

# Uma proposta de avaliação de capital intangível baseado em medidas não financeiras

*A proposal of intangible capital assessment based on non-financial measures*

Leomar dos Santos

Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), professor titular da Universidade Regional de Blumenau (FURB), Blumenau, SC - Brasil, e-mail: leomardossantos@gmail.com

## Resumo

As organizações estão diante de uma nova economia, mais evidente a cada dia, podendo-se perceber uma intensidade maior de aplicação de conhecimento aos negócios na atualidade do que se percebia há 50 anos. Capital Intelectual pode ser considerado como a soma de todos os ativos de conhecimento que interagem em uma organização, sendo especificamente o que lhe confere vantagem competitiva. O estudo teve como objetivo principal elaborar modelo de avaliação do capital intangível, baseado em medidas não financeiras. Foi elaborada uma pesquisa bibliográfica acerca do assunto com a consequente avaliação dos principais elementos constitutivos dos principais modelos, no intuito de consolidar uma concepção teórica sobre o tema. Constatou-se que existe um número significativo de empresas que estão desenvolvendo e experimentando novas técnicas e modelos de mensuração do capital intelectual, mas o grande desafio ainda é documentar estas práticas e experiências e compartilhar com outras empresas, no intuito de tirar vantagem desta inovação em termos de modelos de avaliação que estão surgindo.

**Palavras-chave:** Capital intelectual. Mensuração. Avaliação.

## Abstract

*Organizations are facing a new economy, more evident every day, being able to realize a greater intensity of application business knowledge today than 50 years ago is realized. Intellectual Capital can be considered as the sum of all knowledge assets that interact in an organization, being specifically, which gives it a competitive advantage. The study had as main objective to prepare evaluation model of intangible capital, based on non-financial measures. A bibliographic search was drawn up about the subject with the resulting assessment of the main constituent elements of the main templates in order to consolidate a design theory on the topic. It was found that there is a significant number of companies that are developing and experimenting with new techniques and models of measurement of intellectual capital, but the big challenge is still documenting these practices and experiences and share with other companies, in order to take advantage of this innovation in terms of valuation models that are emerging.*

**Keywords:** Brand. Value. Experience marketing. Olfactory marketing.

## Introdução

Com as mudanças ocorridas no cenário organizacional nas últimas décadas, de ordem geográfica, demográfica e de capital, as organizações passaram a defrontar-se com um novo modelo de gestão de seus recursos. O novo cenário, resultado de alterações profundas e significativas, fez com que muitas organizações tradicionais desaparecessem e novos modelos de negócios surgissem muito rapidamente. Essa nova forma de fazer negócios concebeu um novo modelo econômico.

As organizações estão diante de uma nova economia, mais evidente a cada dia, podendo-se perceber uma intensidade maior de aplicação de conhecimento aos negócios na atualidade do que se percebia há 50 anos. A economia baseada no conhecimento e as implicações do uso deste têm forçado alterações significativas nas organizações, em seus meios de produção, sua lógica de inovação de produtos e serviços e, acima de tudo, na valorização dos indivíduos detentores do conhecimento. A maior parte das organizações tem dificuldade para entender, de acordo com Stewart (1998), que o conhecimento tornou-se o principal ingrediente do que produzimos, fazemos, compramos e vendemos.

A necessidade de que se consiga explorar e extrair o máximo de valor do conhecimento organizacional criou uma demanda pelo melhor gerenciamento dos ativos intangíveis das organizações, e apesar de todos os esforços colocados para gerir os indivíduos, parece que estes não são aplicáveis na gestão do capital intelectual. Capital Intelectual pode ser considerado como a soma de todos os ativos de conhecimento que interagem em uma organização, sendo especificamente o que lhe confere vantagem competitiva. Entende-se que o grande desafio para as organizações atuantes na economia baseada no conhecimento é gerenciar o capital intelectual – encontrar e estimular, armazenar e compartilhar tornou-se a tarefa econômica mais importante dos indivíduos, das empresas e dos países.

Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2001) destacam que o importante para qualquer empresa se tornar competitiva e se manter no mercado é criar conhecimento. A empresa se mantém, mantendo um espírito criador de conhecimento, onde se busca e visualiza o desenvolvimento de uma organização do conhecimento, onde haja compartilhamento e transferência de conhecimento efetiva.

Stewart (1998) afirma que se em uma empresa não há conhecimento comum, não existe razão para

ser uma empresa. Daí percebe-se a importância do papel da gestão do conhecimento, que deve ser de gerenciar e criar formas de identificar, sintetizar, integrar e disseminar o conhecimento importante, tornando-o comum na organização. O desafio de produzir mais e melhor vai sendo ultrapassado pelo desafio permanente de criar novos produtos, serviços e processos gerenciais e, dada a velocidade das transformações e a complexidade crescente dos desafios de mercado, não é mais permitida a concentração dos esforços em alguns poucos funcionários ou áreas da empresa.

Há necessidade de se desenvolver instrumentos que possam suprir as organizações com meios, ferramentas, metodologias ou tecnologias que as auxiliem a gerenciar o capital intelectual, extraíndo o máximo de suas potencialidades, para auxiliar as organizações no sentido de obterem sucesso numa economia baseada em conhecimento. Diante do tema desenvolvido, com evidência na necessidade de se desenvolver modelos que auxiliem as organizações a melhor identificar e gerenciar seu capital intelectual, o presente estudo teve como objetivo principal elaborar modelo de avaliação do capital intangível, baseado em medidas não financeiras.

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é propor um modelo de avaliação do capital intangível, baseado em medidas não financeiras, abrangendo os três principais níveis das organizações, a saber: estratégica, tática e operacional, sintetizando seus principais conhecimentos e dimensões de atuação de estudo numa proposição de um construto para avaliação do capital intangível.

## Modelos para avaliar ativos intangíveis

O aumento da complexidade dos produtos, a globalização, o surgimento da organização virtual e o aumento do foco na orientação ao cliente estão demandando uma nova e sistemática abordagem para gerenciamento do capital intelectual. Nos últimos anos, muitas pesquisas sobre o capital intelectual têm sido conduzidas ao redor do mundo, e levando-se em conta todos os esforços de universidades e empresas chegou-se a um grupo significativo de teorias, metodologias, modelos e propostas as mais diversas (Quadro 1).

As metodologias existentes para avaliação e gerenciamento do capital intelectual são motivadas por pesquisas e práticas nos domínios da economia,

contabilidade para recursos humanos, propriedade intelectual, entre muitas outras áreas (BONTIS et al., 1999; BONTIS, 1998).

Um modelo de gerenciamento do capital intelectual procura produzir a capacidade de processar informações suportadas por novas tecnologias de informação com capacidade criativa e inovativa dos elementos humanos e sociais da organização.

De acordo com Malhotra (2000, p. 15), um modelo efetivo de gerenciamento do capital intelectual pode ser definido em termos de: “prover o gerenciamento do capital intelectual para resolver as necessidades críticas em termos de adaptação da organização, sobrevivência, e competência para fazer frente às mudanças crescentes no ambiente”.

Essencialmente, isto envolve os processos organizacionais que procuram a combinação sinérgica na capacidade de processamento dos dados e informações pelas tecnologias da informação e a capacidade criativa e inovativa dos seres humanos.

Historicamente, intangíveis são classificados como *goodwill* nas práticas contábeis. Todavia, as práticas atuais da contabilidade tradicional não provêm práticas para identificação e gerenciamento dos novos ativos intangíveis nas organizações.

Como resposta, os novos modelos de mensuração propostos para análise das empresas tentam sintetizar os aspectos gerais financeiros e não financeiros da empresa para os relatórios externos. Os modelos mais comuns de avaliação do capital intelectual enfatizam que as medidas não financeiras devem complementar as medidas financeiras.

Como Malhotra (2000) expõe em sua definição, as necessidades vitais importantes são os tipos de capital intelectual usados pela empresa, a infraestrutura de gerenciamento que sustenta o capital intelectual para dar maior eficiência e efetividade para o usuário, e o auxílio de uma ferramenta específica de gestão que intensifique o poder de alavancagem do capital intelectual dos usuários (EDVINSSON; MALONE, 1997; EDVINSSON; SULLIVAN, 1996; ROSS et al., 1997; STEWART, 1998; SVEIBY, 2001).

#### Descrição dos modelos de avaliação do capital intangível

O estudo sobre o tema necessita uma melhor compreensão de alguns dos modelos visando melhor identificar sua lógica de funcionamento, seus fundamentos

e suas principais características. Por esta razão, são apresentados os principais modelos de avaliação do capital intelectual e, na sequência, uma descrição mais detalhada de funcionamento de alguns modelos escolhidos em função de suas diferenças fundamentais e dos diversos pesquisadores envolvidos.

#### “Q” de Tobin

Determina o desempenho do capital intelectual a partir de variações na razão entre o valor de mercado e o valor de reposição dos ativos da organização. O “q” é a relação dos valores de mercado das empresas (preço da ação x o número de ações) para a substituição dos custos dos seus ativos. Mudanças em “q” fornecem uma representação para medir o desempenho efetivo ou não do capital intelectual de uma empresa.

Apesar de a intenção inicial de Tobin ter sido avaliar o capital intangível, Stewart (1998), Bontis (1998) e outros autores, incluindo Alan Greenspan, presidente do *Federal Reserve*, acreditam que o “q” de Tobin pode funcionar como elemento para representar o capital intangível na organização. O “q” de Tobin foi criado originalmente como um método para auxiliar nas decisões de investimentos, independentemente de fatores macroeconômicos como taxas de interesse.

O raciocínio de Tobin foi baseado na premissa de que seja improvável que a empresa seja comprada como um ativo, quando este ativo valha menos do que o seu custo de reposição. O “q” de Tobin é calculado dividindo o valor de mercado da empresa pelo valor contábil de seus ativos. Stewart (1998) acredita que o “q” de Tobin é considerado aplicável não somente para um ativo individual, mas para os ativos da empresa como um todo. Pode ser considerado capaz de neutralizar diferentes políticas de depreciação, e é mais adequado quando as empresas são comparadas por um período maior de tempo. O ponto fraco deste modelo de avaliação é seu aspecto não descritivo, não tendo intenção de descrever os componentes atuais do capital intangível, mas sim de prover uma medida objetiva de valor de mercado.

#### Custeio e contabilização dos recursos humanos

Calcula o impacto oculto dos custos relacionados a recursos humanos, que reduzem a lucratividade de uma empresa. O capital intelectual é mensurado pelo cálculo da contribuição dos ativos humanos mantidos

**Quadro 1** - Resultados da matriz: possíveis ações a serem tomadas pelas empresas

Ano	Modelo/Metodologia	Principal Autor
1950	Tobin's q	Tobin J.
1988	Human Resource Costing & Accounting (HRCA)	Johansson (1996)
1992	Balanced Score Card	Kaplan e Norton (1992)
1994	Intangible Asset Monitor	Sveiby (1997)
1994	Skandia Navigator™	Edvinsson e Malone (1997)
1997	Technology Broker	Brooking (1997)
1997	IC-Index™	Ross et al. (1997)
1997	Economic Value Added (EVA™)	Stewart (1997)
1997	Market-to-Book Value	Stewart (1997) e Luthy (1998)
1998	Citation-Weighted Patents	Bontis (1998)
1998	Inclusive Valuation Methodology (IVM)	McPherson (1998)
2000	The Value Explorer™	Andriessen e Tiessen (2000)
2002	IC Rating™	Edvinsson (2002)

Fonte: SVEIBY, 1997.

pela empresa, divididos pelas despesas capitalizadas com salário. Em 1964, Hermansons discutia que os ativos humanos podem ser mensurados e avaliados. Os pesquisadores que aceitaram este desafio durante as décadas de 60 e 70 criaram as medidas da contabilidade dos recursos humanos, largamente adotadas pelos modelos econômicos e modelos tradicionais de contabilidade para calcular o valor econômico dos empregados (BONTIS et al., 1999).

Modelos de custeio consideravam históricos, fusões, reposição ou custo de oportunidade dos ativos humanos. O modelo do valor dos recursos humanos combinava o comportamento não monetário com modelos monetários de valor econômico. Modelos com ênfase monetária calculavam o desconto estimado de ganhos futuros. De acordo com Bontis et al. (1999) este modelo, em sua visão simplista, tenta calcular a contribuição que os recursos humanos dão às empresas pela capitalização dos gastos com salários.

O HRA falhou em obter amplo apoio em parte pelo fato da metodologia requerer muitas suposições, falhou em incluir as atividades de criação de conhecimento, além do entendimento do que ocorre nas salas de treinamento, e potencialmente tratou os empregados como objetos sujeitos à manipulação (ROSS et al., 1997). Lindell (1996) também identificou alguns modelos HRA contendo suposições sem senso prático, outros desprovidos de uma visão empírica e outros ainda com inconsistências internas.

Em geral, o HRA tem sido particularmente difícil de validar por suas diversas suposições, subjetividade e falta de confiabilidade de que suas medidas possam ser auditadas com segurança (BONTIS et al., 1999). Contudo, Bontis et al. (1999) acreditam que os problemas do HRA são sempre conhecidos, apresentam a questão de que ativos humanos podem ser avaliados em um consenso convencional e sugerem três formas de usar a informação do HRA:

- 1) como parte do relatório oficial da auditoria para o público externo (governo, investidores, credores, autoridades reguladoras);
- 2) como *feedback* para os membros da organização no atendimento das metas estratégicas;
- 3) como ponto de partida para desenvolver planos ou estratégias futuras, reconhecendo as competências inerentes ao capital intelectual existente na organização.

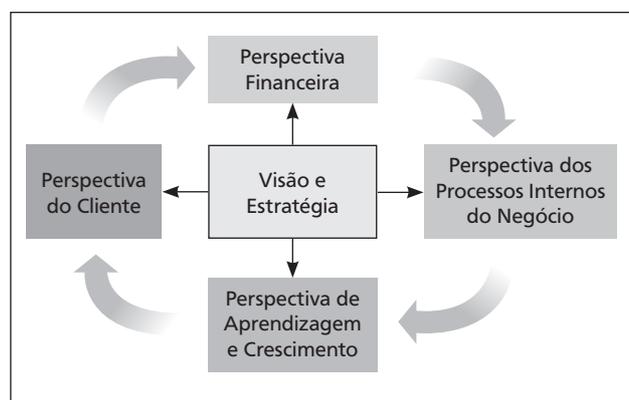
### Balanced scorecard

Este modelo consiste em um sistema de indicadores financeiros e não financeiros que tem como objetivo medir os resultados obtidos pela organização. Kaplan e Norton (1997) começam seu trabalho de investigação em 1990, com a profunda convicção de que os modelos de gestão empresarial baseados em indicadores financeiros se encontram completamente obsoletos.

A avaliação do desempenho da organização é medida pelos indicadores que cobrem quatro perspectivas principais de foco:

- 1) perspectivas financeiras;
- 2) perspectivas dos clientes;
- 3) perspectivas dos processos internos;
- 4) perspectivas de aprendizado. Os indicadores são baseados nos objetivos estratégicos da empresa.

O modelo integra os indicadores financeiros (do passado) e os não financeiros (de futuro), e os relaciona em um esquema que permite entender as interdependências entre seus elementos, assim como a coerência com a estratégia e a visão da empresa, conforme Figura 1.



**Figura 1 - Balanced Scorecard**

Fonte: KAPLAN; NORTON, 1997.

Dentro de cada bloco se distinguem dois tipos de indicadores:

- 1) indicadores de direção (fatores condicionantes de outros);
- 2) indicadores de saída (indicadores de resultado).

O modelo apresenta quatro blocos:

**Perspectiva Financeira:** o modelo contempla os indicadores financeiros como o objetivo final; considera que estes indicadores não devem ser substituídos, senão complementados com outros que reflitam a realidade empresarial. Exemplos de indicadores: rentabilidade sobre fundos próprios, fluxos de caixa, análises de rentabilidade de cliente e produto, gestão de risco.

**Perspectiva do Cliente:** o objetivo deste bloco é identificar os valores relacionados com os clientes, que aumentam a capacidade competitiva da empresa. Para o autor, tem-se que definir previamente os segmentos de mercado objetivo e realizar uma análise de valor e qualidade destes. Neste bloco, os indicadores de direção são o conjunto de valores de produto/serviço que se oferece aos clientes (indicadores de imagem e reputação da empresa, da qualidade da relação com o cliente, dos atributos dos serviços/produtos). Os indicadores de saída se referem às consequências derivadas do grau de adequação da oferta com as expectativas do cliente. Exemplos: participação de mercado, nível de lealdade ou satisfação dos clientes.

**Perspectiva de Processos Internos de Negócio:** analisa a adequação dos processos internos da empresa com vistas à obtenção da satisfação do cliente e conseguir altos níveis de rendimento financeiro. Para alcançar este objetivo se propõe uma análise dos processos internos de uma perspectiva de negócio e uma predeterminação dos processos chave através da cadeia de valor. Distinguem-se três tipos de processos:

- 1) processos de inovação (difícil de medir). Exemplo de indicadores: % de produtos novos, % produtos patenteados, introdução de novos produtos em relação com a concorrência;
- 2) processos de operações. Desenvolvidos através das análises de qualidade e reengenharia. Os indicadores são os relativos a custos, qualidade, tempos ou flexibilidade dos processos;
- 3) processos de serviço pós-venda. Indicadores: custos de reparações, tempo de resposta.

Perspectiva de Aprendizagem e Crescimento: o modelo estabelece os valores deste bloco como o conjunto de direcionadores do resto das perspectivas. Estes indutores constituem o conjunto de ativos que dotam a organização da habilidade para melhorar e aprender. Critica-se a visão da contabilidade tradicional, que considera a formação como um gasto, não como um investimento. A perspectiva de aprendizagem e crescimento é a menos desenvolvida, devido ao escasso avanço das empresas neste ponto. De qualquer forma, a contribuição do modelo é relevante, uma vez que deixa um caminho perfeitamente apontado e estrutura esta perspectiva. Classifica os ativos relativos à aprendizagem e crescimento em:

- a) capacidade e competência das pessoas (gestão dos empregados). Inclui indicadores de satisfação dos empregados, produtividade, necessidade de formação;
- b) sistemas de informação (sistemas que provêm informação útil para o trabalho). Indicadores: bases de dados estratégicos, *software* próprio, as patentes e direitos autorais;
- c) cultura, clima e motivação para a aprendizagem e a ação. Indicadores: iniciativa das pessoas e equipamentos, a capacidade de trabalhar em equipe e o alinhamento com a visão da empresa.

#### Monitor de ativos intangíveis - *intangible asset monitor*

Os gestores selecionam certos indicadores baseados nos seus objetivos estratégicos, objetivando medir quatro componentes principais:

- 1) crescimento;
- 2) renovação;
- 3) eficiência;
- 4) estabilidade.

Esses princípios foram primeiramente e amplamente aplicados em 1986, na Suécia, e até na formatação do *Skandia Navigator*. Sveiby (1997) embasa sua argumentação sobre a importância dos ativos intangíveis na grande diferença que existe entre o valor das ações no mercado e seu valor contábil. Esta diferença se deve ao fato de que os agentes de mudança desenvolvem suas próprias expectativas na geração de fluxos de caixa futuros, graças à existência dos ativos intangíveis.

Antes de definir os ativos intangíveis, há que se determinar o objetivo da medição e, em função do usuário final, determinar os aspectos mais relevantes. Segundo o autor, a medição de ativos intangíveis apresenta uma dupla orientação:

Para o ambiente externo, para informar a clientes, acionistas e fornecedores.

Para o ambiente interno, para conhecer a direção da empresa.

Sveiby (1997) classifica os ativos intangíveis em três categorias, dando origem a um balanço de ativos intangíveis. Identifica os seguintes:

- Competências das Pessoas: Inclui as competências da organização em planejar, produzir, processar ou apresentar produtos e soluções.
- Estrutura Interna: é o conhecimento estruturado da organização, como as patentes, processos, modelos, sistemas de informação, cultura organizacional; assim como as pessoas que se encarregam de manter esta estrutura.
- Estrutura Externa: compreende as relações com clientes e fornecedores, as marcas comerciais e a imagem da empresa.

Segundo Sveiby (1997), as pessoas são o único agente verdadeiro nas organizações, e são encarregadas de criar a estrutura interna e externa. Sveiby (1997) propõe três tipos de indicadores dentro de cada um dos três blocos:

- Indicadores de crescimento e inovação: referem-se ao potencial futuro da empresa.
- Indicadores de eficiência: informam-nos até que ponto os ativos intangíveis são produtivos.
- Indicadores de estabilidade: indicam o grau de permanência destes ativos na empresa.

#### Navegador Skandia - *Skandia Navigator*<sup>TM</sup>

O capital intelectual é mensurado pela análise de medidas métricas (91 baseadas no intelectual e 73 nas medidas tradicionais), cobrindo cinco componentes:

- 1) financeiro;
- 2) clientes;
- 3) processos;
- 4) renovação e desenvolvimento;
- 5) humano.

A principal linha de argumentação de Leif Edvinsson é a diferença entre os valores da empresa na contabilidade e os de mercado. Esta diferença se deve a um conjunto de ativos intangíveis, que não aparecem refletidos na contabilidade tradicional, e o mercado reconhece como futuros

fluxos de caixa. Para poder gerenciar estes valores, é necessário torná-los visíveis. O enfoque do *Skandia* parte de que o valor de mercado da empresa está integrado por: Capital Financeiro e Capital Intelectual (que decompõe em blocos), conforme Figura 2:

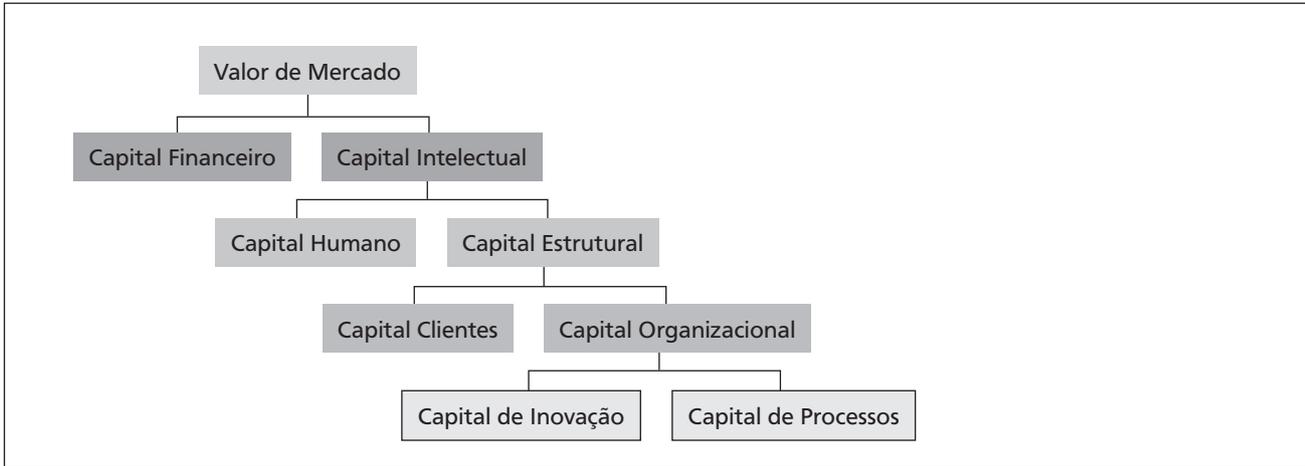


Figura 2 - Esquema de valor de mercado de Skandia

Fonte: EDVINSSON; MALONE, 1997.

Os elementos do Capital Intelectual são descritos a seguir:

- Capital Humano: conhecimentos, habilidades e atitudes das pessoas que compõem a organização.
- Capital Estrutural: conhecimentos explicitados pela organização. Integrado por três elementos:

- Clientes: ativos relacionados com os clientes.
- Processos: forma com que a empresa acrescenta valor através das diferentes atividades que desenvolve.
- Capacidade de Inovação: possibilidade de manter o êxito da empresa em longo prazo através do desenvolvimento de novos produtos ou serviços. A síntese do capital intelectual e a

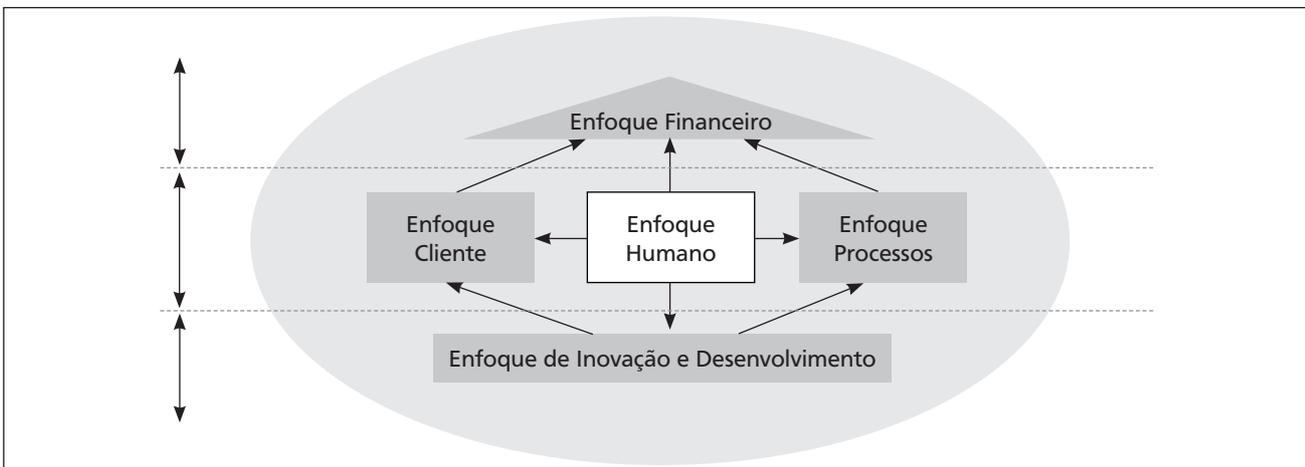


Figura 3 - Navigator de Skandia

Fonte: EDVINSSON; MALONE, 1997.

dimensão financeira e temporal permanecem isoladas no modelo denominado Navigator, conforme Figura 3.

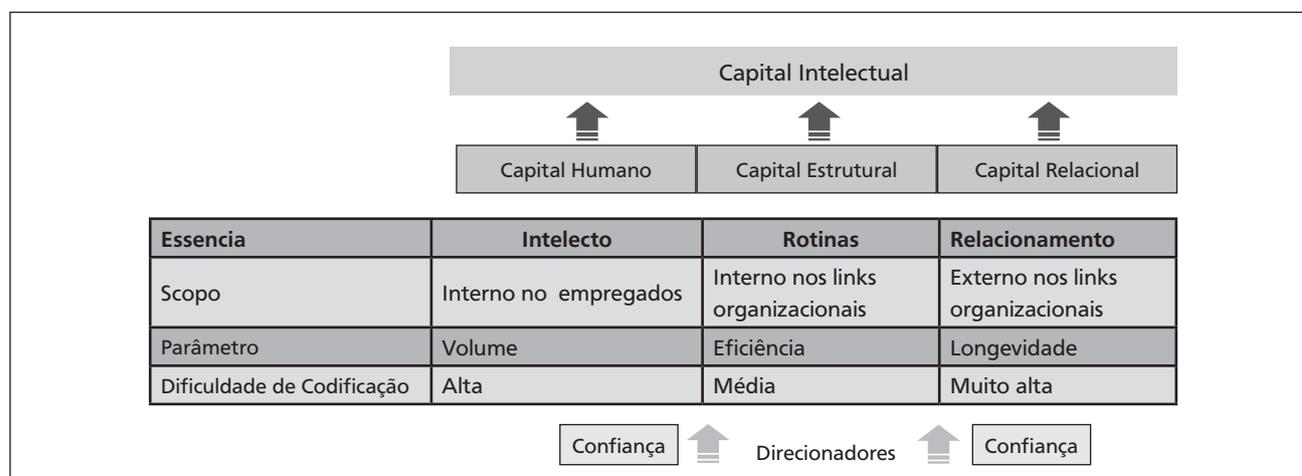
O triângulo superior é o Enfoque Financeiro (Balanço da Situação), o passado da empresa. Aos indicadores tradicionais acrescentam-se índices que avaliam o rendimento, rapidez e qualidade. O centro está constituído pelas relações com os clientes e os processos de negócio. A base é a capacidade de inovação e adaptação, que garante o futuro. O centro do modelo e coração da empresa é o Enfoque Humano. Os indicadores devem cumprir alguns requisitos: relevância, precisão, dimensionamento e facilidade de medição.

**Ponderador de Patentes - Citation-Weighted Patents**

Um “fator de tecnologia” é mensurado com base em patentes desenvolvidas pela empresa. O capital

intelectual e o seu desempenho são medidos com base nos impactos e esforços de desenvolvimento e pesquisa em uma série de índices, tais como registro e número de patentes e o custo das patentes em relação às vendas brutas, que possam descrever a capacidade da empresa.

De acordo com Bontis (1998), a empresa *Dow Chemical* foi a pioneira na utilização das patentes como elementos práticos de mensuração do capital intelectual. Gordon Petrash, diretor de gerenciamento dos ativos intelectuais da *Dow*, programou um processo de seis passos para gerenciar ativos intelectuais, apresentados na Figura 4, que inclui: Definição do papel do conhecimento no negócio; Avaliação das estratégias competitivas e ativos de conhecimento; Classificação do portfólio dos ativos de conhecimento da empresa; Avaliação do valor dos ativos para permanecer, desenvolver, vender ou abandonar os investimentos nos mesmos; Investir em áreas onde foram encontrados *gaps*; Montar o novo portfólio de conhecimento e repetir constantemente.



**Figura 4 - Bontis' intellectual capital framework.**

Fonte: MARR; ADAMS, 2004.

**Agente de tecnologia - Technology broker**

Annie Brooking (1997), fundadora e diretora do *The Technology Broker*, no Reino Unido, desenvolveu uma fórmula para mensuração do capital intelectual, que pode ser representada da seguinte forma:

$$\text{Valor da empresa} = \text{ativos tangíveis} + \text{capital intelectual}$$

Onde:

$$\text{Ativos tangíveis} = \text{capital financeiro e capital intelectual} \\ = \text{ativos de mercado} + \text{ativos humanos} + \text{ativos de infraestrutura} + \text{ativos de propriedade intelectual.}$$

Na Figura 5, apresenta-se o modelo para mensuração do capital intelectual desenvolvido por Annie Brooking, onde o valor do capital intelectual é obtido

com base no diagnóstico e análise das respostas de um questionário com 20 perguntas, cobrindo quatro componentes principais do capital intelectual.

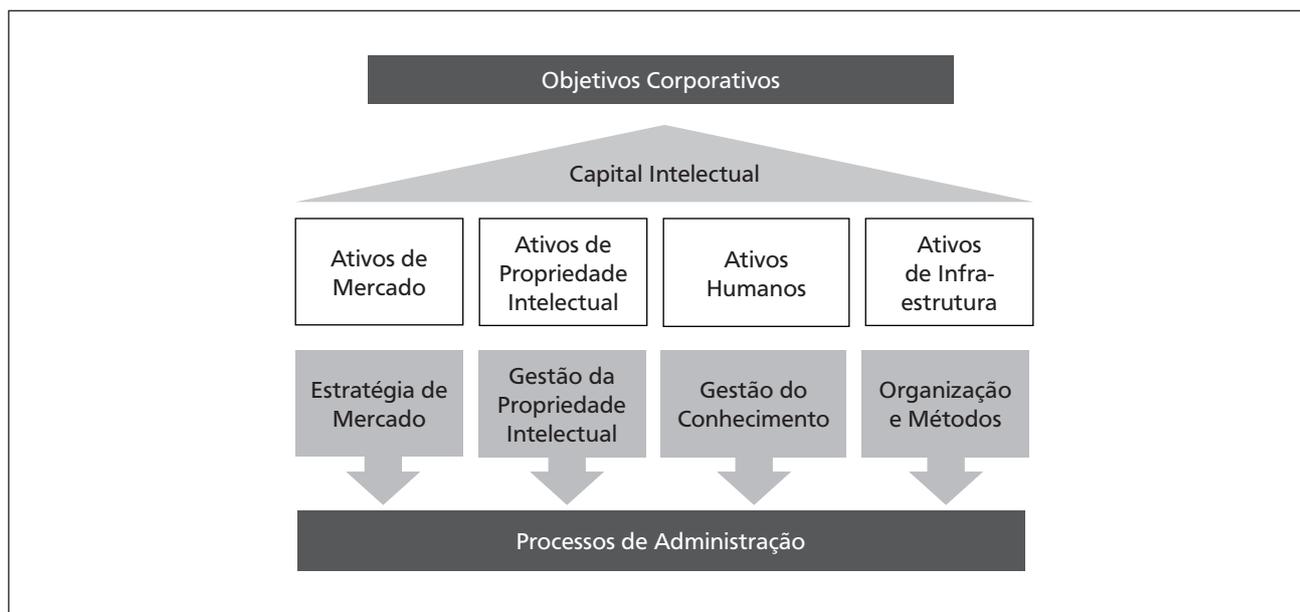
Os elementos constitutivos do modelo definido pela autora são descritos abaixo:

**Ativos de Mercado:** proporcionam uma vantagem competitiva no mercado de atuação da organização. Constituem-se de indicadores como o valor da marca, a carteira de clientes, o nome da empresa, a carteira de pedidos, a estrutura de distribuição da empresa, bem como sua capacidade de colaboração.

**Ativos de Propriedade Intelectual:** considerados o valor adicional que a exclusividade de exploração de um ativo intangível específico gera para a empresa. Constituem-se de suas marcas e patentes, direitos autorais, segredos comerciais, direitos específicos sobre uso de marcas.

**Ativos Humanos:** caracterizam-se pela importância que as pessoas têm nas organizações, por sua capacidade de aprender e utilizar o conhecimento. Brooking (1997) infere que o trabalhador do terceiro milênio será um trabalhador do conhecimento, e deste se exigirá a participação no projeto da empresa e a capacidade para aprender sempre. Constituem-se de diversos aspectos genéricos, da formação e educação dos colaboradores (base de conhecimentos e habilidades gerais), formação profissional (capacidades necessárias para os postos de trabalho), conhecimentos específicos e técnicos do trabalho (experiência), habilidade de liderança, de trabalho em equipe, solução de problemas, negociação e diversos outros fatores motivacionais.

**Ativos de Infraestrutura:** compreendem as tecnologias, metodologias e processos internos que condicionam o funcionamento da organização. Constituem-se



**Figura 5 - Technology broker**

Fonte: BROOKING, 1997.

da filosofia do negócio, cultura da organização, sistemas de informação, bases de dados existentes e toda a infraestrutura de conhecimento aplicável a todo o negócio.

#### Índice de capital intelectual - *IC-Index*<sup>TM</sup>

Faz uma consolidação dos indicadores que representam as propriedades intelectuais e seus

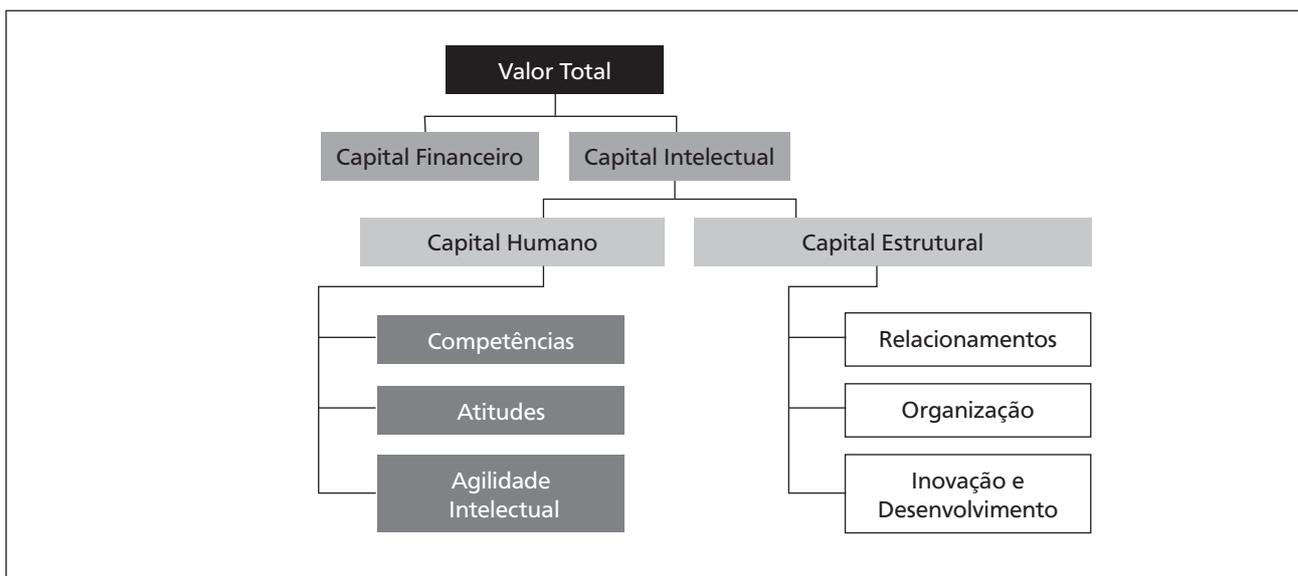
componentes em um único deslocamento predefinido. As mudanças nesse deslocamento são relacionadas às alterações no valor de mercado da empresa. Ross et al. (1997) estudam a aplicação do conceito de capital intelectual a um programa governamental, o *Business Network Programme*, implementado na Austrália por *AusIndustry*.

Faz uma alusão a atual tendência a buscar uma teoria que possa adotar a função de marco geral e de linguagem para todos os recursos intangíveis.

Alguns autores (EDVINSSON; MALONE, 1997; BONTIS, 1998) começaram a classificar com o nome de capital intelectual todos os recursos intangíveis, e a analisar suas interconexões. No entanto, o problema está na definição de recursos intangíveis. Assim, para Ross et al. (1997), recurso "é qualquer fator que contribua com processos de geração de valor da companhia, e que de maneira mais ou menos direta, sobre o controle da própria companhia". Como se vê é uma definição um tanto imprecisa, mas percebe-se que o

capital intelectual é algo absolutamente singular em todas as empresas. Ainda que não se possa definir o conceito de capital intelectual, pode-se classificar em categorias e tipos seguindo um critério de gestão.

O valor da companhia provém de seus ativos físicos e monetários (Capital Financeiro), e de seus recursos intangíveis (Capital Intelectual). Dentro do capital intelectual há duas categorias gerais, capital humano e capital estrutural, com três subdivisões cada uma. Esta classificação pode ser vista na Figura 6:



**Figura 6** - Árvore de configuração de valor

Fonte: ROSS et al., 1997.

Por outro lado, a identificação das classes de capital intelectual (estoques de recursos intangíveis) não é suficiente para garantir sua correta gestão, necessitamos também dos fluxos de capital intelectual, isto é, as alterações nos estoques de recursos intangíveis (ROSS et al., 1997). Acrescentar a perspectiva de fluxo de estoque proporciona mais informação que todas individualmente. Além disso, a informação sobre o fluxo de capital intelectual apresenta alguns desafios adicionais em termos de complexidade. Os fluxos de capital intelectual não são necessariamente um jogo de soma zero.

As pesquisas têm demonstrado que o conhecimento e a informação produzem rendimentos crescentes, ao contrário dos decrescentes dos recursos tradicionais (terra, trabalho e capital). Por isto, os fluxos acrescentam uma perspectiva de incalculável

valor ao estudo do capital intelectual, mas também têm problemas de medição. Ross et al. (1997) estabelecem um índice de capital intelectual que integre os diferentes indicadores de capital intelectual em uma única medida. O que se faz é ver a importância relativa dos diferentes indicadores, e se transformam em números sem dimensão (normalmente porcentagens). Este índice proporciona aos gestores uma nova linha de partida que foca no rendimento financeiro do capital intelectual, enquanto a tradicional focava no financeiro.

Entre as conclusões do estudo, percebe-se que: "um sistema de capital intelectual é um recurso intangível da organização". Assim, um sistema de capital intelectual passa a formar parte do capital intelectual da companhia e quanto mais se utilize, mais capital intelectual se criará.

### Valor econômico adicionado - *Economic value added (EVA™)*

O Valor Econômico Adicionado (EVA) foi introduzido como uma medida de desempenho compreensiva que usa as variáveis do orçamento de capital, planejamento financeiro, definição de metas, medidas de desempenho, comunicação com acionistas, compensação de incentivos, para contabilizar adequadamente de todas as maneiras em que o valor da corporação pode ser adicionado ou perdido (BONTIS et al., 1999).

Bontis et al. (1999) descrevem como provendo “uma linguagem comum e benchmark para gestores no sentido de discutir criação de valor e sendo aceita de uma forma geral pela comunidade financeira, podendo aumentar a legitimidade da organização aos olhos dos mercados financeiros, como medida de criação ou destruição de valores durante um período de tempo”. De acordo com Strassman (1999), EVA é o resultado líquido de todas as atividades gerenciais, com a intenção de oferecer melhorias no cálculo valor de mercado adicionado, este representa a diferença entre o valor inicial investido e o valor atual no mercado.

EVA é um sistema de medida financeira que procura contabilizar adequadamente muitos fatores importantes e seus retornos envolvidos na criação de valor. Ainda em termos de sua utilização como substituto de avaliação de capital intangível. Bontis et al. (1999) indicam que se o EVA for utilizado, isto implica que não são necessárias medidas de capital intangível. Mais ainda, gestores não estão preparados para entender exatamente quais são seus recursos intangíveis ou sua contribuição específica. Strassman (1999) acredita que “se o EVA é obtido da acumulação do conhecimento que reside na empresa, então o seu valor pode ser calculado dividindo o EVA pelo valor pago por este capital”.

Bontis et al. (1999) expõem que o EVA usa 164 diferentes áreas de adequação de desempenho para resolver problemas como tentar contabilizar os intangíveis e investimentos de longo prazo que permita certo grau de certeza. De qualquer maneira, de fato o modelo contém 164 sugestões de adequações que os gestores terão para se empenhar em termos de complexidade, acuracidade e facilidade.

### *Market-to-book Value (MVA)*

O Capital Intelectual é considerado como a diferença entre o valor de mercado e o valor de livros (contábil) de uma empresa. O MVA representa a diferença de valor que os investidores colocaram na empresa desde o início do negócio e o valor presente que eles conseguiriam vendendo suas ações ou negócio. Aumentando esta diferença, os gestores do negócio maximizam o desempenho aos acionistas da empresa relativamente a outros usos do capital (BONTIS et al., 1999).

De acordo com Bontis et al. (1999), o MVA pode representar a taxa de mercado do valor presente líquido da empresa e contemplados os projetos de investimento de capital. Desta maneira, o MVA é um significativo resumo do desempenho da valorização da empresa. A premissa principal é que o valor de mercado representa o valor real da empresa incluindo os ativos tangíveis e o capital intelectual (MALHOTRA, 2000). Porém, a desvantagem chave é que ganhos e perdas acrescentadas das atividades históricas são agregados aos resultados atuais da maneira como são demonstrados no valor de mercado. Como resultado, uma empresa com histórico de sucesso vai continuar mostrando um alto MVA mesmo quando a situação atual ou futura é desoladora ou inesperada.

### *Valoração inclusiva - Inclusive valuation methodology (IVM)*

Faz uso de um conjunto de hierarquias de medidas, ponderações e indicadores que são combinados e alocados em valores relativos e não absolutos. Valor Agregado Combinado é igual ao Valor Monetário Adicionado Combinado com o Valor de Intangível Adicionado. Demonstra relacionamentos entre o valor da empresa, capital intelectual e medidas monetárias para prover avaliação inclusiva do negócio. Utiliza três categorias:

- 1) valor intrínseco representando a efetividade interna da empresa;
- 2) valor extrínseco medido pela efetividade de entrega da empresa;
- 3) valor instrumental que reflete impactos no ambiente competitivo.

Uma tentativa de prover um valor geral do negócio como reflexo da soma do capital intelectual e o fluxo de caixa da empresa.

Explorador de valor - *The value explorer*™

Metodologia contábil proposta pela KMPG para calcular e determinar o valor do capital intelectual atribuído a uma empresa por suas competências em cinco tipos de intangíveis. Baseado na determinação de valor para os seguintes intangíveis, conforme Figura 7:

- 1) ativos e talentos;
- 2) habilidades & conhecimento tácito;
- 3) valores e normas coletivas;
- 4) tecnologia e conhecimento explícito;
- 5) processos preliminares e da gerência.

Avaliação do capital intelectual - *IC Rating*™

Extensão do enquadramento do *Skandia Navigator*, incorpora ideias do *Intangible Assets Monitor*, eficiência, renovação e risco. Um *IC Rating*™ provê os

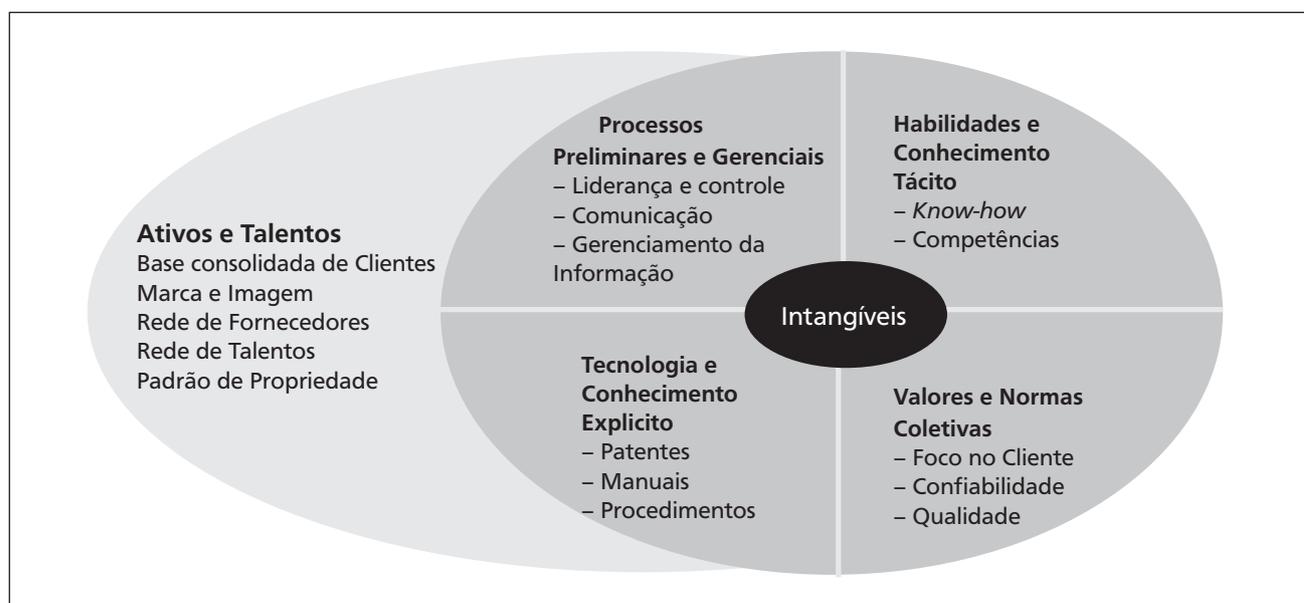


Figura 7 - Andriessen & Tissen's *Intangible capital framework*

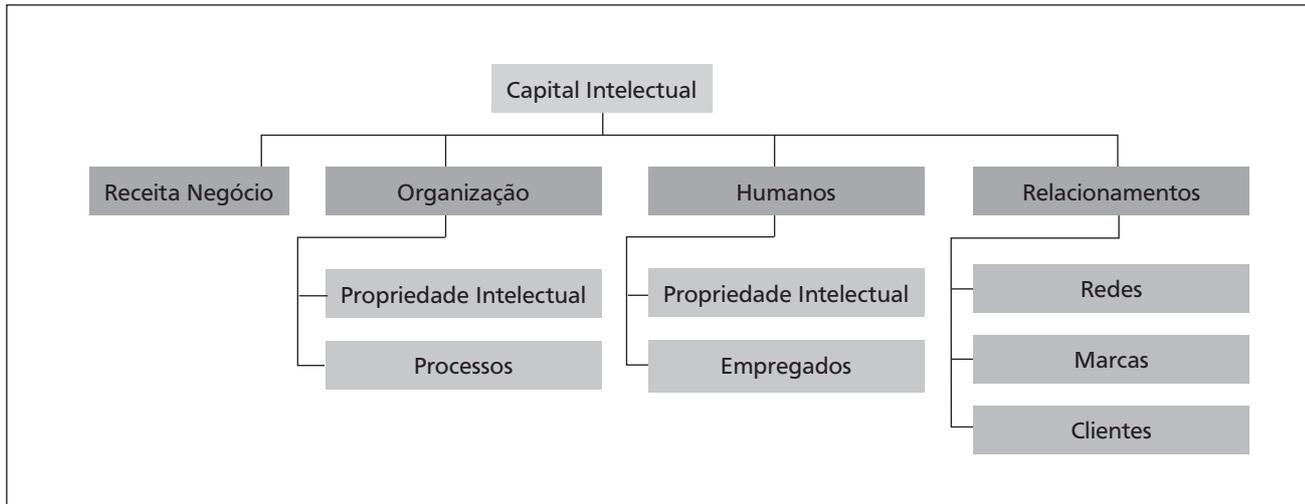
Fonte: MARR; ADAMS, 2004.

gestores com um *framework* e fundamentos adequados para aperfeiçoar a competitividade da organização. Conforme descrito na Figura 8, existem três importantes áreas. Funciona como fundamento para um sistema moderno de controle do negócio com metas claras e mensuráveis para maximizar as margens futuras. Estas análises podem ser repetidas com a intenção de medir o atingimento de metas. As bases para melhora e mudança de atividades que podem ser usadas nos níveis gerenciais e operacionais. A avaliação identifica em quais áreas melhorar e descreve indicadores para o que é necessário para o atingimento das metas desejadas.

O processo de avaliação é baseado na coleta de dados internos, bem como de grupos externos de

interesse relacionados com a empresa, pesquisas quantitativas com gestores, empregados, clientes, fornecedores e etc. A seleção dos respondentes é baseada no conhecimento específico destes da empresa e seus concorrentes em relação ao ambiente do negócio, e o tempo necessário para ter uma estimativa é de seis a oito semanas. Os resultados da avaliação são apresentados em três diferentes perspectivas:

- 1) uma avaliação da eficiência atual do capital intelectual;
- 2) uma avaliação dos esforços da empresa em renovar e desenvolver seu capital intelectual;
- 3) uma avaliação do risco de que a eficiência atual irá decrescer.



**Figura 8** - IC Rating™ - Avaliação do capital intelectual - modelo

Fonte: EDVINSSON; MALONE, 1997.

Os resultados de um IC Rating™ são medidas quantificadas dos recursos que têm importância crítica para a lucratividade da empresa em longo prazo.

Este resultado pode ser usado como fundamento para mudanças e como uma ferramenta para gerenciamento diário das operações da empresa.

#### Considerações sobre os modelos

Muitos dos modelos têm uma construção bastante similar, diferenciando apenas alguns elementos a serem medidos, que, em alguns casos, têm a mesma nomenclatura, ou mesmo nomes diferentes com o mesmo significado.

Esta similaridade de conceitualização pode ter aspectos positivos e negativos em relação à forma como são construídos. Pode demonstrar que os autores estão direcionando e focando num conceito importante que é consistente entre as perspectivas de mensuração. Isto pode ser positivo no sentido de que novos modelos têm surgido e podem tornar-se mais válidos dentro de uma visão mais generalizada sobre suas aplicações e resultados esperados. A construção dos modelos atuais serve de base para o desenvolvimento de novos modelos que atendam ou contemplem elementos que não são atendidos pelos modelos atuais, ou mesmo com bases de construção diferentes.

Apesar da evolução das pesquisas sobre o tema, muitos modelos são baseados em casos específicos de organizações que já têm iniciativas estabelecidas sobre o capital intelectual, e muitos outros modelos têm suas métricas simplesmente documentadas sem

testes definitivos de aplicação ou mesmo evolução ou atualização dos modelos.

Necessariamente, os modelos e avaliação do capital intelectual precisam evoluir de medidas perceptíveis de casos isolados para estudos em larga escala com medidas mais objetivas e pontuais. Os benefícios a serem obtidos podem ser enormes e enriquecer o conhecimento de diversas áreas de gerenciamento do capital intelectual, como as de contabilidade, recursos humanos, financeira, treinamento e desenvolvimento de pessoal e estratégia, entre tantas outras.

Aparentemente, foram desenvolvidos diversos indicadores que procuram atender objetivos específicos de cada empresa, o que pode levar a esforços significativos no desenvolvimento de sistemas para mensuração que se tornam complexos e podem conter medidas inaplicáveis. Um dos grandes desafios dos modelos atuais parece ser o fato de que os pesquisadores tenham desenvolvido modelos aplicáveis apenas em sua realidade local, o que nos leva a modelos que generalizem os relacionamentos entre capital intelectual e desempenho para diversos países e modelos de negócio. As diversas medidas de capital intelectual têm incluído os recursos humanos como um item do balanço mensurado financeiramente, visando criar indicadores fáceis de ser calculados e contabilizados, o que pode estar deixando de lado uma série de ativos intangíveis que podem existir e que podem ser particularmente úteis no monitoramento da evolução do negócio. Cabe considerar que cada uma das ferramentas de gerenciamento do capital intelectual tem suas forças e fraquezas.

Em primeiro lugar, isto é possível pela introdução de distorções nas medidas mudando definições, usando linguagem imprecisa ou não interpretável. As definições são sujeitas a uma interpretação pessoal e podem ser entendidas em diferentes caminhos, mesmo que similares. Em segundo lugar, ferramentas de gerenciamento do capital intelectual adquirem vida própria e implicam muito trabalho, o que determina sua usabilidade ou não, o que torna impossível questionar seu valor ou alterar seu conteúdo. Em terceiro lugar, muitos sistemas de medidas medem o que é fácil de medir em relação ao que é relevante em termos de desempenho. Adicionalmente às dificuldades de mensuração, a compilação individual do sistema e o contexto onde elas são utilizadas são muito importantes. Onde os resultados serão utilizados por investidores ou gestores, e se serão utilizados para razões específicas ou propósito gerais, vão influenciar quais medidas são selecionadas e quão relativamente importantes elas são.

A maior parte dos modelos existentes é de difícil aplicação para a nossa realidade, por considerar elementos culturais diferentes e por apenas levar em conta aspectos financeiros, facilmente contabilizáveis. Parece que, de fato, o conhecimento das pessoas não é levado em conta, ou mesmo sua dificuldade de mensuração, o que denota o fator preponderante para se buscar modelos que visem expressar mais facilmente o que entendemos por capital intelectual. Parece existir uma barreira cultural quanto aos ativos do conhecimento, considerando-se principalmente o fato haver um alto grau de dificuldade em se estabelecer elementos de controle. Fato que denota a importância de se desenvolver e aplicar ferramentas que os tornem quantificáveis, especificamente por tratar-se de bens altamente subjetivos, mas o que torna a busca por modelos de mensuração de ativos intangíveis um elemento necessário para as organizações.

Diversos conceitos e teorias sobre a gestão do conhecimento têm sido documentados nos últimos tempos. Existe hoje uma diversidade muito grande de conhecimentos sobre o tema, e há que se considerar que a aplicação de modelos que possibilitem melhores retornos sobre os ativos de conhecimento parece estar longe de seu final. Entretanto, uma justificada ausência de modelos que propiciem a efetiva implementação da gestão do conhecimento nas organizações parece mostrar o caminho das oportunidades para que se pesquise e se desenvolva modelos, metodologias e ferramentas que auxiliem este

processo em progresso contínuo. Existem diversas organizações que já têm um caminho percorrido em termos de gestão do conhecimento, com benefícios concretos levantados, mas ainda podemos fazer uma série de correlações entre os conceitos e determinar um grupo de ações específicas para fazer frente ao desafio de implementar efetivamente a gestão do conhecimento de uma maneira mais abrangente.

## Metodologia

Para tal, foi elaborada uma pesquisa bibliográfica acerca do assunto com a consequente avaliação dos principais elementos constitutivos dos principais modelos, no intuito de consolidar uma concepção teórica sobre o tema. Isto se justifica no sentido de tentar discernir sobre as concepções dos modelos existentes e identificar o “*gap*” existente e criar uma proposta multinível de avaliação para organizações. Com base neste estudo preliminar, a proposição do modelo toma sua concepção no sentido de atender aos diversos aspectos do capital intangível em seus multiníveis de atuação nas organizações, bem como abranger os diversos tipos de atuação, tornando o modelo proposto genérico em sua aplicabilidade, podendo ser aplicado em qualquer tipo de organização, não necessitando de ajustes.

Assim sendo, para melhor organizar as bases teórico-metodológicas da pesquisa, esta foi dividida em duas partes fundamentais, a saber: (i) método de pesquisa utilizado; (ii) tipo de estudo realizado.

As pesquisas são tradicionalmente classificadas, quanto a sua natureza, em (a) qualitativas e (b) quantitativas, sendo que a primeira visa destacar características não observadas por meio de um estudo qualitativo, enquanto que as quantitativas se caracterizam pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta quanto no tratamento dos dados.

Tem por objetivo traduzir e expressar o sentido dos fenômenos do mundo social (MAANEN, 1979).

Em certa medida, os métodos qualitativos se assemelham a procedimentos de interpretação dos fenômenos que empregamos no nosso dia a dia, que têm a mesma natureza dos dados que o pesquisador qualitativo emprega em sua pesquisa.

Os métodos qualitativos têm um papel importante no campo dos estudos organizacionais (DOWNEY; IRELAND, 1979).

A partir do desenvolvimento com relação ao tipo de estudo e ao método utilizado para a pesquisa, o

presente estudo revelou-se de cunho qualitativo, e sua escolha se fez após a definição do tema de estudo e do estabelecimento das questões de pesquisa, bem como seus objetivos.

Desta maneira, diante das necessidades de delinear o presente trabalho, considerou-se que, quanto aos objetivos de estudo, ele é do tipo exploratório.

Esse ponto de vista é corroborado por Gil (1999), que entende ser este tipo de pesquisa necessária quando o tema escolhido é pouco explorado, dessa forma, tem como propósito apresentar uma visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato.

#### Procedimentos de coleta e análise dos dados

Para realizar a coleta de dados a fim de avaliar o desenvolvimento do modelo, os instrumentos utilizados foram questionários e entrevistas, amplamente descritos na bibliografia sobre o tema.

Quanto aos instrumentos de coleta de dados utilizados neste trabalho, fez-se uso dos dois instrumentos apontados acima: entrevistas e questionários.

No que se refere ao primeiro instrumento, as entrevistas foram realizadas com os dois proprietários da empresa e quatro gerentes de setores, em diversos momentos, para definir os conteúdos dos instrumentos de coleta de dados utilizados para o segundo momento da pesquisa.

As entrevistas foram levadas a cabo com o intuito de obter os conhecimentos que a organização julga importantes para a avaliação do capital intangível, com base em seus processos de negócio ou suas atividades-chave com vistas ao atendimento das necessidades demandadas pelo mercado.

O processo de entrevistas envolveu também o nível gerencial da organização, no sentido de validar o instrumento definido pelos gestores, pois o mesmo possui diferenças que atendem às especificidades de cada área, cargo ou função na estrutura organizacional.

O segundo instrumento de coleta de dados, o questionário, foi dividido em dois instrumentos distintos a serem aplicados com o nível gerencial e com os colaboradores.

Inicialmente, os quatro gerentes de setor aferiram o nível de importância do conhecimento a ser medido e o conhecimento necessário, de acordo com o cargo ou função, e a pontuação definida no modelo proposto e constante do instrumento.

Em seguida, o questionário para os colaboradores foi aplicado a todos os funcionários da empresa, de acordo com cargo ou função desempenhada, e através dele foi aferido o nível de conhecimento existente sobre o processo de negócio ou tipologia de conhecimento.

#### Descrição do modelo de avaliação do capital intangível

O princípio orientador do modelo proposto, intitulado AGENTE, é a facilidade de aplicação e a possibilidade de ser utilizado por um número abrangente de organizações, sem a necessidade de se fazer adequações complexas.

A perfeita aplicação do modelo AGENTE nas organizações pressupõe o entendimento de algumas características que permeiam a construção dos elementos do modelo e envolve a forma como as organizações funcionam.

Assim sendo, as organizações são estruturadas em três níveis hierárquicos, direcionadores das ações dos gestores. Estes níveis fornecem à organização um dimensionamento de todas as atividades dentro de seus processos de negócio para o atingimento dos objetivos, conforme Figura 9.



**Figura 9**- Níveis organizacionais e tipologia de conhecimentos

Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

No nível estratégico estão todas as ações que visam direcionar as ações da organização no sentido de fazer

frente às demandas colocadas por seu ambiente externo, ir ao encontro da satisfação das necessidades dos integrantes do ambiente de ação direta e do ambiente de ação indireta, onde estão situados os principais elementos constitutivos dos cenários de negócio, que podem auxiliar a organização na construção de sua visão futura e na definição de ações estratégicas que visem fazer frente aos desafios futuros da organização.

No nível tático encontram-se os conhecimentos que fazem a transposição da visão atual e futura da organização em planos, metas e ações estratégicas, sistemas de controle que garantam o efetivo conjunto de ações, visando assegurar que a organização atinja os objetivos e metas definidos no nível estratégico do negócio.

No nível operacional está a efetiva ação prática da organização no sentido de transformar em produtos e serviços as necessidades do seu mercado de atuação, é o nível onde efetivamente são realizados os processos do negócio.

O entendimento de que as organizações possam ser agrupadas em três níveis organizacionais básicos nos leva a pressupor que, da mesma forma, um conjunto de conhecimentos sejam necessários para que estes níveis organizacionais cumpram suas funções essenciais. Estes conhecimentos podem ser também agrupados em três níveis básicos e seus inter-relacionamentos podem definir o quão capaz é a organização de tornar reais, em termos de produtos e serviços, o que o ambiente interno e externo demanda. O entendimento de que estes conhecimentos são fundamentais para que a organização funcione adequadamente é a base da concepção do modelo AGENTE e determina o que se pretende avaliar em termos de capital intangível da organização.

Desta forma, o conhecimento estratégico é considerado o conhecimento conceitual, pois sua criação é dependente do compartilhamento dos outros níveis, é o tipo de conhecimento que desce aos níveis da organização como condição capacitadora da ação organizacional. O conhecimento estratégico define o conjunto de ações necessárias para o enfrentamento da demanda e o atendimento das necessidades internas e externas, em termos de oferta de produtos e serviços. A característica intenção do conhecimento tático é gerar valor para o negócio com base no conhecimento conceitual. Por sua vez, o conhecimento tático possui dupla função: no primeiro momento permite a transformação do conhecimento estratégico em uma linguagem compreensível pelo nível operacional, no

segundo momento permite a transformação do conhecimento operacional em conhecimento conceitual no nível estratégico.

O conhecimento de nível operacional é condicionador da criação do conhecimento tático de nível gerencial que, por sua vez, compartilhado com o nível estratégico, cria o conhecimento conceitual. De uma maneira mais simples, o conhecimento operacional é o que capacita a organização a agir, efetivamente transformando o conhecimento estratégico ou conceitual em produtos e serviços. A característica principal de uma organização capaz de manter ou aumentar seu nível de competitividade se baseia na sua capacidade de interagir estes conhecimentos, dentro de um ciclo capaz de gerar a inovação que a organização necessita para crescer.

#### O desenvolvimento do modelo proposto

O modelo AGENTE tem como visão principal contribuir para a avaliação do capital intangível das organizações, através do levantamento e mensuração dos conhecimentos dos colaboradores em três níveis organizacionais e considerando os processos do negócio relativos a cada segmento onde a organização está inserida. A aplicação do modelo é censitária e envolve o maior número possível de colaboradores, identificando o conhecimento necessário para a organização e levantando o conhecimento que os indivíduos possuem sobre sua área de atuação ou função desempenhada, seu conhecimento específico gerencial ou conhecimento tático e o conhecimento estratégico do negócio. Neste contexto, são excluídas as avaliações de habilidades e atitudes em todas suas tipologias, sendo o foco principal o capital intangível.

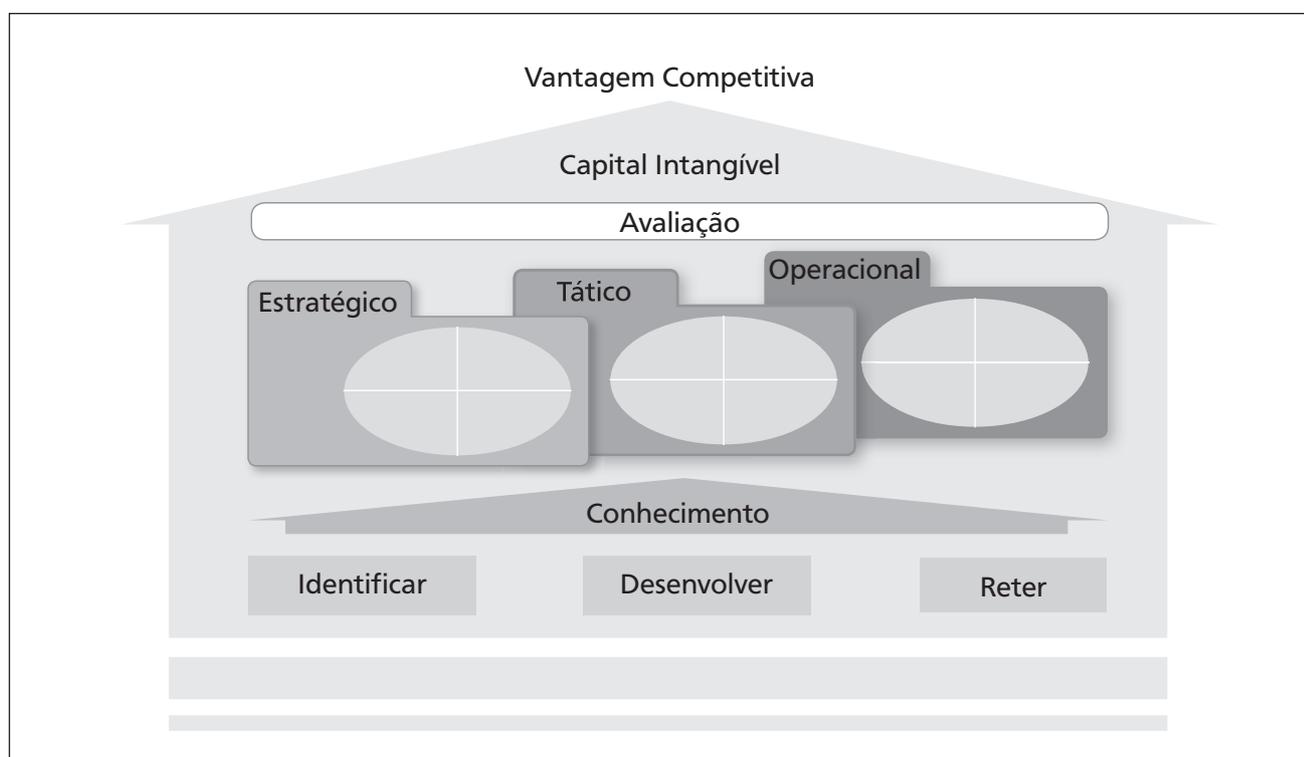
A aplicação do modelo AGENTE envolve a coleta de dados internos relacionados com o capital humano, através da aplicação de pesquisas quantitativas e qualitativas com gestores e colaboradores da organização. O aspecto central do modelo reside no levantamento e avaliação dos conhecimentos necessários para o funcionamento eficiente e eficaz dos negócios, em termos de atendimento de suas necessidades de demanda de produtos e serviços, e em suas práticas de negócio, entendidas como as áreas de conhecimento organizacional necessárias para seu efetivo funcionamento.

Como resultado, o modelo busca definir índices que permitam aos gestores fazer os relacionamentos entre o conhecimento dos seus colaboradores e

a capacidade de atender aos desafios do negócio, em termos de eficiência na execução das tarefas, eficácia organizacional e conhecimento da visão estratégica. Os resultados do modelo se apresentam como índices em medidas quantificadas, sem cunho financeiro, dos conhecimentos que têm importância crítica para a manutenção dos níveis de eficiência e eficácia organizacional. Estes índices podem ser usados como indicadores para gestão do capital intangível, em termos de melhora significativa da aplicação do conhecimento dos colaboradores em suas funções específicas e, de uma maneira geral, para a organização como um todo, propiciando a partir disto uma efetiva gestão do conhecimento. Podem ainda contribuir para a melhora

da eficiência de atividades importantes para a evolução dos processos de negócio em termos de sua operacionalização. A avaliação dos índices permite identificar as áreas nas quais a organização precisa focar esforços e permite a definição de ações de melhoria para o atingimento das metas da organização.

A questão central que o modelo procura responder é se o conhecimento dos colaboradores é adequado para fazer frente aos desafios da organização, se existem sobreposições de funções, ou funcionários ocupando cargos para os quais não tenham o conhecimento mínimo desejado, ou mesmo situações nas quais o conhecimento pode ser infinitamente superior ao mínimo necessário, conforme Figura 10.



**Figura 10** - Modelo AGENTE

Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

### Métricas de avaliação

As métricas utilizadas na aplicação do modelo AGENTE demandam a resposta de duas questões básicas que norteiam o funcionamento do modelo e definem a necessidade de conhecimento para a busca da eficácia organizacional. Após o levantamento dos conhecimentos necessários nos níveis estratégico, tático e operacional, se procede

à avaliação da primeira escala métrica com a resposta da questão “Qual a importância deste conhecimento para a organização, processo de negócio ou função?”, com uma aferição da escala abaixo, aferida com a pontuação de 0 a 3 e, em seguida, a resposta da segunda questão “Qual o nível de conhecimento que é necessário para o desempenho ideal das atividades?”, aferida com a pontuação de 0 a 5, conforme a Figura 11:

Tipologia do Conhecimento	Escala
Qual a Importância deste Conhecimento para a organização, Processo de Negócio ou Função?	0 – Nada 1 – Pouco 2 – Moderado 3 – Muito
1 – Qual nível de Conhecimento que é necessário para o desempenho ideal das atividades?	0 – Nada 1 – Muito pouco 2 – Pouco 3 – Moderado
2 – Qual nível de Conhecimento que o colaborador possui?	4 – Muito 5 – Domínio

**Figura 11** - Métricas para a avaliação do capital intangível

Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

### Conhecimento possível

A combinação das escalas criará o primeiro elemento de avaliação do modelo AGENTE, o qual se refere ao máximo de conhecimento possível na organização, aqui identificado com a Sigla CP. Ele é gerado pela multiplicação da escala de importância do conhecimento em nível três (muito) pela escala de conhecimento necessária máxima possível em nível cinco (domínio), conforme Figura 11.

### Conhecimento necessário

A combinação das escalas criará o segundo elemento de avaliação do modelo AGENTE, o qual se refere ao conhecimento necessário na organização, aqui identificado com a sigla CN. Ele é gerado pela multiplicação da escala de importância do conhecimento definido pelo superior imediato na estrutura da organização pela escala de conhecimento necessário, também definido pelo superior imediato, conforme Figura 11.

### Conhecimento real

A combinação das escalas criará o terceiro elemento de avaliação do modelo AGENTE, o qual se refere ao conhecimento real que o colaborador possui nas atividades relacionadas com sua função na organização, aqui identificado com a sigla CR. Ele é gerado pela multiplicação da escala de importância do conhecimento definido pelo superior imediato na estrutura da organização pela escala de conhecimento real apontada pelo colaborador.

A combinação dos conhecimentos acima forma a base de avaliação do modelo AGENTE, que abrange os três índices principais descritos na sequência, os quais, na sua média, irão compor o Índice AGENTE de Capital Intangível. São eles:

- Índice de conhecimento estratégico (ICE);
- Índice de conhecimento tático (ICT);
- Índice de conhecimento operacional (ICO).

### O Índice de conhecimento estratégico

O primeiro nível organizacional contemplado pelo modelo AGENTE envolve a tipologia de conhecimento que permeia as ações estratégicas do negócio e envolve os conhecimentos necessários para a avaliação de cenários futuros na área de atuação da organização, a definição de sua Missão, Visão, planos estratégicos, metas a serem alcançadas e as estratégias a serem definidas.

O Índice de Conhecimento Estratégico (ICE) é resultante das escalas de tipologia do conhecimento, respondendo às questões previamente definidas e tabuladas de acordo com os respondentes em seus níveis hierárquicos, calculado pela média dos resultados obtidos para o CP (Conhecimento Possível), CN (Conhecimento Necessário) e CR (Conhecimento Real). O Quadro 2 demonstra um exemplo de cálculo do ICE com base em dados fictícios.

Após a transferência dos dados para o Quadro do Índice de Conhecimento Estratégico (ICE), e os resultados obtidos para o CP (Conhecimento Possível), CN (Conhecimento Necessário) e CR (Conhecimento Real), obtém-se o Gráfico 1, que demonstra um exemplo de cálculo do ICE.

Quadro 2 - Avaliação do conhecimento estratégico

ESTRATÉGICO										
Temas	Tipologia de Conhecimento	CP			CN			CR		
		0 a 3	0 a 5	Total	0 a 3	0 a 5	Total	0 a 3	0 a 5	Total
Cenários	Identificação - Levantamento - Avaliação	3,0	5,0	15,0	2,0	4,0	8,0	2,0	2,0	4,0
Missão	Definição	3,0	5,0	15,0	2,0	5,0	10,0	2,0	3,0	6,0
Visão	Definição	3,0	5,0	15,0	3,0	3,0	9,0	3,0	4,0	12,0
Planos	Definição	3,0	5,0	15,0	2,0	4,0	8,0	2,0	5,0	10,0
Metas	Definição	3,0	5,0	15,0	2,0	4,0	8,0	2,0	5,0	10,0
Estratégias	Definição	3,0	5,0	15,0	3,0	5,0	15,0	3,0	5,0	15,0
<b>Índice Conhecimento Estratégico</b>		3,0	5,0	15,0	2,3	4,2	9,7	2,3	4,0	9,3

Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

A representação gráfica permite visualizar os índices individuais de conhecimento dentro dos três níveis de conhecimento adotados pelo modelo AGENTE, sendo o CP, CN e CR, e identificar os *gaps* existentes entre o Conhecimento Possível, Conhecimento Necessário e Conhecimento Real, em cada um dos elementos de avaliação propostos pelo modelo e, a partir disso, tomar ações no sentido de identificar, desenvolver e reter os conhecimentos para a organização fazer frente às demandas em termos de produtos e serviços.

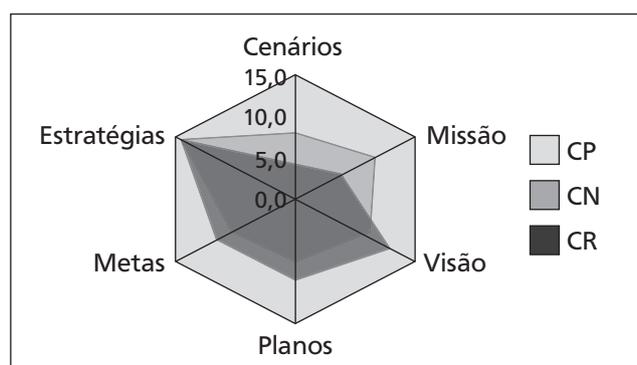


Gráfico 1 - Avaliação do conhecimento estratégico

Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

#### A avaliação do conhecimento tático

O segundo nível organizacional contemplado pelo modelo AGENTE envolve a tipologia de conhecimento

que permeia as ações táticas do negócio e envolve os conhecimentos necessários para a tomada de ações gerenciais. Baseia-se em áreas específicas em função da identificação e caracterização do tipo de atividade do negócio, levantadas suas características principais, seu funcionamento, estrutura organizacional, políticas e regras culturais e da definição clara de sua área de atuação e necessidades e desafios inerentes ao segmento e mercado de atuação. Inicia-se com a aplicação das métricas definidas anteriormente com vistas à obtenção do Índice de Conhecimento Tático (ICT), resultante das escalas de tipologia do conhecimento previamente definidas em áreas de conhecimento, respondendo às questões definidas com base nos conhecimentos levantados.

O Índice de Conhecimento Tático (ICT) é resultante das escalas de tipologia do conhecimento previamente definidas em áreas de conhecimento, respondendo às questões definidas e tabuladas de acordo com os respondentes em seus níveis hierárquicos, e calculado pela média dos resultados obtidos para o CP (Conhecimento Possível), CN (Conhecimento Necessário) e CR (Conhecimento Real). O Quadro 3 demonstra um exemplo de cálculo do ICT com base em dados fictícios.

Após a transferência dos dados para o Quadro do Índice de Conhecimento Tático (ICT), e os resultados obtidos para o CP (Conhecimento Possível), CN (Conhecimento Necessário) e CR (Conhecimento Real), obtém-se o Gráfico 2, que demonstra exemplo de cálculo do ICT.

Quadro 3 - Avaliação do conhecimento tático

		TÁTICO								
Processo de Negócio	Tipologia de Conhecimento	CP			CN			CR		
		0 a 3	0 a 5	Total	0 a 3	0 a 5	Total	0 a 3	0 a 5	Total
Processo de Negócio 1	Atividade 1	3,0	5,0	15,0	2,0	5,0	10,0	2,0	4,0	8,0
	Atividade 2	3,0	5,0	15,0	2,0	4,0	8,0	2,0	5,0	10,0
	Atividade 3	3,0	5,0	15,0	1,0	3,0	3,0	1,0	5,0	5,0
	Total Processo de Negócio	3,0	5,0	15,0	1,7	4,0	7,0	1,7	4,7	7,7
PN 02	Atividade	3,0	5,0	15,0	2,0	5,0	10,0	2,0	4,0	8,0
PN 03	Atividade	3,0	5,0	15,0	3,0	4,0	12,0	3,0	4,0	12,0
PN 04	Atividade	3,0	5,0	15,0	2,0	3,0	6,0	2,0	5,0	10,0
PN 05	Atividade	3,0	5,0	15,0	2,0	5,0	10,0	2,0	4,0	8,0
PN 06	Atividade	3,0	5,0	15,0	3,0	4,0	12,0	3,0	4,0	12,0
PN 07	Atividade	3,0	5,0	15,0	2,0	3,0	6,0	2,0	4,0	8,0
PN 08	Atividade	3,0	5,0	15,0	2,0	5,0	10,0	2,0	4,0	8,0
PN 09	Atividade	3,0	5,0	15,0	3,0	4,0	12,0	3,0	4,0	12,0
Índice Conhecimento Tático		3,0	5,0	15,0	2,3	4,1	9,4	2,3	4,2	9,6

Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

A representação gráfica permite visualizar os índices individuais de conhecimento dentro dos três níveis de conhecimento adotados pelo modelo AGENTE, sendo o CP, CN e CR, e identificar os *gaps* existentes entre o Conhecimento Possível, o Conhecimento Necessário e o Conhecimento Real, em cada uma das áreas da tipologia do conhecimento previamente definidas para avaliação propostos pelo modelo e, a partir disso, tomar ações no sentido de identificar, desenvolver e reter os conhecimentos para a organização fazer frente às demandas em termos de produtos e serviços.

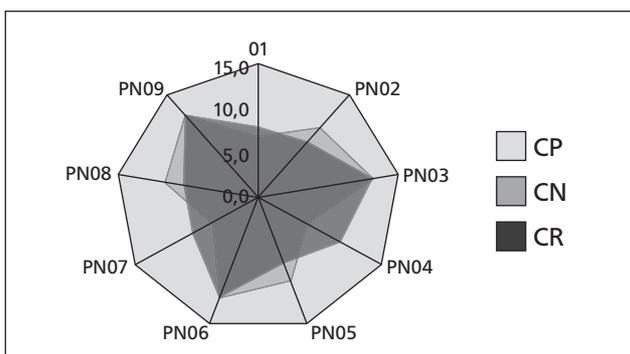


Gráfico 2 - Avaliação do conhecimento tático

Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

#### A avaliação do conhecimento operacional

O terceiro nível organizacional contemplado pelo modelo AGENTE envolve a tipologia de conhecimento que permeia as ações operacionais do negócio e envolve os conhecimentos necessários para a efetiva transformação dos conhecimentos estratégicos e táticos do negócio em produtos e serviços demandados pelo mercado, envolve os conhecimentos necessários em termos de suas áreas específicas e em função da identificação e caracterização do tipo de atividade do negócio. Inicia com a aplicação das métricas definidas anteriormente com vistas à obtenção do Índice de Conhecimento Operacional (ICO), resultante das escalas de tipologia do conhecimento previamente definidas em áreas de conhecimento, respondendo às questões definidas com base nos conhecimentos levantados.

O Índice de Conhecimento Operacional (ICO) é resultante das escalas de tipologia do conhecimento previamente definidas em áreas de conhecimento, respondendo às questões definidas e tabuladas de acordo com os respondentes em seus níveis hierárquicos, e calculado pela média dos resultados obtidos para o CP (Conhecimento Possível), CN (Conhecimento Necessário) e CR (Conhecimento Real). O Quadro 4 demonstra um exemplo de cálculo do ICO com base em dados fictícios.

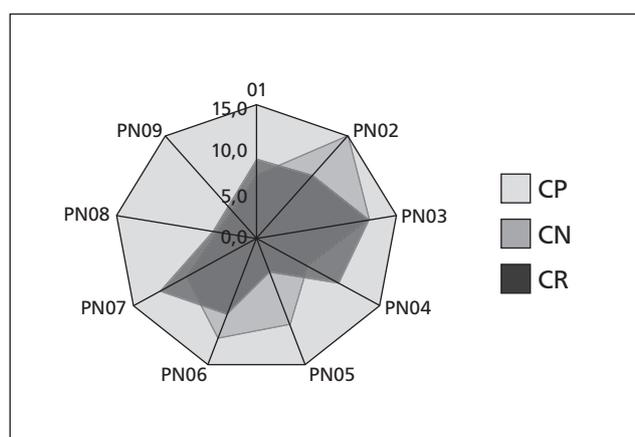
Após a transferência dos dados para o Quadro do Índice de Conhecimento Operacional (ICO), e os resultados obtidos para o CP (Conhecimento Possível), CN (Conhecimento Necessário) e CR (Conhecimento Real), os dados são transferidos para o Gráfico 3, que demonstra exemplo de cálculo do ICE.

A representação gráfica permite visualizar os índices individuais de conhecimento dentro dos três níveis de conhecimento adotados pelo modelo AGENTE, sendo o CP, CN e CR, e identificar os *gaps* existentes entre o Conhecimento Possível, Conhecimento Necessário e Conhecimento Real, em

**Quadro 4 - Avaliação do conhecimento operacional**

		OPERACIONAL								
Processo de Negócio	Tipologia de Conhecimento	CP			CN			CR		
		0 a 3	0 a 5	Total	0 a 3	0 a 5	Total	0 a 3	0 a 5	Total
Processo de Negócio 1	Atividade 1	3,0	5,0	15,0	1,0	5,0	5,0	1,0	3,0	3,0
	Atividade 2	3,0	5,0	15,0	2,0	4,0	8,0	2,0	4,0	8,0
	Atividade 3	3,0	5,0	15,0	3,0	3,0	9,0	3,0	5,0	15,0
	Total Processo de Negócio	3,0	5,0	15,0	2,0	4,0	7,3	2,0	4,0	8,7
PN 02	Atividade	3,0	5,0	15,0	3,0	5,0	15,0	3,0	3,0	9,0
PN 03	Atividade	3,0	5,0	15,0	3,0	4,0	12,0	3,0	4,0	12,0
PN 04	Atividade	3,0	5,0	15,0	2,0	3,0	6,0	2,0	5,0	10,0
PN 05	Atividade	3,0	5,0	15,0	2,0	5,0	10,0	2,0	2,0	4,0
PN 06	Atividade	3,0	5,0	15,0	3,0	4,0	12,0	3,0	3,0	9,0
PN 07	Atividade	3,0	5,0	15,0	3,0	3,0	9,0	3,0	4,0	12,0
PN 08	Atividade	3,0	5,0	15,0	1,0	5,0	5,0	1,0	5,0	5,0
PN 09	Atividade	3,0	5,0	15,0	1,0	4,0	4,0	1,0	5,0	5,0
Índice Conhecimento Tático		3,0	5,0	15,0	2,2	4,1	9,1	2,2	3,9	8,6

Fonte: Dados da pesquisa, 2008.



**Gráfico 3 - Avaliação do conhecimento operacional.**

Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

cada uma das áreas da tipologia do conhecimento previamente definidas.

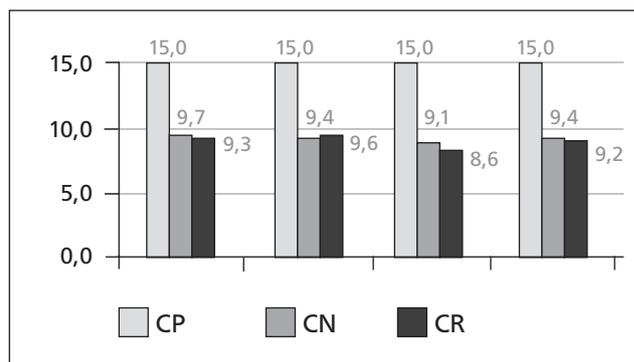
#### Índices do modelo AGENTE

O modelo AGENTE de avaliação do capital intangível é obtido de três índices individuais que compõem o índice principal, conforme Gráfico 4.

A composição dos índices acima determina a base fundamental de obtenção do índice de capital intangível do modelo AGENTE. Este índice representa a gama de conhecimentos atuais da organização em seus três níveis hierárquicos.

A representação gráfica permite visualizar os três índices de conhecimento, ICE, ICT e ICO, dentro dos três níveis de conhecimento adotados pelo modelo AGENTE, sendo o CP, CN e CR, e identificar os *gaps* existentes entre o Conhecimento Possível, o Conhecimento Necessário e o Conhecimento Real, em cada um dos níveis hierárquicos, bem como identificar a *gap* existente no Índice AGENTE de Capital

Intangível calculado a partir da média dos índices descritos no Gráfico 4:



**Gráfico 4** - Avaliação do capital intangível - índice AGENTE  
Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

## Resultados esperados

Com a aplicação do modelo AGENTE, as organizações podem obter diversos elementos que, à medida que forem trabalhados, podem incorrer em resultados específicos dependentes de análises específicas para cada caso, empresa ou modelo de negócio. Especificamente no modelo AGENTE, entende-se que a fonte de vantagem competitiva da organização reside nos esforços que a organização realiza em três grandes áreas fundamentais para uma adequada gestão do capital humano.

O primeiro elemento está na forma como a organização recruta seus colaboradores, que aqui passamos a chamar de identificação, e qual levantamento se faz no intuito de avaliar o conhecimento que estes indivíduos têm em relação às necessidades da organização. O aspecto central reside na expectativa da organização dispor de uma ferramenta adequada para em um primeiro momento avaliar adequadamente o conhecimento real e ou potencial que pode ser obtido. Entende-se que, na sua grande maioria, as organizações contratam seus colaboradores com base na avaliação de sua formação e suas habilidades, e de maneira mais indutiva na sua competência, mas parece haver um *gap* neste aspecto que nos leva efetivamente a buscar uma melhor avaliação do processo de identificação dos conhecimentos dos indivíduos para fazer frente às necessidades da organização, necessidades estas atuais e futuras.

O segundo elemento baseia-se nos investimentos que a organização faz na formação de seus quadros

de colaboradores. Novamente, o modelo AGENTE permite um levantamento dos conhecimentos existentes para uma efetiva avaliação dos investimentos necessários em treinamento e desenvolvimento, a partir da identificação dos conhecimentos inexistentes na organização, que precisam ser buscados ou desenvolvidos. Isto pode ser potencializador para a organização, na medida em que fornece subsídios para o desenvolvimento e formação de indivíduos com conhecimento adequado para fazer frente às necessidades da organização em termos de desenvolvimento de produtos e serviços, e a efetiva adequação destes à visão estratégica determinada e focada pela organização.

O terceiro elemento reside no aspecto que parece ser o mais difícil de lidar nos tempos atuais, e especificamente por conta das questões econômicas vividas pela sociedade atual. Trata-se de como lidar com a volatilidade do conhecimento e evitar sua perda, pois as organizações perdem conhecimento de diversas maneiras, seja pela falta de critérios específicos de compartilhamento, o que faz com que o conhecimento não seja adequadamente repassado, seja pelo roubo de informações ou desvio destas para os concorrentes e públicos interessados, ou pelo que acreditamos ser o mais complicado, que é a capacidade da organização reter o conhecimento, evitando que seus colaboradores deixem do negócio para buscar melhores oportunidades.

## Conclusões

Constatou-se que existe um número significativo de empresas que estão desenvolvendo e experimentando novas técnicas e modelos de mensuração do capital intelectual, mas o grande desafio ainda é documentar estas práticas e experiências e compartilhar com outras empresas, no intuito de tirar vantagem desta inovação em termos de modelos de avaliação que estão surgindo.

O desenvolvimento de modelos de capital intelectual requer que se tenham metas mais claras e reais sobre mensuração, o que na realidade parece ser um tanto quanto difícil.

A definição de critérios para avaliação do capital intangível apresentou-se como a parte mais complexa no desenvolvimento do modelo, haja vista a dificuldade de se encontrar uma forma de mensurar os conhecimentos em cada um dos níveis organizacionais, considerando suas nuances, seus impactos e características organizacionais.

Assim, conclui-se que a escolha pela mensuração dos conhecimentos utilizados pelas organizações em nível estratégico, tático e operacional mostra-se passível de aplicação com as métricas adotadas, permitindo inclusive a determinação de um valor máximo a ser alcançado pela organização, tratado no modelo como conhecimento possível (CP).

A avaliação da importância do conhecimento por parte da organização nos níveis e de acordo com sua aplicação permite a definição de uma escala que contempla o conhecimento de seus membros de acordo com a importância e o uso deste no alcance dos objetivos e metas da organização.

## Referências

- BONTIS, N. Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. **Management Decision**, v. 36, n. 2, p. 63-76, 1998.
- BONTIS, N. et al. The knowledge toolbox: a review of the tools available to measure and manage intangible resources. **European Management Journal**, v. 17, n. 4, p. 391-402, 1999.
- BROOKING, A.; BOARD, P.; JONES, S. The predictive potential of intellectual capital. In: NATIONAL BUSINESS CONFERENCE, 18., 1997, Hamilton. **Proceedings...** Hamilton: NBC, 1997.
- DOWNEY, H. K.; IRELAND, R. D. Quantitative versus qualitative: the case of environmental assessment in organizational. **Administrative Science Quarterly**, v. 24, n. 4, p. 630-637, 1979.
- EDVINSSON, L.; MALONE, M. S. **Intellectual capital: realizing your company's true value by finding its hidden roots**. New York: Harper Business, 1997.
- EDVINSSON, L.; SULLIVAN, P. Developing a model for managing intellectual capital. **European Management Journal**, v. 14, n. 4, p. 356-364, 1996.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A estratégia em ação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- LINDELL, S. **Valuation of human capital in service companies: a description and analysis of models**. Stockholm: Stockholm University, 1996.
- MALHOTRA, Y. Knowledge assets in the global economy: assessment of national intellectual capital. **Journal of Global Information Management**, v. 8, n. 3, p. 5-15, 2000.
- MAANEN, J. V. Reclaiming qualitative methods for organizational research: a preface. **Administrative Science Quarterly**, v. 24, n. 4, p. 539-550, 1979.
- MARR, B.; ADAMS, C. The balanced scorecard and intangible assets: similar ideas, unaligned concepts. **Measuring Business Excellence**, v. 8, n. 3, p. 18-27, 2004.
- ROSS, J. et al. **Intellectual capital: navigating in the new business landscape**. New York: Macmillan, 1997.
- STEWART, T. A. **Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- STRASSMAN, P. A. **The value of knowledge capital**. 1999. Disponível em: <<http://www.strassmann.com/pubs/valuekc/>>. Acesso em: 30 jan. 2008.
- SVEIBY, K. E. **The new organizational wealth: managing and measuring knowledge based assets**. San Francisco, CA: Berrett-Koehler, 1997.
- SVEIBY, K. E. A knowledge-based theory of the firm to guide in strategy formulation. **Journal of Intellectual Capital**, v. 2, n. 4, p. 344-358, 2001.
- VON KROGH, G.; ICHIJO, K.; NONAKA, I. **Facilitando a criação do conhecimento: reinventando a empresa com o poder da inovação contínua**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

Recebido: 14/09/2011  
Received: 09/14/2011

Aprovado: 16/10/2011  
Approved: 10/16/2011