iniciais de implantação de um projeto de gestão do conhecimento.

Palavras-Chave: atividades intensivas em conhecimento, gestão do conhecimento orientada a processos, bancos, custeio baseado em atividades.

ABSTRACT

Knowledge is a central success factor in financial institutions. Managing knowledge by aligning actions through the company's business processes may be an option. In order to make it, one of the first actions is the identification of knowledge intensive activities and processes. This work proposes an identification method based in data about the developed activities and workforce indicators presented by Sveiby. This data may be obtained in ABC systems, which are present in many banks, and human resources systems. The evaluation of the knowledge intensity of an activity, as well as its potential for knowledge management actions, is made by two indexes proposed by the method. The applicability of this proposal was tested in a large Brazilian retail bank, in a universe of more than 2100 activities. The results were considered valid due to a conceptual analysis and consistency of obtained data. With it, the activities and processes were ranked according to its knowledge intensity. This way, this work presents a contribution to facilitate and speed up the initial phases of a knowledge management project.

Keywords:, knowledge intensive activities, process oriented knowledge management, banks, activity based costing.

1 INTRODUÇÃO

As mudanças na economia mundial vêm acontecendo em velocidades crescentes, demandando cada vez mais flexibilidade e capacidade de adaptação das empresas. A cada ano surgem novas formas de gestão, novos instrumentos que visam justamente torná-las capazes de acompanhar esses movimentos.

Apesar de apresentar bons resultados, boa parte dessas inovações não contemplava o tratamento do conhecimento existente dentro das organizações. Contudo, a evolução da era industrial para a era do conhecimento mudou radicalmente essa abordagem. Hoje, o conhecimento é considerado o principal meio de produção, mais importante até que os tradicionais terra, capital e trabalho (DRUCKER, 1994).

Como fruto dessas mudanças, surge então uma série de metodologias e instrumentos desenvolvidos para auxiliar na utilização desse conhecimento de modo a gerar valor para a organização. Atualmente, a gestão do conhecimento pode ser considerada um instrumento essencial para a manutenção da competitividade.

Os resultados de sua aplicação, por sua vez, mostram-se na melhoria da capacidade de inovação e da eficiência em processos empresariais, bem como na capacidade de adaptação da organização às constantes mudanças do mercado (ABECKER et al., 2002).

Essa realidade é sentida em maior ou menor grau dependendo da intensidade do uso de conhecimento do setor econômico. No setor bancário, foco desde trabalho, a gestão do conhecimento é um fator central de sucesso. Para Spies, Clayton e Noormohammadian (2005), serviços financeiros podem ser considerados como um pacote de conhecimento e expertise, combinando risco e atendimento das expectativas do cliente. Apesar de muitas atividades bancárias serem intensivas em conhecimento, barreiras culturais como o alto nível de discricção e cuidado envolvido em transações financeiras dificultam bastante o compartilhamento do conhecimento (FRANKE, 2002).

Outra característica do setor é a concentração da demanda por gestão do conhecimento em partes específicas da cadeia de valor, fazendo com que o uso e compartilhamento do conhecimento possa ser rápido, focado e confiável (FRANKE, 2002). Para tanto, faz-se necessário o domínio dos processos empresariais, bem como a utilização de sua estrutura para os projetos de gestão do conhecimento.

Para Abecker et al. (2002), os processos empresariais são a plataforma de conhecimento da organização, sendo o uso do conhecimento especialmente significativo quando melhora seu desempenho.

Uma série de métodos para a implantação de projetos de gestão do conhecimento está disponível atualmente. Para tanto, é fundamental que a organização tenha mapeadas quais atividades são intensivas em conhecimento. Nesse ponto insere-se a contribuição deste trabalho.

1.1 Problemática

A gestão do conhecimento no setor bancário é hoje um fator central de sucesso (WESTENBAUM, 2003). A utilização do conhecimento existente dentro das instituições financeiras é primordial para a manutenção da competitividade frente aos concorrentes. Apesar disso, pode-se afirmar que a gestão do conhecimento nos bancos brasileiros ainda não é orientada à cadeia de valor (BUKOWITZ e WILLIAMS, 2002; PAIXÃO, 2004; LEITE, 2006; CARBONE et al., 2006). A falta de um modelo que permita analisar a organização como um todo também dificulta a introdução de projetos de abrangência corporativa, fortalecendo a característica de ação isolada verificada até aqui.

Estão disponíveis na literatura diversas metodologias e métodos para a implantação da gestão do conhecimento. Uma das vertentes orienta a gestão do conhecimento ao longo dos processos empresariais, evitando que esta seja vista como uma iniciativa adicional, desnecessária e desvinculada do desenvolvimento das atividades importantes da organização (ABECKER et al., 2002). Além disso, segundo Hammer, Leonard e Davenport (2004), a gestão do conhecimento orientada a processos contribui para a redução do tempo gasto em atividades que não geram valor e assegura que o tempo dos trabalhadores do conhecimento será bem empregado, uma vez que alavanca a habilidade e criatividade. Segundo Remus (2002), essa abordagem é especialmente interessante uma vez que os processos fornecem o contexto organizacional para as ações, oferecem possibilidades de *benchmark*, possibilitam um melhor controle sobre custos e aplicações, bem como ainda reduzem a complexidade de projetos de gestão do conhecimento.

Considerando que os bancos possuem boa parte de seus processos mapeados através de sistemas de gestão (ERP, custeio por atividades, etc), a gestão do conhecimento orientada a

processos (GCOP) configura-se como uma alternativa para a solução dos problemas de isolamento de ações e orientação à cadeia de valor.

Uma etapa primordial na implantação de projetos de gestão do conhecimento orientada a processos é a identificação das atividades e processos intensivos em conhecimento. No modelo de Thiesse (2001), a análise dos processos ocorre logo após a análise do potencial e o planejamento estratégico do projeto. No método Know-Net, a auditoria dos processos é a primeira fase da segunda etapa de execução. A metodologia PROMOTE coloca a identificação dos processos intensivos em conhecimento apenas após o estabelecimento de objetivos, competências e riscos (ABECKER et al., 2002). Remus (2002) afirma que a identificação desses processos é prioritária em projetos de GCOP. Portanto, a identificação das atividades e processos intensivos em conhecimento é fundamental para que projetos dessa natureza possam ser implantados.

Usualmente, essa identificação é realizada por meio de auditorias de conhecimento tradicionais, baseadas em levantamentos de campo, questionários e entrevistas, implicando em subjetividade, dependência de informações detalhadas sobre a atividade e grande mobilização de recursos para a sua execução.

A atividade bancária, além de intensiva em conhecimento, é complexa e abrangente. Os bancos de varejo brasileiros atendem diversos segmentos de mercado e prestam serviços diferenciados a cada um desses segmentos. Tais características tendem a dificultar a realização de auditorias de conhecimento tradicionais nessas instituições.

Considerando que não foi encontrada na literatura uma sugestão de método para a avaliação objetiva da intensidade do uso de conhecimento em atividades e processos que considere características setoriais, caracteriza-se a seguinte pergunta de pesquisa: Como identificar processos intensivos em conhecimento em instituições financeiras e viabilizar a implantação de projetos de gestão do conhecimento orientada a processos?

1.2 Limitações

Sabe-se que a mensuração do conhecimento, seja em um indivíduo ou em uma atividade, é um tema controverso e complexo. Atualmente, diversos estudos vêm sendo desenvolvidos nessa área, com abordagens bastante diversas. Este trabalho pretende avaliar a intensidade do uso de conhecimento nas atividades do setor bancário com base em dados demográficos.

Essa opção certamente apresenta limitadores por generalizar o conhecimento de um analista de acordo com sua função, e não conforme suas capacidades individuais. Porém, mesmo essa última abordagem apresentaria limitações em virtude da rotatividade existente, além da dificuldade de obtenção de dados referentes a atividades executadas por determinado funcionário em empresas com características predominantemente funcionais.

Observado sob uma ótica mais abrangente, o método aplica-se como parte de um projeto de gestão do conhecimento orientada a processos. Sendo assim, cabe ressaltar que a identificação das atividades e processos intensivos em conhecimento faz sentido apenas como parte de um projeto de gestão do conhecimento e não como ação isolada, com fim em si mesma.

Uma vez que toda a construção do modelo leva em consideração dados e características dos processos, é necessária a existência de uma documentação dos processos empresariais até o nível das atividades desenvolvidas.

O modelo prevê sua aplicação em atividades desenvolvidas em áreas estratégicas ou táticas. Entende-se, como regra geral, que as atividades desenvolvidas em áreas operacionais são padronizadas, apresentam um conjunto consistente de normas regulamentadoras, bem como têm sua execução normalmente balizada pelos sistemas corporativos de TI. Neste caso, os critérios propostos neste método podem não se aplicar.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Desenvolver um método de identificação de atividades intensivas em conhecimento no setor bancário, visando subsidiar a implantação de projetos de gestão do conhecimento orientada a processos.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar modelos que permitam ponderar/valorar o conhecimento necessário para o exercício das funções;
- Obter um índice de conhecimento específico por atividade com base nos recursos empregados para a sua execução;

- Propor um índice que avalie o potencial de emprego de métodos e técnicas da gestão do conhecimento nas atividades;
- Pesquisar relações eventuais entre os índices de conhecimento e outros indicadores da atividade, como os custos;
- Verificar a validade dos índices propostos como elementos de um método em uma instituição financeira.

1.4 Justificativa

Em instituições financeiras, o recurso conhecimento tem uma influência decisiva no sucesso de longo prazo. A gestão de canais de atendimento, a concepção de produtos e serviços bancários, bem como o acompanhamento das necessidades dos diferentes segmentos de clientes são exemplos de uso intensivo de conhecimento (WESTENBAUM, 2003).

Aliada a sua importância estratégica, as ações de gestão do conhecimento apresentam como resultados práticos notadamente aumentos de eficiência (relação entre a saída de produtos e a entrada de recursos) e produtividade (taxa de saída por unidade de trabalho). Para Hammer, Leonard e Davenport (2004), o objetivo da GC “não é obter mais dos indivíduos, mas obter mais de toda a organização; e a maneira de se fazer isso é melhorando o desempenho dos processos empresariais, onde os trabalhadores de todos os níveis contribuem”. Stein (2003) observa que a gestão do conhecimento proporciona, além de uma visão mais ampla para gestão propriamente dita, a disseminação de conceitos, métodos e ferramentas que auxiliam na melhoria de processos empresariais e produtos.

A busca por maiores eficiências tem sido a tônica das instituições financeiras nos últimos anos. A diferença entre as taxas de captação e aplicação, conhecida como *spread*, também vem sofrendo redução significativa nos últimos anos, sendo que entre 1994 e 2003 houve um recuo do *spread* médio de 139,22% para 41,52% ao ano (TROSTER, 2004). Apesar de ganhos de produtividade da ordem de 66% entre 1994 e 2003 (TROSTER, 2004), um artigo publicado por Belaisch (2003) revela que mesmo sendo lucrativos, os bancos brasileiros são mais ineficientes que os bancos de alguns países latino-americanos e principalmente que bancos americanos, europeus e japoneses.

Resultados obtidos em uma pesquisa realizada em bancos privados alemães mostram que os principais objetivos da implantação de programas de gestão do conhecimento são a qualificação do corpo funcional e a racionalização/redução de custos (FRANKE, 2002 e

WESTENBAUM, 2003). Dessa forma, a gestão do conhecimento configura-se como um instrumento com grande potencialidade para atingir parte dos aumentos de eficiência desejados pelo setor, bem como se apresenta como uma estratégia de manutenção de competitividade.

Uma vez conscientes dos benefícios potenciais da aplicação de um projeto de gestão do conhecimento, faz-se necessária a escolha de uma metodologia para sua implantação. Conforme sugerido no item 1.1, a gestão do conhecimento orientada a processos apresenta-se como uma das alternativas. Os trabalhos existentes afirmam que a identificação das atividades e processos intensivos em conhecimento é base para que projetos dessa natureza possam ser implantados (THIESSE, 2001; ABECKER et al., 2002; REMUS, 2002). Contudo, por tratar-se de uma área relativamente nova, dificilmente as organizações bancárias possuem um levantamento de quais atividades e processos são intensivos em conhecimento. Considerando a abrangência e a diversidade de processos, auditorias tradicionais de conhecimento, além de trabalhosas, dificilmente não apresentariam custos altos para a sua realização. Surge então espaço para a proposição de um método objetivo, voltado para o setor, que permita a identificação dessas atividades através de dados demográficos e do mapeamento de processos existente. Com isso, permite-se acelerar essa fase e reduzir o esforço necessário.

1.5 Estrutura

O presente trabalho foi dividido em cinco capítulos, descritos abaixo, visando facilitar a compreensão do modelo proposto:

No capítulo 2 são apresentados conceitos fundamentais das áreas abordadas, bem como os referenciais teóricos utilizados na construção do modelo.

O capítulo 3 discorre sobre os procedimentos adotados na elaboração do modelo. Também são apresentadas suas características e variáveis de entrada e saída.

A aplicação do modelo em uma empresa é descrita no capítulo 4. Nesta parte são discutidas as excepcionalidades encontradas, os resultados obtidos e a potencialidade de aplicação do modelo em empresas com características semelhantes.

Finalizando, o capítulo 5 apresenta as conclusões do trabalho e as sugestões de trabalhos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O método proposto neste trabalho insere-se na área de gestão do conhecimento nas organizações. Contudo, seu desenvolvimento faz uso de conceitos da área de processos como a cadeia de valor de Porter (1992). O custeio baseado em atividades também será rapidamente apresentado uma vez que o método faz uso de sua base de dados. Dessa forma, esse capítulo pretende sintetizar os conceitos fundamentais dessas áreas, bem como apresentar o referencial teórico necessário para o acompanhamento do método. Considerando também seu foco de aplicação na indústria bancária e financeira, são apresentadas algumas características das atividades desenvolvidas, bem como um pequeno resumo de ações de gestão do conhecimento já realizadas por instituições do setor.

2.1 Processos

Os processos estão presentes em qualquer organização, seja ela uma pequena banca de jornal ou uma empresa multinacional com filiais espalhadas ao redor do mundo. Pode-se dizer que tudo de importante que é realizado, construído e desenvolvido em uma empresa, é parte de um processo de negócio. As empresas são, na verdade, “grandes coleções de processos”, sendo que esse foco é resultado da tentativa de reprodução das técnicas de aperfeiçoamento das atividades industriais nas atividades de escritório (GONÇALVES, 2000). Hammer (2002) ressalta o poder dos processos nas organizações, mesmo apesar de aparentemente humildes e despretensiosos. Certamente por isso, os processos tenham se tornado foco da gestão ao longo dos últimos anos.

Uma série de conceitos similares está disponível na literatura. De maneira simples, processo é uma seqüência de atividades que atinge um determinado objetivo corporativo (HARMON, 2003). Também pode ser visto como uma coleção de atividades que, a partir de um ou mais tipos de entrada, cria uma saída que tem valor para o cliente (HAMMER e CHAMPY, 1993). O mesmo autor aprimora sua definição em seu livro lançado em 2002: “grupo organizado de atividades correlatas que, em conjunto, cria um resultado de valor para os clientes”. Também pode ser apresentada a abordagem de que os processos são as trajetórias para os resultados e, conseqüentemente, para o sucesso (HAMMER, 2002). Gonçalves (2000) contribui com as definições de Lipnack e Stamps, que entendem processo como sendo a

forma como as coisas são feitas, e de Malone, que define processo empresarial por “como produzir alguma coisa”. Juran (1992) conceitua processo como uma “série sistemática de ações dirigidas à realização de uma meta”.

Os processos, por sua vez, podem ter diversos níveis, variando entre processos de negócio, processos, sub-processos, sub-sub-processos (ou tarefas) e atividades (figura 2.1). A atividade é o maior nível de detalhe de um processo, ou seja, é onde são encontradas as pessoas desempenhando seu trabalho ou então um *software* processando informações (HARMON, 2003).

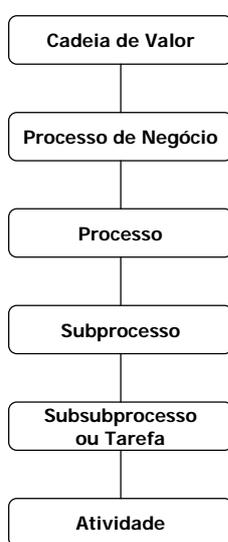


Figura 2.1 - Estrutura de processos (adaptado de Harmon, 2003)

Uma outra estruturação, defendida por Harrington e citada por MARCELINO (2005), usa a hierarquia de Macro-processo, Sub-processo, Atividade e Tarefa (figura 2.2).

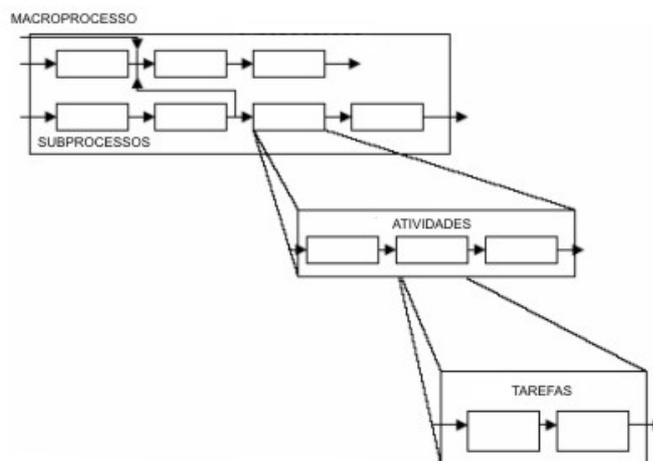


Figura 2.2 - Hierarquia de processos (Harrington e Harrington, 1993)

As classificações não apresentam diferenças conceituais, apenas alterações na terminologia empregada. Cada etapa apresenta-se como uma subdivisão da etapa anterior. Neste trabalho será utilizada a classificação de Harrington.

Também é importante registrar que os processos fazem parte de algo maior, a cadeia de valor. Esse conceito, proposto por Porter, consiste no conjunto de processos desenvolvidos desde o planejamento do produto até o pós-venda, onde cada etapa agrega parte do valor que ao final é percebido pelo cliente.

2.1.1 Cadeia de valor

O conceito de cadeia de valor foi introduzido como parte das técnicas de estratégia competitiva propostas por Porter em seus dois livros (*Estratégia Competitiva e Vantagem Competitiva*). Inicialmente, o termo valor é utilizado para definir o que é percebido pelo consumidor, algo que este esteja disposto a pagar. Cadeia de valor é um processo de larga escala, transversal às estruturas organizacionais, onde cada atividade do conjunto gera algum valor para o cliente (HARMON, 2003).

A visão onde necessariamente todas as atividades devem gerar valor é, de certo modo, simplista. Sendo assim, as atividades podem ser divididas em três grupos principais: as que têm seu valor agregado percebido pelo cliente, as que agregam valor empresarial e as que não agregam valor. As primeiras são decisivas para que a vantagem competitiva seja mantida, enquanto as que tem seu valor percebido apenas pela organização facilitam a agregação de valor de outras atividades, embora não contribuam individualmente para o valor percebido pelo cliente. Contudo, existe também um conjunto de atividades que provavelmente foram esquecidas dentro dos processos e que não agregam nenhum valor. Tais atividades representam desperdícios e perda de eficiência, devendo ser eliminadas com rapidez. A análise das atividades sob o prisma da cadeia de valor facilita sobremaneira a eliminação de custos supérfluos, bem como o aumento da eficiência do processo.

As atividades desempenhadas por uma determinada empresa podem ser agrupadas em categorias que compõem a cadeia de valor (figura 2.3), desde que todas contribuam no valor para o comprador. As atividades, por sua vez, dividem-se em primárias (principais) e secundárias (de apoio). As primárias compreendem a produção, comercialização, logística, enquanto as secundárias são as funções que suportam as outras atividades, como recursos humanos, compras, tecnologia, administração geral, finanças (PORTER, 1989).



Figura 2.3 - Cadeia de valor (adaptado de Porter, 1992)

Porter (1989) afirma também que “uma empresa é mais que a soma das suas atividades”. Isso significa que as atividades formam redes interdependentes, fazendo com que a forma de sua execução influencie na eficiência ou no custo das atividades subsequentes. Projetos realizados de maneira mais criteriosa e cuidadosa podem reduzir o serviço pós-venda de determinado produto, por exemplo.

Considerando que a vantagem competitiva das empresas é consequência da forma como se organizam e realizam suas atividades, a análise da cadeia de valor torna-se fundamental. Essa vantagem decorre do desempenho das atividades com maior eficiência (menor custo) ou do desempenho excepcional, que cria maior valor para o cliente e, conseqüentemente, preços maiores (diferenciação) (PORTER, 1989). A primeira é baseada em eficiência operacional enquanto a segunda em posicionamento estratégico no mercado (HARMON, 2003). Sendo assim, a estratégia direciona a forma com que as atividades são realizadas dentro da empresa, moldando a cadeia de valor.

Conforme o parágrafo anterior, a análise da cadeia de valor e sua conformação pode dar-se focalizando dois pontos principais, a otimização de custos e as fontes de diferenciação. O foco na otimização de custos permite que todo o processo seja analisado e estudado, não somente o processo de manufatura, possibilitando assim a obtenção de vantagens de custos também em outras etapas como o desenvolvimento ou a comercialização, por exemplo. No caso da diferenciação, o estudo da cadeia de valor permite, por exemplo, explorar os pontos

de contato entre a empresa e o cliente, fazendo com que estes se tornem diferenciais. Também permite ajustar a execução de outras atividades que têm influência direta sobre esses momentos da verdade (PORTER, 1989).

Para Harmon (2003), duas variáveis fundamentais afetam a rentabilidade ou a margem operacional que uma empresa pode obter a partir da sua cadeia de valor. A primeira é a estrutura da indústria, que pode impor restrições ao que a empresa pode oferecer e cobrar. A segunda é a vantagem competitiva decorrente de uma boa estratégia e de uma cadeia de valor bem ajustada, que permite a empresa ter performances superiores em relação aos seus concorrentes.

Nos anos 90, uma série de empresas concentrou seus esforços apenas na eficiência operacional (hiper-competitividade), relegando o posicionamento de mercado em segundo plano. Contudo, Porter registra que essa opção não é sustentável. As empresas que se aventuraram neste caminho exauriram todas as suas opções gerenciais e também registraram margens decrescentes. A vantagem competitiva é sustentada pelos processos e atividades de uma organização. Enquanto empresas envolvidas em um cenário de hiper-competitividade buscam executar suas atividades de maneira mais eficiente que seus concorrentes, as empresas que competem com base em posicionamento atingem seus objetivos através da execução de atividades diferentes ou mesmo na organização diferenciada das suas atividades. A base para a vantagem competitiva de longo prazo está na integração de processos ou seu ajuste, ou seja, é inútil tentar a maximização da eficiência de atividades específicas sacrificando o processo como um todo (HARMON, 2003).

2.1.2 Importância dos processos na gestão organizacional

Em ambientes mutantes e cada vez mais complexos, a importância dos processos é crescente. Atualmente, o sucesso empresarial depende também de como os processos são executados, uma vez que estes são as trajetórias para os resultados (HAMMER, 2002).

Segundo Keen (1997), os processos são a “fonte das competências específicas da empresa que fazem diferença em termos de concorrência”, uma vez que não somente criam eficiências, mas também novas habilidades que se incorporam a novos produtos. A rápida inovação dos processos também pode melhorar as capacidades organizacionais (KANTER, 1997). O aumento do conhecimento empregado na execução do trabalho nas empresas, faz com que os processos sejam ainda mais importantes atualmente.

A gestão empresarial também apresenta melhoria se os processos tornarem-se um de seus focos, principalmente por desenvolver a liderança de grupo, a ligação inter-pessoal e o conhecimento – papéis tradicionalmente ligados aos processos (GONÇALVES, 2000). O mesmo autor indica ainda outras vantagens decorrentes do aperfeiçoamento dos processos, como o aumento da flexibilidade, o aperfeiçoamento das possibilidades dinâmicas da empresa e a redução de custos. Ao mesmo tempo que a atenção aos processos proporciona vantagens, o contrário não é inócuo. Para Hammer (2002), os erros proliferam em ambientes desprovidos de processos.

É importante também registrar que ver a empresa através dos seus processos enfatiza a organização como um todo e, nada mais é do que um pensamento sistêmico (HARMON, 2003). Contudo, essa visão não é compartilhada por todos. A idéia de Adam Smith sobre separação do trabalho em tarefas simples executadas por especialistas fez com que muitos gestores observassem apenas as tarefas, perdendo assim o foco no processo como um todo, que tem como objetivo final entregar algo com valor percebido pelos clientes (HAMMER e CHAMPY, 1993). Por isso, este mesmo autor incluiu a expressão “em conjunto” em sua definição publicada em 2002. Segundo seu ponto de vista, todos os participantes do processo devem ter um objetivo comum, um propósito único ao invés de concentrarem-se nas tarefas individuais. Essa visão global é que permite entender a importância de uma atividade em um processo e na cadeia de valor como um todo. Harmon (2003) enfatiza essa premissa, dizendo que “departamentos não geram resultados, somente processos e cadeias de valor”.

Porter (1989), por sua vez, reforça a importância dos processos e da abordagem da cadeia de valor afirmando que a vantagem competitiva é função da competência de uma organização em administrar todo esse sistema e seu conjunto de inter-relações.

2.1.3 Melhoria contínua de processos

A atenção aos processos empresariais pode conduzir a criação de um círculo virtuoso dentro da organização. A partir de informações sobre os processos e seus problemas, soluções para a melhoria do processo podem ser criadas, testadas e implementadas, seja em termos de eficiência, seja em termos de qualidade. A esse ciclo é dado o nome de “melhoria contínua de processos”.

Os propósitos de ações no sentido de melhoria dos processos devem ser claros. Harrington e Harrington (1997) recomendam: “Não inicie um processo de melhoria para

melhorar a satisfação do cliente ou o moral dos empregados. A melhoria fará isso. Mas a verdadeira razão pela qual você precisa de um processo de melhoria é aumentar os lucros do desempenho da organização”.

Fundamental, porém, para a implantação da melhoria contínua é a existência de um eficiente sistema de mensuração de desempenho dos processos e das saídas (resultados), o que permitirá não só identificar as oportunidades em atividades ou processos, bem como monitorar sua evolução após a implementação das medidas de melhoria. Para Harmon (2003), as métricas determinam como uma atividade deve ser desenvolvida. Considerando que todo o ciclo depende da mensuração do desempenho, seu papel é extremamente importante. Por este motivo, é importante selecionar medidas representativas, confiáveis, voltadas à melhoria do processo e não a crítica dos executantes, e em número razoável, sem excessos (HRONEC, 1994).

Pryor (2000) apresenta cinco passos básicos para a melhoria contínua (figura 2.4). Primeiro, identificar as oportunidades, depois as causas, as possíveis soluções, implementar as melhores soluções e finalmente, monitorar a melhoria.

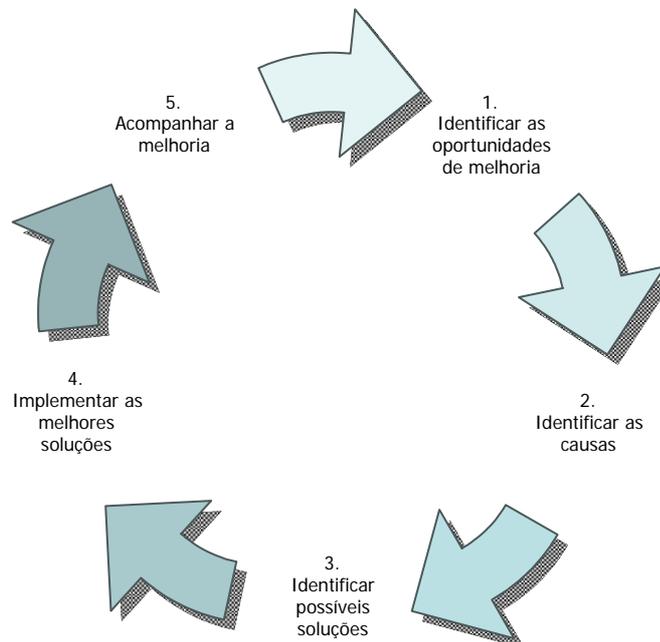


Figura 2.4 - Passos para melhoria contínua (Pryor, 2000)

2.1.4 Sistema de custeio por atividades

Ao longo deste item foi ressaltada a importância dos processos para a gestão, a necessidade do estabelecimento de cadeias de valor, a mensuração do desempenho dos processos e a implementação de ações de melhoria como meio para obter vantagem competitiva.

Diversas técnicas e métodos estão disponíveis para que tais objetivos sejam atingidos. Juntamente com a gestão da qualidade total, a melhoria contínua, a reengenharia, o ABC também é uma dessas ferramentas.

O ABC pode ser visto como uma matriz atividade x recursos consumidos, sendo o custo da atividade obtido por meio da precificação do recurso ponderado por sua utilização. Kaplan e Cooper (1998) definem o custeio por atividades (ABC) como um mapa econômico baseado na atividade, que visa responder quatro perguntas principais:

- Que atividades estão sendo executadas pelos recursos organizacionais?
- Quanto custa executar atividades organizacionais e processos de negócios?
- Por que a organização precisa executar atividades e processos de negócios?
- Quanto de cada atividade é necessário para os produtos, serviços e clientes da organização?

O método divide uma empresa em atividades (BRIMSON, 1996) e procura “entender seu comportamento, encontrando bases que representem as relações entre os produtos e essas atividades” (BORNIA, 2002). Harmon (2003) afirma que o ABC consiste em fazer o caminho contrário ao da produção, verificando com o que contribuiu cada etapa, somando todos os custos da produção e dos recursos consumidos, além dos custos das atividades de suporte (figura 2.5). As atividades, por sua vez, estão presentes tanto no processo fabril quanto nos processos de apoio, ou seja, transcendem todas as etapas dentro da cadeia de valor. Essa característica permite que os custos de produção e de suporte sejam visualizados de maneira similar, sem a necessidade de distinções arbitrárias entre custos diretos e indiretos (BRIMSON, 1996). Como os custos são obtidos por atividade, a sua acumulação pode ser feita conforme as atividades são reunidas em processos e macro-processos.

Percebe-se, dessa forma, a forte inter-relação entre o ABC e a estrutura de processos e a cadeia de valor de uma organização. Com isso, permite-se ao ABC atuar não somente como um sistema de custos, mas também como instrumento na melhoria de processos, redução de custos e conseqüentemente na gestão (BORNIA, 2002). Contudo, visando separar a atuação

do sistema eminentemente voltado aos custos (ABC) do instrumento de apoio à gestão, foi cunhado o termo ABM (*activity based management* ou gerenciamento baseado em atividades).

Segundo Kaplan e Cooper (1998), “o ABM engloba todas as ações que aumentam a eficiência, reduzem os custos e melhoram a utilização de ativos”. Dentre os exemplos existentes, pode-se citar o caso de uma siderúrgica americana que utilizou o ABC para identificar seus processos inter-funcionais, auxiliando na eliminação de desperdícios e atividades desnecessárias, resultando em uma economia de mais de dois milhões de dólares (PLAYER e LEYS, 1999).

Finalmente, Shank e Govindarajan (1997) alertam que amarrar o ABC e o ABM ao sistema formal de contabilidade de custos reduz significativamente melhorias que esses sistemas poderiam proporcionar.

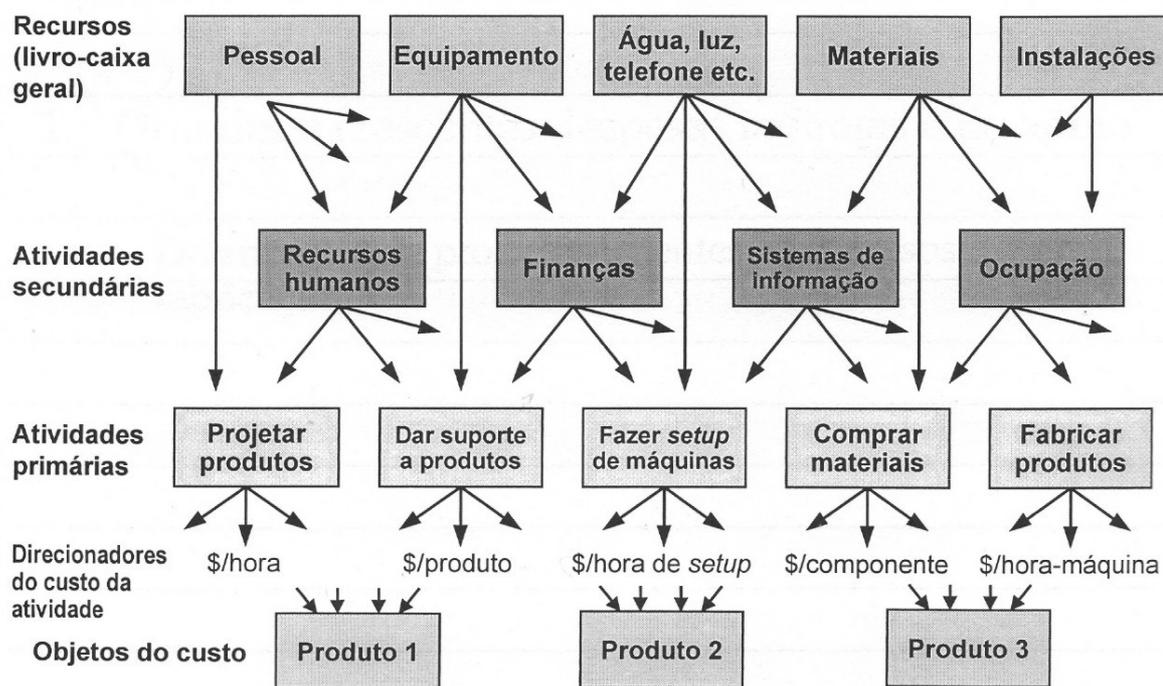


Figura 2.5 - Lógica de funcionamento do sistema ABC (Kaplan, 2004)

2.2 Dado, informação e conhecimento

Normalmente existe uma certa confusão entre os termos dado, informação e conhecimento. Visando esclarecer parte dos termos empregados ao longo deste trabalho, estes serão expressos abaixo, conforme Schreiber et al. (2000).

Dados são sinais sem interpretação, como os que são recebidos aos milhões pelos sensores humanos a cada segundo. Por exemplo, uma luz vermelha, verde ou amarela em um sinal de trânsito.

Informação é um dado com significado. Para um motorista, uma luz vermelha em um sinaleiro não se trata apenas de uma luz, mas de uma indicação de parada.

Conhecimento é o conjunto de dados e informações utilizado de forma prática para a ação, de maneira a executar tarefas e criar novas informações. Para os autores, o conhecimento pode ser considerado em dois aspectos: no sentido de propósito, como a “máquina intelectual” usada para a realização de um objetivo, bem como no sentido de capacidade de criação, uma vez que uma de suas principais funções é produzir novas informações.

Bryan (2004) complementa dizendo que se a informação é a “matéria bruta” utilizada para a tomada de decisões, o conhecimento é o que fornece o contexto de como as pessoas pensam.

O conhecimento, por sua vez, também pode ser classificado em duas categorias principais. Em sua forma explícita, é articulado em linguagem formal (afirmações gramaticais, expressões matemáticas, manuais, etc.) e facilmente transmitido entre indivíduos, processado por computadores e armazenado em bancos de dados. O conhecimento tácito, que envolve o conhecimento pessoal incorporado à experiência individual e fatores intangíveis (crenças pessoais, perspectivas e sistemas de valor) é de natureza subjetiva e intuitiva, tornando difícil sua articulação em linguagem formal e, conseqüentemente, sua transmissão (NONAKA e TAKEUSHI, 1997).

2.3 Evolução do ambiente econômico

Ao longo do tempo, o ambiente econômico sofreu diversas mudanças, sendo que o espaço de tempo compreendido entre as etapas é cada vez mais curto. Inicialmente, nos primórdios da humanidade, havia apenas a preocupação com a subsistência própria e da

família. A acumulação de riqueza passou a tornar-se importante apenas algum tempo depois, motivando assim alterações na forma de obtenção de alimentos da natureza. A evolução natural do processo fez com que o cultivo de plantas e a criação de animais ganhasse espaço, assim como a produção de bens por parte de artesãos que além da transformação eram responsáveis pela obtenção da matéria-prima e comercialização. Esse cenário configura a era da economia agrícola, que dominou o cenário econômico até 150 anos atrás.

No século XIX tem início a era industrial, que foi marcada pelo aumento da mecanização e o início do processo de rápida acumulação de bens de capital. Outra característica significativa é a perda do controle do processo por parte dos trabalhadores, uma vez que de donos passaram a trabalhar como empregados. Os empresários eram proprietários das máquinas utilizadas na produção e do lucro.

A rápida evolução tecnológica experimentada nos últimos 20 anos alterou novamente o cenário econômico. Além da melhoria dos meios de transporte, as comunicações tiveram um salto exponencial, permitindo que uma informação percorra todo o globo terrestre em poucos segundos. Essa característica mudou o ambiente corporativo, exigindo principalmente flexibilidade de empresas e trabalhadores. Uma segunda constatação dessa época foi a perda de espaço da atividade industrial para as atividades ligadas a prestação de serviços. Esse período foi chamado de era da informação que, por sua vez, ainda não tem uma fronteira clara que a separe da era seguinte, a era do conhecimento.

O conhecimento nunca deixou de ser parte das outras eras econômicas. Está presente mesmo na economia agrícola, com o *know how* de como plantar, criar animais, extrair minerais. Todavia, a incorporação do conhecimento na economia atual é tão intensa que vem provocando mudanças significativas e se tornando a base da vantagem competitiva (HOUGHTON e SHEEHAN, 2000). O conhecimento passou a ser considerado o principal meio de agregação de valor, produtividade e crescimento econômico (SANTOS, 2005). Drucker (1994, p.42) afirmava:

“A mudança no significado do conhecimento, iniciada há 250 anos, transformou a economia e a sociedade. O conhecimento formal é visto como recurso chave, tanto pessoalmente quanto economicamente. O conhecimento é o único fator de produção significativo hoje. Os tradicionais fatores de produção – terra, capital e trabalho – não desapareceram, mas tornaram-se secundários. Estes podem ser obtidos, facilmente, uma vez empregado o

conhecimento. E o conhecimento neste novo significado é visto como meio para obter resultados econômicos e sociais.” (tradução livre)

Essas mudanças são percebidas facilmente em quase todos os ramos de atividade. Conforme Stewart apud Schreiber et al. (2000), atualmente, mais de 50% do custo de extração do petróleo (matéria-prima essencial da revolução industrial) é decorrente da aquisição e tratamento de informações. A produção de uma tonelada de aço que há pouco tempo necessitava de 3 a 4 homens-hora para ser produzida, precisa de apenas 0,75 homens-hora. Aproximadamente 70% do valor adicionado aos produtos de empresas de manufatura é decorrente do conhecimento. Para Bryan e Joyce (2005), atualmente mais de 25% da força de trabalho em empresas financeiras, de serviços de saúde, de alta tecnologia, farmacêuticas e de mídia e entretenimento criam valor através de ativos intangíveis.

Também a gestão tem sido fortemente influenciada, sendo que para os executivos o conhecimento já é considerado o fator isolado mais importante para o sucesso organizacional (SCHREIBER et al., 2000). A viabilidade de uma empresa depende da qualidade do seu ativo de conhecimento e da sua aplicação bem sucedida na geração de valor (WIIG apud CARLUCCI e SCHIUMA, 2004). Corroborando com essa idéia, Bryan (2004) afirma que as empresas perceberam que sua vantagem competitiva reside cada vez mais no conhecimento único que elas possuem. As empresas e os indivíduos devem ter talento e acesso ao conhecimento público, porém, a vantagem somente é obtida com o emprego inovador desse conhecimento.

Segundo Sveiby (1997), vivemos na economia do conhecimento ou de serviços, onde os serviços já respondem por mais de dois terços do PIB e dos empregos mundiais. Contudo, a maioria das pessoas procura definir o novo e as mudanças decorrentes com base no antigo paradigma industrial, por este motivo o autor propõe que “o mundo passe a ser visto pelo ponto de vista do conhecimento”. As diferenças existentes entre as visões industrial e do conhecimento, em diversos aspectos da gestão são ressaltadas na figura 2.6.

Item	Perspectiva Industrial	Perspectiva do Conhecimento
<i>Pessoal</i>	Geradores de custos ou recursos	Geradores de receitas
<i>Base de poder gerencial</i>	Nível hierárquico	Nível de conhecimento
<i>Conflitos de poder</i>	Trabalhadores físicos versus capitalistas	Trabalhadores do conhecimento versus gerentes
<i>Principal tarefa gerencial</i>	Supervisionar subordinados	Dar suporte aos colegas
<i>Informação</i>	Instrumento de controle	Ferramenta de comunicação, recurso

<i>Item</i>	<i>Perspectiva Industrial</i>	<i>Perspectiva do Conhecimento</i>
<i>Produção</i>	Trabalhadores físicos processando recursos físicos para criar produtos tangíveis	Trabalhadores do conhecimento convertendo conhecimento em estruturas intangíveis
<i>Fluxo informacional</i> <i>Forma básica de receita</i>	Via hierarquia organizacional Tangível (dinheiro)	Via redes colegiadas Intangível (aprendizagem, novas idéias, novos clientes, P&D)
<i>Gargalos de produção</i>	Capital financeiro e habilidades humanas	Tempo e conhecimento
<i>Produtos</i>	Produtos tangíveis (hardware)	Estruturas intangíveis (conceitos e software)
<i>Fluxo de produção</i>	Orientado pelas máquinas, seqüencial	Orientado pelas idéias, caótico
<i>Efeito de escala</i>	Economia de escala no processo produtivo	Economia de escopo das redes
<i>Relacionamento com o cliente</i> <i>Conhecimento</i>	Unidirecional, via mercados Uma ferramenta ou recurso como outros	Interativo, via redes pessoais O foco do negócio
<i>Finalidade do aprendizado</i> <i>Mercado de capitais</i> <i>Economia</i>	Aplicação de novas ferramentas Dirigido pelos ativos tangíveis De redução de lucros	Criação de novos ativos Dirigido pelos ativos intangíveis De aumento e redução de lucros

Figura 2.6 - Comparação das perspectivas industrial e do conhecimento (Sveiby, 1997)

Essa transformação criou a necessidade de elaboração de métodos e técnicas que permitam gerir o conhecimento organizacional, de maneira a orientá-lo para a geração de valor. Ao longo dos próximos itens esses temas serão abordados com maior profundidade.

2.4 Mensuração do capital intelectual

A transição da era industrial para a era do conhecimento já está bastante avançada. Nakamura apud Hofmann (2005) afirma que em 2004 os investimentos em ativos intangíveis nos Estados Unidos atingiram aproximadamente 9% do PIB (\approx US\$ 1 trilhão), praticamente o mesmo valor do investimento em ativos tangíveis (figura 2.7). Dessa forma, empregá-los de maneira correta, pode significar a sobrevivência em um mercado mutante e competitivo.

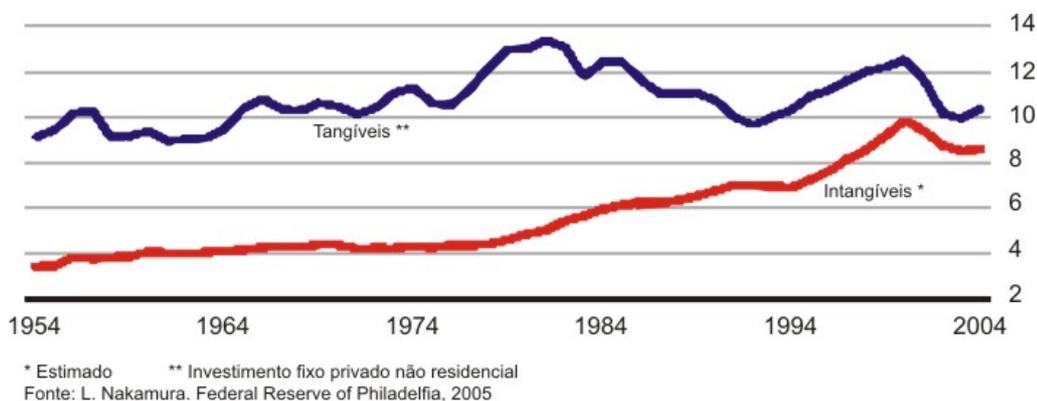


Figura 2.7 - Investimento em ativos tangíveis e intangíveis nos Estados Unidos em % do PIB (Hofmann, 2005)

Marr, Schiuma e Neely (2004) afirmam que os ativos de conhecimento são alavancas estratégicas para a gestão do desempenho e para a melhoria contínua de uma organização. Por se tratarem de ativos intangíveis, sua identificação, por natureza, já é mais complexa. Entre os principais tipos estão: competências do corpo funcional, estratégias e processos organizacionais, softwares, patentes, marcas, relacionamento com clientes e fornecedores, dentre outros (HOFMANN, 2005).

A título de exemplo será apresentado o método simplificado de mensuração de ativos intangíveis proposto por Hofmann (2005). A representação esquemática do método divide-o em quatro quadrantes, sendo que na vertical são apresentadas a versão compacta e a versão completa, e na horizontal a valoração em termos monetários e não-monetários (figura 2.8).

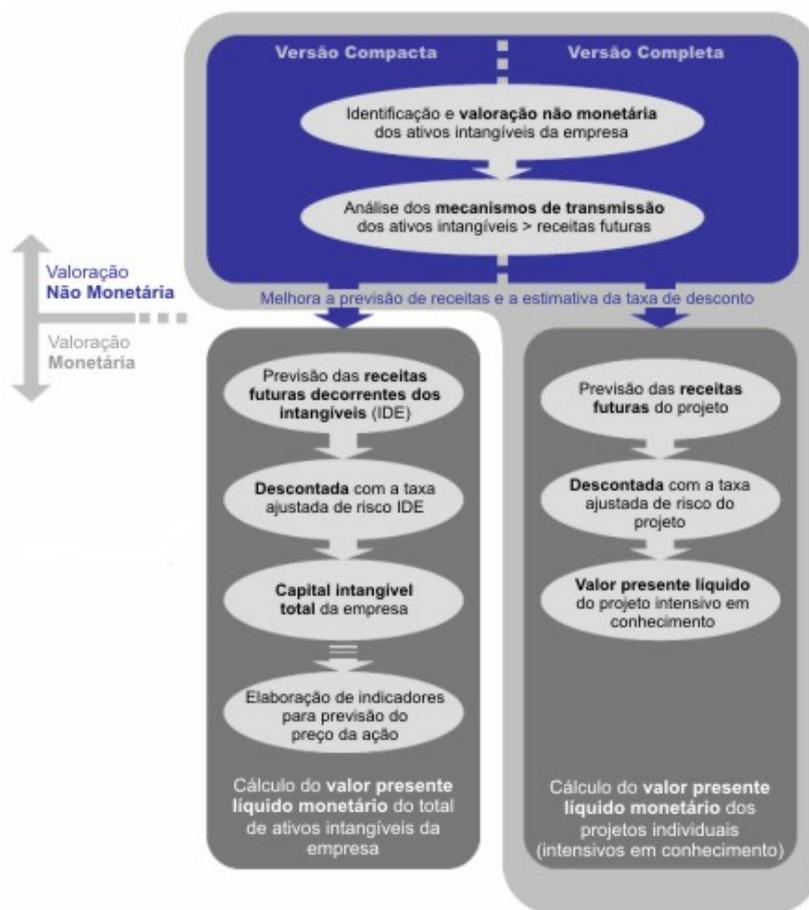


Figura 2.8 - Método para valoração do capital intangível (adaptado de Hofmann, 2005)

Hofmann (2005) apresenta ainda as aplicações típicas do seu método (figura 2.9). Em alguns casos são necessárias avaliações completas, com valorações monetárias e não-monetárias, caso de fusões e aquisições, grandes investimentos e planejamento interno;

enquanto em outros como o estabelecimento de *ratings* de crédito apenas uma avaliação compacta não-monetária pode ser suficiente. Em virtude da avaliação de intangíveis atender a diversas finalidades, um modelo único dificilmente será útil em todas as situações.

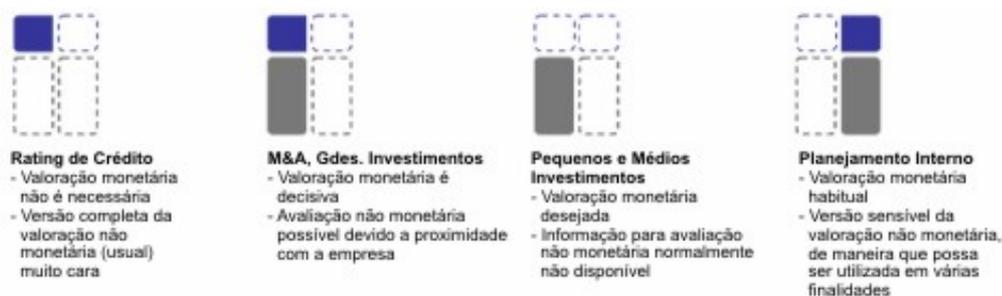


Figura 2.9 - Aplicações típicas do modelo de Hofmann para valoração de intangíveis (2005)

Diversos métodos já foram publicados, outros ainda estão em desenvolvimento. Contudo, pode-se afirmar que ainda não existe um consenso a respeito de uma metodologia universal. Segundo Skyrme (2005), atualmente as metodologias mais significativas de mensuração do capital intelectual são:

- Skandia Navigator
- Intangible Assets Monitor (Sveiby)
- IC Index (Intellectual Capital Services)
- Inclusive Value Methodology (M'Pherson)
- IC Rating (Edvinsson)
- Danish Guideline for IC Statements (Danish Agency for Trade and Industry)
- VAIC - Value Added Intellectual Coefficient (IC Research Center Zagreb)

O *Skandia Navigator* é semelhante ao *Balanced Scorecard*, porém mais voltado para ativos intangíveis. O *IC Index* combina direcionadores monetários em uma árvore (hierarquia). A metodologia de M'Pherson (*Inclusive Value Methodology*) combina hierarquias de métricas financeiras e não financeiras. Já o *IC Rating* também emprega hierarquias, porém utiliza um fator de risco (SKYRME, 2005).

Podem ser citados ainda o método “*ARCS Wissensbilanzen*” (Austrian Research Center Seibersdorf), o sistema de indicadores multicamada (North) e o “*Wissensbilanzen – Made in Germany*” que vem sendo desenvolvido por instituições alemãs de pesquisa (GRÜBEL, NORTH e SZOGS, 2004).

Neste trabalho será enfatizada a proposta de Sveiby, por contemplar indicadores que podem ser obtidos apenas com base em dados demográficos, e não somente em pesquisas qualitativas.

O *Intangible Assets Monitor*, desenvolvido por Sveiby (1997, 1998), compreende medidas de avaliação de três perspectivas principais: a competência dos funcionários, a estrutura interna e a estrutura externa. Cada um desses elementos é composto por indicadores de crescimento/renovação, eficiência e estabilidade. A seguir (figuras 2.10, 2.11 e 2.12) são apresentados alguns indicadores em cada um dos elementos:

	Competência dos funcionários
Indicadores de crescimento/renovação	Tempo de profissão Nível de escolaridade Custos de treinamento e educação Graduação Rotatividade Clientes que aumentam a competência
Indicadores de eficiência	Proporção de pessoas ligadas diretamente às áreas de negócio Efeito alavancagem Valor agregado por profissional
Indicadores de Estabilidade	Média etária Tempo de serviço Posição relativa de remuneração Taxa de rotatividade de profissionais

Figura 2.10 - Intangible Assets Monitor - Perspectiva de competência dos funcionários (Sveiby, 1997)

	Estrutura interna
Indicadores de crescimento/renovação	Investimento na estrutura interna Investimento em sistemas de TI Contribuição dos clientes para a estrutura interna
Indicadores de eficiência	Proporção de pessoal de suporte Vendas por funcionário de suporte Medidas de avaliação de valores e atitudes
Indicadores de Estabilidade	Idade da organização Rotatividade do pessoal de suporte Taxa de novatos (<i>Rookie ratio</i>)

Figura 2.11- Intangible Assets Monitor - Perspectiva de estrutura interna (Sveiby, 1997)

	Estrutura externa
Indicadores de crescimento/renovação	Lucratividade por cliente Crescimento orgânico
Indicadores de eficiência	Índice de clientes satisfeitos Índice de ganhos/perdas Vendas por cliente
Indicadores de Estabilidade	Proporção de grandes clientes Estrutura etária (longevidade do cliente) Taxa de clientes dedicados Frequência da repetição de pedidos

Figura 2.12- Intangible Assets Monitor - Perspectiva de estrutura externa (Sveiby, 1997)

Em um trabalho mais recente (2001), Sveiby introduz o conceito de *Competence Index* (Índice de Competência). Esse índice seria utilizado juntamente com a rotatividade (*competence turnover*) para compor os indicadores de crescimento/renovação da perspectiva de competência dos funcionários. O conceito nasceu da observação dos procedimentos de cinco grandes empresas de consultoria, que avaliam periodicamente o desempenho dos seus funcionários conforme um conjunto de critérios, estabelecendo notas em escalas de 5 ou 7 pontos. Com isso, permite-se estabelecer o índice de competência através da equação 1:

$$CI = \text{Nível} * \text{Desempenho} \quad (1)$$

Como medidas objetivas de desempenho nem sempre estão disponíveis, Sveiby adapta a equação para a utilização de variáveis demográficas, conforme a equação 2:

$$CI = \text{Número de Anos na Profissão} * \text{Senioridade} * \text{Nível de Formação} \quad (2)$$

O número de anos na profissão é uma medida simples e prática da competência. Em uma empresa, o somatório dos anos na profissão do seu corpo funcional é uma medida de habilidade e experiência (SVEIBY, 1997).

A senioridade segue o mesmo conceito do número de anos na profissão, porém se trata do número de anos trabalhados na organização em estudo. Esta variável é especialmente importante em organizações com forte cultura organizacional, que, por sua vez, pode influenciar a forma como o conhecimento é criado, compartilhado e utilizado. Em alguns casos, dependendo da política de recursos humanos da organização, a senioridade pode ser similar aos anos na profissão.

O Banco Mundial (2006) relata em seu livro “Where is the wealth of nations?” que a medida mais básica de capital humano de uma população é a média de anos de educação da sua força de trabalho. De acordo com Sveiby (1997), o nível educacional dos profissionais afeta a sua competência e a potencialidade do emprego do conhecimento organizacional para o sucesso futuro. Dessa forma, é considerado um indicador válido uma vez que os estudantes adquirem ao longo do tempo a capacidade de processar grandes volumes de informação.

Com relação ao termo competência, cabe ressaltar que sua definição é bastante difusa, tendo abordagens diferenciadas por autor. Enquanto no Brasil é habitual a definição simplificada de competência como a reunião de conhecimentos, habilidades e atitudes (CARBONE et al., 2006), Sveiby (1998) entende que esta consiste de conhecimento explícito,

habilidade, experiência, julgamentos de valor e rede social. A opinião de Sveiby é esclarecida da seguinte forma (p.43 e 44):

“Daí o termo competência – usado aqui como sinônimo tanto de saber quanto de conhecimento – ser uma noção muito mais abrangente que a conotação padrão do português, que tende a se limitar à habilidade prática. A competência aqui é individual, e este conceito é diferente do uso genérico do termo em teoria e estratégia organizacionais. Os teóricos das organizações definem competência como uma característica organizacional, como o elo entre conhecimento e estratégia, como a capacidade (o poder) que uma organização tem de agir em relação a outras organizações.” (grifos próprios)

Essa citação ressalta as diferenças de ponto de vista, permitindo perceber que a definição mais conhecida considera aspectos da teoria organizacional nos indivíduos (a atitude). Também é importante registrar a flexibilidade no uso do termo “competência” como sinônimo de saber e de conhecimento.

2.5 Atividades intensivas em conhecimento

Como já visto anteriormente (item 2.1), as atividades podem ser consideradas o maior nível de detalhe de um processo. Eventualmente as atividades podem ser divididas em tarefas, que representam passo a passo a execução da atividade.

Conforme Schreiber et al. (2000), para ser considerada uma atividade, as seguintes características devem estar presentes:

- É orientada a um objetivo, adicionando valor à organização;
- Manipula entradas e entrega saídas em uma forma estruturada e controlada;
- Consome recursos;
- Requer e fornece conhecimento e outras competências;
- É executada de acordo com critérios de qualidade e desempenho;
- É desempenhada por agentes responsáveis.

Dentro de um conjunto de atividades, algumas podem ser classificadas como intensivas em conhecimento. Normalmente, essas atividades estão relacionadas à resolução de problemas por agentes humanos. Abecker et al. (2002) define essas atividades como

atividades que se baseiam em competências fundamentais e onde o agente executor (funcionário) tem forte influência sobre o seu escopo e sobre a amplitude da decisão a ser tomada. Nessas atividades o conhecimento é criado (através de pesquisa ou de experiências acumuladas pelo funcionário, por exemplo) e aplicado (no desenvolvimento de um novo produto ou na decisão sobre um pedido de financiamento, por exemplo). Estes autores citam a análise de crédito como um exemplo de atividade intensiva em conhecimento.

A psicologia cognitiva criou uma série de classificações para essas atividades, sendo que estas foram adaptadas pela engenharia do conhecimento (SCHREIBER et al., 2000). Os autores propõem a seguinte classificação (figura 2.13):

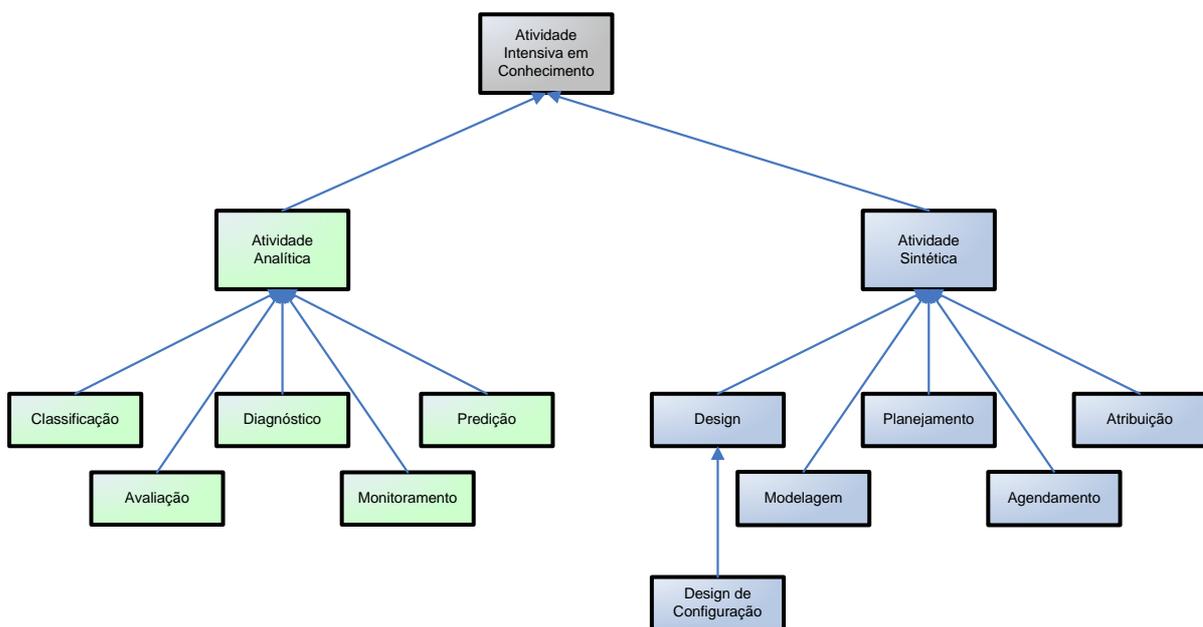


Figura 2.13 - Classificação das atividades intensivas em conhecimento (Schreiber et al., 2000)

As atividades intensivas em conhecimento dividem-se basicamente em atividades analíticas e sintéticas. As atividades analíticas produzem algum tipo de caracterização sobre um “sistema”, a partir de uma entrada. Neste caso, o “sistema” abordado pela atividade já existe. No caso de atividades sintéticas o “sistema” ainda não existe, sua função é justamente construí-lo. Essas duas categorias, por sua vez, subdividem-se novamente com base no tipo de problema solucionado pela atividade (SCHREIBER et al., 2000).

As atividades analíticas são classificação, diagnóstico, predição, avaliação e monitoramento. Na classificação, um objeto é caracterizado para verificar a qual classe este pertence. O diagnóstico tem como saída um problema do sistema. A predição analisa o comportamento do sistema visando prever o seu estado em um ponto do futuro. A avaliação

caracteriza uma situação para decisão. Finalmente, o monitoramento tem como saída uma eventual discrepância, ao invés de uma decisão, visando informar sobre o estado de funcionamento do sistema (SCHREIBER et al., 2000).

No caso das atividades sintéticas, o design é responsável pelo projeto de um novo artefato. A atribuição tem como objetivo criar um mapeamento parcial entre dois conjuntos de objetos, como a designação de escritórios aos empregados, por exemplo. O planejamento é bastante similar ao design, porém se ocupa principalmente de atividades e das inter-relações temporais. Enquanto o planejamento define uma seqüência de atividades, o agendamento define quais recursos e em que período serão alocados a atividade. Por fim, a modelagem consiste numa descrição abstrata de um sistema visando explicar ou prever certas propriedades ou fenômenos (SCHREIBER et al., 2000).

2.6 Gestão do conhecimento

Como se pode perceber, a importância do conhecimento tornou-o vital para a sobrevivência no mercado atual. Muitas das atividades hoje executadas em uma empresa são intensivas em conhecimento. Por isso, torna-se fundamental a sua utilização de forma organizada e orientada a efetivamente adicionar valor. Para tanto, faz-se necessário desenvolver métodos e técnicas para, de alguma forma, “gerir” o conhecimento.

Para Abecker et al. (2002), gestão do conhecimento é uma abordagem abrangente, sistemática e estruturada do conhecimento tácito e explícito, em uma empresa que o considera um recurso estratégico chave, que visa melhorar a abordagem do conhecimento em todos os níveis organizacionais permitindo assim a redução de custos, o aumento da qualidade, o fomento da inovação e a redução do tempo de desenvolvimento de novos produtos.

Schreiber et al. (2000) apresenta também uma definição simples e prática: gestão do conhecimento é um conjunto de métodos e técnicas para melhorar a infra-estrutura de conhecimento da organização, objetivando oferecer o conhecimento certo, para a pessoa certa, na forma certa e no tempo certo.

O mesmo autor afirma ainda que o surgimento da gestão do conhecimento fez com que o conhecimento passasse a exercer um papel central na tomada de decisão organizacional, não se limitando apenas às questões de controle gerencial que, apesar de essenciais para que este seja alavancado na organização, não são suficientes. Essas questões, por sua vez, são relacionadas à estratégia organizacional (criação de estratégias orientadas ao conhecimento),

à fatores humanos (cultura empresarial e psicologia organizacional), à estrutura organizacional e ao suporte tecnológico (sistemas de TIC, especialmente *intranets*, GEDs e *groupware*) (ABECKER et al., 2002).

Mentzas apud Abecker et al. (2002) apresenta na figura 2.14 os campos de intervenção e as camadas da gestão do conhecimento:

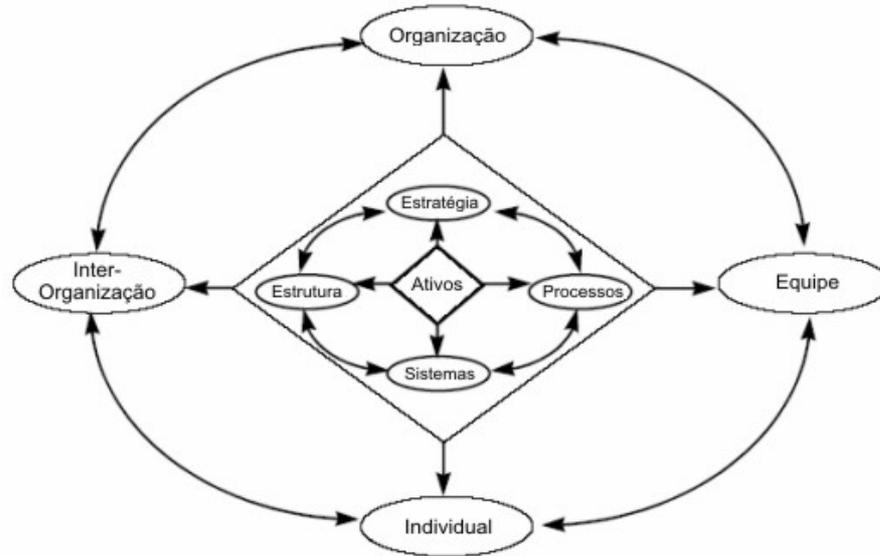


Figura 2.14 - Campos de intervenção e camadas da gestão do conhecimento (adaptado de Mentzas, 2002)

A gestão do conhecimento, por si só, também apresenta um ciclo. As diversas metodologias existentes abordam esse ciclo de maneira diferente, porém, pode-se extrair dessas um conjunto de sete etapas principais. Segundo Schreiber et al. (2000), são elas:

- Identificação interna e externa do conhecimento existente;
- Planejamento do conhecimento necessário no futuro;
- Aquisição ou desenvolvimento do conhecimento necessário;
- Distribuição do conhecimento onde este se faz necessário;
- Incentivar o uso do conhecimento nos processos de negócio da organização;
- Controlar e manter a qualidade do conhecimento;
- Eliminar o conhecimento desnecessário.

Como citado anteriormente, uma série de métodos de gestão do conhecimento estão disponíveis atualmente. A amplitude de ação da gestão do conhecimento permite a existência conjunta de diversos métodos diferentes, com abordagens bastante distintas.

2.6.1 Processo de criação do conhecimento organizacional

Para que o conhecimento organizacional possa ser gerido e fomentado, é fundamental que o processo de criação do conhecimento seja conhecido e entendido. Neste trabalho, será empregada a abordagem proposta por Nonaka e Takeushi (1997, p.67), que baseia-se na interação entre o conhecimento tácito e explícito:

“Em nossa visão, contudo, o conhecimento tácito e o conhecimento explícito não são entidades totalmente separadas, e sim mutuamente complementares. Interagem um com o outro e realizam trocas nas atividades criativas dos seres humanos. Nosso modelo dinâmico da criação do conhecimento está ancorado no pressuposto crítico de que o conhecimento humano é criado e expandido através da interação social entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito. Chamamos essa interação de ‘conversão do conhecimento’.”

Esse pressuposto permite sugerir a existência de quatro modos de conversão do conhecimento, sendo estes denominados socialização (tácito em tácito), externalização (tácito em explícito), combinação (explícito em explícito) e internalização (explícito em tácito), conforme figura 2.15.



Figura 2.15 - Modos de conversão do conhecimento (Nonaka e Takeushi, 1997)

A socialização baseia-se no compartilhamento de experiências, criando conhecimento tácito por meio de modelos mentais ou habilidades técnicas compartilhadas. Esse tipo de

conversão do conhecimento não pressupõe o uso da linguagem, uma vez que o aprendizado se dá por meio da observação, imitação e prática. Apesar disso, para que o processo ocorra, é necessária a existência de algum tipo de experiência prévia por parte do aprendiz, uma vez que este precisa projetar-se no processo de raciocínio do outro indivíduo (NONAKA e TAKEUSHI, 1997).

A externalização é o processo de transformação do conhecimento tácito em explícito, articulado por meio da linguagem escrita ou falada. Os autores afirmam que se trata do processo de criação do conhecimento perfeito, uma vez que o tácito é articulado por meio de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou modelos. Uma série de métodos pode ser utilizada com tal finalidade, como a combinação de dedução e indução, bem como métodos não analíticos (metáforas e analogias). Esse processo, por sua vez, é de extrema importância, uma vez que cria conceitos novos e explícitos a partir do conhecimento tácito.

A sistematização de conceitos já explicitados é conhecida por combinação. Esse processo ocorre principalmente através de documentos, reuniões e redes de computadores. O sistema de educação formal baseia-se nesse processo para a criação de conhecimento, especialmente em cursos de pós-graduação.

O último dos quatro modos de conversão do conhecimento é a internalização. Neste caso o conhecimento explícito é convertido em tácito, por meio da execução (“aprender fazendo”). Parte dos treinamentos organizacionais é calcada neste modo de conversão do conhecimento. Essa etapa fecha o ciclo do conhecimento, criando a possibilidade de que um ciclo mais amplo comece.

Abordando os modos de conversão do conhecimento à luz da teoria organizacional, pode-se verificar a socialização nas teorias dos processos de grupo e cultura organizacional. Também percebe-se que a combinação tem origem no processamento de informações e a internalização na aprendizagem organizacional (NONAKA e TAKEUSHI, 1997).

Caso o ciclo do conhecimento seja ignorado, verifica-se que cada um dos quatro modos considerados isoladamente, constitui-se apenas como uma forma limitada de criação do conhecimento. Exemplo disso é a inovação, que é decorrente da interação contínua entre o conhecimento tácito e o explícito, moldada pelas mudanças entre os diferentes modos de conversão do conhecimento. Dessa forma, avanços significativos somente são percebidos quando todo o ciclo é executado. Os autores (1997, p.80) descrevem o processo da seguinte forma:

“Em primeiro lugar, o modo da socialização normalmente começa desenvolvendo um ‘campo’ de interação. Esse campo facilita o compartilhamento das experiências e modelos mentais dos membros. Segundo, o modo de externalização é provocado pelo ‘diálogo ou pela reflexão coletiva’ significativos, nos quais o emprego de uma metáfora ou analogia significativa ajuda os membros da equipe a articularem o conhecimento tácito oculto que, de outra forma, é difícil de ser comunicado. Terceiro, o modo de combinação é provocado pela colocação do conhecimento recém-criado e do conhecimento já existente proveniente de outras seções da organização em uma ‘rede’, cristalizando-os assim em um novo produto, serviço ou sistema gerencial. Por fim, o ‘aprender fazendo’ provoca a internalização.”

As interações entre os modos, por sua vez, geram conteúdos de conhecimento distintos. A socialização gera o conhecimento compartilhado, a externalização o conhecimento conceitual, a combinação o conhecimento sistêmico e a internalização o conhecimento operacional.



Figura 2.16 – Modos de conversão e espiral do conhecimento (Nonaka e Takeushi, 1997)

Tal processo interativo é contínuo, sendo que um conhecimento conceitual pode tornar-se base para um novo conhecimento sistêmico, por exemplo. Com isso, o conhecimento é ampliado a cada ciclo, na medida em que os níveis ontológicos forem subindo, formando o conceito da espiral do conhecimento (figuras 2.16 e 2.17). Isso significa que o conhecimento tácito é ampliado organizacionalmente e cristalizado em níveis ontológicos superiores (NONAKA e TAKEUSHI, 1997).

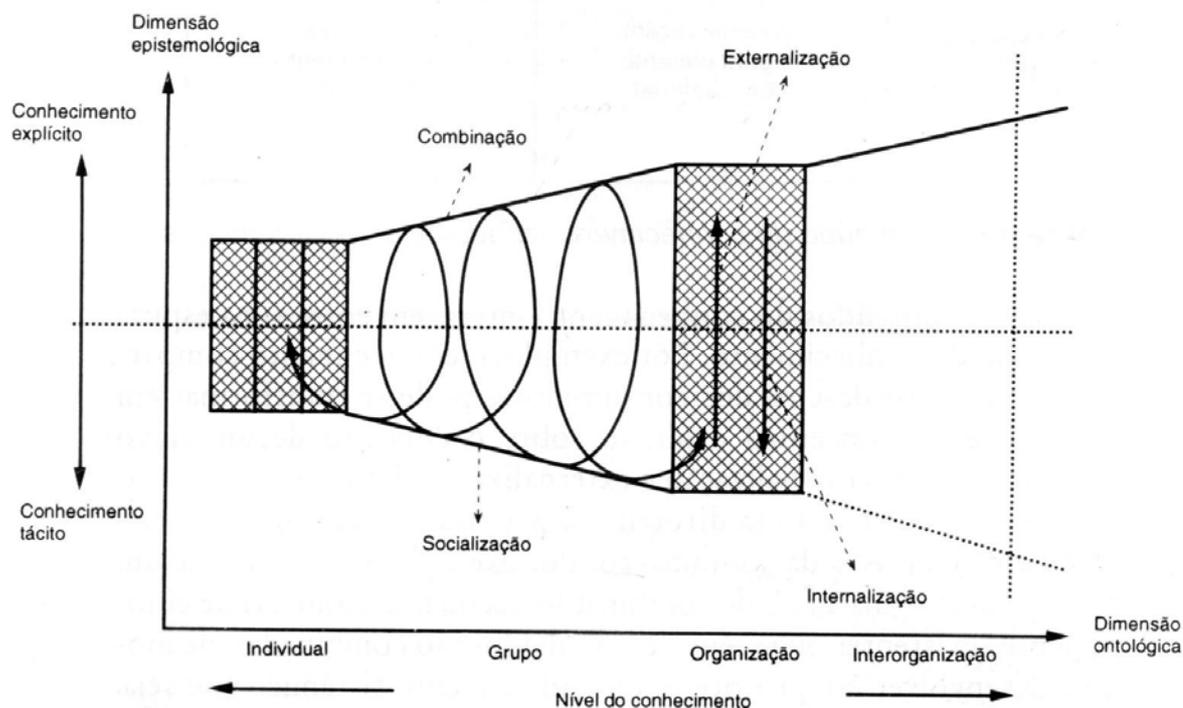


Figura 2.17 - Espiral do conhecimento (Nonaka e Takeuchi, 1997)

Dentro das organizações, o movimento da espiral deve ser incentivado e facilitado. Nonaka e Takeuchi (1997) apresentam cinco condições principais, sendo intenção, autonomia, flutuação e caos criativo, redundância e variedade de requisitos. Essas condições não serão abordadas neste trabalho.

2.6.2 Gestão do conhecimento orientada a processos

As principais correntes existentes defendem que o conhecimento organizacional deva ser utilizado para a geração de valor. O conhecimento, por sua vez, permite a condução acertada dos processos de negócio, o que se traduz na criação de valor para os clientes dos seus produtos (SCHREIBER et al., 2000). Para Hammer, Leonard e Davenport (2004), o objetivo da gestão do conhecimento não é obter mais dos indivíduos, mas obter mais de toda a organização; e a maneira de se fazer isso é melhorando o desempenho dos processos empresariais, onde os trabalhadores de todos os níveis contribuem. Stein (2003) observa que a gestão do conhecimento proporciona, além de uma visão mais ampla para gestão propriamente dita, a disseminação de conceitos, métodos e ferramentas que auxiliam na melhoria de processos empresariais e produtos.

A abordagem integrada da gestão do conhecimento com os processos empresariais é especialmente interessante pelos seguintes motivos (REMUS, 2002):

- O contexto organizacional para as ações é fornecido pelos processos;
- A reengenharia de processos é um método aceito;
- Oferece possibilidades de *benchmark* e um melhor controle sobre custos e aplicações;
- Reduz a complexidade em projetos de gestão do conhecimento.

Orientar as iniciativas de gestão do conhecimento ao longo dos processos contribui para a redução do tempo gasto em atividades que não geram valor. Também assegura que o tempo dos trabalhadores do conhecimento será bem utilizado, uma vez que alavanca a habilidade e criatividade (HAMMER, LEONARD e DAVENPORT, 2004). Essa visão não se restringe somente ao meio acadêmico, uma vez que já vem sendo compartilhada por uma parcela significativa das empresas. Uma pesquisa realizada com as 1000 maiores empresas da Alemanha e as 200 maiores da Europa mostra que para 24% delas os aspectos relacionados aos processos e a estrutura são fundamentais para o sucesso de projetos de gestão do conhecimento (REMUS, 2002).

Abecker et al. (2002) corrobora com as opiniões anteriores afirmando que o uso do conhecimento no contexto dos processos empresariais é interessante, uma vez que possibilita a obtenção de melhores resultados. Além disso, essa abordagem integrada evita que a gestão do conhecimento seja vista como uma iniciativa adicional, desnecessária e desvinculada do desenvolvimento das atividades importantes para a organização.

Remus (2002) propõe a seguinte definição para a gestão do conhecimento orientada a processos:

“é uma tarefa de gestão responsável pela seleção, conversão e avaliação regular de estratégias da gestão do conhecimento orientada a processos com o objetivo de trabalhar o conhecimento de forma a suportar, melhorar e permitir a evolução dos processos intensivos em conhecimento e conseqüentemente contribuir para a cadeia de criação de valor da empresa” (p. 82).

Basicamente, a integração entre processos e gestão do conhecimento apresenta três etapas (figura 2.18). A primeira consiste no emprego dos processos empresariais como ponto de partida para a gestão do conhecimento. Neste caso, além das variáveis normais do processo

(atividades, recursos, tempos), também são levantadas as atividades intensivas em conhecimento, sendo este conhecimento identificado, estruturado e armazenado de maneira a propiciar seu uso e compartilhamento. Na segunda etapa, a condução do processo e a GC ocorrem paralelamente, permitindo que ocorram melhorias por meio da implantação de sistemas de conhecimento ou sistemas especialistas que auxiliem na realização de atividades complexas. A terceira e última etapa prevê a gestão dos processos como parte da gestão do conhecimento. Com isso, as tarefas de modelagem, otimização e automação de processos combinariam o conhecimento existente com a experiência acumulada, fazendo com que o processo de aprendizagem esteja integrado a melhoria contínua dos processos (ABECKER et al., 2002).

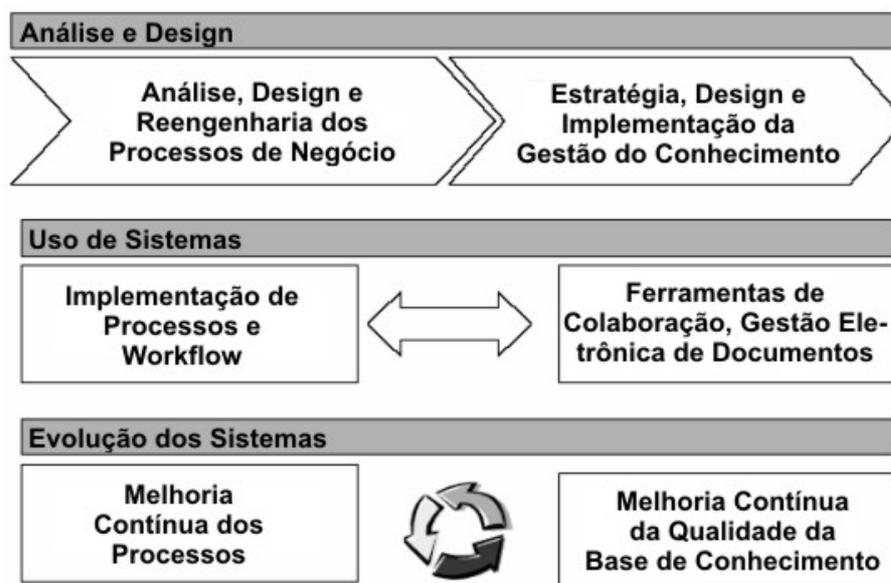


Figura 2.18 - Etapas de integração entre processos e gestão do conhecimento (adaptado de Abecker et al., 2002)

Apesar de os processos empresariais serem fortemente orientados às necessidades dos consumidores, estes podem ser organizados em termos de áreas negociais (estratégia orientada ao mercado) ou competências organizacionais fundamentais (estratégia baseada em recursos) (figura 2.19). Quando a estratégia é desenhada, é fundamental a consideração de fatores chave sobre o mercado e sobre os recursos. As atividades da gestão do conhecimento, por sua vez, estão localizadas entre as duas estratégias, desenvolvendo ativos de conhecimento estratégicos de maneira a construir as competências fundamentais conforme as áreas estratégicas de negócio (MAIER e REMUS, 2001).

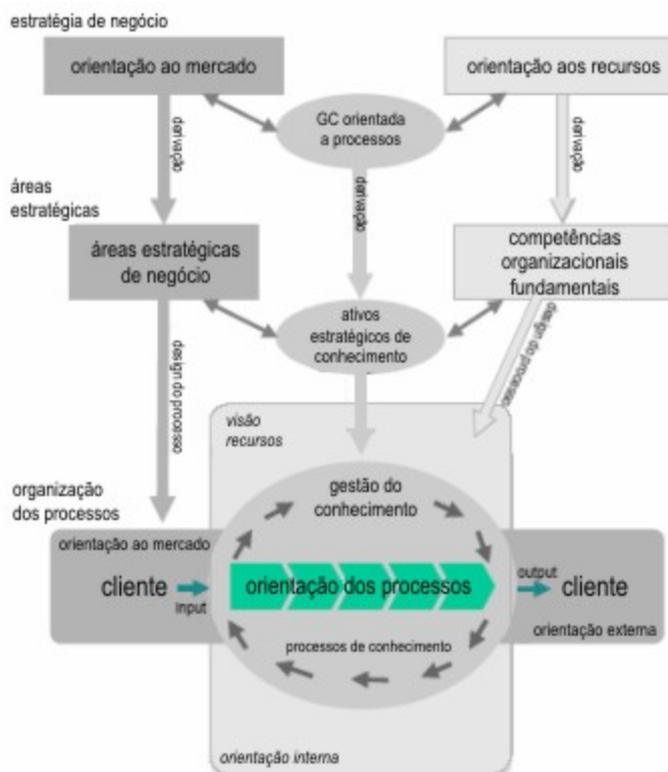


Figura 2.19 - Gestão do conhecimento orientada a processos e estratégias de negócios (adaptado de Maier e Remus, 2001)

É importante lembrar que não somente os processos de negócio envolvem conhecimento. Kaiser apud Thiesse (2001) mostra que existem processos de suporte, responsáveis pelo ciclo de vida do conhecimento, que distribuem, constroem, mantêm e excluem conhecimento, conforme figura a seguir (2.20).

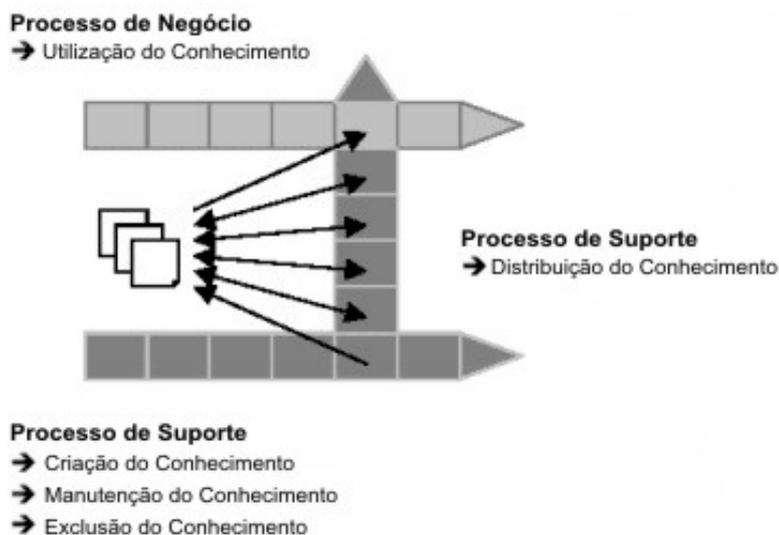


Figura 2.20 - Conhecimento em processos de negócio e de suporte (adaptado de Thiesse, 2002)

Remus (2002) assinala que os métodos de GC orientada a processos possuem um conjunto de características comuns. A estratégia corporativa e a estratégia mercadológica são as bases para a definição de uma estratégia de GC, que molda o ambiente operacional para as ações nesse sentido. O ponto central dos métodos é o estudo dos processos de negócio e de conhecimento, sendo responsável também pela interligação entre ambos. O “circuito de conhecimento” descreve o ciclo de vida do conhecimento bem como as trocas existentes internamente e entre os processos. O conhecimento existente sobre o processo e necessário para o seu andamento é integrado em uma base de conhecimento interligada a instrumentos e sistemas que permitem que este seja distribuído e armazenado de forma sistemática. O esquema dos métodos é apresentado na figura 2.21.

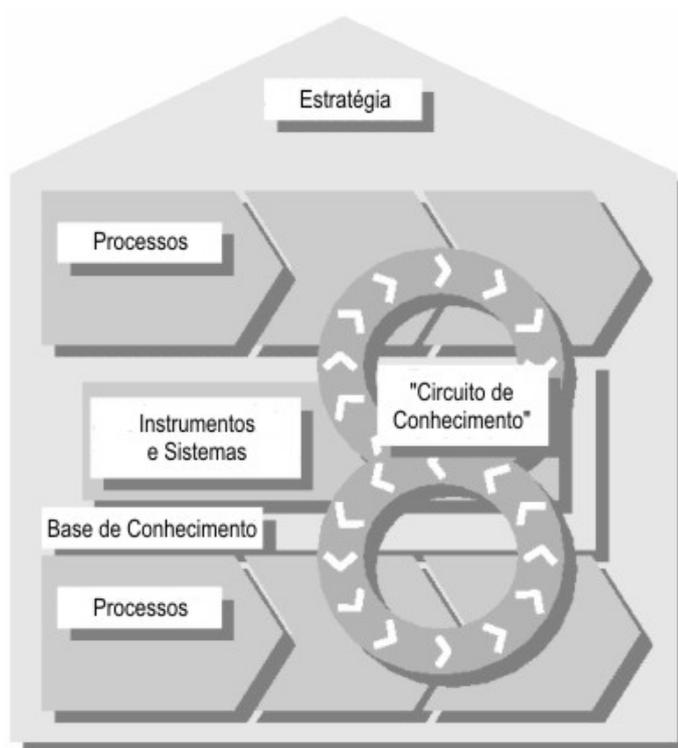


Figura 2.21 - Esquema de funcionamento da GC orientada a processos (adaptado de Remus, 2002)

Existem alguns métodos propostos na literatura para a implantação da gestão do conhecimento orientada a processos. Um deles (*Business Knowledge Model - BKM*), proposto por Thiesse (2001) é composto de sete fases: análise do potencial, planejamento estratégico, desenvolvimento do conhecimento, análise dos processos, organização do conhecimento, desenvolvimento organizacional e planejamento de sistemas (figura 2.22). A fase de análise dos processos é uma das mais importantes, principalmente por ser responsável

pela identificação dos processos intensivos em conhecimento. Esses processos são o foco principal das ações de gestão do conhecimento, e caracterizam-se pela variação e incerteza nas entradas e saídas, regras e andamento do trabalho desestruturados, autonomia dos responsáveis pelo processo, grandes variações de performance conforme o funcionário e suporte tecnológico deficiente (THIESSE, 2001).

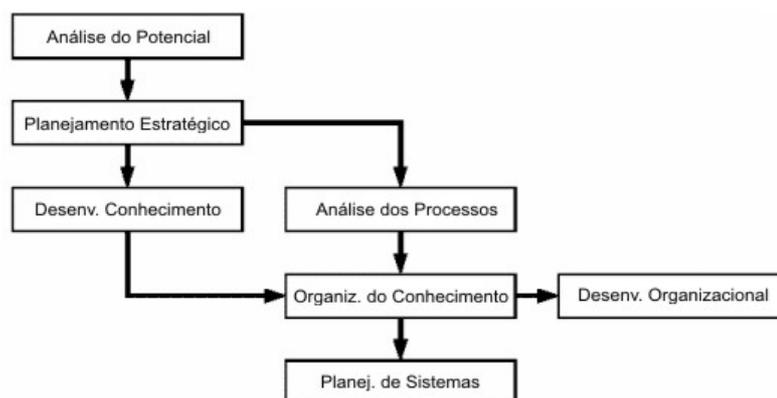


Figura 2.22 - Etapas da implantação do modelo BKM de gestão do conhecimento orientada à processos (adaptado de Thiesse, 2001)

Também é importante lembrar que a melhoria dos processos intensivos em conhecimento depende muito da comunicação interna e externa ao processo. Essa dependência está relacionada aos agentes condutores dos processos, que exercem papéis importantes para o seu funcionamento. Sugere-se inclusive que os aspectos da comunicação e do fluxo de informação ao longo dos processos também sejam modelados (REMUS, 2001).

Bons exemplos de organizações com programas de GC orientada a processo são as empresas de consultoria. Thiesse (2001) apresenta o exemplo da PricewaterhouseCoopers (PwC), uma empresa de consultoria global com atuação nas áreas de gestão, processos e tecnologia. Na PwC, a pergunta central da utilização do conhecimento é como o conhecimento sobre o processo pode ser utilizado para a realização dos objetivos. Os processos de gestão do conhecimento, por sua vez, estão localizados no centro do meta-modelo, como suporte ao processo principal da empresa (figura 2.23) (THIESSE, 2001).

Por concentrar as ações da gestão do conhecimento nos principais processos empresariais, esse modelo permite a obtenção de resultados justamente nas áreas mais importantes da organização. Além disso, possibilita a utilização de métodos e ferramentas de avaliação sem a necessidade de grandes adaptações, uma vez que os processos principais são necessariamente pontos de atenção estratégica.

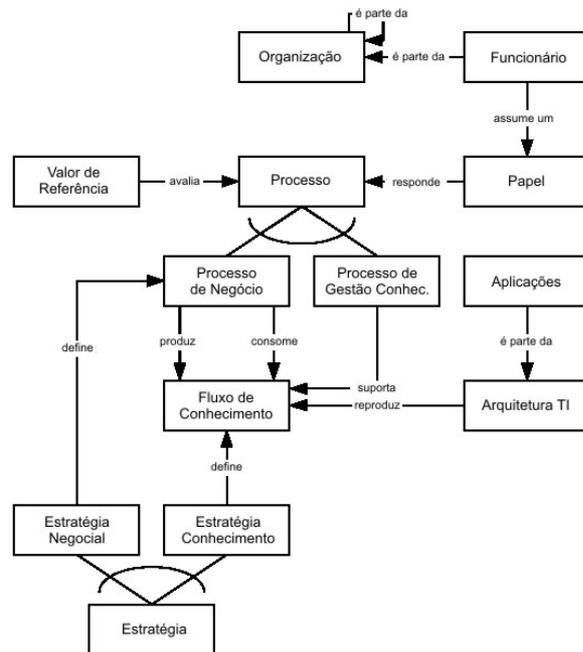


Figura 2.23 - Meta-modelo de processos x GC na PricewaterhouseCoopers (adaptado de Thiesse, 2001)

2.6.3 Metodologia CommonKADS

A metodologia CommonKADS surgiu para suprir a necessidade de construção de sistemas de conhecimento de maneira estruturada e em larga escala. Seu desenvolvimento teve início em 1983, na Universidade de Amsterdam (SCHREIBER et al., 2000).

Ao todo, a metodologia é composta por seis modelos (organização, tarefa, agente, conhecimento, comunicação e projeto), dispostos em forma de pirâmide invertida (figura 2.24). Cada patamar pretende responder uma pergunta específica: Por quê? O quê? Como? Contrariando a prática comum de queimar etapas e ir direto ao desenvolvimento de um software, a metodologia propõe a realização de todo um levantamento sobre a organização e suas tarefas e processos, criando assim um contexto que subsidiará o desenvolvimento da ferramenta propriamente dita. Essa abordagem visa inclusive antecipar e detectar situações onde o software seria inócuo, uma vez que o problema poderia estar nos processos, por exemplo (SCHREIBER et al., 2000).

No primeiro patamar, responsável pela contextualização, estão o modelo da organização, o modelo de tarefas e o modelo de agente. O modelo da organização descreve as principais características da organização, como a estrutura, os processos, os recursos necessários e o conhecimento envolvido. No modelo das tarefas são descritas as entradas e

saídas, as competências necessárias para a sua execução, bem como o conhecimento envolvido. Os agentes são as entidades responsáveis pela execução das tarefas, podendo ser sistemas de informação, máquinas ou seres humanos (SCHREIBER et al., 2000 e REMUS, 2002).

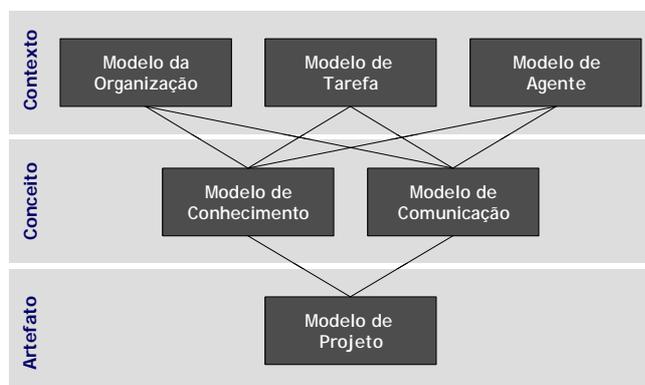


Figura 2.24 – Estrutura da metodologia CommonKADS (adaptado de Schreiber et al., 2000)

Posteriormente, os modelos de conhecimento e comunicação fornecerão o conceito da ferramenta. O conhecimento necessário para a execução das tarefas intensivas em conhecimento é detalhado no seu modelo específico e modelado de forma a permitir sua reutilização. O modelo de comunicação especifica os procedimentos de troca de informação necessários para a transferência de conhecimento entre agentes (REMUS, 2002 e MATTÉ e GRÜTTNER SILVEIRA, 2005).

Por fim, o modelo de projeto reúne as informações de todos os anteriores e projeta a execução do sistema, definindo características técnicas e cronograma (REMUS, 2002).

A metodologia propõe um conjunto de planilhas padronizadas para cada um dos modelos. Dessa forma, garante-se um conjunto mínimo de informações necessárias para a sua execução. Neste trabalho serão empregadas algumas planilhas do modelo de tarefa e de agente para a verificação de consistência do modelo proposto (item 3.9).

2.6.4 Benefícios da gestão do conhecimento

2.6.4.1 Mensuração

A mensuração dos benefícios decorrentes da gestão do conhecimento ainda é uma área nebulosa. Como a implantação de programas de GC pode demandar um volume razoável de recursos, a dificuldade em apresentar os benefícios dessa iniciativa na demonstração de

resultados da empresa, principalmente nessa época de orçamentos restritos, torna-se um limitador (RESATSCH e FAISST, 2004). Essa dificuldade decorre principalmente da forte característica de intangibilidade do conhecimento, fator que dificulta muito a análise de projetos em empresas com a visão da era industrial (foco em tangíveis). Por isso, muitas delas acabam considerando programas de GC como despesa e não como investimento (McMANUS et al., 2004).

Apesar dessa característica, uma série de métodos de avaliação de benefícios pode ser utilizada para GC. A escolha do método mais apropriado deve considerar o contexto do desenvolvimento, o controle de objetivos, o gerenciamento, os custos de implantação e as metas do projeto. Probst, Raub e Romhardt (2000) ressaltam que cada organização deve buscar a abordagem mais apropriada para a suas circunstâncias e problemas.

Visando facilitar a visualização dos métodos existentes, Deking apud Resatsch e Faisst (2004) os classifica em quadrantes. Conhecimento (enquanto recurso) e gestão do conhecimento (ações, estruturas e projetos) estão colocados no eixo das ordenadas, enquanto valor (resultados monetários e relação com o sucesso empresarial) e status (patamar de qualidade e desenvolvimento) no eixo das abscissas (figura 2.25).

	Conhecimento	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Impacto dos Ativos de Conhecimento</td> <td style="text-align: center;">Localização e Valor dos Ativos de Conhecimento</td> </tr> <tr> <td> Instrumentos (exemplo): <ul style="list-style-type: none"> • Balanced Scorecard • Auditorias no Capital Intelectual • Portfolio de Conhecimento • Tobin's Q • CIV </td> <td> Instrumentos (exemplo): <ul style="list-style-type: none"> • Análise da qualidade do conhecimento • <i>Broker</i> tecnológico </td> </tr> </table>	Impacto dos Ativos de Conhecimento	Localização e Valor dos Ativos de Conhecimento	Instrumentos (exemplo): <ul style="list-style-type: none"> • Balanced Scorecard • Auditorias no Capital Intelectual • Portfolio de Conhecimento • Tobin's Q • CIV 	Instrumentos (exemplo): <ul style="list-style-type: none"> • Análise da qualidade do conhecimento • <i>Broker</i> tecnológico
Impacto dos Ativos de Conhecimento	Localização e Valor dos Ativos de Conhecimento					
Instrumentos (exemplo): <ul style="list-style-type: none"> • Balanced Scorecard • Auditorias no Capital Intelectual • Portfolio de Conhecimento • Tobin's Q • CIV 	Instrumentos (exemplo): <ul style="list-style-type: none"> • Análise da qualidade do conhecimento • <i>Broker</i> tecnológico 					
	Gestão do Conhecimento	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Impacto da Gestão do Conhecimento</td> <td style="text-align: center;">Qualidade da Iniciativa de Gestão do Conhecimento</td> </tr> <tr> <td> Instrumentos (exemplo): <ul style="list-style-type: none"> • Casos de Sucesso • Análise de redução de custos • Modelos de avaliação </td> <td> Instrumentos (exemplo): <ul style="list-style-type: none"> • Questionários • Benchmark interorganizacional </td> </tr> </table>	Impacto da Gestão do Conhecimento	Qualidade da Iniciativa de Gestão do Conhecimento	Instrumentos (exemplo): <ul style="list-style-type: none"> • Casos de Sucesso • Análise de redução de custos • Modelos de avaliação 	Instrumentos (exemplo): <ul style="list-style-type: none"> • Questionários • Benchmark interorganizacional
Impacto da Gestão do Conhecimento	Qualidade da Iniciativa de Gestão do Conhecimento					
Instrumentos (exemplo): <ul style="list-style-type: none"> • Casos de Sucesso • Análise de redução de custos • Modelos de avaliação 	Instrumentos (exemplo): <ul style="list-style-type: none"> • Questionários • Benchmark interorganizacional 					
		<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">Valor</td> <td style="text-align: center;">Status</td> </tr> </table>	Valor	Status		
Valor	Status					

Figura 2.25 - Métodos para a mensuração de benefícios da GC (adaptado de Deking apud Resatsch e Faisst, 2004)

Uma outra abordagem proposta por North e citada por Resatsch e Faisst (2004) classifica os métodos em dedutivos-descritivos e indutivos-analíticos (figura 2.26). A primeira categoria caracteriza-se pela capacidade de mensuração dos ativos intangíveis (abordados no item 2.4), porém não são eficientes para o estudo de relações de causa e efeito e avaliação de alterações na base de conhecimento. Os métodos indutivos-analíticos são mais

apropriados quando é necessária a interligação das intervenções com os objetivos empresariais. Algumas ferramentas permitem a integração de indicadores financeiros e não financeiros para o alinhamento de ações com a estratégia, caso do *Balanced Scorecard* e do *Skandia Navigator*. Outras são mais apropriadas para a descrição analítica e a avaliação de diferentes componentes do conhecimento nas organizações, como o *Intellectual Capital Navigator* e o *Intangible Assets Monitor*.

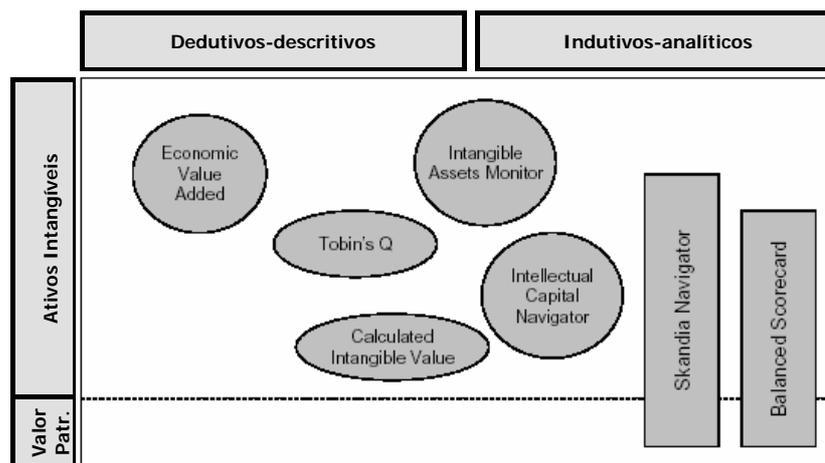


Figura 2.26 - Abordagens para avaliação da gestão do conhecimento (adaptado de Resatsch et al. apud North, 2004)

Uma das metodologias mais utilizadas tem sido o *Balanced Scorecard* (BSC), desenvolvido por Kaplan e Norton. Sua grande virtude está em alinhar as ações da empresa para a execução da estratégia inicialmente estabelecida. Além disso, a existência de perspectivas financeiras e não financeiras permite um bom trânsito entre os ativos tangíveis e intangíveis da organização. As ações da gestão do conhecimento podem ser refletidas nas perspectivas financeira, do cliente, mas normalmente se concentram nas perspectivas de processos internos e de aprendizagem e crescimento (KAPLAN e NORTON, 1997; KAPLAN e NORTON, 2004). Considerando a ampla divulgação do BSC no meio empresarial e buscando uma visão mais focada, já existem pesquisas para a criação de uma ferramenta similar somente para a área de conhecimento (*Knowledge Scorecard* - KSC).

Os resultados obtidos com a implantação de um projeto de gestão do conhecimento podem ser notados apenas na fase de expansão e suporte, quando iniciativas de GC já estão em andamento em diversas áreas da organização. Resatsch et al. apud Massey (2004) mostra as possibilidades de mensuração nas principais etapas de um projeto de gestão do conhecimento, bem como o momento em que as métricas financeiras quantitativas podem passar a serem utilizadas com essa finalidade (figura 2.27).

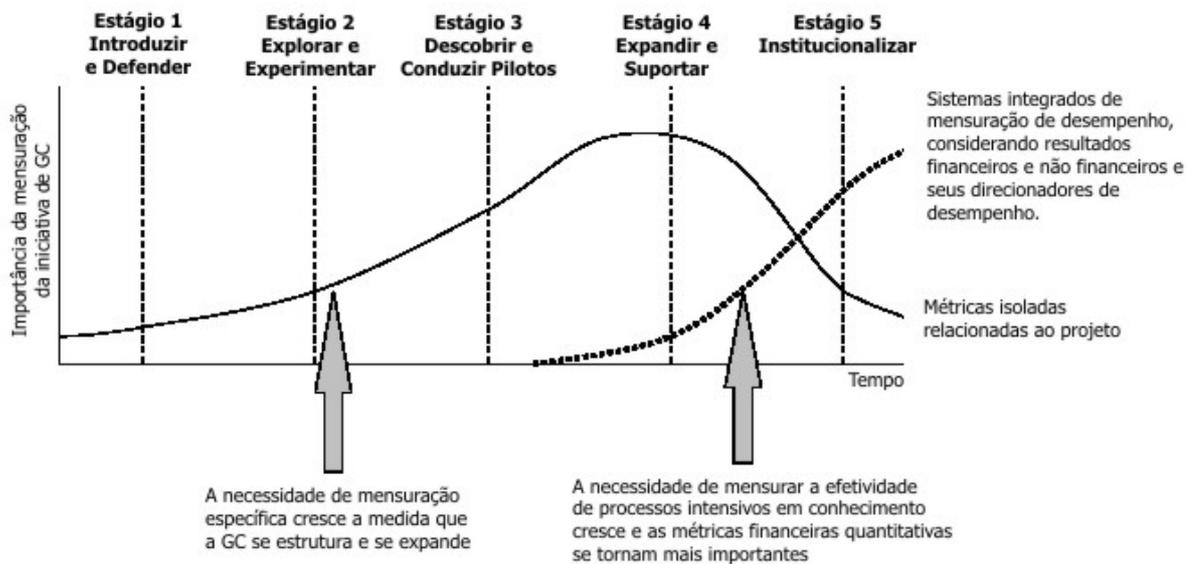


Figura 2.27 - Knowledge Management Bell Curve (adaptado de Resatsch et al. apud Massey, 2004)

Outro fator é a complexa relação entre a GC e a performance organizacional (REINHARDT, 2004). Verifica-se na figura 2.28 que há uma separação entre os resultados dos processos de conhecimento e a performance decorrente destes, sendo que os benefícios na organização somente serão percebidos após a consolidação dos processos de conhecimento, ou seja, após ter sido iniciada a espiral do conhecimento proposta por Nonaka e Takeushi (item 2.6.1).

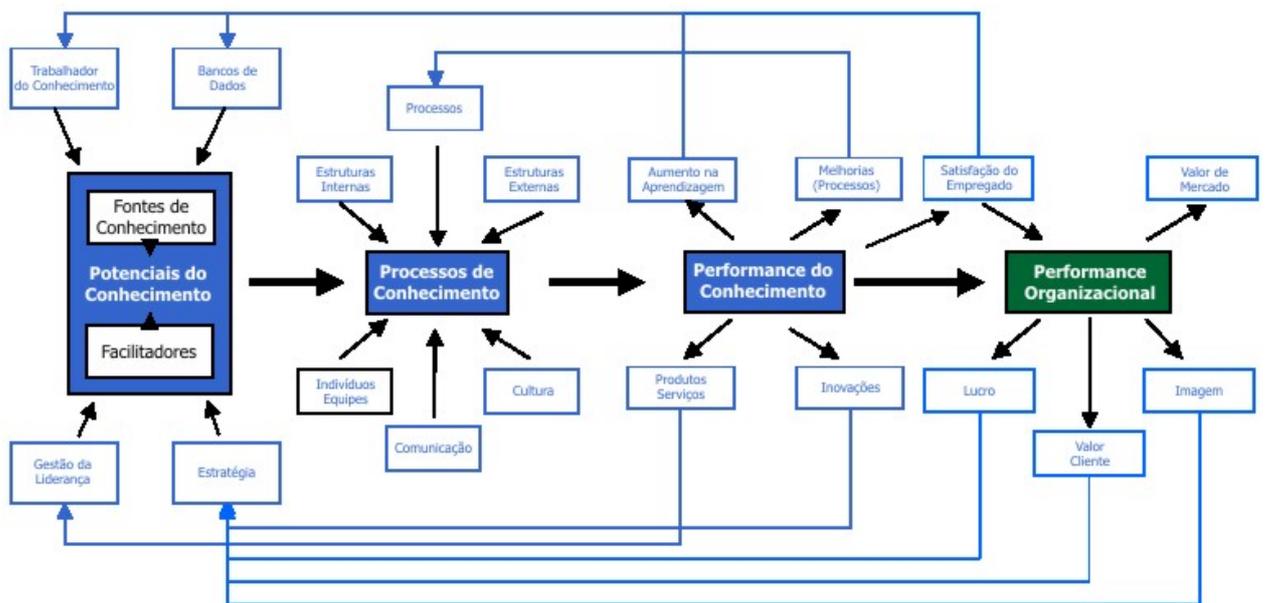


Figura 2.28 - Interligações da gestão do conhecimento com a performance organizacional (adaptado de Reinhardt, 2004)

Uma pesquisa conduzida por Anantatmula (2005) perguntou a um grupo de 176 especialistas em gestão do conhecimento de diversos países qual seria o critério para a mensuração do sucesso de um projeto de GC. A melhoria de processos de negócio foi apontada como um dos critérios mais efetivos para a mensuração de benefícios. O incremento de produtividade também foi considerado um dos critérios mais importantes.

Nesta pesquisa também se confirmou a afirmação de Resatsch e Faisst (2004) e Reinhardt (2004) quanto a ocorrência de benefícios tangíveis apenas nas últimas fases do processo.

2.6.4.2 Benefícios

A mensuração dos benefícios financeiros resultantes da implantação da gestão do conhecimento normalmente começa pelos custos. Como resultado da aplicação da GC espera-se, por exemplo, que os empregados possam desempenhar suas funções de maneira mais rápida e eficiente, que os clientes passem a demandar menos auxílio em função de novas funcionalidades disponibilizadas, que os custos com material de escritório e telefone caiam (RESATSCH e FAISST, 2004). Sob este ponto de vista, os conceitos de eficiência e produtividade passam a desempenhar papéis muito importantes.

Esse fato é constatado na pesquisa com gestores do conhecimento alemães, onde se verifica que os melhores resultados obtidos na perspectiva de processos são a sua aceleração (produção em menos tempo) e a redução de redundâncias (produção com menos recursos). Nesta mesma perspectiva também foram verificados aumentos de produtividade, redução de custos de transação, redução de erros e economia de tempo na realização de tarefas rotineiras (NORTH, REINHARDT e SCHMIDT, 2004). O resultado das melhorias na eficiência e produtividade reflete diretamente no custo dos processos, resultando em produtos mais competitivos. Contudo, North, Reinhardt e Schmidt (2004) acreditam que parte desses benefícios possam estar sendo direcionados na qualidade dos produtos, fazendo com que só apareçam nos resultados a médio e longo prazo.

O livro “*Measuring Knowledge Management Benefits in Business Sector*”, publicado pela OECD (2003), contém as experiências de diversos países na área da GC. No caso dinamarquês, para uma escala de efetividade de 1 a 4 (não efetivo a muito efetivo), o aumento da eficiência e da produtividade do corpo funcional das empresas pesquisadas foi da ordem de 2,63 e a prevenção de pesquisas duplicadas na área de P&D foi de 2,00 (o maior valor obtido

foi de 2,78 em melhoria das habilidades e do conhecimento dos funcionários). No Canadá, 74% das empresas com mais de 250 funcionários pesquisadas consideraram o aumento da eficiência e da produtividade como benefício efetivo e importante. Entre as pequenas empresas (até 20 funcionários) esse índice sobre para 88%.

A Associação Alemã para GC e do Fórum Suíço de GC realizaram uma pesquisa com seus membros para medir o grau de concordância com a seguinte afirmação: “A gestão do conhecimento influenciou positivamente a/o <benefício operacional>”. Foram atribuídos pesos de 1 a 5 (absolutamente não a absolutamente sim) para as respostas. A maior concordância média obteve 3,3 pontos (melhoria da comunicação interdepartamental – Alemanha). A melhoria de processos alcançou 3,1 e 2,7 pontos, enquanto a redução de custos obteve 2,3 e 2,4 pontos na Suíça e Alemanha, respectivamente. Na pesquisa conduzida junto aos concorrentes ao prêmio de gestor de conhecimento do ano na Alemanha, os benefícios relacionados aos processos (basicamente eficiência e produtividade) correspondem a 17,2% das respostas em todas as perspectivas do BSC (NORTH, REINHARDT e SCHMIDT, 2004).

Em um levantamento da McKinsey com 40 empresas da Europa, Japão e Estados Unidos, verificou-se que as empresas com resultados financeiros positivos decorrentes da aplicação da gestão do conhecimento apresentavam maior velocidade na introdução de novos produtos, maior flexibilidade, maiores índices de inovação e menores tempos de desenvolvimento. Tais características, por sua vez, foram obtidas principalmente através da otimização dos processos relacionados (STEIN, 2003).

2.7 Gestão do conhecimento no setor financeiro

Como visto anteriormente, a economia como um todo tem voltado sua atenção aos ativos intangíveis de conhecimento. Esse movimento, por sua vez, é mais vigoroso em áreas onde o conhecimento é um fator decisivo para a manutenção da competitividade, como o setor bancário.

Os serviços financeiros podem ser considerados como um pacote de conhecimento e expertise, combinando risco e atendimento das expectativas do cliente (SPIES, CLAYTON e NOORMOHAMMADIAN, 2005). Além da própria característica dos serviços prestados, diversos fatores contribuem para que a gestão do conhecimento ganhe importância dentro dessas instituições. Para Franke (2002), os principais motivos são:

- O progresso das tecnologias de informação e comunicação, bem como a crescente complexibilidade do mercado financeiro exigem dos funcionários alta qualificação, flexibilidade e disposição para a aprendizagem continuada;
- O processo de globalização da indústria bancária obriga essas instituições a possuírem redes de informação e conhecimento globais, aliada à expertise sobre mercados locais;
- A informação existente cresce em complexibilidade, exigindo capacitação para seu tratamento de forma adequada;
- As barreiras de entrada no setor financeiro para empresas não bancárias vêm diminuindo, o ciclo de vida dos produtos tem se tornado mais curto, bem como a exigência e o nível de informação dos clientes têm aumentado;
- Aumento da concorrência, provocando guerras de preços que, por sua vez, exigem incrementos de produtividade e acirram a disputa por novos talentos no mercado de trabalho;
- Aumento da rotatividade dos funcionários em função da disputa pelos talentos, criando a necessidade de meios para que o conhecimento seja internalizado rapidamente (contratações) ou retido antes de desligamentos.

Westenbaum (2003) classifica os bancos como instituições onde o conhecimento atua de maneira preponderante tanto no desenvolvimento de produtos como na gestão de processos, sendo extremamente importante não só como fator de produção, mas como gerador de vantagem competitiva.

Os periódicos voltados para o setor já tratam da importância da gestão do conhecimento há alguns anos. Em 1997, a revista “The Banker” já alertava para o potencial inexplorado existente dentro dos bancos (CSFI, 1997). Nesta mesma publicação, Cole (2000) afirma que os instrumentos da gestão do conhecimento serão responsáveis pela separação de vencedores e perdedores do setor no futuro e Khobragade (2001) complementa observando que os instrumentos de gestão do conhecimento vêm ganhando importância dentro das instituições como ferramenta de controle e como incentivo aos funcionários. Corroborando com a opinião de Cole, Nelson (2002), em artigo para a revista “Bank Systems & Technology”, incluiu a gestão do conhecimento como uma das dez ações estratégicas para bancos múltiplos.

Dentre os processos tipicamente bancários, o de análise de crédito é normalmente utilizado como exemplo de processo intensivo em conhecimento (ABECKER et al., 2002). O planejamento estratégico, a definição de estratégias de mercado e contra a concorrência, o sistema de metas e objetivos, a análise das condições de contorno, a análise de capacidades e competências do corpo funcional dentre outras, também são atividades com forte presença de conhecimento (WESTENBAUM, 2003).

Segundo Westenbaum (2004), a gestão do conhecimento nos bancos deve ser vista sob a perspectiva de três processos principais: desenvolvimento, aquisição e transferência de conhecimento.

O processo de desenvolvimento procura identificar e incrementar o conhecimento existente na organização, sendo visto como parte da aprendizagem organizacional. Contudo, esse processo é dificultado em razão da característica conservadora e avessa a riscos dessas instituições, o que se reflete, por exemplo, em estruturas organizacionais com hierarquias rígidas e muitas vezes herméticas a passagem de conhecimento. Outros pontos importantes nesse processo são a motivação dos funcionários, bem como o estilo de gestão.

A aquisição de conhecimento se dá através da contratação de novos funcionários, do estabelecimento de parcerias estratégicas e de fusões e aquisições. Os novos funcionários, especialmente os considerados de alto potencial, devem ser questionados desde a entrevista de contratação sobre suas atitudes e competências com relação à gestão do conhecimento – além de contarem também com programas de integração às novas áreas de trabalho. No caso de parcerias estratégicas, formadas normalmente pela atuação consorciada de bancos em grandes operações de crédito ou emissão de papéis, é importante estar atento a eventuais omissões do conhecimento por parte do parceiro, bem como a um eventual risco de que o conhecimento compartilhado possa vir a ser utilizado contra a própria instituição em um eventual embate com o antigo parceiro. Esse risco deixa de existir no caso de fusões e aquisições, porém o processo cresce consideravelmente em complexidade. Neste caso, recomenda-se o estabelecimento de uma visão empresarial compartilhada, o que tende a facilitar a integração.

Finalmente, o processo de transferência de conhecimento não deve ser visto como uma conseqüência natural do desenvolvimento e aquisição, e sim como um processo integrador fundamental para que a espiral do conhecimento se mova. Franke (2002) registra que essas transferências de conhecimento ocorrem em diversas camadas, como entre os bancos e o mercado (análise de clientes e da concorrência), entre a direção geral e a rede de agências (administração da rede), entre as agências e seus clientes (CRM), entre agências

(disseminação de melhores práticas) e entre áreas especializadas (parcerias de desenvolvimento). As tecnologias de informação e comunicação exercem aqui um papel fundamental, especialmente considerando a característica de rede distribuída dos bancos de varejo. Também importante é a transferência do conhecimento por meio de sistemas de conhecimento, onde o conhecimento de analistas experientes pode ser compartilhado com toda a organização. Não menos importante é o tratamento de informações confidenciais e privilegiadas, existentes em grande volume dentro dos bancos. Para isso, é importante o estabelecimento de “*Chinese Walls*”, evitando assim o vazamento dessas informações.

A seguir serão apresentadas algumas experiências de bancos nacionais e internacionais na área de gestão do conhecimento.

2.7.1 Experiências de gestão de conhecimento no setor

A gestão do conhecimento é realidade em diversas instituições do setor bancário. Segundo Franke (2002), uma pesquisa realizada em 2001 com 57 bancos privados alemães revelou que em 35% das instituições a GC já é aplicada de forma sistemática, enquanto em outros 31% está em implantação e em 11% em planejamento. Apesar disso, para 36,8% dos respondentes, a transferência de conhecimento pode ser melhorada. Dentre os principais objetivos decorrentes da implantação desses projetos está a qualificação do corpo funcional (82,5%) e a racionalização e redução de custos (52,6%). Por sua vez, os resultados observados foram a melhoria dos processos de trabalho (68,4%), aumento na satisfação dos funcionários (54,4%), melhoria na comunicação (50,9%), aumento de motivação dos funcionários (47,4%), maior produtividade (43,9%), melhoria na satisfação dos clientes (42,1%), redução de custos (40,4%), decisões mais rápidas (38,6%) e maior proximidade com os clientes (24,6%). Além da pesquisa quantitativa, foi extraído um conjunto de recomendações para que esses projetos possam ser bem sucedidos:

- A gestão do conhecimento precisa de objetivos claros, de forma a orientar a transferência de conhecimento;
- A gestão do conhecimento é uma atribuição do segmento gerencial, respaldada pela alta direção;
- A gestão do conhecimento é interdepartamental e interdisciplinar;
- Não existem receitas e soluções prontas. Cada instituição deve desenvolver um entendimento próprio dos objetivos e modelos de gestão do conhecimento;

- A gestão do conhecimento é mais que uma tarefa meramente técnica ou organizacional. A transparência, a comunicação e a criatividade devem estar presentes. Também é importante “ganhar” os funcionários para a GC;
- A gestão do conhecimento necessita de um trabalho de convencimento contínuo e a longo prazo;
- A gestão do conhecimento não é uma tarefa exclusivamente interna. Cada banco deve verificar se suas iniciativas estão orientadas ao cliente;
- Processos intensivos em conhecimento se baseiam em confiança. O intercâmbio de conhecimento somente é efetivo em ambientes transparentes e confiáveis;
- Projetos de gestão do conhecimento não são isolados. Tais projetos necessitam continuidade e forte ligação com as áreas operacionais;
- Nem todo o conhecimento pode ser explicitado. Neste caso, devem-se criar condições propícias para que essas experiências possam ser socializadas com outros funcionários.

Burstein, Zyngier e Rateb (2002) apresentam os resultados de uma pesquisa realizada na Austrália com bancos e companhias de seguros listados entre as 130 maiores do país. Em 92% das respostas, as empresas possuíam programas de gestão do conhecimento. As principais prioridades decorrentes da implantação desses programas eram vantagem competitiva, sucesso empresarial, efetividade e eficiência. A pesquisa constatou também que o investimento médio foi de 3% da receita nos anos de 2000/2001 e previa uma média de 7,8% para os anos de 2003/2004 (cabe ressaltar que os pesquisadores acreditam que em alguns casos os investimentos em TI tenham sido incorporados aos investimentos em gestão do conhecimento). Com relação a efetividade das ações, estas foram consideradas efetivas ou muito efetivas em 70% dos casos.

No ano de 2002, o grupo HSBC (instituição com mais de 250 mil funcionários, presente em 76 países) criou uma pequena unidade de gestão do conhecimento dentro da área de recursos humanos. Dentre as atividades desenvolvidas estão um diretório abrangendo todo o grupo, uma ferramenta eletrônica de localização de especialistas (*experts*), a realização de uma auditoria de conhecimento e a implantação de projetos de aquisição de conhecimento visando à minimização de riscos e a captura de expertise. Apesar disso, após um ano de atuação a unidade foi extinta, uma vez que as técnicas e ferramentas de gestão do

conhecimento não foram suficientemente entendidas pela organização – que tem no conservadorismo uma de suas características. Um segundo fator responsável pela extinção foi a dificuldade em apresentar resultados a curto prazo, notadamente semestrais, uma vez que a maturação de projetos de GC exige normalmente de três a cinco anos. Contudo, isso não significa que a gestão do conhecimento tenha sido abandonada ou desacreditada - apenas concluiu-se que a estratégia de uma unidade autônoma não era adequada (ELLIS, 2003).

O Banco Mundial é um órgão internacional de fomento formado por 184 países-membros, que conta com aproximadamente 10 mil funcionários. Em 1996 o banco iniciou um projeto para desenvolver um sistema de gestão de conhecimento, bem como para melhorar e expandir o compartilhamento de conhecimento com clientes e parceiros. O incremento da qualidade das operações do Banco e o aperfeiçoamento da capacidade dos clientes atingirem as metas de desenvolvimento estavam entre os objetivos do programa. A partir de 1997, os investimentos nas atividades de compartilhamento do conhecimento foram de mais de US\$ 220 milhões, além de US\$ 60 milhões nas três iniciativas globais de GC. Desde então, uma série de ferramentas e atividades foram criadas para auxiliar nos processos de desenvolvimento e transferência de conhecimento. Dentre as melhorias observadas, está o incremento da qualidade das operações do Banco desde a implantação do programa. Tal constatação sustentada por uma série de indicadores, porém o Banco afirma não ser possível estabelecer relações causais diretas entre o projeto e a melhoria de qualidade. Com relação aos problemas existentes, algumas atividades internas relacionadas à GC precisam ter sua efetividade aumentada, como a sistematização da captura de melhores práticas e lições aprendidas (*lessons learned*), a melhoria da gestão do conteúdo e uma ligação mais forte com as atividades operacionais (GWIN, 2003).

O Commerzbank (segundo maior banco privado da Alemanha) desenvolve ações internas e externas relacionadas à gestão do conhecimento. Dentre as ações internas estão a criação de uma rede de conhecimento (“Knowledge Networks”), onde documentos e dados sobre projetos e temas específicos são disponibilizados. Uma segunda funcionalidade é a busca de especialistas por área do conhecimento. A ferramenta é ligada a sistemas (módulos SAP) e bancos de dados corporativos, colaborando para manter as informações sempre atualizadas (COMMERZBANK, 2006). Também estão disponíveis portais de equipes na Intranet, onde são concentradas as informações e documentos necessários para a execução das atividades (GRÜTTNER SILVEIRA, 2006). As ações externas concentram-se na parceria com instituições de pesquisa para a mensuração de capital intelectual (GRÜBEL, NORTH e

SZOGS, 2004) e no co-patrocínio do prêmio “Wissensmanager des Jahres” (Gestor de Conhecimento do Ano), concedido em conjunto com o Financial Times Deutschland e a revista “impulse” nas categorias: empresas até 500 funcionários, grandes empresas e setor público (PRUDENT, 2005).

No Brasil, as experiências de gestão do conhecimento no setor financeiro são pouco difundidas. Informações fornecidas pela Federação Brasileira dos Bancos indicam a inexistência de um grupo de trabalho sobre o assunto. Carbone et al. (2006) cita o Banco do Brasil e a Caixa Econômica Federal como instituições financeiras com programas de GC. O trabalho de Paixão (2004) também relata algumas experiências no Banco Central do Brasil. Dentre os bancos particulares, apenas o case da operação brasileira do BankBoston (recentemente adquirido pelo Banco Itaú) é relatado com maiores detalhes por Bukowitz e Williams (2002). São encontradas também referências a alguns bancos particulares (ABN Amro Real, Bradesco, Itaú, Unibanco) em sites de empresas prestadoras de serviços de consultoria, sem detalhes sobre as ações implementadas.

O case mais bem detalhado na literatura é o do Banco do Brasil. As principais iniciativas da instituição concentram-se na área de recursos humanos, podendo-se destacar um programa que visa apoiar os percursos de profissionalização dos funcionários, um sistema de informação sobre a base de competências individuais do corpo funcional voltado para a seleção interna de pessoal e um programa de compartilhamento de melhores práticas de gestão disponibilizadas na *intranet* corporativa (VIANA et al. apud LEITE, 2006). A tese desenvolvida por Leite (2006) apresenta ainda algumas conclusões críticas sobre a GC dentro do Banco do Brasil, segundo uma pesquisa realizada entre setembro de 2001 e julho de 2005, com 574 funcionários de bancos públicos e privados, sindicatos e IPEA (concentração em funcionários do BB):

- A percepção e práticas sobre gestão do conhecimento não possui diferenças significativas entre o BB e os demais bancos públicos e privados;
- Os funcionários entrevistados não têm uma visão clara sobre gestão do conhecimento e boa parte apresenta resistências a sua implementação por considerá-la modismo ou prática excludente (sic);
- Com relação ao compartilhamento de conhecimento, verificou-se a existência de barreiras organizacionais decorrentes principalmente da falta de incentivo institucional, da inexistência de uma cultura de compartilhamento de

conhecimento, da sobrecarga de trabalho e da prevalência da competitividade entre colegas, em detrimento da cooperação;

- Os sistemas de informação, apesar de utilizados para a aprendizagem e compartilhamento de conhecimento, não são suficientemente amigáveis. Também foi verificada a falta de fomento às interações sociais, paralelas a implantação de novos sistemas.

A gestão do conhecimento no Banco Central do Brasil teve início nos anos 90, a partir de ações da área de recursos humanos. No final desse período, foi desenvolvido um projeto que pretendia abordar as seguintes práticas dentro do BACEN: gestão de competências, universidade corporativa, portal do conhecimento, consultoria interna e gestão de transformações. Contudo, alguns projetos sofreram alterações na sua concepção inicial e outros não foram implementados. Resultados das pesquisas realizadas na instituição mostram que o corpo funcional não consegue identificar estratégias corporativas de gestão do conhecimento na instituição (PAIXÃO, 2004).

A iniciativa de gestão de conhecimento do BankBoston apresenta similaridades com a realizada pelo Banco do Brasil. Ambas as instituições focam seu programa na formação do seu corpo funcional através de universidades corporativas e mapeamento e gestão de competências. No BankBoston também são utilizados menus de desenvolvimento por área, indicando idéias e as formas de desenvolvimento para cada uma das competências necessárias ao desenvolvimento das atividades. A instituição possui ainda uma rede de troca de informações chamada de “*Project Management Network*”, que envolve todos os projetos de melhoria da organização. Trata-se, na verdade, de uma comunidade de prática em constante comunicação e intercâmbio de métodos, informações e conhecimento (BUKOWITZ e WILLIAMS, 2002).

2.8 Considerações do capítulo

Ao longo deste capítulo foram abordados temas relacionados aos processos empresariais e a gestão do conhecimento. Ambos os temas têm sido bastante discutidos ao longo dos últimos anos, porém são normalmente abordados de forma independente.

Conforme citado, já existem abordagens unindo os dois conceitos, onde os processos empresariais são utilizados como base para a implantação de projetos de gestão do

conhecimento. Com isso, obtém-se uma série de facilitadores para estes projetos, desde o contexto onde a atividade se insere até a mensuração dos resultados.

Um segundo fator bastante importante é a concentração das ações ao longo das cadeias de valor da empresa. Em virtude da explosão da gestão do conhecimento no mundo da gestão, muitas organizações procuram implantá-la mesmo sem um embasamento adequado. Tal situação conduz a ações pontuais, sem impacto significativo para a empresa, fazendo com que se torne apenas mais um consumidor de recursos, ou seja, uma despesa adicional. O planejamento e execução das ações ao longo da cadeia de valor permitem que as estas se concentrem na geração de valor, considerando o sistema como um todo, inclusive as influências exercidas por meio das relações entre as atividades.

O sistema de custeio por atividades, presente na grande maioria das instituições financeiras, fornece boa parte dos insumos necessários para a orientação das ações ao longo das cadeias de valor existentes na empresa. Sua utilização, contudo, demanda a abordagem de aspectos relacionados à mensuração dos ativos de conhecimento (ou capital intelectual), de maneira a permitir a estimativa do conhecimento envolvido na execução das atividades. Sendo assim, foram tema deste capítulo a importância dos intangíveis na era atual, as metodologias existentes e o conjunto de indicadores propostos por Sveiby no *Intangible Assets Monitor*, uma vez que as estimativas do conhecimento nas atividades se baseiam em conceitos desse tópico.

O método proposto tem sua aplicação predominantemente voltada ao setor bancário. Por tratar-se de um setor complexo e com diversas peculiaridades, suas características também foram tratadas neste capítulo, juntamente com exemplos de ações na área de gestão do conhecimento executadas no exterior e no Brasil.

Esse conjunto de conceitos e constatações pretende estabelecer o cenário onde a proposta de método discutida neste trabalho se insere. A partir do próximo capítulo o modelo passa a ser discutido e apresentado em profundidade, com base nos conceitos aqui apresentados.

3 MÉTODO

Ao longo deste capítulo será apresentada a seqüência de passos necessários para a identificação das atividades intensivas em conhecimento. Conforme citado nas considerações do referencial teórico, as informações utilizadas pelo sistema de custeio por atividades (ABC) e o indicador Competence Index proposto por Sveiby formam a base da proposta contida neste trabalho. Além das etapas do método, serão abordados alguns pontos considerados importantes para a execução e também para o entendimento das opções adotadas.

Cabe ressaltar que o método foi desenvolvido considerando peculiaridades do setor bancário, porém este fato não impede sua aplicação em outras áreas mediante a realização de pequenos ajustes.

O método divide-se em 9 etapas principais, conforme a figura 3.1:

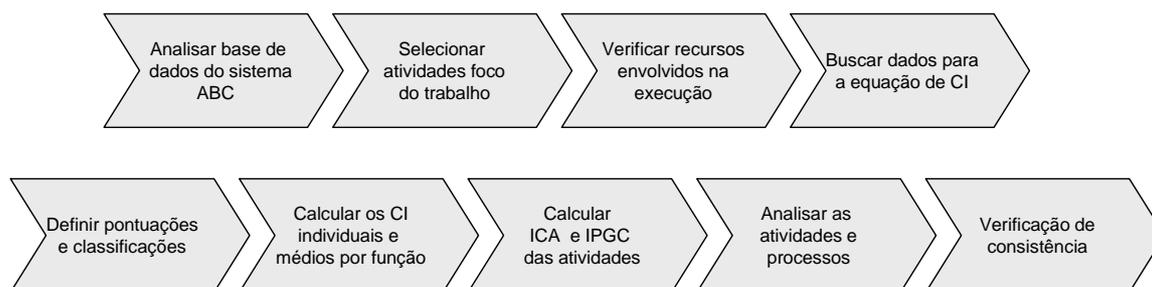


Figura 3.1 - Fluxo do método

Em linhas gerais, o método tem início com a pré-seleção de atividades sem padrões rígidos de execução. Uma vez selecionadas essas atividades, é feita a verificação de todos os recursos humanos de nível técnico necessários para a sua execução, agrupados por função. Com base neste agrupamento são calculados os índices CI de todos os funcionários que exercem tais funções, obtendo-se então um valor representativo para cada função. O somatório da multiplicação do CI de cada função pelo seu respectivo tempo de dedicação para a realização da atividade uma única vez é chamado ICA (Índice de Conhecimento da Atividade), que procura indicar a intensidade do conhecimento envolvido na realização da atividade. Caso seja utilizado o tempo de dedicação necessário para a realização da atividade ao longo de um ano (tempo unitário multiplicado pela freqüência), obtém-se o IPGC (Índice Potencial para Projetos de Gestão do Conhecimento), que procura indicar o potencial da atividade para projetos de gestão do conhecimento com foco em aumento de eficiência. As

abordagens ICA e IPGC procuram evidenciar as diferenças no caso de atividades/processos com alta intensidade no uso do conhecimento, porém com frequências de realização diferentes – fato que pode influenciar no retorno de um projeto de GC. Esses índices são consolidados conforme a estrutura de atividades e processos do ABC, fornecendo assim os mais críticos. O passo final consiste na verificação da consistência dos resultados por meio de entrevistas e preenchimento de planilhas nas áreas executoras de algumas atividades intensivas.

3.1 Análise da base de dados do sistema ABC

Esta etapa pretende verificar as condições gerais para a aplicação do método, uma vez que o sistema de custeio por atividades fornece a base de processos e atividades necessárias à execução do método.

Dessa forma, considerando as diversas peculiaridades envolvidas na construção de um sistema dessa natureza em uma instituição financeira, torna-se necessária a análise de algumas características como estrutura, nível de detalhamento, abrangência, seqüenciamento lógico das atividades e identificação da cadeia de valor.

A primeira delas é a estrutura/hierarquia de atividades e processos adotada pelo sistema ABC da instituição pesquisada. Segundo pesquisa realizada pela FIPECAFI (2003), uma das estruturas mais utilizadas é a composta por macro-processo, processo, objeto de custeio e atividade. Essa estrutura será utilizada posteriormente para a consolidação dos índices calculados para cada atividade, permitindo assim a identificação de processos críticos.

O nível de detalhamento do sistema trata da profundidade com que os processos, atividades e/ou tarefas foram levantados. Nesse ponto existe um dilema a ser resolvido pelas instituições, uma vez que maiores níveis de detalhamento significam necessariamente maiores esforços de manutenção do sistema. Na grande maioria dos casos, as tarefas (aqui entendidas como desdobramento das atividades) não são levantadas. Eventualmente pode haver diferenças inclusive com relação ao detalhamento das atividades levantadas. Para que o método proposto neste trabalho possa ser aplicado, é necessário que as atividades estejam inseridas dentro de um processo de negócio e sejam bem definidas – fator especialmente importante para as fases de planejamento e implantação do projeto de gestão do conhecimento orientado aos processos.

A abrangência das atividades levantadas tem uma importância significativa para o método. O sistema bancário brasileiro caracteriza-se pela predominância de instituições múltiplas (atuação em diversos segmentos) com presença nacional (FEBRABAN, 2006). Essa característica resulta em um grande número de atividades desenvolvidas, fazendo com que a implantação de sistemas ABC se dê por partes. Considerando que os principais bancos nacionais possuem redes de atendimento na casa dos milhares, o acompanhamento das atividades operacionais executadas nessas dependências torna-se prioritária, uma vez que os benefícios de pequenas melhorias podem ser maximizados em função da escala existente. Em um segundo momento são levantadas as atividades realizadas no nível tático, que apesar de não se repetirem em toda a rede, são regionais e também permitem ganho de escala. Finalmente são abordadas as atividades executadas na sede da empresa, como o desenvolvimento de produtos, por exemplo. O ideal é que o sistema ABC contenha atividades executadas na rede de agências, na rede de apoio tático e na sede da instituição, permitindo que a cadeia de valor completa seja analisada, desde a concepção do produto até a venda ao cliente.

Em algumas instituições, a base de atividades e processos do ABC não é vinculada à de gestão de processos. Nestes casos, deve-se ter especial atenção com relação ao seqüenciamento lógico das atividades e processos. Tal verificação é importante, uma vez que torna-se possível identificar eventuais relações de causa-efeito, bem como atividades chave que exercem influência sobre uma série de outras.

A execução das análises não requer nenhuma ferramenta especial, bastando a documentação de construção do sistema de custeio. Contudo, a maioria das instituições possui um software para a operacionalização do ABC que geralmente contém todas as informações necessárias.

Torna-se então desejável que o sistema ABC existente atenda as seguintes características:

- Estrutura: composta por, no mínimo, macro-processo, processo e atividade;
- Detalhamento: nível de atividade. Atividades bem definidas, inseridas em um processo de negócio;
- Abrangência: atividades relacionadas aos produtos executadas na rede de agências, suporte operacional e sede – a existência de atividades-meio é desejável, porém não essencial;

- Sequenciamento lógico: representação do processo a partir de dados do sistema ABC
- Cadeia de valor: caracterizar a existência de cadeias de valor completas (do desenvolvimento ao pós-venda do produto, por exemplo).

3.2 Seleção das atividades desempenhadas nas áreas táticas e estratégicas

A proposta de método apresentada neste trabalho procura identificar e classificar atividades intensivas em conhecimento. Para tanto, faz-se necessária uma consideração inicial a respeito de peculiaridades do sistema financeiro brasileiro.

Visando não somente aumentar o tempo disponível da força de trabalho para o atendimento ao cliente e vendas de novos produtos, como também evitar ineficiências, as atividades executadas nas agências tendem a ter maior atenção no que diz respeito a sua padronização e sistemas de suporte em TI. Em virtude das grandes redes de atendimento, diversas atividades realizadas na rede foram simplificadas ou automatizadas. Essa mudança, por sua vez, também trouxe algumas conseqüências no sentido de concentrar as atividades intensivas em conhecimento (definidas no item 2.4) nas áreas regionais ou da sede.

Boa parte das atividades desempenhadas nessas áreas já possui características diferentes. As atividades são realizadas por empregados com maior nível de responsabilidade funcional, tem normalização mais flexível e nem sempre são suportadas por sistemas de TI corporativos. Um bom exemplo pode ser o desenho de produtos de uma mesma família, como os empréstimos conhecidos como CDC (Crédito Direto ao Consumidor). Apesar de possuírem alguns pontos em comum, o desenvolvimento do produto pode trilhar caminhos distintos, em função do *funding* da linha, do segmento de clientes, etc. As alternativas para atendimento dessas peculiaridades não estão prontas dentro da organização. Precisam ser pesquisadas, acordadas com as áreas intervenientes. Completamente diferente do caso de venda de um título de capitalização, onde apenas alguns argumentos de venda são adaptados conforme o perfil do cliente, sendo que mesmo neste caso, os sistemas já fornecem parte desses argumentos.

Dessa forma, faz-se necessária uma filtragem inicial das atividades considerando a forma ou o local onde são executadas. Em virtude das peculiaridades apresentadas acima, serão filtradas apenas atividades com características de intensidade no uso do conhecimento (item 2.5).

Por determinação do Banco Central (CMN, 1994), os bancos devem possuir um código para cada uma de suas agências. Essa estrutura de códigos, por sua vez, também é normalmente aplicada às áreas táticas e estratégicas da instituição, fazendo com que cada unidade tenha um respectivo código. Nas bases de dados dos sistemas ABC, todas as atividades são descritas por meio de um conjunto de atributos, dentre os quais, as unidades onde são executadas. Caso exista uma definição clara de quais unidades executam atividades com baixa intensidade de conhecimento, pode ser feita uma filtragem excluindo as atividades executadas nessas áreas. Esse procedimento é feito utilizando um banco de dados ou uma listagem simples contendo todas as atividades da instituição e seus atributos.

Uma segunda alternativa é a utilização do critério de mensuração do tempo dedicado por cada tipo de recurso (neste caso, função) para a execução da atividade. Atividades repetitivas e com padrões claros são medidas por meio de cronoanálises (acompanhamento da execução da atividade em mais de uma oportunidade e local, visando a obtenção de um tempo representativo do conjunto). Já as atividades mais complexas não podem ser medidas dessa forma, sendo então utilizado o conceito de tempo de dedicação da função à atividade. O direcionador ou tipo de mensuração do consumo de recursos humanos também faz parte do conjunto de atributos das atividades levantadas. Dessa forma, a filtragem ocorre de maneira semelhante à descrita no parágrafo anterior.

Dentre as alternativas apresentadas, recomenda-se a adoção do direcionador do tempo de execução (cronoanálise ou dedicação) como critério de filtragem. Normalmente a classificação de áreas onde as atividades desenvolvidas são de baixo conteúdo de conhecimento envolve elementos de subjetividade.

Cabe registrar também que a gestão do conhecimento apresenta oportunidades de melhoria em todos os tipos de atividade, porém, suas vantagens são ressaltadas quando o uso de conhecimento é mais intenso e os padrões mais difusos.

3.3 Verificação dos recursos envolvidos na execução das atividades selecionadas

Esta etapa tem como objetivo identificar todos os recursos humanos (funções) envolvidos na execução das atividades pré-selecionadas na etapa anterior.

A primeira fase dessa etapa é a geração de uma listagem consolidada de todos os cargos e áreas que participam na execução do conjunto de atividades pré-selecionadas. Isso pode ser feito através da extração do conjunto de recursos dessas atividades no sistema ABC e

posterior tratamento em ferramenta de banco de dados (agrupamento), por exemplo. Os recursos materiais devem ser desconsiderados.

Posteriormente, deve ser feita uma análise das atribuições, características e nível de responsabilidade das funções, visando excluir do conjunto funções sem participação relevante no conteúdo de conhecimento da atividade (caso eventual de contínuos ou escriturários, que na grande maioria das vezes exercem papéis auxiliares). Por tratarem-se de grandes empresas, os bancos possuem conjuntos de atribuições para cada uma das funções do seu plano de cargos, facilitando assim a análise. Deve-se ter especial atenção aos cargos de natureza técnica, uma vez que grande parte da execução intelectual das atividades cabe a esses profissionais.

Por fim, deve ser feita a separação dos profissionais de nível técnico dos profissionais de gestão. Hill (1993), em seu estudo sobre a transição de funcionários do nível técnico para o nível gerencial, apresenta uma analogia interessante para o caso: “Eles pararam de ver a si mesmos como o proverbial ouriço que conhecia e se concentrava muito sobre uma única coisa e começaram a considerar a si mesmos como raposas que sabem algo e trabalham sobre um monte de coisas”. A mesma autora afirma em uma entrevista em 1997 que enquanto o técnico é muito focado e relativamente independente, o gerente é um construtor de redes, alguém que constrói uma agenda comum para o grupo. Os gerentes são pagos justamente para coordenar situações onde nem tudo ocorre perfeitamente, como trabalhar com recursos escassos, em curto espaço de tempo, em uma estrutura organizacional falha ou em uma empresa sem programas de incentivo, por exemplo. Essas afirmações permitem fazer a separação entre gestão e nível técnico, uma vez que dentro do conjunto de tarefas desempenhadas em uma atividade, os técnicos é que possuem forte domínio sobre as características da atividade.

Sendo assim, esta etapa deve ter como resultado a geração de uma listagem contendo apenas os cargos técnicos, envolvidos diretamente na execução das atividades obtidas na etapa 2.

3.4 Busca de dados para o cálculo do CI de Sveiby

Com base na listagem de cargos técnicos envolvidos na execução das atividades pré-selecionadas, será proposta neste item uma estimativa representativa de conhecimento/competência por função.

No capítulo anterior, um tópico foi dedicado à mensuração do capital intelectual. Uma vez que este método se propõe a identificar as atividades intensivas em conhecimento, faz-se necessária a escolha de um dos modelos de mensuração de capital intelectual existentes. Sveiby (2001) propõe uma série de indicadores para o “*Intangible Assets Monitor*”, sendo um deles conhecido como “*competence index*” (CI). Como o próprio nome diz, esse indicador se propõe a avaliar de alguma forma a competência/conhecimento/saber (as nuances contidas na definição de competência, bem como a adotada neste trabalho estão registradas no item 2.4) do corpo funcional de uma determinada organização. Segundo Sveiby, esse índice pode ser calculado através da multiplicação do nível funcional pelo desempenho (em empresas que desenvolveram métricas para essas variáveis) ou então por meio do uso de variáveis demográficas como tempo de formação, tempo na indústria e tempo na empresa.

Considerando esses aspectos dentro da proposta metodológica contida neste trabalho, o indicador CI demográfico (equação 3) foi escolhido para retratar a competência/conhecimento/saber dos ocupantes dos cargos técnicos envolvidos na realização das atividades selecionadas anteriormente.

$$CI = \text{Número de Anos na Profissão} * \text{Senioridade} * \text{Nível de Formação} \quad (3)$$

O passo seguinte consiste na busca dessas variáveis nos sistemas corporativos, para todos os funcionários que executam as funções técnicas selecionadas, nas áreas onde as atividades em estudo são executadas. Eventualmente, consideradas as características da organização em estudo (especialmente a rotatividade de funcionários entre áreas), a busca pode ser ampliada para além das áreas onde as atividades são executadas.

Dessa forma, inicialmente deve ser preparada uma relação com as áreas onde as atividades são executadas. Posteriormente, essa relação, juntamente com a relação de funções técnicas obtidas no item anterior, deve ser empregada como critério de seleção no sistema de recursos humanos da instituição pesquisada. Caso seja possível, recomenda-se extração desses dados e posterior construção de uma base de dados local (baixa plataforma) para a manipulação de dados. Com isso, obtém-se maior flexibilidade para o tratamento dos dados, bem como mantém-se registrada a memória de cálculo do método.

Eventualmente podem ocorrer situações onde nem todos os dados estejam disponíveis. A variável “Número de anos na profissão” é um exemplo. Um caminho pode ser a análise dos anos de contribuição à Previdência Social antes da admissão. Em outro caso, em virtude da política de recrutamento e seleção da empresa, o tempo de trabalho na empresa pode ser

similar ao tempo de trabalho no setor – permitindo que essa variável seja substituída pela anterior. De todo modo, devem ser feitos estudos adicionais para casos especiais de maneira a verificar a consistência da equação caso outras variáveis venham a ser utilizadas.

Espera-se que ao final desta etapa estejam disponíveis os seguintes dados:

- Relação de atividades, bem como seus respectivos atributos e recursos, com relativo grau de conhecimento envolvido na sua execução (item 3.2);
- Relação de funções técnicas responsáveis pela execução das atividades selecionadas no item 3.2 (item 3.3);
- Relação de áreas pesquisadas – somente no caso de aplicação direcionada do método (item 3.3);
- Conjunto de dados dos funcionários (variáveis da equação 3) que exercem as funções técnicas selecionadas no item 3.2, nas áreas selecionadas (item 3.4).

3.5 Definição das pontuações e classificações

Esta etapa do método visa estabelecer relações entre classificações qualitativas e parâmetros numéricos, bem como os máximos de cada variável manipulada na equação.

Em alguns casos, a informação existente não está no formato apropriado para a utilização direta na equação, sendo necessária a busca de parâmetros numéricos. Uma das conversões necessárias, na maioria dos casos, é a da informação de nível de formação do funcionário para anos acumulados de estudo. Também, em caso de disponibilidade, pode ser acrescentada a este número, a quantidade (convertida em anos) de horas/aula assistidas pelo funcionário em treinamentos corporativos ao longo de sua vida funcional. Para a conversão do nível de formação em anos acumulados de estudo foi pesquisada a legislação sobre o tema (BRASIL, 1996; CNE, 2004; MEC, 2006; CAPES, 2006), propondo-se então tabela 3.1.

Tabela 3.1 - Nível de formação e anos acumulados de estudo

Nível de Formação	Anos	Anos Acumulados
Fundamental	9	9
Médio	3	12
Graduação (em curso)	1	13
Graduação – Seqüencial	2	14
Graduação	4	16
Pós Graduação – Aperfeiçoamento	0,5	16,5
Pós Graduação – Especialização	1	17
Pós Graduação – Mestrado	2	18
Pós Graduação – Doutorado	4	22

Eventualmente, pode ser necessária a elaboração de outras tabelas. Para tanto o caso deve ser analisado, bem como a normalização sobre o tema para o estabelecimento de relações de/para consistentes.

A segunda fase dessa etapa consiste na análise estatística dos dados individuais da população selecionada no item 3.4, visando identificar os máximos de cada variável da equação 3. Tal procedimento torna-se necessário para que a ponderação das variáveis seja possível, de modo a fazer com que todas tenham o mesmo peso. Também é necessário estabelecer uma pontuação máxima que será a base para as ponderações (sugere-se utilizar o valor 10). Ou seja, no caso de um funcionário com nível máximo de formação (doutorado - 22 anos de estudo), a pontuação da variável “anos de estudo” a ser utilizado na equação de CI seria 10. Os demais casos seriam ponderados por regra de três, tendo por base 22 anos para 10 pontos.

Como produto desta etapa, devem ser definidas todas as relações “de-para” (critérios qualitativos para parâmetros numéricos), bem como os máximos observados das variáveis “número de anos na profissão”, “senioridade” e “anos acumulados de estudo (nível de formação)”.

3.6 Cálculo dos CIs individuais e médios por função

O objetivo desta etapa do método é a obtenção de um valor representativo da variável CI (apresentada na equação 3) para cada uma das funções técnicas selecionadas no item 3.3.

Esta fase é a que envolve o maior tratamento e manipulação de dados, sendo também uma das mais trabalhosas. As seguintes informações devem estar disponíveis para que esta etapa possa ser realizada:

- a. Relação de atividades em análise (normalmente as medidas por tempo de dedicação);
- b. Relação dos cargos técnicos envolvidos na execução das atividades;
- c. Relação das áreas envolvidas na execução das atividades;
- d. Dados individuais de todos os funcionários dos cargos técnicos do item b, lotados nas áreas do item c:
 - Número de anos na profissão;
 - Senioridade (número de anos na empresa);
 - Número de anos acumulados de estudo.

Recomenda-se que todo o procedimento seja realizado em aplicativos de banco de dados visando facilitar a posterior classificação e reagrupamento dos dados. É interessante que a tabela com os dados dos funcionários contenha, pelo menos, os seguintes campos:

- Identificação do funcionário (código, registro, etc.);
- Área / Departamento onde o funcionário está lotado;
- Função;
- Anos de Profissão;
- Senioridade;
- Anos de Formação (ou Nível de Formação).

Adaptando-se a equação 3 para permitir a ponderação das variáveis (considerando 10 pontos como o máximo para cada variável e os máximos obtidos no item 3.5), obtém-se a seguinte fórmula:

$$CI_{individual} = \left(\frac{10.P}{P_{max}} \right) \cdot \left(\frac{10.S}{S_{max}} \right) \cdot \left(\frac{10.E}{E_{max}} \right) \quad (4)$$

Onde:

P = Anos de profissão [ano]

P_{max} = Máximo de anos de profissão [ano]

S = Senioridade (anos na empresa) [ano]

S_{max} = Máximo de senioridade (anos na empresa) [ano]

E = Anos de estudo [ano]

E_{max} = Máximo de anos de estudo [ano]

Uma vez calculado o CI de cada funcionário, estes devem ser agrupados conforme seus respectivos cargos. Posteriormente deve ser obtida a média aritmética, o desvio padrão, a mediana e os valores máximos e mínimos para cada função. O uso de um software estatístico com suporte a visões OLAP (processamento analítico em tempo-real, que visa dar resposta rápida a consultas complexas) pode ajudar bastante nesta fase.

O passo seguinte é a análise dos dados estatísticos por função visando obter um CI médio representativo. A média e a mediana tendem a exibir um bom retrato da situação do grupo. Dependendo do tamanho da organização e das políticas de ascensão profissional ao longo do tempo, pode haver um desvio padrão elevado. Neste caso é importante a análise dos máximos e mínimos, com o estudo específico do CI dos funcionários muito distantes da média.

No extremo superior é possível que existam casos de funcionários com CI mais elevado que o de colegas hierarquicamente superiores. As justificativas desse problema podem residir em uma acomodação, na falta de atitude, na falta de mobilidade – fatores esses que podem ser responsáveis por uma estagnação profissional. Ulrich (1998) aborda esse problema, afirmando que a falta de comprometimento normalmente tem origem no desbalanceamento entre a demanda e os recursos do funcionário (figura 3.2). É recomendável a realização de uma avaliação superficial de alguns desses casos junto aos seus superiores imediatos ou junto à área de gestão de pessoas. Já no extremo inferior podem ser encontrados casos opostos, onde a pró-atividade, a iniciativa e o alto grau de comprometimento tenham facilitado a ascensão profissional. Também aqui é recomendada a avaliação de alguns casos junto à gerência imediata ou a área de recursos humanos.

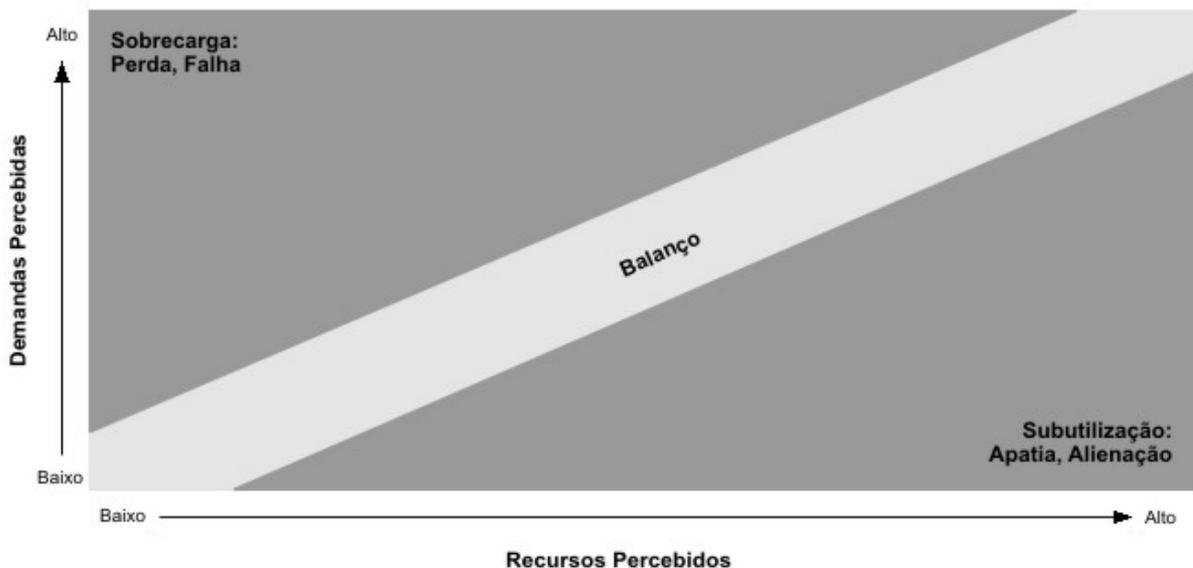


Figura 3.2 - Falta de comprometimento do funcionário ou depressão adolescente (Ulrich, 1998)

Por tratar-se de uma medida com base em dados demográficos, a equação não consegue contemplar outros fatores organizacionais importantes que atenuariam eventuais discrepâncias. Por isso é fundamental a análise criteriosa da média e da mediana, de modo a permitir a utilização de um valor representativo para o grupo. Cabe lembrar que a mediana é utilizada apenas em casos especiais.

Uma vez definido o CI médio para cada função, recomenda-se a realização de alguns procedimentos que podem testar a representatividade desse valor para o grupo. A primeira é a plotagem dos valores médios do CI no eixo das ordenadas (Y) com a evolução da

responsabilidade funcional do cargo no eixo das abscissas (X). Esse gráfico permite verificar a evolução da competência/conhecimento/saber entre cada patamar hierárquico (figura 3.3).

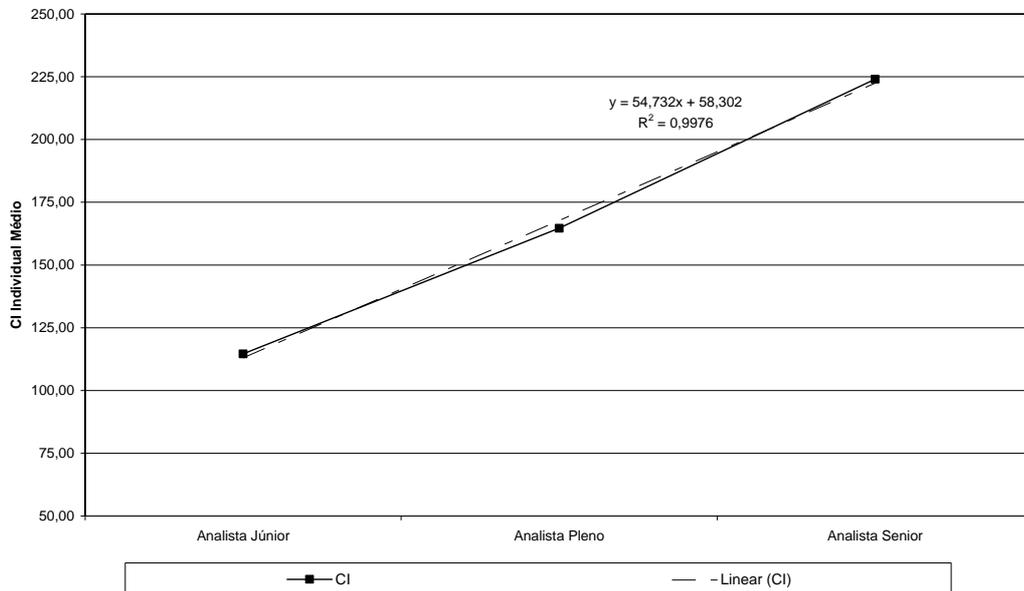


Figura 3.3 - CI médio versus responsabilidade funcional (exemplo)

Uma segunda análise interessante segmenta os analistas por função e por área. Neste caso, recomenda-se também a plotagem do gráfico citado no parágrafo anterior, dessa vez com dados específicos da área em estudo. O entendimento do comportamento da curva deve ser feito levando em consideração as peculiaridades da área, como rotatividade, número de *rookies* (funcionários com menos de 1 ano de trabalho), política de ascensão profissional, idade média do corpo funcional, dentre outros. A comparação dos valores médios de CI por função entre as áreas é igualmente recomendada. Todavia, é importante que nas etapas seguintes seja utilizado o CI médio geral e não departamentalizado.

Assim sendo, esta etapa deve fornecer valores de CI representativos por função exercida. Entende-se que o tratamento estatístico necessário para a obtenção dessa representatividade deve ser executado nesta etapa. Também podem ser obtidos resultados que não estão diretamente relacionados à execução do método através de testes de correlações. Um exemplo é a comparação com a curva média de salários, onde se pode verificar se a evolução da competência/conhecimento/saber dos funcionários ao longo da hierarquia é acompanhada pelos salários, que são uma medida da percepção da empresa quanto a importância da função.

3.7 Cálculo dos índices das atividades

Nessa etapa a estrutura de atividades do ABC passa a ser empregada de maneira direta. Para cada atividade existe uma série de informações registradas no sistema, como o macro-processo, o processo e o objeto ao qual está subordinada.

Para um melhor entendimento, propõe-se a criação de duas novas variáveis: o índice de conhecimento da atividade (ICA) e o índice potencial para projetos de gestão do conhecimento (IPGC). Conforme a própria descrição, os dois índices têm finalidades distintas, sendo o primeiro calculado em função da execução única da atividade e o segundo em função da sua frequência de execução durante o período de um ano. Essa distinção visa facilitar a tomada de decisão em termos da implantação de projetos de gestão de conhecimento para aumento de eficiência operacional, uma vez que distingue atividades intensivas em conhecimento de baixa frequência de repetição e outras menos intensivas de alta frequência.

O ICA é obtido através do somatório do cargo 1 ao cargo n (ou seja, todos os cargos técnicos que participam da execução), do produto do CI médio de cada cargo envolvido na sua execução pelo do tempo de dedicação desse cargo para a execução da atividade, em uma única oportunidade. A formulação matemática é apresentada pela equação 5:

$$ICA = \sum_{\text{cargo } n}^{\text{cargo } 1} \overline{CI}_{\text{cargo}} \cdot t_{\text{dedicação-cargo}} \quad (5)$$

Onde:

\overline{CI} = valor médio de CI para o cargo

t = tempo de dedicação do cargo em análise para a execução desta tarefa uma única vez [minutos]

cargo1 – cargo n = conjunto de cargos técnicos que participam da execução da tarefa.

O IPGC tem procedimento de cálculo e fórmula similar, sendo que além do CI médio e do tempo de dedicação, é inserido o número de vezes que a atividade é executada no período de um ano, conforme a equação 6:

$$IPGC = \sum_{\text{cargo } n}^{\text{cargo } 1} \overline{CI}_{\text{cargo}} \cdot t_{\text{dedicação-cargo}} \cdot n \quad (6)$$

Onde:

\overline{CI} = valor médio de CI para o cargo

t = tempo de dedicação do cargo em análise para a execução desta tarefa uma única vez [minutos]

n = número de vezes que a atividade é executada no período de um ano

cargo1 – cargo n = conjunto de cargos técnicos que participam da execução da tarefa

Para cada atividade em análise deve ser calculado o ICA e o IPGC, visando determinar o grau de intensidade do uso de conhecimento na execução das atividades. Em virtude da multiplicação dos valores médios de CI (10^2) pelos tempos de dedicação em minutos (podem chegar a ordem de até 10^6), os valores calculados podem ser bastante significativos (ordem de 10^8 ou 10^9). Optou-se pela não aplicação de um coeficiente redutor para que o cálculo fosse feito de modo semelhante ao que é realizado para a apuração dos custos.

Um indicador, sem finalidade específica para aplicação neste método, pode ser obtido através do somatório dos ICA das atividades realizadas em uma determinada área. Esse indicador pode subsidiar o planejamento de ações de treinamento e desenvolvimento da área de gestão de pessoas, bem como contribuir para a tomada de decisão em um projeto de gestão do conhecimento departamentalizado (não recomendável).

3.8 Classificação de atividades, processos e macro-processos

Para que os processos e macro-processos possam ter sua relevância em termos de conhecimento comparada, torna-se necessária a acumulação dos ICA e IPGC das respectivas atividades.

Uma vez calculados os índices ICA e IPGC para cada atividade, deve ser feita a acumulação dos valores conforme a hierarquia do sistema ABC existente, ou seja, o ICA de um processo é resultado do somatório dos ICA individuais de todas as atividades inseridas neste processo. O procedimento para o IPGC acumulado é similar.

O nível de detalhamento escolhido para a elaboração de relatórios contendo informações sobre a intensidade do conhecimento envolvido deve ser definido conforme a política da organização em estudo. Recomenda-se, porém, que a análise seja feita, prioritariamente, no nível de processos. Os macro-processos têm uma transversalidade bastante acentuada, o que pode dificultar a análise de projetos de GC, especialmente em se

tratando de iniciativas piloto. Os objetos de custeio, por sua vez, têm escopo limitado e não são montados considerando o conjunto e a seqüência lógica das atividades.

Como resultado desta etapa é adequada a confecção de *rankings* de processos críticos em termos de conhecimento (ICA) ou com alto potencial para ações de gestão do conhecimento (IPGC). Similarmente ao citado na etapa anterior, também pode ser feita uma análise da influência das áreas no conhecimento envolvido na execução dos principais processos em termos de conhecimento por meio do somatório dos ICA e IPGC das atividades executadas por estas.

3.9 Verificação de consistência

Normalmente já existe dentro das organizações certa consciência sobre quais são suas atividades críticas em termos de uso do conhecimento. É importante que o *ranking* das atividades com maior ICA seja confrontado com essas informações empíricas. Contudo, é também recomendada a aplicação de um procedimento formal de verificação, uma vez que essas informações serão subsídios importantes para a política futura de gestão do conhecimento da organização.

Essa verificação pode ser feita aplicando parte de alguns métodos tradicionais empregados para a realização de auditorias de conhecimento. Normalmente isso se dá a partir da aplicação de questionários com funcionários ou gestores das áreas onde são realizadas as atividades mais intensivas em conhecimento.

Dentre os modelos existentes, o CommonKADS, proposto por Schreiber et al. (2000) e voltado ao suporte do desenvolvimento de aplicativos da engenharia do conhecimento, apresenta um conjunto de planilhas voltadas justamente para o levantamento do conhecimento em um determinado processo ou atividade. Essas planilhas buscam abordar aspectos organizacionais, do conhecimento e até mesmo características técnicas de um eventual software a ser desenvolvido. Considerando a praticidade e simplicidade de uso de algumas planilhas propostas pelo CommonKADS, bem com a consistência e confiabilidade do método como um todo, serão utilizadas algumas dessas planilhas para a realização da verificação do modelo proposto neste trabalho.

O procedimento inicial é a escolha aleatória de um conjunto de, pelo menos, três atividades com ICA entre os 20 maiores da organização para a aplicação do questionário. Serão utilizadas as planilhas CommonKADS TM-1, TM-2 e AM-1 (em anexo). A planilha

TM-1 levanta características da atividade, as relações de interdependência, os objetos/recursos empregados, os agentes (humanos ou artificiais), as características do controle, o conhecimento e a qualidade/performance. A planilha TM-2 aprofunda as questões relacionadas ao conhecimento envolvido, caracterizando a sua natureza, forma e disponibilidade, bem como identificando gargalos e potenciais de melhoria. Por fim, a planilha AM-1 deve ser utilizada apenas no caso da existência de agentes artificiais (como sistemas de TI), com grande carga de conhecimento envolvida. As planilhas completas estão disponíveis como anexo deste trabalho.

De posse das planilhas, deve-se visitar as áreas onde as atividades escolhidas são realizadas. O preenchimento das planilhas é feito a partir de entrevistas com os executores e gestores da atividade. Recomenda-se que o entrevistador tenha familiaridade com aspectos relacionados à gestão do conhecimento, não somente para que equívocos sejam evitados, mas também para que a percepção sobre o uso do conhecimento na atividade enriqueça os resultados mostrados nas planilhas.

Após a entrevista e o preenchimento das planilhas, recomenda-se também a classificação da atividade intensiva em conhecimento conforme a hierarquia proposta por Schreiber et al. (2000), citada no capítulo anterior (item 2.5).

A validação do modelo é feita pela análise das planilhas, pelo enquadramento das atividades nas categorias e o pelo próprio acompanhamento do trabalho realizado. Esta etapa deve ser executada por pessoal capacitado na área de gestão do conhecimento.

3.10 Considerações do capítulo

Neste capítulo buscou-se apresentar as etapas necessárias para a aplicação do método proposto em uma instituição financeira, bem como justificar a adoção de alguns conceitos e definições.

Cabe ressaltar que a identificação das atividades intensivas em conhecimento, por si só, não proporciona melhorias. A execução deste método se justifica quando torna-se parte de um projeto de gestão do conhecimento. Tais projetos, por sua vez, devem observar uma série de pontos chave no momento de sua implantação (DAVENPORT e PRUSAK, 2000). São eles:

- Iniciar por áreas com conhecimento de alto valor;

- Iniciar com um projeto piloto focado e deixar que a demanda da empresa conduza outras iniciativas;
- Atacar múltiplas frentes simultaneamente (tecnologia, organização e cultura);
- Não alimentar pontos problemáticos;
- Conseguir apoio e ajuda em toda a organização, o mais rápido possível.

O método proposto indica processos com alta intensidade de conhecimento, bem como permite um claro estabelecimento de prioridades para esses projetos, colaborando no atendimento de alguns requisitos expostos acima.

A escolha do modelo para a implantação da gestão do conhecimento também é fundamental. No capítulo anterior foram abordadas as vantagens da gestão do conhecimento orientada a processos. O uso da base de dados do sistema ABC, bem como o próprio método conduzem naturalmente a escolha de um modelo dessa linha.

Finalmente, como forma de propiciar um guia rápido para a implantação do método, são relatadas abaixo todas as etapas, bem como passos essenciais em cada uma:

1. Análise da base de dados do sistema ABC

- Estrutura
- Nível de detalhamento
- Operações/áreas abrangidas
- Verificação do seqüenciamento lógico das atividades
- Verificar a cadeia de valor (macro-processo) para ver a participação das atividades de sede

2. Seleção de tarefas desempenhadas nas áreas táticas ou estratégicas

- Filtro através de atividade com direcionador tempo de dedicação

3. Verificação os recursos envolvidos na realização das atividades escolhidas

- Listagem de todos os cargos envolvidos na execução
- Buscar as atribuições de cada cargo e selecionar os de função técnica
- Excluir os funcionários com funções gerenciais

4. Busca de dados para o cálculo do CI de Sveiby

- Verificar se a empresa dispõe de dados do corpo funcional para o cálculo do CI individual
- Adaptação da equação conforme o caso (ex. tempo de empresa e tempo na indústria)

5. Definição das pontuações e classificações

- Definir máximos para cada variável em função dos dados do corpo funcional (para a ponderação)
- Definir a escala de formação e os anos de estudo para cada nível (acumulado, conforme legislação)

6. Cálculo dos CIs individuais e médios por função

- Busca dos dados nas bases corporativas de todos os funcionários dos cargos selecionados anteriormente, lotados em áreas ligadas de alguma forma aos processos e atividades (evitar áreas muito pequenas, onde a distorção pode ser alta)
- Verificar disponibilidade de dados sobre formação profissional (horas de treinamento desde a admissão)
- Cálculo do CI para cada funcionário
- Tratamento estatístico dos resultados por cargo
 - Média
 - Mediana
 - Desvio Padrão
 - Máximos e Mínimos
- Análise dos resultados
 - Desvio padrão (se for muito alto, verificar características do corpo funcional)
 - Análise de casos específicos e peculiares (ex. CIs muito altos em cargos inferiores, pq? Falta de habilidade e atitude para uma promoção? Muito tempo na mesma área? Acomodação?)
 - Teste da evolução dos CI médios por cargo
Fazer curva CI x responsabilidade funcional
 - Verificar os CIs médios por área
Verificar características da área (*turnover*, número de *rookies*, política de promoção, idade média)
 - Verificar eventuais correlações paralelas
CI médio por cargo x Salário médio por cargo

7. Cálculo dos índices das atividades

- Índice de conhecimento da atividade (conhecimento envolvido na atividade)

$$ICA = \sum_{c\ arg\ on}^{c\ arg\ ol} \overline{CI}_{c\ arg\ o} \cdot t_{dedicação-c\ arg\ o}$$
- Índice de potencial para projetos de GC (com foco em aumento da eficiência de processos)

$$IPGC = \sum_{c\ arg\ on}^{c\ arg\ ol} \overline{CI}_{c\ arg\ o} \cdot t_{dedicação-c\ arg\ o} \cdot n$$
- Índice de atividades intensivas por área
 Σ ICA de todas as atividades da área

8. Classificação das atividades, processos e macro-processos

- Relatórios hierarquizando as atividades/processos/MP com maior ICA
- Relatórios hierarquizando as atividades/processos/MP com maior PGC
- Relatórios com as áreas com maior número de atividades críticas

9. Verificação de consistência

- Escolha aleatória de atividades entre as 20 com maior ICA
- Aplicação de questionários de validação (CommonKADS)

No capítulo seguinte será descrita a experiência de aplicação deste método junto a uma instituição financeira brasileira, complementando e esclarecendo a execução de todas as etapas descritas.

4 VERIFICAÇÃO DA APLICABILIDADE

Como parte do trabalho, o método proposto no capítulo anterior foi aplicado em uma situação real, buscando esclarecer a sua execução, bem como identificar eventuais pontos críticos e falhas.

O método foi desenvolvido para aplicação em instituições financeiras com um sistema de custeio por atividades implantado. Neste caso, a verificação da aplicabilidade se deu em uma instituição financeira múltipla, com forte atuação no varejo. O banco está posicionado entre os dez maiores do país em ativos, com rede de atendimento presente em todo o território nacional. Em virtude do uso de informações estratégicas, o nome da instituição será omitido, sendo utilizada apenas a denominação “Banco X”. Eventualmente, algumas siglas, processos e produtos podem ter seus nomes alterados para evitar a caracterização direta. Essas condições foram estabelecidas pela instituição pesquisada.

O método foi aplicado com base em dados fornecidos pela instituição, bem como através de uma série de visitas realizadas à algumas áreas da sede.

Serão repetidas neste capítulo as etapas do método, descrevendo sua aplicação e os resultados obtidos.

4.1 Análise da base de dados do sistema ABC

A instituição pesquisada iniciou os estudos para implantação de um sistema de custeio por atividades há alguns anos. As fases iniciais consistiram nos estudos preliminares e na apresentação para a alta direção das vantagens a serem obtidas com o projeto. Posteriormente foram contratados os serviços de uma consultoria especializada para avaliar as condições existentes, preparar análises de *benchmark* com outras instituições financeiras nacionais, desenhar o novo modelo de resultado gerencial e definir o escopo e a metodologia de construção do sistema. A estrutura de processos e atividades foi construída exclusivamente para uso no sistema ABC. O levantamento de dados e a implantação do sistema foram feitos por funcionários da própria instituição. À época, decidiu-se investir na capacitação dos colaboradores ligados ao projeto, visando justamente que o conhecimento permanecesse dentro da empresa.

Pelas características do Banco X, optou-se pela forte concentração nas atividades operacionais ligadas diretamente ao negócio, sendo que as atividades estratégicas e de suporte seriam abordadas em fases posteriores. A fase de levantamento de atividades foi feita de maneira a minimizar a interferência no dia-a-dia das agências e otimizar os custos com levantamentos *in-loco*. Dessa forma, foram montadas equipes com funcionários experientes que levantaram todas as atividades relacionadas à produtos realizadas dentro das agências. Esse levantamento inclui os passos executados, a descrição de cada um, os recursos utilizados, bem como o tempo necessário para sua execução. O procedimento foi repetido em todo o país, nas agências indicadas pela área gestora de rede.

Paralelamente, os processos eram montados, incluindo também as atividades realizadas em áreas regionais e na sede. No caso das áreas regionais, o procedimento de levantamento das atividades *in-loco* também foi realizado por equipes da área responsável pela implantação do projeto ABC. As atividades realizadas na sede foram levantadas pelas próprias áreas, sendo posteriormente adicionadas à estrutura de macro-processos, processos, objetos de custeio e atividades. Com isso, permitiu-se montar a cadeia de valor de diversos produtos, contemplando desde a fase de desenvolvimento até o pós-venda.

O nível de detalhamento adotado para nas atividades. A instituição entende que além das atividades, a descrição completa do processo envolveria também as tarefas, porém o acompanhamento dos custos nesse nível não apresenta vantagens significativas.

O sistema ABC é suportado por aplicativos corporativos desenvolvidos pela área de tecnologia da instituição, bem como pela ferramenta específica SAS Activity-Based Management. Os insumos para o cálculo dos custos são obtidos de um *data mart*, que é um banco de dados voltado para suporte à decisão de usuários finais específicos (neste caso, a área de custos), derivado de diversos outros bancos de dados operacionais (SERRA, 2002). O cálculo final dos custos é realizado com o software da SAS, instrumento utilizado também para análises e elaboração de relatórios.

Para cada uma das atividades estão disponíveis as seguintes informações, conforme exemplo da figura 4.1 (valores fictícios):

Macro-processo (chave):	199 - Crédito
Processo (chave):	150 - Análise
Objeto (chave):	068 - Risco e Limite de Crédito
Atividade (chave):	377 - Analisar Risco e Estabelecer Limite de Crédito
Área Responsável:	1234 - Crédito
Versão:	1
Estado da Atividade:	Disponível

Freqüência:	Diária
Tempo Medido [minutos]:	300
Ordem do Processo:	4
Ordem da Atividade:	1
Nível:	Operacional
Descrição da Atividade:	Recepção, conferência, triagem, análise, confecção de súmula, decisão e encaminhamento à Agência solicitante.
Direcionador:	Tempo de dedicação
Aplicativos:	Sistema de Cadastro Sistema de Análise de Crédito Sistema de Operações
Cargos:	Analista Júnior (30%) Analista Pleno (50%) Analista Sênior (20%)

Figura 4.1 - Atributos das atividades

Para a aplicação do método proposto, as informações disponíveis na base de dados do sistema ABC e o nível de detalhamento existente são satisfatórios segundo os critérios expostos no item 3.1. As atividades também se encontram encadeadas, permitindo a reprodução da cadeia de valor dos principais produtos.

4.2 Seleção das atividades desempenhadas nas áreas táticas e estratégicas

Conforme contido no método, o foco da análise concentra-se em atividades intensivas em conhecimento. Dessa forma, atividades com alto índice de repetição e com procedimentos operacionais e normativos bem definidos (tipicamente realizadas nas agências) serão excluídas. Também estão excluídas da análise as atividades realizadas pela área de tecnologia da informação.

No caso do sistema ABC do Banco X, a separação dessas atividades é facilitada sobremaneira em virtude da existência do parâmetro “tipo de unidade” (agência, área regional ou sede) onde a atividade é executada, bem como através do direcionador empregado (neste caso, “tempo de dedicação”).

Do conjunto de atividades disponíveis no sistema da instituição foi extraída uma tabela (tabela MPOA) contendo somente as atividades com direcionador do tipo “tempo de dedicação” (conforme proposição do método, no item 3.2). Ao todo, a tabela contém 5379 registros, sendo 2109 atividades distintas.

Inicialmente o Banco forneceu um banco de dados contendo as seguintes informações:

- Tabela de Áreas
 - Código da Área
 - Nome da Área

- Tabela de Cargos
 - Código do Cargo
 - Nome do Cargo
- Tabela de Frequências
 - Código da Frequência
 - Nome da Frequência
- Tabela MPOA (Macro-Processo, Processo, Objeto e Atividade)
 - Versão
 - Status
 - Código da Área Responsável pelo Macro-Processo
 - Macro-Processo (Código e Nome)
 - Processo (Código e Nome)
 - Ordem do Processo dentro do Macro-Processo
 - Objeto de Custeio (Código e Nome)
 - Atividade (Código e Nome)
 - Ordem da Atividade dentro do Processo
 - Frequência (Código)
 - Quantidade de Minutos Necessários para a Execução
 - Código da Área Responsável pelo Macro-Processo
 - Código da Área Responsável pela Execução do Processo
 - Cargo (Código)
 - Percentual do Cargo na Execução

Por tratar-se de um volume razoável de informações, optou-se pelo uso de um banco de dados e de uma ferramenta estatística para a execução dos procedimentos descritos no método. O banco de dados, montado com base nas tabelas fornecidas, teve a configuração exibida na figura 4.2 (em termos relacionais).

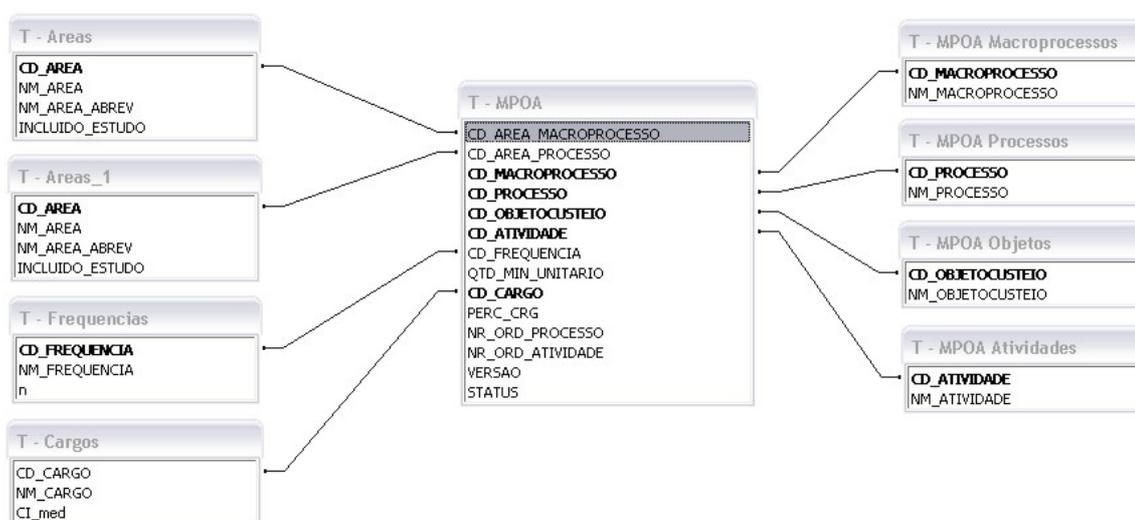


Figura 4.2 - Relacionamento do banco de dados

4.3 Verificação dos recursos envolvidos na execução das atividades selecionadas

O método estabelece a geração de uma listagem de todos os cargos e áreas envolvidas na execução das atividades pré-selecionadas no item anterior. Essa lista é obtida através de consultas do tipo agrupamento, realizadas na tabela MPOA. No conjunto de 2109 atividades estudadas, os seguintes cargos são acionados:

Tabela 4.1 - Acionamento dos cargos nas atividades selecionados

Cargo	Nº de atividades
Analista Júnior	805
Analista Pleno	1681
Analista Sênior	1699
Analista Master	11
Assistente Administrativo	5
Auxiliar de Serviços de Apoio	9
Diretor	13
Escriturário	4
Gerente de Divisão	909
Gerente de Núcleo	170
Gerente Executivo	58

Os processos selecionados, por sua vez, são executados por 12 (doze) áreas diferentes, dentre elas Crédito, Logística, Varejo, Comercial e Internacional.

O passo seguinte passa pela análise das atribuições dos cargos. A instituição pesquisada possui um sistema de normativos que contém as atribuições de todos os cargos existentes, como código, nível de responsabilidade funcional, nível e segmento organizacional, jornada de trabalho, responsabilidades, dentre outras. Como exemplo, são apresentadas abaixo algumas responsabilidades de um analista na área de Controladoria:

- Desenvolver modelos conceituais de mensuração, utilizando premissas definidas no modelo de gestão do Banco, possibilitando adequada apuração de resultados gerenciais de produtos, clientes e unidades.
- Analisar informações sobre produtos e seus fluxos operacionais e financeiros, para definição dos preços.
- Definir metodologias de cálculo dos componentes do resultado gerencial, de forma a garantir a adequada apuração de resultado.

Após a análise das atribuições dos cargos, os cargos de Assistente Administrativo, Auxiliar de Serviços de Apoio e Escriturário foram excluídos do escopo da pesquisa em virtude da execução de tarefas com baixo conhecimento técnico envolvido.

O último passo dessa etapa consiste na separação dos profissionais de nível técnico. Conforme os dados da tabela 4.1, percebe-se que os cargos mais acionados são os de Analista e de Gerente de Divisão. Apesar da nomenclatura e atribuições diferenciadas, o cargo de Analista Master possui o mesmo nível de responsabilidade funcional dos Gerentes de Divisão. No Banco, esses analistas atuam apenas inseridos em projetos, como coordenadores gerais ou gerentes do projeto, sendo que normalmente não fazem parte da dotação regular de cargos de uma determinada área. Os gerentes, pela natureza das suas responsabilidades e conforme o método também foram excluídos da amostra. Em função dessas características, as análises subsequentes levarão em consideração apenas os cargos de Analista Júnior, Pleno e Sênior.

4.4 Busca de dados para o cálculo do CI de Sveiby

O método prevê a aplicação da equação demográfica de Sveiby para o cálculo do CI (equação 4). Para tanto foi necessária a obtenção de uma tabela com dados dos funcionários da instituição pesquisada. A tabela fornecida identifica os funcionários pelo seu código e área de trabalho, bem como contém dados como cargo, nível de responsabilidade funcional, nível de formação e senioridade. Os dados foram gerados no mês de fevereiro de 2006, a partir do sistema corporativo de recursos humanos.

A informação sobre o número de anos na profissão não é registrada pela instituição, tornando necessária uma adaptação da equação proposta inicialmente. Um estudo dos dados fornecidos sobre a força de trabalho indicou que, possivelmente, o emprego no Banco X era também o primeiro emprego na área financeira na grande maioria dos casos. Considerados apenas os funcionários de áreas táticas e estratégicas (foco deste trabalho), a idade média de ingresso no Banco é de 22,8 anos, com desvio padrão de 5,1 anos (figura 4.3). Se analisadas as políticas de recursos humanos da instituição, especialmente a política de admissão adotada, essa constatação é reforçada.

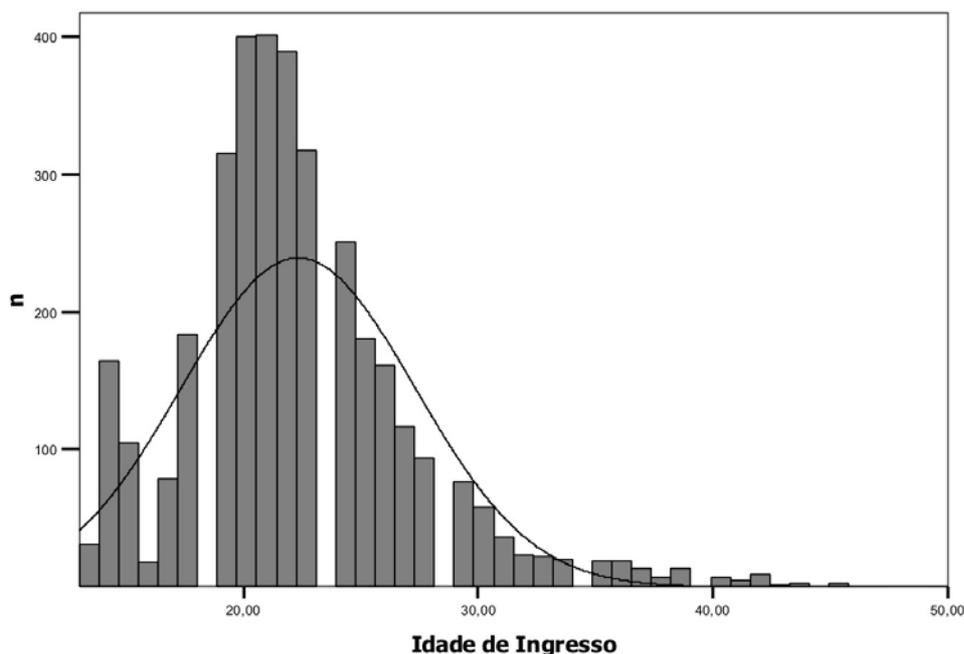


Figura 4.3 - Histograma de idade de ingresso e curva normal

Essas características peculiares permitiriam a adaptação da equação 3 através da substituição da variável “anos na profissão” pela variável “senioridade”, fazendo com que a equação fosse escrita da seguinte forma:

$$CI = \text{Senioridade } (S)^2 * \text{Anos de Estudo } (E) \quad (7)$$

Visando comprovar a validade da nova equação, foi realizada uma pesquisa de campo concentrada em uma das áreas da instituição (Controladoria). De um universo de 120 respondentes, 15% trabalharam em outra instituição financeira por um tempo médio de 3 anos. Sendo assim, foi realizada a comparação do CI médio da amostra calculado por função, conforme a formula original e conforme a equação 7. Os resultados apresentados na tabela 4.2, com pequenas variações percentuais entre as abordagens, confirmam a validade das alterações.

Tabela 4.2 - Comparação do CI calculado (considerando as variáveis P ou S)

Função	CI = P*S*E	CI = S²*E	Diferença
Analista Júnior	74,727	73,029	-2,27%
Analista Pleno	92,376	89,124	-3,52%
Analista Sênior	171,573	170,678	-0,52%

4.5 Definição das pontuações e classificações

Inicialmente o método prevê a eventual conversão de dados para um formato apropriado a sua utilização dentro da equação proposta. O primeiro caso citado refere-se ao nível de formação. A tabela fornecida pela instituição traz o nível de formação do corpo funcional e não o número de anos de estudo acumulados. Sendo assim, foi utilizada a tabela proposta no item 3.5 para a conversão.

O método cita ainda a possibilidade de uso das horas de treinamento corporativo ao longo da vida funcional. Apesar da existência dessas informações no caso do banco pesquisado, a disponibilização desses dados no formato necessário para o seu tratamento e incorporação a este trabalho não foi possível. Algumas informações sobre o ano de 2005 foram disponibilizadas, porém continham também horas despendidas em treinamentos formais (com concessão de titulação), permitindo que alguns períodos de tempo fossem considerados em duplicidade. Em razão deste problema e também da abrangência temporal limitada a apenas 1 ano, essas informações foram desconsideradas.

A análise dos máximos das variáveis utilizou os recursos do banco de dados, sendo estabelecidos os seguintes valores:

Tabela 4.3 - Máximos observados e pontuações

Variável	Valor Máximo	Pontuação Máxima
Senioridade (S)	40	10
Anos de Estudo (E)	22	10

4.6 Cálculo dos CIs individuais e médios por função

Os subsídios necessários para a execução desta etapa do método foram obtidos e preparados ao longo das etapas anteriores. A título de informação seguem os volumes correspondentes:

- a. Atividades em análise: 2109
- b. Cargos técnicos envolvidos na execução das atividades: 3
- c. Áreas envolvidas: 12
- d. Funcionários: 3548

Considerando que o número de atividades abrangidas pelo sistema ABC da instituição em estudo tende a aumentar nos próximos meses e também a rotatividade de pessoal entre as áreas (o tempo médio de Banco dos funcionários das áreas táticas e estratégicas é de 18,3 anos e de permanência em uma área é de 3,7 anos) o cálculo do CI médio por função engloba os funcionários de todas as áreas, com exceção da área de TI que possui encarreiramento diferenciado.

O cálculo individual foi realizado com base na equação 4 (do item 3.6), adaptada às condições da instituição pesquisada, conforme citado no item anterior (equação 7, do item 4.4). Para tanto foi utilizada uma ferramenta de banco de dados. O agrupamento dos CI por função e o cálculo do perfil estatístico da população analisada foram realizados em software estatístico específico. Os resultados obtidos foram os seguintes:

Tabela 4.4 - CI individual médio por função e perfil estatístico

Função	N	% N	Média	Desvio-Padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
Analista Sênior	1271	35,8%	203,69	111,05	184,60	4,09	525,94
Analista Pleno	1667	47,0%	149,68	122,28	147,27	0,45	801,82
Analista Júnior	610	17,2%	104,18	120,43	22,27	0,34	589,09
Total	3548	100,0%	161,20	123,28	164,09	0,34	801,82

Percebe-se que o CI médio evolui conforme o aumento da responsabilidade da função. Apesar disso, alguns problemas são detectados, especialmente quanto ao alto desvio-padrão existente nas três funções. Conforme proposto por Sveiby, o número de anos na profissão e o número de anos de senioridade exercem uma grande influência nos resultados finais.

Uma análise do tempo de banco do corpo funcional permite dividi-lo em dois grandes grupos (tabela 4.5). Nos últimos anos, está havendo um forte movimento de renovação do quadro de pessoal da instituição. Desde 1998, aproximadamente 47% da força de trabalho foi substituída. Em muitas áreas, essa situação causou um *gap* significativo em termos de experiência acumulada, influenciando assim os resultados obtidos.

Tabela 4.5 - Diferenças de senioridade por função

Função	N	Senioridade	
		> 9 anos	< 8 anos
Analista Júnior	610	288 (47%)	322 (53%)
Analista Pleno	1.667	1.164 (70%)	503 (30%)
Analista Sênior	1.271	1.158 (91%)	113 (9%)

Este problema é especialmente refletido no caso dos analistas juniores, que apresenta um alto desvio-padrão e uma diferença razoável entre a média e a mediana. Embora a formação média seja semelhante nos dois grupos (tabela 4.6), percebe-se que os profissionais jovens representam mais de 50% da população. Um segundo fator que deve ser considerado é que a função de analista júnior é tratada como o início da carreira técnica, razão pela qual a permanência no cargo tende a ser baixa (em torno de 1 a 2 anos). Funcionários antigos que permanecem nesta função normalmente são experientes e bem formados, porém enquadram-se na situação de estagnação descrita por Ulrich (1998). Aproximadamente 10% dos analistas juniores possuem CI superior a 300 pontos (praticamente o triplo da média), provocando distorções significativas.

Tabela 4.6 - Formação média (Analista Júnior) por senioridade

Nível de Formação	S < 8	%	S > 9	%
Fundamental	0	0,0%	3	1,0%
Médio	37	11,5%	54	18,8%
Superior em Andamento	62	19,3%	18	6,3%
Superior – Seqüencial	5	1,6%	1	0,3%
Superior – Graduação	180	55,9%	170	59,0%
Pós-Graduação - Aperfeiçoamento	0	0,0%	2	0,7%
Pós-Graduação - Especialização	34	10,6%	39	13,5%
Pós-Graduação - Mestrado	4	1,2%	1	0,3%
Pós-Graduação - Doutorado	0	0,0%	0	0,0%

Também deve ser considerada na análise dos dados a mudança nas políticas de ascensão profissional da empresa nos últimos anos. Até alguns anos, a ascensão considerava predominantemente critérios de antiguidade, sendo substituída por critérios de mérito e formação. Essa mudança permitiu que funcionários admitidos recentemente pudessem subir na hierarquia da instituição de maneira muito mais rápida que colegas com mais tempo de banco, contribuindo para os elevados valores de desvio-padrão.

Conforme indicado no método, os valores do CI individual médio por função foram plotados no gráfico 4.4. A análise por área também foi realizada, sendo que não foram constatadas diferenças significativas com relação à evolução dos CI por função. A evolução do CI em algumas áreas também está plotada no gráfico 4.4.

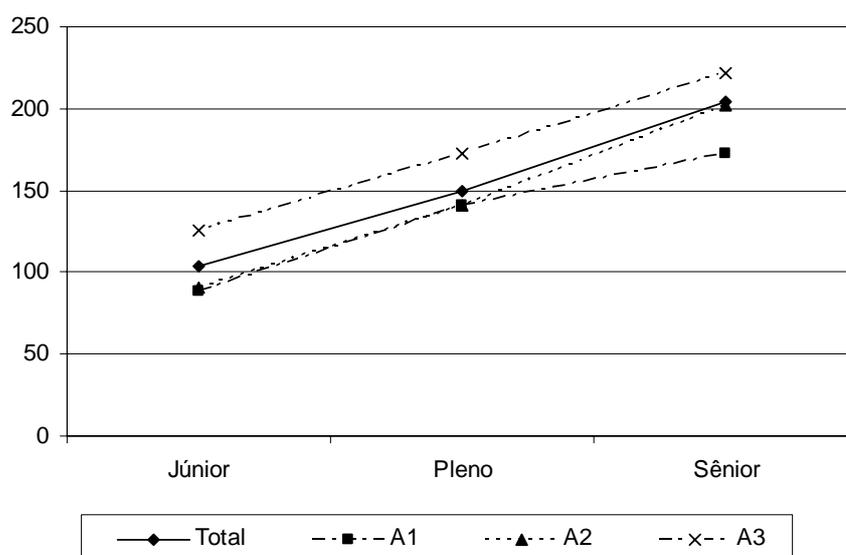


Figura 4.4 - CI médio por função (total e por área)

Considerando que os salários guardam certa proporcionalidade com o nível de responsabilidade e conhecimento reconhecidos pelo empregador, foi testada a correlação entre a evolução do CI médio por função e a evolução do salário médio de referência da função (figura 4.5). Assumindo o salário médio de referência como variável independente e o CI médio como variável dependente, o R^2 em uma correlação linear ficou em 0,985. O alto índice de correlação reforça a idéia de que o CI retrata a visão da empresa com relação à elevação dos padrões de conhecimento e responsabilidade exigidos para o desempenho das funções técnicas analisadas.

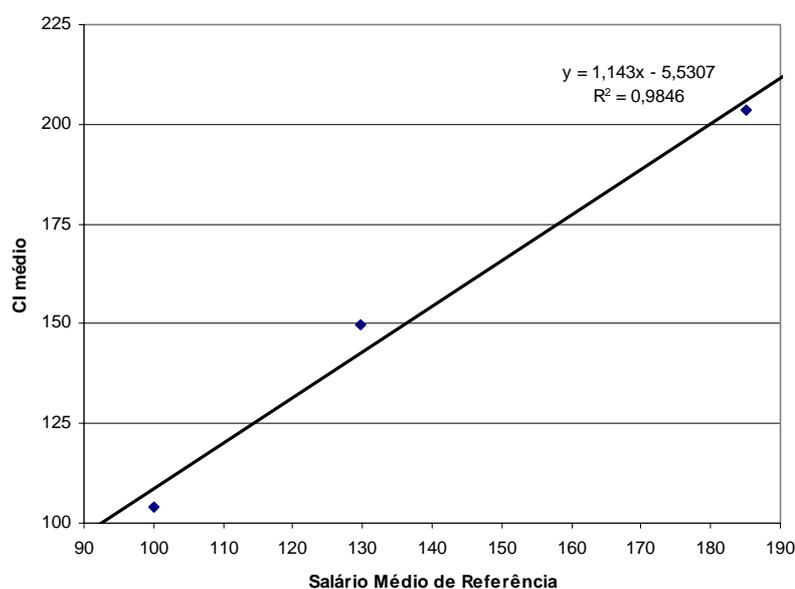


Figura 4.5 - Correlação entre o CI médio por função e salário médio de referência (base 100)

4.7 Cálculo dos índices das atividades

Uma vez obtido o CI médio por função, passa-se ao cálculo dos índices ICA e IPGC para cada uma das 2109 atividades. O cálculo foi realizado conforme as fórmulas apresentadas no item 3.7.

As atividades com os maiores ICA são as seguintes:

Tabela 4.7 - Atividades com maiores ICA

Atividade	ICA
Analisar risco e estabelecer limite de crédito - PJ	2,95E+08
Analisar risco e estabelecer limite de crédito - Demais orgs.	9,13E+07
Analisar propostas de investimento padronizadas	6,00E+07
Prestar suporte à subsidiária de cartões	5,48E+07
Analisar risco e estabelecer limite de crédito - Agronegócios	4,00E+07
Gerenciar clientes private	3,17E+07
Gerir o relacionamento com cliente instituições financeiras	3,05E+07
Gerir funções e participações acionárias no exterior	2,46E+07
Gerir ações integradas de comunicação mercadológica - Varejo	2,35E+07
Prestar suporte as funções de gestão de intercâmbio e risco	2,31E+07

No caso do IPGC, as sete primeiras atividades são semelhantes as com maior ICA. Normalmente as diferenças tendem a acentuar-se no bloco intermediário.

Tabela 4.8 - Atividades com maiores IPGC

Atividade	IPGC
Analisar risco e estabelecer limite de crédito - PJ	3,53E+09
Analisar risco e estabelecer limite de crédito - Demais orgs.	1,10E+09
Analisar propostas de investimento padronizadas	7,20E+08
Prestar suporte à subsidiária de cartões	6,57E+08
Analisar risco e estabelecer limite de crédito – Agronegócios	4,80E+08
Gerenciar clientes private	3,80E+08
Gerir o relacionamento com cliente instituições financeiras	3,66E+08
Estruturar, organizar e gerir o funcionamento das ags. atacado	3,61E+08
Gerir funções e participações acionárias no exterior	2,95E+08
Gerir ações integradas de comunicação mercadológica - Varejo	2,81E+08

Em conformidade com a recomendação do método foram calculados os índices ICA e IPGC acumulados por área. Os resultados foram os seguintes:

Tabela 4.9 - Áreas com maior ICA acumulado

Área	ICA Acum.
Crédito	7,42E+08
Varejo	4,16E+08
Agronegócios	2,59E+08

Tabela 4.10 - Áreas com maior IPGC acumulado

Área	IPGC Acum.
Crédito	8,91E+09
Varejo	6,23E+09
Logística	3,77E+09

Verifica-se a predominância das atividades relacionadas à área de Crédito como as mais intensivas em conhecimento, bem como as com maior potencial para a aplicação de métodos e técnicas de gestão do conhecimento. O senso comum, empiricamente, já indica as atividades de crédito como as mais críticas dentro de instituições financeiras.

No caso da análise por áreas, percebe-se que a Logística passa a ocupar o terceiro lugar em termos de IPGC. A alta frequência da maioria das atividades executadas por esta área, justifica a substituição da área de Agronegócios.

4.8 Classificação de atividades, processos e macro-processos

A acumulação sugerida no método foi realizada no nível de processos. Foram analisados os processos mais intensivos em conhecimento (ICA), bem como os com maior potencial (IPGC).

Os processos mais críticos em termos de conhecimento (\sum ICA) são o de Análise de Crédito (5,43E+08), Orçamento Gerencial (8,23E+07), Gerenciamento de Clientes Pessoa Física (8,06E+07), Avaliação de Desempenho (7,46E+07) e Gerenciamento de Finanças Internacionais (7,36E+07). O macro-processo de crédito é mostrado na figura 4.6, com o respectivo ICA de cada um dos processos:



Figura 4.6 - Macro-processo de crédito

Verifica-se que mesmo sendo o macro-processo mais intensivo em conhecimento, a distribuição do ICA entre os processos não é homogênea. Somente o processo de análise de crédito responde por mais 73% do ICA acumulado (figura 4.7).

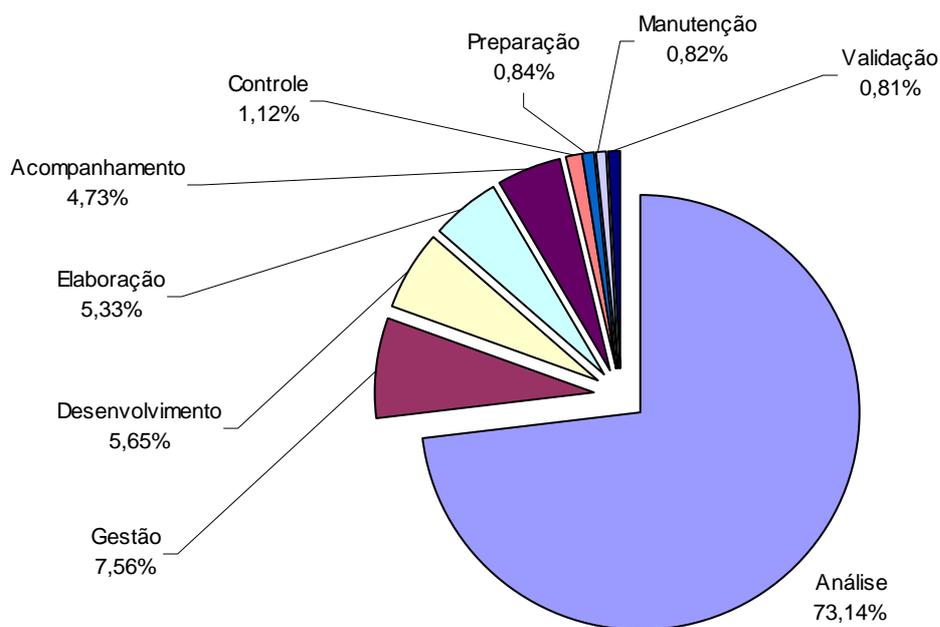


Figura 4.7 - Distribuição do ICA entre os processos de crédito

Se analisados considerando o somatório do IPGC, os processos com maior potencial são praticamente os mesmos, excetuando-se o de Orçamento Gerencial que é substituído pelo Gerenciamento do Canal de Atendimento Varejo, que ocupa o segundo lugar (figura 4.8).

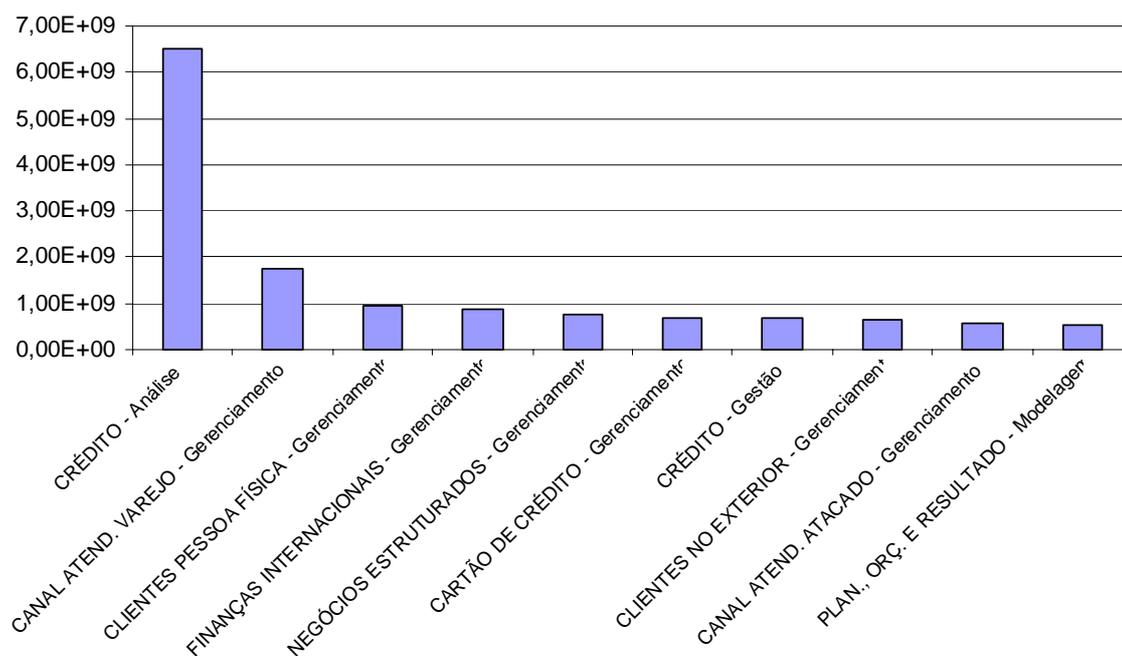


Figura 4.8 - Processos com maior IPGC

4.9 Verificação de consistência

Conforme recomendação do método, foram escolhidas três atividades entre as 20 com maior ICA, sendo todas ligadas ao macro-processo de crédito. As atividades escolhidas foram as seguintes:

- Crédito
 - Análise
 - Analisar propostas de investimento padronizadas
 - Analisar risco e estabelecer limite de crédito PJ
 - Elaboração
 - Elaboração de análises setoriais

Foram feitas entrevistas com os gestores das áreas responsáveis pela execução das atividades, baseadas nas planilhas CommonKADS TM-1 e TM-2, conforme citado no item 3.9. A entrevista aprofundou temas específicos sobre a atividade, abordando inclusive a experiência do corpo funcional da área, procedimento de treinamento de novos funcionários, documentação das tarefas, sistemas computacionais utilizados, dentre outros. Todos os levantamentos confirmaram o método empregado.

Segundo a classificação sugerida por Schreiber et al. (2000), as atividades de análise de propostas de investimento padronizadas e análise de risco e estabelecimento de limite de crédito se enquadram dentro do tipo análise / avaliação. A elaboração de análises setoriais tem como objetivo subsidiar as áreas de análise de crédito e os clientes da área de investimentos em renda variável, visando identificar as tendências do setor. Essa atividade enquadra-se no tipo análise / previsão.

Em virtude da existência de informações sigilosas, as planilhas com o levantamento completo não tiveram sua publicação autorizada pela instituição pesquisada.

4.10 Considerações do capítulo

Conforme demonstrado nos itens anteriores, a aplicação do método em uma instituição financeira de grande porte é possível e apresenta resultados válidos, considerando a análise conceitual e a consistência dos dados obtidos. Eventualmente algumas adaptações podem se fazer necessárias, como as que foram realizadas para substituir a informação de anos de

profissão que, neste caso, foi substituída pela senioridade em virtude da política de admissão da instituição. Ainda assim, os resultados não foram sido comprometidos.

Verifica-se também o potencial de aplicação do método em outras instituições financeiras. Os sistemas de custeio por atividades são utilizados por vários bancos em todo o mundo (SAS INSTITUTE, 2007). No Brasil, importantes instituições de varejo também utilizam o sistema. Segundo um relatório de consultoria produzido para o Banco X, o foco das outras instituições financeiras brasileiras que usam o ABC concentra-se também nos processos operacionais.

Com relação a características da força de trabalho (senioridade e nível de formação), não são verificadas diferenças significativas entre a instituição pesquisada e a média do setor ou mesmo alguns bancos de varejo (tabelas 12 e 13). A evolução dos salários dos analistas conforme a responsabilidade funcional também mantém proporções similares às constatadas no Banco X (apuração por meio de pesquisa informal).

Tabela 4.11 - Senioridade no setor bancário brasileiro

Período	Banco Pesquisado	Média Setor	Varejo 1	Varejo 2
0-5 anos	32,4%	41,1%	41,0%	41,8%
6-10 anos	14,3%	8,4%	13,0%	12,4%
11-20 anos	20,6%	29,0%	34,0%	32,2%
Mais de 20 anos	32,7%	21,5%	12,0%	13,6%

Tabela 4.12 - Nível de formação no setor bancário brasileiro

Formação	Banco Pesquisado	Média Setor	Varejo 1	Varejo 2
Fundamental	1,6%	2,2%	1,0%	3,6%
Médio	39,4%	41,2%	26,0%	46,7%
Graduação	46,2%	46,4%	73,0%	38,4%
Pós-Graduação	12,8%	10,2%	N/A	11,3%

Em novembro de 2006 foi realizada uma pesquisa realizada no âmbito do grupo de custos da Federação Brasileira dos Bancos sobre as características do sistema ABC dessas instituições, bem como sobre a potencialidade de aplicação do método proposto (GRÜTTNER SILVEIRA, 2007). Em todos os casos a estrutura de processos e atividades foi construída exclusivamente para este fim, sendo que em nenhum dos bancos o sistema ABC está integrado ao sistema de gestão de processos (quando existente). Os bancos pesquisados

não acompanham os custos de suas atividades intensivas em conhecimento por não tê-las identificado ou por falta de interesse. Todavia, é unânime a concordância de que a existência de um método para a identificação dessas atividades com base no sistema ABC poderia modificar essa situação.

5 CONCLUSÕES

Este capítulo encontra-se dividido em três itens. Inicialmente são apresentadas algumas conclusões genéricas sobre gestão do conhecimento em instituições financeiras e, a seguir, são expostas as conclusões específicas sobre o método proposto neste trabalho. Por fim, são pontuadas algumas recomendações para trabalhos futuros.

5.1 Considerações gerais

O estudo da literatura existente sobre projetos de gestão do conhecimento no setor bancário indica que o potencial de crescimento para ações nessa área é significativo. O conhecimento tem se tornado matéria-prima fundamental de todos os negócios nos dias atuais, realidade esta ainda mais significativa no setor. No Brasil, verifica-se que as ações desenvolvidas nem sempre compreendem a organização como um todo, concentrando-se principalmente em ações relacionadas à capacitação profissional.

Percebe-se também que apesar da importância dos processos empresariais para a implantação da gestão do conhecimento, a sua utilização ainda tem sido bastante modesta. No caso dos bancos, essa estrutura está disponível também nos sistemas de custeio por atividades, que mapeiam boa parte das cadeias de valor existentes. Dessa forma, este trabalho buscou fornecer um método que subsidiasse os primeiros passos de um projeto de gestão do conhecimento orientado aos processos de negócio, empregando ferramentas já implantadas nessas organizações.

A identificação de atividades intensivas em conhecimento normalmente se dá através da realização de auditorias de conhecimento. Contudo, trata-se de um procedimento trabalhoso e caro, principalmente se considerado o volume de atividades executado dentro de um banco de varejo. Optou-se então pela utilização de algum tipo de estimativa do conhecimento dos funcionários executores das atividades como parâmetro, ponderado pelo tempo necessário em cada tipo de função. Essa estimativa empregou unicamente dados demográficos, segundo uma proposta existente na literatura. Sabe-se, porém, que esta abordagem apresenta limitações. Em uma situação ideal, os funcionários teriam avaliações individuais de conhecimento e competência, consistentes e coerentes, considerando uma série

de outros fatores que não apenas os demográficos. Contudo, essa é uma realidade distante para a grande maioria das empresas.

5.2 Conclusões

Um dos pilares desse trabalho é o emprego do indicador “Competence Index”, proposto por Sveiby como parte do *Intangible Assets Monitor*, para a estimativa do conhecimento de funcionários que executam determinadas atividades e conseqüentemente o conhecimento nelas envolvido. Torna-se importante ressaltar que o uso desse indicador para a estimativa do conhecimento só foi possível em virtude da definição utilizada por Sveiby para competência, registrada no item 2.4. A definição proposta, bem como a própria equação, mostram um foco predominante no conhecimento, distanciando-a da definição habitual de “conhecimentos, habilidades e atitudes”. Além disso, a aplicação do método em uma instituição de varejo confirma a afirmação.

Um segundo ponto decorre da consideração de valores médios de CI por função, permitindo assim o estabelecimento de um parâmetro para as áreas envolvidas no projeto, ou até mesmo para toda a organização (no caso de altas taxas de rotatividade). Além disso, o grande número de funcionários presentes em bancos de varejo tende a minimizar eventuais discrepâncias pontuais. Cabe lembrar que atitudes e políticas da própria empresa normalmente explicam distorções encontradas na análise dos dados.

O produto desses valores médios de CI por função pelo tempo que a atividade necessita de seu trabalho pondera a importância e a contribuição de cada função. A soma desses produtos resulta no conhecimento da atividade (ICA). Trata-se de procedimento similar ao empregado para o cálculo dos custos da atividade, porém com a substituição do custo do funcionário por uma estimativa do seu conhecimento.

A proposta de um segundo índice, contemplando dessa vez o potencial para gestão do conhecimento, corrige um possível viés caso seja analisado apenas o ICA. Isso devido a existência de atividades que necessitam de conhecimento intensivo, porém são executadas apenas anual ou semestralmente. Como o IPGC considera o tempo necessário para a execução da atividade no período de um ano, são ressaltadas as atividades freqüentes porém menos intensivas em conhecimento. Como as melhorias decorrentes de projetos da gestão do conhecimento são normalmente obtidas em termos de aumento de eficiência, a abordagem de

atividades mais freqüentes tende a maximizar o resultado das ações de melhoria desenvolvidas pela organização.

Tais índices baseiam-se apenas em variáveis quantitativas, fato que por um lado facilita sobremaneira a aplicação do método, por outro, pode trazer alguns vieses ou exibir retratos um pouco distorcidos da realidade. Contudo, considerando a análise conceitual e a consistência dos dados, a verificação da aplicabilidade mostrou que a abordagem proposta é válida.

O trabalho apresentou também resultados relacionados de maneira indireta ao método proposto. Com relação a remuneração, sabe-se que esta é um dos principais instrumentos utilizados pelas empresas para reconhecer a contribuição de um funcionário. Na instituição pesquisada essa afirmação foi comprovada parcialmente através dos resultados obtidos. A correlação linear entre os salários médios de referência das funções analisadas e o CI médio calculado para cada uma delas foi quase perfeita ($R^2 = 0,974$), demonstrando que a recompensa evolui na mesma proporção que o conhecimento médio da função. Dessa situação específica, na empresa analisada, pode-se também extrair um segundo benefício, que é o uso do custo como parâmetro de conhecimento – facilitando consideravelmente as análises. Contudo, essa abordagem deve ser feita de maneira cuidadosa, recomendando-se inclusive que tal hipótese seja periodicamente testada quanto a sua validade.

Conforme já citado anteriormente, o método foi aplicado em uma instituição financeira de varejo de grande porte. Os resultados obtidos foram validados através de entrevistas e comprovaram a aplicabilidade da proposta. Ao mesmo tempo em que essa validação foi de extrema importância, faz-se necessário registrar que, devido a abordagem de questões estratégicas, a divulgação de alguns resultados obtidos não foi possível.

Finalmente, o conjunto de conclusões apresentadas atende todos os objetivos inicialmente propostos, contudo não se pretende com essa proposta esgotar o tema. Sua principal finalidade é contribuir nas etapas iniciais de um projeto de gestão do conhecimento, onde os recursos muitas vezes não são suficientes e também nem toda a organização ainda está convencida de sua importância e de seus benefícios. Pretende-se sim apontar uma direção, um rumo para o projeto. O passo seguinte, de planejamento e implantação propriamente dita, é responsável pela escolha e aplicação dos métodos e ferramentas que serão os instrumentos da gestão do conhecimento. Essa característica a torna crucial no sucesso de um projeto dessa natureza.

5.3 Recomendações para trabalhos futuros

A gestão do conhecimento é uma fonte quase inesgotável de idéias e sugestões para trabalhos futuros, e como tal, o prosseguimento dos estudos aqui iniciados também apresenta algumas possibilidades interessantes. São elas:

- **Aperfeiçoamento da equação de Sveiby**
O uso de variáveis demográficas possibilita o emprego dessa equação em diversas empresas, mesmo as menos estruturadas. Contudo, a dependência de poucas variáveis pode criar vieses que distorcem os resultados finais. Acredita-se que a consideração de outros itens como a experiência em outras áreas, a qualidade da formação, o investimento em treinamento, dentre outras variáveis possam aperfeiçoar a estimativa proposta.
- **Adaptação do método a outros segmentos empresariais**
O sistema de custeio por atividades está presente em diversos segmentos, oferecendo a possibilidade de aplicação do método proposta neste trabalho. Contudo, é importante ressaltar que o setor bancário apresenta uma série de peculiaridades, sendo necessário a adaptação desta proposta a outros segmentos.
- **Complementação do método – plano de implantação da gestão do conhecimento orientada a processos**
Conforme ressaltado no último parágrafo da conclusão, o planejamento e implantação da gestão do conhecimento orientada a processos deve ser a etapa mais importante de um projeto dessa natureza. O ABC já fornece a espinha dorsal, cabe portanto, desenvolver a continuidade do método proposto neste trabalho.

REFERÊNCIAS

ABECKER, A.; HINKELMANN, K.; MAUS, H.; MÜLLER, H. J. (Org.). **Geschäftsprozessorientiertes Wissensmanagement**. Berlin : Springer, 2002.

ANANTATMULA, V. S. Outcomes of Knowledge Management Initiatives, **International Journal of Knowledge Management**, Hershey, vol. 1, no. 2, pp. 50-67, 2005.

BELAISCH, A. **IMF Working Paper - Do brazilian banks compete?** Washington : International Monetary Fund, 2003.

BORNIA, A. C. **Análise gerencial de custos**: Aplicação em empresas modernas. Porto Alegre : Bookman, 2002.

BRASIL. Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Lex**.

BRIMSON, J. A. **Contabilidade por atividades**: Uma abordagem de custeio baseado em atividades. Tradução: Antonio T. G. Carneiro. São Paulo : Atlas, 1996.

BRYAN, L. L. Making a market in knowledge : For companies and their employees alike, knowledge is power—and profit. **McKinsey Quarterly**, New York, n. 3, 2004.

BRYAN, L. L.; JOYCE, C. The 21st Century Organization : Big corporations must make sweeping organizational changes to get the best from their professionals. **McKinsey Quarterly**, New York, n. 3, p.25-33, 2005.

BUKOWITZ, W. R.; WILLIAMS, R. L. **Manual de gestão do conhecimento** : Ferramentas e técnicas que criam valor para a empresa. Tradução: Carlos Alberto S. N. Soares. Porto Alegre : Bookman, 2002.

BURSTEIN, F.; ZYNGIER, S.; RATEB, Z. Knowledge Management in the Financial Services Sector: Understandings and Trends in Australia. In: The 3rd European Conference on Knowledge Management (ECKM2002), 2002, Dublin. **Proceedings...** MCIL : Dublin, 2002.

CARBONE, P. P.; BRANDÃO, H. P.; LEITE, J. B. D.; VILHENA, R. M. P. **Gestão por competências e gestão do conhecimento**. 2 ed, Rio de Janeiro : FGV Editora, 2006.

CARLUCCI, D.; SCHIUMA, G. Managing knowledge assets for business performance improvement, In: The Fifth European Conference on Organizational Knowledge, Learning and Capabilities; 2004; Innsbruck. **Proceedings ...** Innsbruck : Universität Innsbruck, 2004.

CENTER FOR THE STUDY OF FINANCIAL INNOVATION. Knowledge Bank. **The Banker**, London, v.147, n.862, p.15, 1997.

COLE, J. The way ahead. **The Banker**, London, January, p.12-13, 2000.

COMMERZBANK. **Wissensvernetzung in der Commerzbank – knowledge networks**. Frankfurt am Main : Commerzbank, 2006. Folder.

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL – CMN. Resolução 2099/1994, aprovada em 17.08.1994. **Lex**.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - CNE. Carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Parecer n. 324/2004, aprovado em 11.11.2004. **Lex**.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – CAPES. **Questões mais frequentes sobre a legislação da pós-graduação**. Disponível em <<http://www.capes.gov.br>>. Acesso em 16.04.2006.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Working Knowledge**. Boston : Harvard Business School Press, 2000.

DRUCKER, P.F. **Post-capitalist society**. New York : HarperBusiness, 1994.

ELLIS, S. Cultivating a knowledge culture. **Inside Knowledge**, London, v.7, n.4, 2003.

FIPECAFI. **Avaliação do Modelo de Gestão Econômica e Informações de Custos**. São Paulo, 2003. Relatório.

FRANKE, D. Wissensmanagement: Gefragt ist ein langer Atem. **Die Bank**, Köln, n. 3, p. 176-179, 2002.

GONÇALVES, J. E. L. Processo, que processo?, **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, Out/Dez, 2000.

GRÜBEL, D.; NORTH, K.; SZOGS, G. Intellectual Capital Reporting – ein Vergleich von vier Ansätzen. **Zeitschrift Führung + Organization**, n.73, Düsseldorf, 2004.

GRÜTTNER SILVEIRA, V. **Pesquisa de campo – Grupo de Custos FEBRABRAN**. Florianópolis, 2007. Relatório.

GRÜTTNER SILVEIRA, V. **Relatório de visita técnica – Commerzbank**. Frankfurt am Main, 2006. Relatório.

GWIN, C. **Sharing knowledge** : Innovations and remaining challenges. Washington : The World Bank, 2003.

HAMMER, M. **A agenda** : O que as empresas devem fazer para dominar esta década. Tradução: Afonso Celso da Cunha Serra. 2. ed. Campus : Rio de Janeiro, 2002.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. **Reengineering the corporation** : A manifesto for business revolution. New York : Harper Business, 1993.

HAMMER, M.; LEONARD, D.; DAVENPORT, T. Why don't we know more about knowledge? **MIT Sloan Management Review**, Cambridge, v. 4, n. 45, p. 14-18, 2004.

HARMON, P. **Business process change** : A manager's guide to improving, redesigning and automating processes. San Francisco : Morgan Kaufmann Publishers, 2003.

HARRINGTON, H. J.; HARRINGTON, J. S. **Gerenciamento total da melhoria contínua** : A nova geração da melhoria de desempenho. Tradução: José Carlos Barbosa dos Santos. São Paulo : Makron Books, 1997.

HILL, L. A. **Novos gerentes** : Assumindo uma nova identidade. São Paulo : Makron Books, 1993.

HILL, L. A. What you must learn to become a manager. **Harvard Management Update**, Boston, reimpressão, jul. 1997. Entrevista concedida a Loren Gary.

HOFMANN, J. **Value intangibles!** Intangible capital can and must be valued – owners and valuers alike will benefit. Frankfurt am Main : Deutsche Bank Research, 2005.

HOUGHTON, J.; SHEEHAN, P. **A primer on the knowledge economy**. Melbourne : Center for Strategic Economic Studies – Victoria University, 2000.

HRONEC, S. M. **Sinais Vitais** : Usando medidas de desempenho da qualidade, tempo e custos para traçar a rota para o futuro de sua empresa. Tradução: Kátia Aparecida Roque. São Paulo : Makron Books, 1994.

JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto**. São Paulo : Pioneira, 1992.

KANTER, R. M. **On the frontiers of management**. Boston : Harvard Business School Press, 1997.

KAPLAN, R. S. **Cost and performance strategy**. Conferência. HSM Eventos Internacionais, São Paulo, 2004.

KAPLAN, R. S.; COOPER, R. **Custo & Desempenho**: Administre seus custos para ser mais competitivo. Tradução: OP Traduções. 2.ed. São Paulo : Futura, 1998.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A Estratégia em Ação: Balanced Scorecard**. Tradução: Luiz Euclides Trindade Frazão Filho. 20.ed. Rio de Janeiro : Elsevier, 1997.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Mapas Estratégicos - Balanced Scorecard: Convertendo Ativos Intangíveis Em Resultados Tangíveis**, Tradução: Afonso Celso da Cunha Serra. 3.ed. Rio de Janeiro : Elsevier, 2004.

KEEN, P. G. W. **The process edge: creating value where it counts**. Boston : Harvard Business School Press, 1997.

KHOBRADE, A. S. Lean and Mean. **The Banker**, London, September, p.19-22, 2001.

LEITE, J. B. D. **Discussões sobre as relações entre conhecimento e trabalho no contexto de uma instituição financeira: a experiência no Banco do Brasil**. Tese (Doutorado em Administração) – Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

MAIER, R.; REMUS, U. Towards a Framework for Knowledge Management Strategies: Process Orientation as Strategic Starting Point. In: Hawai'i International Conference On System Sciences, 2001, Maui. **Proceedings... IEEE**, 2001.

MARCELINO, L. R. **Modelo de gestão orientada por processos: uma metodologia para a transformação das organizações orientadas por funções**. Qualificação (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

MARR, B.; SCHIUMA, G.; NEELY, A. Intellectual capital – defining key performance indicators for organizational knowledge assets. **Business Process Management Journal**, Bradford, v.10, n.5, p.551-569, 2004.

MATTÉ, V.; GRÜTTNER SILVEIRA, V. **Modelos de interação humano-máquina: uma contribuição ao modelo de comunicação do CommonKADS**. Paper, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Florianópolis, 2005..

McMANUS, D. J.; WILSON, L. T.; FREDERICKSEN, D. K.; SNYDER, C. A. **Business Value of Knowledge Management: Return on Investment of Knowledge Retention Projects**, Working Paper, disponível em <http://www.knowledgeharvesting.com> (consulta em 21.06.2005), 2004.

McMANUS, D. J.; WILSON, L. T.; SNYDER, C. A. Assessing the Business Value of Knowledge Retention Projects: Results of Four Case Studies, In: 2004 IFIP International conference on Decision Support Systems, 2004, Prato. **Proceedings...**, 2004.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC. **Portal Sesi**. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em 16.04.2006.

NELSON, K. New initiatives muss pass ROI test. **Bank Systems & Technology**, New York, April, p.11, 2002.

NONAKA, I.; TAKEUSHI, H. **Criação de conhecimento na empresa** : Como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Tradução: Ana Beatriz Rodrigues e Priscilla Martins Celeste. 2. ed. Rio de Janeiro : Campus, 1997.

NORTH, K.; REINHARDT, R.; SCHMIDT, A. The Benefits of Knowledge Management: Some empirical evidence, In: The Fifth European Conference on Organizational Knowledge, Learning and Capabilities; 2004; Innsbruck. **Proceedings...** Innsbruck : Universität Innsbruck, 2004.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Measuring Knowledge Management in the Business Sector: First Steps**. Paris : OECD, 2003.

PAIXÃO, R. L. **Gestão do conhecimento**: estudos de caso no setor público. Dissertação (Mestrado em Administração) – Instituto COPPEAD de Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

PLAYER, S.; KEYS, D. E. **Activity-Based Management** : Arthur Andersen's lessons from the ABM battlefield. 2.ed. New York : John Wiley & Sons, 1999.

PORTER, M. E. **A vantagem competitiva das nações**. Tradução: Waltensir Dutra. 5. ed. Campus : Rio de Janeiro, 1989.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva** : Criando e sustentando um desempenho superior. Tradução: Elizabeth Maria de Pinto Braga. Campus : Rio de Janeiro, 1992.

PROBST, G.; RAUB, S.; ROMHARDT, K. **Managing Knowledge**. Chichester : John Wiley & Sons, 2000.

PRUDENT, C. Die Wissensmanager des Jahres 2005. **impulse**, Hamburg, Juni, p.56-60, 2005.

PRYOR, T. **Using activity based management for continuous improvement** : Step-by-step approach. Arlington : ICMS, 2000.

REINHARDT, R. Improving organizational performance by a knowledge related measurement and monitoring-system, In: The Fifth European Conference on Organizational Knowledge, Learning and Capabilities; 2004; Innsbruck. **Proceedings ...** Innsbruck : Universität Innsbruck, 2004.

REMUS, U. **Prozeßorientiertes Wissensmanagement** : Konzepte und Modellierung; Tese (Doutorado em Ciências Econômicas) - Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Universität Regensburg, Regensburg, 2002.

RESATSCH, F.; FAISST, U. Measuring the Performance of Knowledge Management Initiatives. In: The Fifth European Conference on Organizational Knowledge, Learning and Capabilities; 2004; Innsbruck. **Proceedings ...** Innsbruck : Universität Innsbruck, 2004.

SANTOS, N. **Notas de Aula** : Introdução à Engenharia e Gestão do Conhecimento. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Florianópolis, 2005.

SAS INSTITUTE. **Website**. Disponível em <http://www.sas.com>. Acesso em 20.02.2007.

SCHREIBER, G.; AKKERMANS, H.; ANJEWIERDEN, A.; de HOOG, R.; SHADBOLT, N., VAN DE VELDE, W.; WIELINGA, B. **Knowledge Engineering and Management : The CommonKADS Methodology**, Cambridge : MIT Press, 2000.

SERRA, L. **A essência do business intelligence**. São Paulo : Editora Berkeley, 2002.

SHANK, J.; GOVINDARAJAN, V. **A revolução dos custos**: Como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos. Tradução: Luiz Orlando Lemos. 6.ed. Rio de Janeiro : Campus, 1997.

SILVI, R. Knowledge Management: A Strategic Cost Management Perspective, In: International Symposium on Learning Management and Technology Development in the Information and Internet Age, 2002, Forli. **Proceedings...** Forli, 2002.

SKYRME, D. **Measuring Knowledge**: a plethora of methods. Disponível em <http://www.skyrme.com/insights/24kmeas.htm>. Acesso em 08.11.2006.

SPIES, M.; CLAYTON, A. J.; NOORMOHAMMADIAN, M. Knowledge Management in a decentralized global financial services provider: a case study with Allianz Group. **Knowledge Management Research and Practice**, Hampshire, v. 3, p. 24-36, 2005.

STEIN, W. **Best-Practice im Wissensmanagement – Ergebnisse einer internationalen Untersuchung und Erfahrungen aus dem Beratungsalltag**. München : McKinsey Company, 2003.

SVEIBY, K. E. **A nova riqueza das organizações**: Gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento. Tradução: Luiz Euclides Trindade Frazão Filho. Rio de Janeiro : Campus, 1998.

SVEIBY, K. E. **Measuring competence**. Disponível em <http://www.sveiby.com/articles/MeasureCompetence.html>. Acesso em 06.02.2006.

SVEIBY, K. E. **The new organizational wealth** : Managing & measuring knowledge based assets. San Francisco : Berrett-Koehler Publishers, 1997.

THIESSE, F. **Prozessorientiertes Wissensmanagement: Konzepte, Methode und Fallbeispiele**, Tese (Doutorado em Ciências Econômicas) – Hochschule für Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften, Universität St. Gallen, St. Gallen, 2001.

TROSTER, R. **Spread bancário no Brasil**. São Paulo : Federação Brasileira dos Bancos, 2004.

ULRICH, D. Intellectual Capital = Competence x Commitment. **Sloan Management Review**, Boston, v. 2, n. 37, p. 15-26, 1998.

WESTENBAUM, A. **Bankbetriebliches Wissensmanagement** : Entwicklung, Akquisition und Transfer der Unternehmensressource Wissen in Kreditinstituten. Frankfurt am Main : Peter Lang, 2003.

WESTENBAUM, A. Kernprozesse des bankbetrieblichen Wissensmanagements. **Die Bank**, Köln, n. 1, p. 66-71, 2004.

WORLD BANK. **Where is the wealth of nations?** Measuring capital for the 21st century. Washington : World Bank, 2006.

Anexo A

Planilhas CommonKADS (Schreiber et al., 2000)

- TM-1
- TM-2
- AM-1

Planilha TM-1

Descrição detalhada da atividade no processo

Task Model	Task Analysis Worksheet TM-1
<i>Atividade</i>	
<i>Áreas Envolvidas</i>	
<i>Objetivo e Valor</i>	
<i>Dependência e Fluxo</i>	Atividades Anteriores Atividades Posteriores
<i>Objetos Utilizados</i>	Objetos de Entrada Objetos de Saida Objetos Internos
<i>Tempo e Controle</i>	Frequência, Duração Controle Restrições e Condições
<i>Agentes</i>	
<i>Conhecimento e Competência</i>	
<i>Recursos</i>	
<i>Qualidade e Desempenho</i>	

Planilha TM-2

Especificação do conhecimento empregado na atividade e identificação de possíveis gargalos e possibilidades de melhoria.

Task Model	Knowledge Item Worksheet TM-2
<i>Nome</i>	
<i>Dominado por</i>	
<i>Utilizado em</i>	

Natureza do conhecimento					Informações e Sugestões
<i>Formal, rigoroso</i>					
<i>Empírico, quantitativo</i>					
<i>Heurístico</i>					
<i>Altamente especializado</i>					
<i>Baseado na experiência</i>					
<i>Baseado na ação</i>					
<i>Incompleto</i>					
<i>Incerto, pode estar incorreto</i>					
<i>Instável – mudanças rápidas</i>					
<i>Difícil verificação</i>					
<i>Tácito, difícil transferência</i>					

Forma do conhecimento					Informações e Sugestões
<i>Mental</i>					
<i>Papel</i>					
<i>Eletrônico</i>					
<i>Habilidade de Ação</i>					
<i>Outro</i>					

Disponibilidade do conhecimento					Informações e Sugestões
<i>Limitada no tempo</i>					
<i>Limitada no espaço</i>					
<i>Limitada no acesso</i>					
<i>Limitada na qualidade</i>					
<i>Limitada na forma</i>					

Planilha AM-1

Especificação de agente segundo o modelo CommonKADS

Agent Model	Agent Worksheet AM-1
<i>Nome</i>	
<i>Áreas Envolvidas</i>	
<i>Envolvido em (atividade)</i>	
<i>Comunica-se com</i>	
<i>Conhecimento</i>	
<i>Outras Competências</i>	
<i>Responsabilidades e Restrições</i>	
<i>Observações Diversas</i>	