

A GESTÃO DO CAPITAL INTELECTUAL EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO: O CASO BRASILEIRO

Isabela Soares de Lima

Especialista em Gestão de Pessoas - PUC Minas

isabela1983@gmail.com

Denilson Queiroz Gomes Ferreira

Doutorando em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento - UFRJ

dqueirox@gmail.com

RESUMO

O presente estudo visa demonstrar a importância do Capital Intelectual para a sobrevivência das organizações, bem como descrever as técnicas utilizadas para mensurá-lo e gerenciá-lo. Com isso, as organizações poderão assegurar para si uma vantagem competitiva sustentável na competição por recursos, sejam eles físicos, humanos ou mercadológicos. Por meio de uma pesquisa bibliográfica, traz o estado da arte da literatura internacional sobre o tema, evidenciando não apenas a já consolidada produção acadêmica sobre Capital Intelectual, como também as evidências empíricas de sua aplicação em empresas nacionais e internacionais. Considerando essa parte empírica da pesquisa sobre Capital Intelectual, o estudo faz uma síntese das principais pesquisas conduzidas no Brasil que tem como objeto de estudo a mensuração e avaliação de instituições de ensino sob o prisma de seu Capital Intelectual. No campo educacional, a utilização do conceito de Capital Intelectual e de suas técnicas de gestão são bastante factíveis, constituindo um interessante mecanismo para a mensuração, retenção e aumento dos ativos intangíveis das instituições de ensino. O estudo constata, todavia, que sua adoção no Brasil ainda está bastante circunscrita a experiências pontuais que privilegiaram a avaliação de programas ou a um esforço inicial de mensurar seu Capital Intelectual. Há, portanto, bastante espaço na área de educação para a ampliação da utilização da gestão do Capital Intelectual como ferramenta de apoio ao processo decisório, de modo a assegurar uma vantagem competitiva sustentável para essas organizações.

Palavras-chave: Capital Intelectual. Capital Humano. Instituições de Ensino.

1 INTRODUÇÃO

O Capital Intelectual é considerado como um recurso que asseguram uma vantagem competitiva sustentada para as organizações, uma vez que é difícil de imitar. Flexibilidade, inovação, trabalhadores qualificados, *empowerment*, remuneração atrelada ao desempenho, alianças estratégicas, foco no cliente, liderança, eficiência, comunicação mutidirecional, visão holística são alguns dos novos conceitos surgidos e prontamente adotados por empresas e demais organizações. Em um mundo globalizado, a sobrevivência das empresas depende de sua capacidade de inovação proveniente de suas inteligências organizacionais, as quais são representadas pelos sistemas de informação e conhecimento, pelas competências dos funcionários, pela qualidade dos processos de produção e de atendimento ao cliente.

Após uma longa caminhada da civilização humana, o mundo está vivendo um período que Drucker (1997) denominou como Era do Conhecimento, baseada quase que exclusivamente na capacidade intelectual das pessoas transformada em produtividade e em inovação.

TABELA 1 - AS ERAS HISTÓRICAS

ERAS HISTÓRICAS	AGRICULTURA FINAL	INDUSTRIAL INICIAL	INDUSTRIAL FINAL	CONHECIMENTO INICIAL
Fontes de Riqueza	Terra	Trabalho	Capital Financeiro	Capital Intelectual
Tipo de Organização	Feudal	Direito de Propriedade	Hierarquias Definidas	Redes Humanas
Princípios Conceituais		Divisão do Trabalho	Divisão do Gerenciamento	Equipes Virtuais focalizadas em Tarefas
		Interesse Próprio	Separação Fazer/Pensar	Processos Integrados
		Pagamento por Tarefa	Separação Proprietário/Administrador	Trabalho com Diálogo
		Mecanização	Automação	Informação
		Liderança Tradicional e Carismática	Liderança Democrática e Formal	Liderança Situacional
		Valorização do homem físico	Valorização do homem "burguês"	Valorização do homem instruído

Fonte: Drucker (1997)

Nessa nova Era do Conhecimento, aparece com principal fonte de riqueza organizacional o seu Capital Intelectual. Diante do fato, o presente estudo busca demonstrar a importância da gestão do Capital Intelectual como vantagem competitiva para as organizações, sobretudo para as instituições de ensino. Para tanto, o presente estudo realiza uma ampla pesquisa bibliográfica sobre a literatura acadêmica acerca de Capital Intelectual, assim como suas aplicações empíricas, especialmente àquelas ocorridas em instituições de ensino.

Segundo Gil (2002), a principal vantagem da pesquisa bibliográfica está no fato de permitir ao pesquisador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. O processo de construção do presente estudo seguiu as etapas descritas em Gil (2002): escolha do tema; levantamento bibliográfico preliminar; formulação do problema; elaboração do plano provisório de assunto, busca das fontes, leitura do material, fichamento, organização lógica do assunto e redação do texto.

O estudo está dividido em nove capítulos, iniciando pela presente Introdução. Em seguida, é apresentada a Definição de Capital Intelectual, suas Origens, Composição e Taxonomia. No sexto capítulo são descritos os Estudos Empíricos sobre o tema, enquanto o sétimo capítulo descreve as forma de Mensuração do Capital Intelectual. O penúltimo capítulo é dedicado às aplicações dos conceitos e da Gestão de Capital Intelectual em Instituições de Ensino brasileiras, evidenciando que sua importância começa a ser reconhecida em organizações outras que não empresas tradicionais. Por fim, são apresentadas as Considerações Finais do estudo.

2 DEFINIÇÃO DE CAPITAL INTELECTUAL

A definição inicial e clássica, que surgiu na última década do século passado, considera o Capital Intelectual como a diferença entre o valor de mercado e o valor contábil das empresas (Mantilla, 2000; Rodríguez e Díaz, 2004).

Stewart (1999) foi também um dos pioneiros na definição de Capital Intelectual, o qual a apresentou como a soma de todos os conhecimentos dos colaboradores da empresa capaz de criar valor e, conseqüentemente, riqueza. Conforme Stewart (1998), Capital Intelectual é definido como:

a soma dos conhecimentos relevantes de todos em uma empresa. É a matéria-prima responsável pelos resultados financeiros de uma companhia. Embora pareça simples definir capital intelectual, a gestão do capital intelectual não é uma prática tão simples de se institucionalizar e esta não deve ser uma desculpa para deixar de fazê-la. A gestão do capital intelectual requer um modo novo de olhar e gerir a empresa e seus recursos tangíveis e intangíveis. Requer uma gestão, a partir do conhecimento e dos olhos e perspectivas dos *stakeholders*. Seu papel principal é administrar e zelar pelos ativos e recursos intelectuais, responsáveis pelo sucesso e pelas chances de perpetuação da companhia.

Muito próxima desta definição está a de Edvinsson e Malone (1998), que refere o Capital Intelectual como a informação e conhecimento utilizado para criar valor. De forma semelhante, Riahi-Belkaoui (2003) classifica-o como o conhecimento específico e valioso que pertence à empresa.

Mantilla (2000) adota uma definição mais completa e específica de Capital Intelectual, como o conjunto de sistemas e processos, constituído pelo capital humano, estrutural e relacional, orientados para a produção e participação do conhecimento, em prol dos objetivos estratégicos da empresa.

Sveiby (1998) conceituou como ativos intangíveis àquilo que Stewart denominou Capital Intelectual. O valor desses ativos, segundo o autor, só aparece de forma indireta no mercado de ações ou quando a empresa é vendida, estando contido na diferença entre o valor de mercado e o valor contábil.

O caráter básico do Capital Intelectual pode ser interpretado dentro de três conclusões fundamentais:

- a. Constitui informação suplementar e não subordinada às informações financeiras;
- b. É um capital não-financeiro, e representa uma lacuna oculta entre o valor de mercado e o valor contábil de uma empresa;
- c. É um ativo e não um passivo.

3 ORIGENS

Kannan e Albur (2004) reconhecem uma tradição de estudos sobre o Capital Intelectual, que se iniciou com Penrose (1959) e que ainda se encontra em estágio de desenvolvimento. Os autores listam as principais contribuições teóricas aos estudos sobre Capital Intelectual, sintetizadas na

TABELA 2 a seguir.

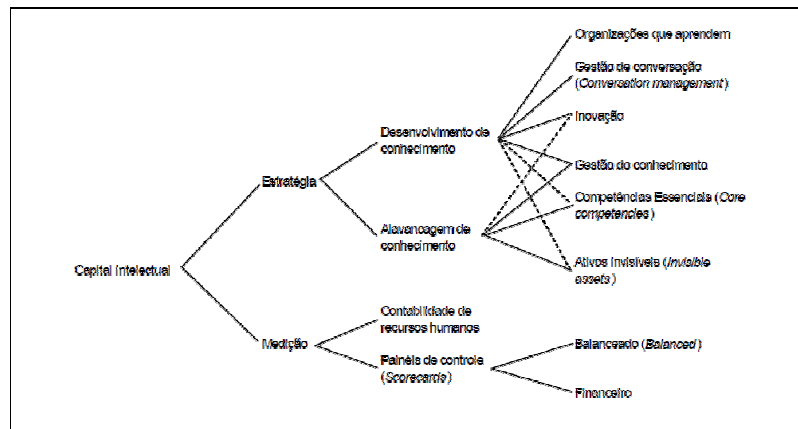
TABELA 2 - CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS AOS ESTUDOS SOBRE CAPITAL INTELECTUAL

Autor:	Ano:	Contribuição:
Penrose	1959	A organização como um repositório de conhecimento
Machlup	1962	Modelo da Função produção de conhecimento (<i>Knowledge production function</i>)
Karl Sveiby	1988	Necessidade de adicionar-se uma perspectiva comportamental para monitorar os ativos intangíveis
	1988	Criação do "Monitor de ativos intangíveis" (<i>Intangible asset monitor</i>).
Keplan e Norton	1992	Criação do modelo de "Balanced scorecard".
Davenport	1994	Gerir o conhecimento não uma questão meramente de tecnologia mas também uma questão de gerenciar relações sociais.
Nonaka e Takeuchi	1995	Conhecimento (idéias, habilidades e experiência) pode ser capturado e compartilhado
DiMattia e Oder	1997	Organizações tem perdido uma quantidade significativa de informação e experiência através da saída de pessoas.
Phillips	1997	Existe retorno sobre os investimentos em ativos de conhecimento.
Edvinson e Mallone	1998	Definição teórica do capital intelectual e a primeira aplicação em uma organização através do "Navegador Skandia" (<i>Skandia navigator</i>).
Tobin		A organização habilitada pelo conhecimento utiliza as habilidades e o conhecimentos de todos os seus funcionários, independente da função dos mesmos. Organizações utilizam apenas 10% do conhecimento dos seus profissionais - sistemas mais eficientes são necessários.
	1998	
Harvey e Lusch	1999	Tentativa de avaliar lado do passivo dos ativos intangíveis. Pesquisa sobre a questão do Impacto de uma atividade/pessoa em particular na criação futura de valor para a empresa.
Carley	2000	Medidas de performance e da arquitetura organizacional baseadas em análise de redes sociais.
Lev	2000	Criação do <i>Knowledge capital scorecard</i> .

Fonte: Kannan e Albur (2004)

Da atenta leitura sobre seus fundamentos, Roos, Dragonetti e Edvinsson (1997) identificaram as raízes conceituais do Capital Intelectual, que podem ser descritas na **FIGURA 1** a seguir.

FIGURA 1 - RAÍZES CONCEITUAIS DO CAPITAL INTELECTUAL



Fonte: Roos, Dragonetti e Edvinsson (1997)

Contudo, a preocupação sistematizada com o Capital Intelectual teve início no eixo prático - no contexto organizacional -, onde a iniciativa de evidenciação de Capital Intelectual é atribuída à companhia de seguros e previdência sueca Skandia, a qual publicou, em 1994, o

primeiro relatório contemplando ativos intangíveis. O eixo teórico se seguiu a esta iniciativa prática, tendo a literatura sobre o tema emergido nos últimos anos do século XX, quando da divulgação das pesquisas pioneiras de Brooking (1996), Edvinsson e Malone (1998), Sveiby (1998).

Os primeiros anos de vida do Capital Intelectual constituem em uma experiência interessante, que pode inspirar tanto empresas preocupadas em identificar, evidenciar, mensurar e gerenciar seus intangíveis, quanto pesquisadores interessados em sistematizar e estabelecer as bases para este campo disciplinar emergente.

Desde a inicial experiência empírica de Edvinsson na Skandia no início da década de 1990, vários autores têm suas produções voltadas à a noção de que é no capital intelectual que está a chave da inovação e do desenvolvimento organizacional, apresentando diversas metodologias e modelos de capital intelectual. Entre esses autores destacam-se, com especial significado, os seguintes:

- a) o precursor Edvinson, com o *Skandia Navigator* (Edvinson e Malone, 1998);
- b) o amplamente reconhecido *Balanced Scorecard* (BSC), do professor Kaplan (Kaplan e Norton, 1997);
- c) Sveiby (1998) – *Intangible Assets Monitor*;
- d) Mouritsen *et al.* (2001) – *Intellectual Capital Accounting System*;
- e) Andriessen (2001) – *Value Explorer*;
- f) Viedma (2001) – *Intellectual Capital Benchmarking System*

4 COMPOSIÇÃO

Stewart (1998) afirma que o Capital Intelectual é conhecimento, contudo não se trata de qualquer tipo de conhecimento: ele deve ser útil às atividades da empresa. O que o autor deseja afirmar com isso, é que a empresa pode ter um colaborador que seja um excelente jogador de futebol, mas se esse conhecimento não é utilizado pela empresa, não sendo útil ao seu negócio, esse conhecimento não será seu capital intelectual.

Do mesmo modo, o conhecimento necessita ser capturado e formatado de forma que possa ser usado para o bem da empresa. Somente assim se converterá em Capital Intelectual. Isso significa que um colaborador pode ter uma grande ideia para um produto, mas se essa ideia não for externada e capturada pela empresa, não terá grande utilidade.

Apesar da necessidade de se externar uma ideia, é bom ressaltar que nem todo o Capital Intelectual pode ser escrito. Ao contrário, Stewart (1998) afirma que boa parte do Capital Intelectual não é explícita: trata-se de conhecimento tácito, como a experiência e vivência de um colaborador com vários anos de empresa. E o grande desafio da empresa é fazer com que esse conhecimento tácito possa ser transformado em explícito, de modo que a empresa possa examiná-lo, melhorá-lo e compartilhá-lo.

Para Stewart (1998), a primeira coisa que a empresa deve saber é aonde buscá-lo. Atualmente, muitas empresas têm como sua atividade-fim vender informação e conhecimento, ao invés de produtos físicos, tradicionais. O melhor exemplo de tais empresas são as consultorias de gestão, que estão presentes dentro da maior parte das grandes empresas manufatureiras.

O conhecimento está se tornando um ativo tão relevante quanto os tradicionais terra, capital e trabalho. E, por isso, administrá-lo está se transformando em uma das atividades mais importantes da empresa, devendo o gestor centrar esforços em encontrar, cultivar, armazenar, compartilhar e até mesmo vender o Capital Intelectual existente dentro da organização.

Além de reconhecer que a informação é o ativo mais importante da empresa, faz-se necessário traduzir as boas intenções sobre ele em planos e estratégias que o levem **e** conta e melhorem o desempenho da empresa. Desse modo, Stewart (1998) demonstra a transição da empresa tradicional, mensurada em termos de ativos físicos e financeiros, para a empresa do conhecimento.

Os ativos intelectuais com os quais contam as empresas em três grandes grupos: Capital Humano, Capital Estrutural e Capital de Clientes.

4.1 CAPITAL HUMANO

Capital Humano refere-se ao conhecimento de indivíduos que criam soluções para os clientes. Está presente quando, por exemplo, um colaborador dá uma sugestão que gere valor para a empresa. Trata-se do valor do conhecimento dos empregados, sintetizados na frase “nossos empregados são nosso maior ativo”. Entretanto, nem todo conhecimento dos empregados pode ser classificado como Capital Humano. Para ser classificado como tal, os conhecimentos dos empregados devem atender aos seguintes requisitos:

²⁴ Conhecimento Interativo, São José dos Pinhais, PR, v. 6, n. 2, p. 17-64, jul./dez. 2012.

-
- a. serem próprios e únicos: ninguém tem melhores conhecimentos;
 - b. serem estratégicos: agregam valor de tal modo que os clientes paguem por ele;

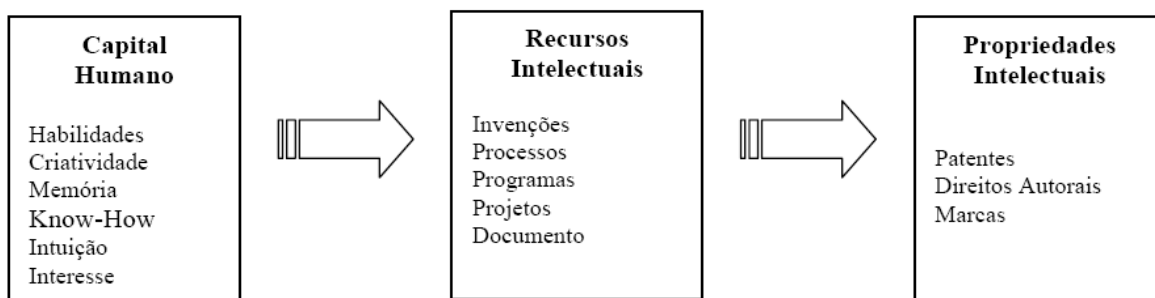
Com esses requisitos é possível avaliar quais empregados são realmente um ativo que contribui para o Capital Humano da empresa e quais são essencialmente custos passíveis, portanto, de serem minimizados. Exemplos de Capital Humano são engenheiros, gerentes de projeto e estrelas de cinema: são empregados que geram vantagem em relação à concorrência e cujo conhecimento deve ser aproveitado.

O Capital Humano de uma empresa pode ser aumentado de duas formas. A primeira é utilizar mais o conhecimento existente, de forma a aproveitar o conhecimento que seus empregados já têm, alocando-os em “locais seguros”, nos quais as ideias possam ser compartilhadas sem serem interrompidas por superiores ou burocratas.

A segunda forma de aumentar o Capital Humano é fazer com que mais gente colabore, fazendo com que mais colaboradores realizem trabalho que contribuam para o Capital Humano. Isso pode ser alcançado pela automatização de tarefas que exijam pouca habilidade, fazendo com que o empregado tenha mais tempo para aquelas que agreguem valor. Ou ainda pela terceirização de tarefas que, embora sejam relevantes para o cliente, não contribuam para aumentar a vantagem competitiva da empresa.

O objetivo principal do Capital Humano é a inovação em forma de novas propriedades intelectuais, que se traduzam em novos produtos ou serviços, ou ainda, de melhorias dos processos utilizados para se produzir os produtos ou serviços ofertados pela empresa.

FIGURA 2 - CONVERSÃO DE CAPITAL HUMANO EM RECURSOS INTELECTUAIS



Fonte: Stewart (1998)

Uma das formas de acumular o Capital Humano é por meio de “comunidades de prática”, que vão além de um simples treinamento. Uma comunidade de prática está baseada na premissa de que a aprendizagem se dá melhor em grupos, formados por pessoas que

compartilham dos mesmos objetivos e problemas. Neste ambiente, as pessoas colaboram diretamente com os demais, ensinando e aprendendo, assim como explorando novos conhecimentos juntos.

Importante esclarecer que uma comunidade de prática não é uma equipe de trabalho. Ao contrário da última, a comunidade de prática não tem uma agenda definida, data limite para entrega de resultados e responsabilidades predefinidas. Como não se deve controlar uma comunidade de prática, pode-se ajudá-la funcionar melhor, criando mais conhecimento para a empresa dando a importância que ela merece, proporcionando os recursos necessários a seu funcionamento e não criando uma supervisão excessiva, dado que boa parcela de seu sucesso está na estrutura informal que a caracteriza.

Para concentrar o Capital Humano, Batocchio e Biagio (1999) sugerem segmentar as pessoas conforme a FIGURA 3:

FIGURA 3 - SEGMENTAÇÃO DAS PESSOAS DE UMA ORGANIZAÇÃO

<p>1º Quadrante</p> <p>Difícil de substituir e com muito valor agregado</p>	<p>2º Quadrante</p> <p>Fácil de substituir e com muito valor agregado</p>
<p>3º Quadrante</p> <p>Fácil de substituir e com pouco valor agregado</p>	<p>4º Quadrante</p> <p>Difícil de substituir e com pouco valor agregado</p>

Fonte: Batocchio e Biagio (1999)

As pessoas que se encontram no primeiro quadrante são aquelas cujo talento e experiência criam produtos e serviços que são o motivo pelo qual os clientes procuram a empresa e não as concorrentes. O Capital Humano de uma empresa fica concentrado neste quadrante.

As pessoas do segundo quadrante possuem tanto talento e experiência quanto as pessoas do primeiro quadrante, porém estas características não estão concentradas no *core business* da

organização, e neste caso apresenta-se uma escolha: terceirizar o trabalho ou diferenciar, ou seja, transformar o conhecimento genérico em algo que a empresa possa ser capaz de explorar transformando-o em novos negócios.

As pessoas do terceiro quadrante são os realizadores de atividades rotineiras, burocráticas e sem nenhuma criatividade, sendo a tendência natural neste tipo de atividade, a substituição por equipamentos automatizados.

As pessoas que se encontram no quarto quadrante constituem um desafio gerencial, ou seja, a empresa necessita deles, mas seus clientes não os valorizam, pois acreditam que não devem pagar pelos seus serviços, e neste caso, a alternativa mais viável é modificar o trabalho a fim de adicionar mais valor de informação, para que eles comecem a beneficiar o cliente.

Todavia, o verdadeiro grande desafio do gestor é como transformar o Capital Humano em vantagem proprietária, ou seja, pode-se alugar as pessoas, mas não possuí-las, assim o conhecimento intrínseco das pessoas, somente se transformará em Capital Humano, se a liderança conseguir comprometimento e motivação do seu grupo de trabalho.

4.2 CAPITAL ESTRUTURAL

São os sistemas requeridos para armazenar, compartilhar e transportar o conhecimento, tais como os sistemas de informação. São necessários para poder reter o conhecimento que inicialmente está nas mentes dos empregados, de forma que a empresa possa usá-lo.

O conhecimento gerado por um colaborador que, por exemplo, leve a um processo mais rápido e menos custoso forma o capital humano. A construção de um novo manual de operação explicitando esse novo processo é o capital que transformará o conhecimento de um dado colaborador em algo que possa ser utilizado e distribuído pela empresa.

A finalidade do Capital Estrutural é armazenar e melhorar o fluxo de conhecimento dentro da empresa. Os procedimentos, processos, tecnologias, invenções, dados e publicações internas são exemplos de Capital Estrutural. Também inclui ativos que não estão explicitados, como a estratégia da empresa e sua cultura, as estruturas e sistemas, além das rotinas organizacionais. Todos esses ativos, de uma forma ou de outra, ajudam a armazenar e distribuir o conhecimento.

O armazenamento de conhecimento pode se converter em uma propriedade que a empresa pode explorar. Consultorias de gestão como Booz, Allen & Hamilton, Accenture e

McKinsey são exemplos de empresas que armazenam seu conhecimento de forma a tirar proveitos deles. Suas bases de dados internacionais disponibilizam a seus consultores conhecimento acumulado ao longo de décadas e em várias partes do globo.

Além de armazenado, o conhecimento deve fluir, partindo do lugar no qual foi gerado até ao local ou pessoa que dele necessita. Empresas globais geralmente possuem redes de alta tecnologia para conectar suas unidades ao redor do mundo. A Hewlett-Packard, por exemplo, conta com um sistema de solução de problemas que armazena e distribui informações de e para todo o mundo, interligando todos os seus centros de atenção ao usuário, permitindo uma resposta mais rápida e mais completa a seus clientes.

Em que pese o fato de a meta principal do Capital Estrutural ser o livre fluxo de informação até onde dela se necessite, existe o risco de tal fluxo se traduzir em informação excessiva e desnecessária, alongando o processo decisório e impedindo o aproveitamento de idéias no tempo certo. O excesso de informação é tão perigoso quanto sua escassez. Por isso o Capital Estrutural é um ativo somente quando ajuda a empresa e seus empregados a melhorar seu desempenho. Caso isso não ocorra, o que se tem é um passivo que gera custos e não agrega valor aos processos da empresa.

Para evitar que o Capital Estrutural seja um passivo, Stewart (1998) afirma que o colaborador deve distinguir entre duas formas de obter a informação: a “empurrada”, quando utiliza os sistemas de informação para acumular uma série de conteúdo que acredita que será útil em algum momento; e a “puxada”, que ocorre quando o colaborador de uma empresa usa uma base de dados e mecanismos de busca de informações acerca de um tema específico do qual necessita para desenvolver suas atividades. Assim, em vez de serem enviadas a todos, independente de ser utilizada por um colaborador específico, as informações devem estar em um repositório que possa ser facilmente acessada quando se fizer necessária. Migra-se, portanto, para uma filosofia *just in time*.

4.3 CAPITAL DE CLIENTES

Referem-se às relações que a empresa cria e mantém com os clientes. Sua reputação e sua marca são exemplos desse tipo de capital, uma vez que atraem e mantém clientes. O valor dos clientes é muito mais que a soma das transações individuais. À medida que a empresa

consegue fidelizar um conjunto de clientes, vai formando seu Capital de Clientes, que é muito menos custoso que a tarefa de atrair novos clientes.

Além da retenção dos clientes existentes, outro exemplo de Capital de Clientes é o reconhecimento de sua marca, capaz de atrair novos clientes apenas com o seu nome. Trata-se, portanto, de um ativo que cria valor para a empresa.

A era da informação complicou a administração do Capital do Cliente, dado que os clientes passaram a ter muito mais informação do que antes, podendo comparar marcas e produtos substitutos com uma rapidez tamanha, fazendo com a lealdade à marca, por desconhecer as demais, diminua. Para manter tal lealdade, a empresa deve procurar estabelecer alianças com seus clientes, criando relações ganha-ganha, como o fornecimento de produtos inovadores com os quais a clientela se identifique e aceite pagar um preço diferenciado, em virtude da percepção de que aquele produto é inovador e supre melhor sua necessidade.

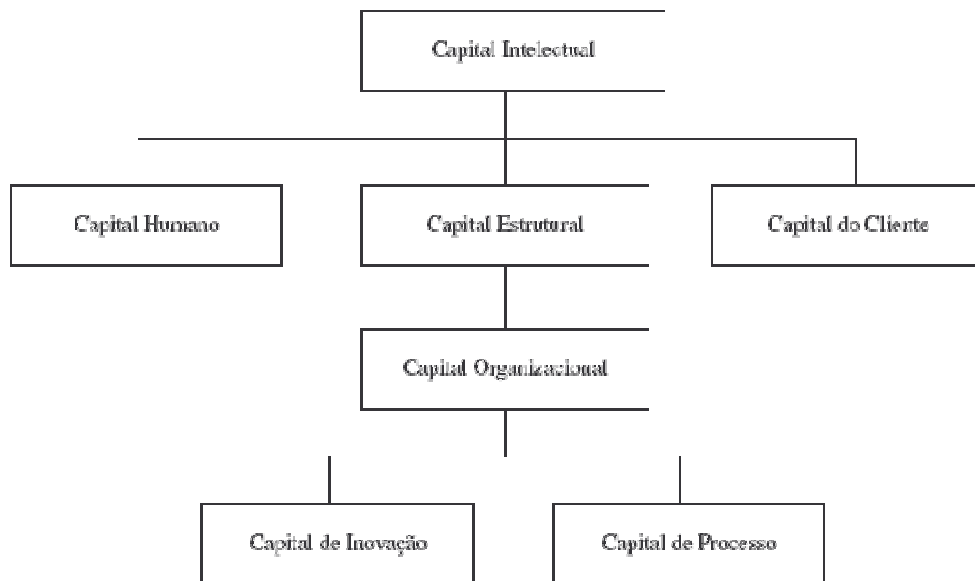
Para aumentar o Capital de Clientes, a empresa pode:

- a. decidir das mais poder a seus clientes (*empowerment*), fazendo-os participar das etapas de design dos produtos e construindo juntos um produto mais adequado às suas necessidades;
- b. tratar os clientes mais rentáveis de forma individualizada;
- c. distribuir os lucros gerados com a redução dos custos àqueles clientes que contribuíram para tanto;
- d. conhecer o negócio de seus clientes e fazê-los conhecer o da empresa, de modo a criar mais oportunidades de trabalharem juntos; e
- e. fazer-se indispensável, oferecendo um conjunto de produtos e serviços que pareça, aos olhos dos clientes, único e valioso.

5 TAXONOMIA

Como é possível observar nos trabalhos de Stewart (1998), o Capital Intelectual poderia ser sintetizado na estrutura taxonômica a seguir.

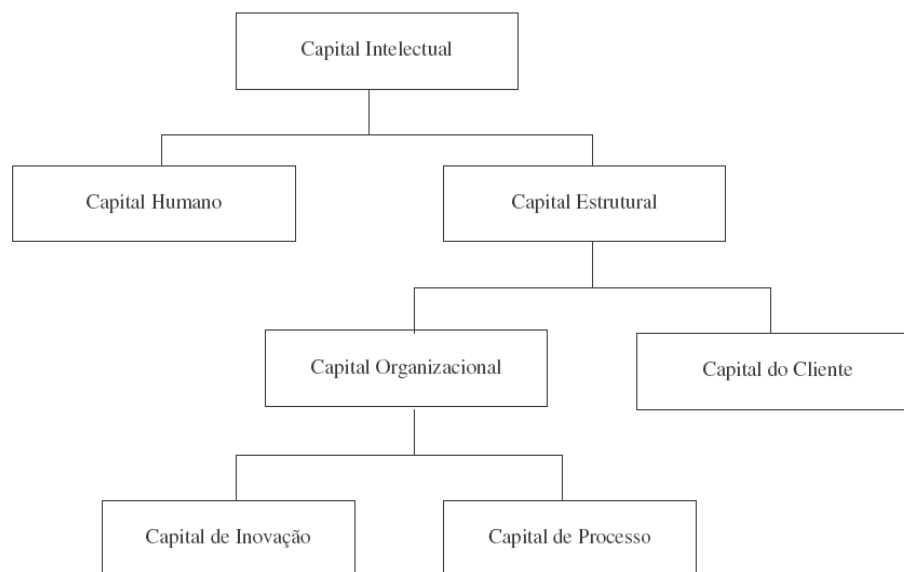
FIGURA 4 - TAXONOMIA DO CAPITAL INTELECTUAL SEGUNDO STEWART (1998)



Fonte: Stewart (1998)

Um dos principais trabalhos de referência no âmbito do Capital Intelectual foi o estudo desenvolvido por Edvinsson e Malone (1998). As atividades realizadas por Edvinsson tiveram início em 1991, com sua nomeação para diretor de Capital Intelectual do grupo Skandia, um cargo que não existia em nenhuma empresa no mundo. Após seis anos o grupo Skandia, de origem sueca e que atuava no ramo de seguros e previdência, se recuperava de um prejuízo de 96 milhões de dólares, em 1991, para um lucro de 11 milhões de dólares, em 1996, obtendo um excelente resultado. Esse desempenho impulsionou a Skandia a continuar a investir nessa nova área, do potencial humano. A partir de 1994, o grupo Skandia passou a publicar, em anexo às suas demonstrações financeiras semestrais, um relatório denominado *Navigator*, que relata a atividade do grupo na gestão dos ativos humanos. Este documento efetua uma análise com base em critérios inovadores como a percentagem de clientes perdidos, o número de computadores por empregado e o tempo médio de formação por ano. O *Navigator* assim permitiu uma nova dimensão ao relato da empresa. Permite aos *stakeholders* terem uma visão global do grupo, avaliar os seus progressos e o seu potencial para o futuro. Edvinsson e Malone (1998) também se utilizam de uma taxonomia muito próxima das demais referências sobre o tema, como demonstrado a seguir.

FIGURA 5 - TAXONOMIA DO CAPITAL INTELECTUAL SEGUNDO EDVINSSON E MALONE (1998)



Fonte: Edvinsson e Malone (1998)

Para os autores, o Capital Estrutural seria constituído pela base de suporte, acumulação, distribuição e compartilhamento de dados, informações e conhecimentos, que sustentam o processo de geração de produtos valorizados pelos clientes. Dentre os ativos intangíveis dessa categoria, estão todas e quaisquer informações, ou conjunto dessas, assim como dados e inteligência de negócio, estocadas em bancos de dados, sistemas de informação, marcas e patentes, dentre outros.

“Capital Estrutural é mais bem definido como o arcabouço, o *empowerment*, e a infraestrutura que apóiam o Capital Humano, incluindo-se também a capacidade organizacional, com os sistemas físicos” (Edvinsson e Malone, 1998).

O Capital Humano é o construtor do Capital Estrutural, porém aumentando-se o Capital Estrutural aumenta-se a possibilidade de ter-se um Capital Humano melhor. A gerência explícita do Capital Estrutural pode aumentar a produtividade, logo torna-se vital o aprendizado da mecânica do conhecimento. Talvez, a melhora maneira de organizar-se o capital estrutural seja encará-lo como se fosse composto por três tipos de capital: Organizacional, de Inovação e de Processos.

O Capital Organizacional se refere aos investimentos da empresa em sistemas, instrumentos e filosofia operacional, ou tudo aquilo que é desenvolvido ou naquilo que se faz investimentos para aumentar o fluxo de conhecimento da organização, ou melhorar os canais

de suprimentos e distribuição. Está relacionado com os sistemas de instrumentos que permitem o fluxo de conhecimento dentro e para fora da empresa. Por sua vez, o Capital Organizacional é composto por dois outros capitais:

- a) Capital de Inovação, que consiste na capacidade de inovar e renovar, traduzindo-se em *copyrights* e patentes. Refere-se à capacidade de renovação e seus resultados sob a forma de direitos comerciais, propriedade intelectual e outros ativos e talentos intangíveis utilizados para criar e colocar rapidamente no mercado, novos produtos e serviços; e
- b) Capital de Processos, que integra os processos, as técnicas e os programas dirigidos aos empregados em prol de aumentar a eficiência da produção, bem como da prestação de serviços.

Por fim, segundo componente do Capital Estrutural seria o Capital do Cliente, estabelecido pela configuração da qualidade, solidez, fidedignidade e confiança, entre outros atributos, das relações comerciais - considerando aspectos afetivos e cognitivos - com os clientes, parceiros de negócio e a empresa. Essa categoria remete ao valor adicionado para a empresa - potencial e efetivo – por meio de relações intangíveis de mercado, as quais também incluem os efeitos dos nomes das marcas e a sensibilidade dos clientes ao preço.

Dentro do Capital de Cliente, chamado por alguns autores de Capital de Relacionamento, se pode incluir a notoriedade da marca, a reputação, a lista de clientes, entre outros. Edvinsson e Malone (1998) centram-se essencialmente nos clientes assim como Stewart (1998). Ampliando esta mesma linha de pensamento, Roos, Dragonetti e Edvinsson (1997) e Brooking (1996) alargam esta classificação e denominam esta categoria de Capital de Clientes e Relações, pois entendem que este capital não é gerado somente pelas relações com os clientes, mas também com fornecedores, investidores e sócios.

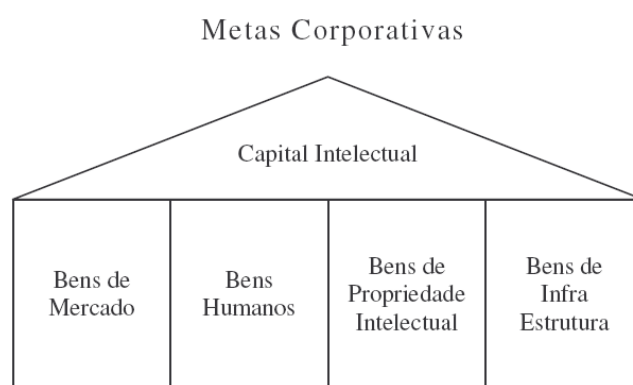
Brooking (1996) reconhece a importância do desenvolvimento de um instrumento para a avaliação do Capital Intelectual e propõem uma taxonomia semelhante à de Stewart (1998) e Edvinsson e Malone (1998). Para isso propõe que o Capital Intelectual seja dividido em quatro categorias: ativos de mercado, ativos de propriedade intelectual, ativos humanos e ativos de infra-estrutura.

No grupo dos ativos de mercado estão os elementos que proporcionam à empresa uma vantagem competitiva no mercado. Neste grupo estão incluídos elementos como marca, clientes, lealdade dos clientes, negócios recorrentes, negócios em andamento, canais de

distribuição, dentre outros. No grupo dos ativos de propriedade intelectual estão incluídos os elementos como *know-how*, segredos industriais, patentes e *designs*. No grupo dos ativos humanos estão os benefícios que os indivíduos pode proporcionar para as organizações por meio de criatividade, habilidade e conhecimento.

Brooking (1996) considera que os elementos que definem a forma de trabalho na organização fazem parte da infra-estrutura da empresa, tais como as tecnologias, as metodologias e os processos empregados como cultura, sistema de informação, métodos gerenciais, aceitação de risco e banco de dados de clientes. A autora evidencia a classificação do Capital Intelectual relatando que em toda empresa o grupo dos ativos é composto por bens tangíveis mais o Capital Intelectual, onde: $\text{Capital Intelectual} = \text{Ativos de Mercado} + \text{Ativos Humanos} + \text{Ativos de Propriedade Intelectual} + \text{Ativos de Infraestrutura}$.

FIGURA 6 - COMPOSIÇÃO DOS ATIVOS DE UMA EMPRESA SEGUNDO

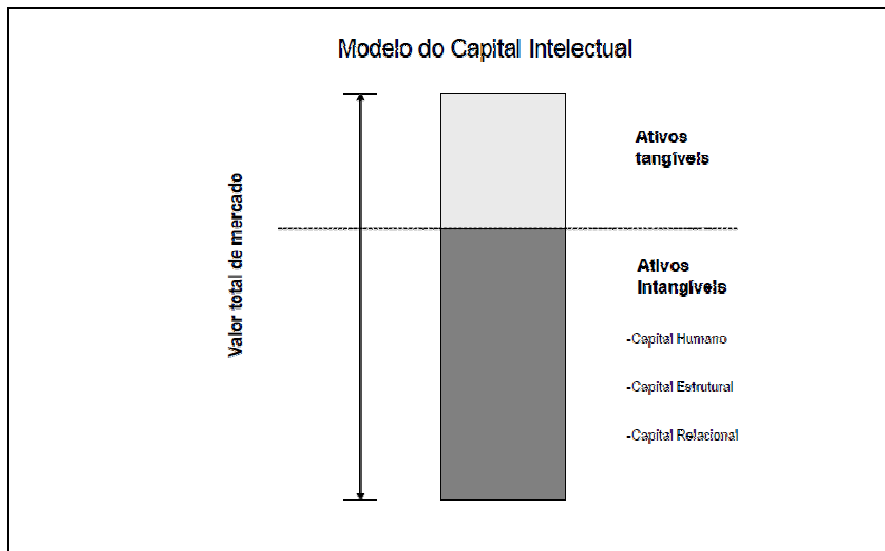


Fonte: Brooking (1996)

Com base em pesquisas realizadas por Edvinsson e Malone (1998), Roos *et al.* (1997), Sveiby (1998), Stewart (1998), Bukh *et al.* (2001) e Kaufmann e Schneider (2004), Joia e Malheiros (2010) também propõe o uso de uma taxonomia para o Capital Intelectual corporativo, conforme exposto a seguir:

$$\text{Valor de Mercado} = \text{Valor Contábil} + \text{Capital Intelectual}$$

FIGURA 7 - COMPOSIÇÃO DO VALOR DE MERCADO DE UMA EMPRESA



Fonte: Joia e Malheiros (2010)

Por sua vez, o Capital Intelectual, anteriormente chamado de ativos intangíveis pelos contadores, é calculado usando-se a seguinte fórmula:

$$\text{Capital Intelectual} = \text{Capital Humano} + \text{Capital Estrutural}$$

O Capital Humano não pertence à empresa, pois é consequência direta da soma das habilidades e especialidades de seus empregados. O Capital Estrutural, entretanto, pertence à empresa e pode ser negociado - pelo menos em tese -, sendo o ambiente real construído pela companhia para administrar e gerar seu conhecimento de forma adequada. É composto pelo Capital de Processos, ou seja, todos os processos internos e externos que existem dentro da empresa e entre ela e seus outros parceiros; pelo Capital de Relacionamento, ligado aos fornecedores, clientes, prestadores de serviços e outros parceiros principais envolvidos; e pelo Capital de Inovação, que seria uma consequência direta da cultura da empresa e de sua capacidade de criar conhecimento novo a partir de conhecimento existente. Com isso:

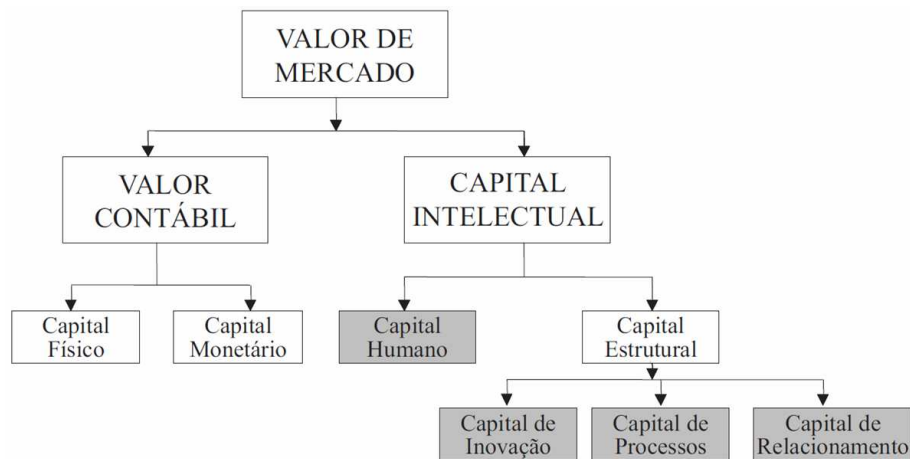
$$\text{Capital Estrutural} = \text{Capital de Processos} + \text{Capital de Relacionamento} + \text{Capital de Inovação}$$

Finalmente, a fórmula do Capital Intelectual pode ser apresentada, completa, como:

Capital Intelectual = Capital Humano + Capital de Processos + Capital de Relacionamento + Capital de Inovação

A FIGURA 8 ilustra todos esses conceitos e mostra os componentes do Capital Intelectual -os ativos intangíveis- em caixas cinza, todos com a mesma importância para a empresa. Pode-se, portanto, perceber que o Capital Intelectual é composto de quatro constructos: Capital Humano, Capital de Processos, Capital de Relacionamento e Capital de Inovação, cada um deles interagindo com os demais.

FIGURA 8 - TAXONOMIA DO CAPITAL INTELECTUAL SEGUNDO JOIA E MALHEIROS (2010)



Fonte: Joia e Malheiros (2010)

De acordo com a abordagem dos vários autores descritos, os principais elementos do Capital Intelectual poderiam ser sintetizados como na Tabela 3 a seguir.

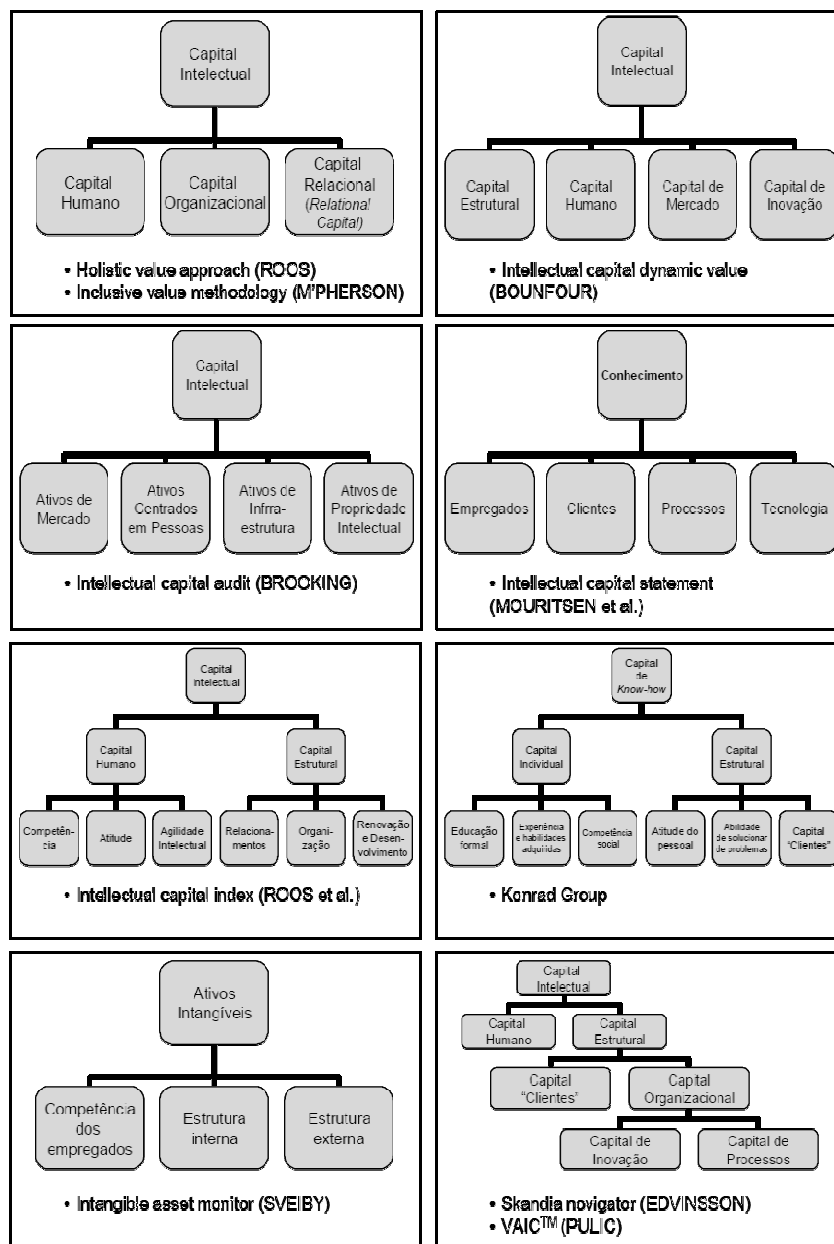
TABELA 3 - PRINCIPAIS ELEMENTOS DO CAPITAL INTELECTUAL

Capital Humano	Capital Estrutural	Capital de Relacionamentos
<p style="text-align: center;">Individual</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade intelectual; • Capacidade de trabalho em equipe; • Competência; • Conhecimento; • Criatividade; • Eficácia; • Eficiência; • Experiência; • Liderança; • Motivação; • Pró-atividade; • (Capacidade de) Relacionamento inter-pessoal. <p style="text-align: center;">Coletivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clima organizacional agradável e confortável; • Cultura organizacional de promoção, disseminação e compartilhamento do conhecimento e informações. 	<p style="text-align: center;">Capital Organizacional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento sistematizado; • Filosofia administrativa incentivadora e participativa; • Instrumentos gerenciais eficazes; • Sistema de informações eficaz. <p style="text-align: center;">Capital de Inovação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de promover desenvolvimentos e inovações; • Direitos comerciais e contratuais; • Propriedade de patentes. <p style="text-align: center;">Capital de Processos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estruturação dos processos, procedimentos e técnicas; • Eficiência dos processos, procedimentos e técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento da marca pelo mercado; • Imagem da empresa perante o mercado; • Relacionamento da empresa com seus clientes; • Relacionamento da empresa com seus fornecedores e parceiros comerciais; • Relacionamento da empresa com seus funcionários; • Reputação da empresa perante seus clientes, fornecedores e parceiros comerciais.

Fonte: Edvinsson e Malone (1998)

Alguns modelos teóricos do Capital Intelectual estão sintetizados a seguir. Importante notar que, a despeito de diferenças pontuais e em geral referentes a hierarquias, os modelos apresentam um núcleo conceitual comum, algo que indica a consolidação e pacificação dos estudos sobre o tema.

FIGURA 9 - SÍNTESE DOS MODELOS TEÓRICOS SOBRE CAPITAL INTELECTUAL



Fonte: Richieri (2007)

6 ESTUDOS EMPÍRICOS

6.1 O CASO SKANDIA

O modelo de gestão proposto pelos precursores do Capital Intelectual, Edvinsson e Malone (1998), foi adotado pela empresa sueca Skandia, que conseguiu resultados

significativos a partir do instante que iniciou o balizamento do seu Capital Intelectual, a partir da introdução daquilo que eles chamaram por *Skandia Navigator*, que nada mais é que uma ferramenta de apoio para avaliação do Capital Intelectual com vistas à tomada de decisões estratégicas.

Este foi o primeiro modelo de mensuração de Capital Intelectual utilizado. Um dos pioneiros no caminho da avaliação do Capital Intelectual é Leif Edvinsson, ex-diretor corporativo de Capital Intelectual da Skandia, empresa sueca do mercado de seguros e serviços financeiros com quase 150 anos de história.

Edvinsson começou seu trabalho sobre Capital Intelectual na Skandia, em 1994, quando os líderes da empresa perceberam que havia uma série de ativos invisíveis que simplesmente não eram conhecidos pela bolsa de valores e quiseram encontrar uma forma de avaliar e revelar esse valor para o mercado.

Edvinsson, então, desenvolveu uma matriz chamada *Skandia Navigator*, ferramenta capaz de identificar e melhorar o Capital Intelectual da divisão de serviços financeiros da empresa (*Assurance Financial Services*). O modelo *Navigator* mostra como o Capital Intelectual agregam valor financeiro para a empresa. Com a ajuda da matriz *Navigator*, a Skandia dividiu a visão e os objetivos da empresa em fatores no âmbito individual e grupal do negócio, e corporativo. Consiste em pesquisar até que ponto os fatores críticos para o sucesso existem em cada nível e, com isso, a empresa possa identificar de modo mais fácil o que Edvinsson chama de raízes para os frutos financeiros da organização, principalmente os frutos futuros.

Conforme Edvinsson e Malone (1998), o Navegador tem que realizar com eficiência três tarefas básicas:

- a) Investigar minuciosamente as mensurações. Um instrumento organizador não realiza suas funções se ele não se organizar. Parece óbvio, mas os melhores instrumentos precisam realizar mais do que isso; eles têm de agir como um guia - isto é, como um navegador, em vez de somente um arquivo - para o conjunto correto de medições, agrupá-las de maneira coerente em uma categoria e, então, juntar todas essas categorias em um todo coerente.
- b) Olhar para o alto, em direção as medidas mais abrangentes de valor. Não é suficiente que um instrumento de navegação sirva como um astro e um guia de excursão. Ele precisa operar igualmente, de maneira a processar todas essas informações em um

patamar mais elevado de abstração para obter um ponto de vista. Ou seja, um bom navegador de Capital Intelectual deve, em última instância, alinhar todos os dados das categorias visando a criação de um pequeno número de números globais - poder-se-ia chamá-los metaíndices, comparáveis aos lucros e às perdas em uma demonstração do resultado ou ao ativo e passivo total em um balanço patrimonial - que possam ser utilizados para um julgamento rápido do poder do Capital Intelectual de uma empresa e para a comparação com outras organizações.

- c) Olhar para fora, em direção ao usuário. Isso pode parecer igualmente evidente por si só. Mas a abrangência e a inclusão são muito mais fáceis na teoria do que na prática. Até mesmo para milhões de homens de negócio, o sistema contábil moderno é irremediavelmente obscuro, os lançamentos - provisões para devedores duvidosos - não são nem intuitivos e nem particularmente preciosos após você conhecer a definição. Conforme se pode observar, o balanço patrimonial também não engloba totalmente todas as atividades geradoras de valor da empresa - as demais são irreconhecíveis ou encontram-se enterradas no palavreado das notas explicativas.

Para ter-se uma ideia do desempenho da Skandia, basta uma análise simples da, com os indicadores de desempenho da *American Skandia Life Assurance Corporation*, o braço norte-americano da Skandia, após início da gestão deliberada de seu Capital Intelectual.

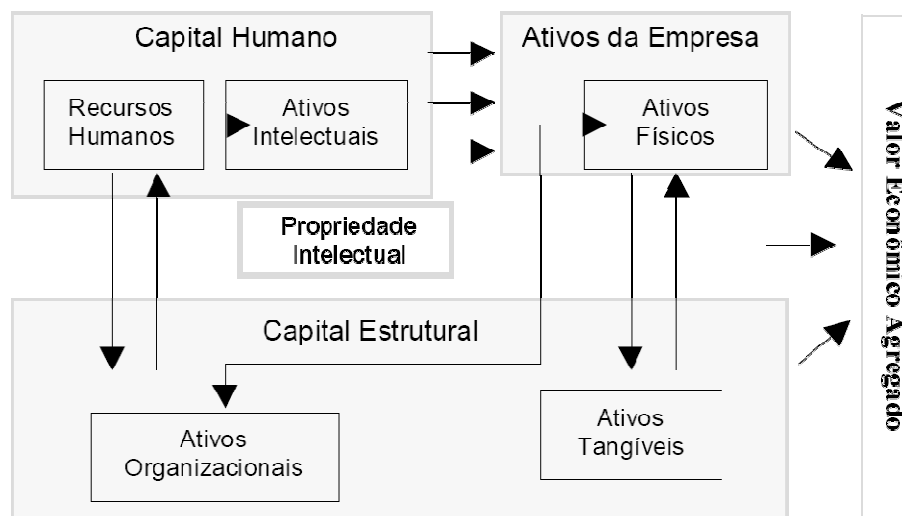
TABELA 4 - DESEMPENHO DA *AMERICAN SKANDIA LIFE ASSURANCE CORPORATION*

	1994	1993	1992
Número de contratos	59.089	31.997	12.123
Pontos de vendas	11.573	4.805	2.768
Contratos por empregados	269	241	129
Valor agregado / empregado (SEK 000)	1,666	1,982	976
Despesas c/ TI / despesas administrativas	8,8%	4,7%	13,3%
Despesas c/ treinamento / empregado (SEK 000)	9,8	10,6	4,0
Despesas com desenvolvimento de negócios / despesas adm.	11,6%	9,8%	3%

Fonte: Batocchio e Biagio (1999)

Os autores ainda apresentam o modelo de Gestão do Capital Intelectual da Skandia, conforme a seguir.

FIGURA 10 - MODELO DE GESTÃO DO CAPITAL INTELECTUAL



Fonte: Edvinsson e Malone (1998)

A implementação da Gestão do Capital Intelectual é fundamentada pela definição de indicadores de desempenho financeiros e não-financeiros. Edvinsson e Malone (1998) dividem os indicadores em cinco diferentes focos - financeiro, cliente, processo, renovação e desenvolvimento, e humano -, que seriam áreas distintas nas quais a empresa deve focalizar a sua atenção visando à maximização de seu Capital Intelectual e consequentemente do seu valor.

6.2 ADOÇÃO EM OUTRAS EMPRESAS

Wah (2000) menciona experiências bem-sucedidas de empresas multinacionais que têm utilizado a gestão de Capital Intelectual para facilitar a circulação de conhecimento por toda a corporação.

Na British Petroleum, os gerentes do conhecimento buscam e codificam as lições aprendidas em suas unidades de negócios e uma equipe se encarrega de disseminar essas práticas na intranet da empresa.

No caso da Ernst e Young, as equipes publicam o conhecimento das melhores práticas em forma de *knowledge containers* para serem apreendidas e aplicadas pelos outros funcionários. Assim, os consultores podem acelerar a solução de problemas e levar os resultados aos clientes mais rapidamente.

Na Xerox, os representantes de campo contribuem com dicas eletrônicas numa plataforma padronizada para o compartilhamento de conhecimentos, utilizada no mundo todo, contribuindo para reduzir os custos de peças e de mão-de-obra.

Kanter, Kao e Wiersema (1998) também apresentam exemplos de empresas que implementaram métodos de estímulo para o crescimento do Capital Intelectual, principalmente na busca por inovações de produtos e processos.

A 3M (*Minnesota Mining and Manufacturing Company*), que tem sua estratégia essencialmente voltada para a inovação, investe todos os anos até sete centavos de dólar de cada venda em pesquisa e desenvolvimento. Na sua filosofia de buscar continuamente inovações, a 3M proporciona aos seus funcionários 15% de tempo livre para trabalharem em produtos e processos que eles mesmos escolhem, sem a necessidade de pedir aprovação para tal ou reportar-se à gerência sobre o que estão fazendo. Ainda, estimula visitas a outros laboratórios e a clientes, encoraja a interação entre o pessoal técnico através da ajuda a outros setores e através da busca do auxílio de outros departamentos ou divisões da empresa, pelo compartilhamento de informações sobre projetos e tecnologias.

Uma das formas de encorajar a cooperação foi a formação do Fórum Técnico da 3M, uma organização à qual todos os técnicos pertencem. Os programas do fórum variam de palestras de ganhadores de prêmio Nobel a sessões de solução de problemas, nas quais as divisões apresentam dificuldades técnicas mais recentes para que outros colegas possam sugerir alternativas. Ainda instituiu diversos programas e prêmios que salientam que tanto a direção da empresa como os colegas valorizam as contribuições dadas.

No caso da DuPont, além do investimento de 1 bilhão de dólares anualmente em pesquisas, a empresa visa ofertar um ambiente que orienta e focaliza a pesquisa de inovações em produtos e processos químicos, através de um processo estruturado por intermédio de equipes multidisciplinares. Pela filosofia de desenvolvimento orientado para o mercado, a empresa estimula a interação com clientes e entre seus próprios setores, utilizando redes de comunicação para troca de informações entre departamentos - eletronicamente ou pessoalmente -, além de realizar parcerias com universidades.

A GE (*General Electric Company*) realiza esforços para eliminar as fronteiras entre departamentos, utiliza equipes multifuncionais - com representantes de várias áreas - e faz reuniões para que os membros das equipes expressem livremente suas idéias. Ainda, para forçar a sintonia com as necessidades de mercado, efetua financiamentos de pesquisas através

de contratos externos e estimula a abordagem multigerações, que são metas de como agir para 24 meses, segunda geração, e como agir para 36 meses, terceira geração.

Gonçalves Filho e Gonçalves (2001, p.56) comentam sobre utilização da Tecnologia da Informação no sentido de desenvolver o capital intelectual, através do acesso ao conhecimento técnico na HP (*Hewlett-Packard*). Conforme tais autores, a referida empresa desenvolveu um sistema denominado ESP (*Electronic Sales Partner*), que contém centenas de milhares de documentos, apresentações, especificações técnicas e elos para documentos externos disponíveis mundialmente através da Internet. Alguns desses documentos são organizados automaticamente por meio de “metaconhecimento”, ou seja, classificações de tipo e formato desse conhecimento, recuperado de forma eficiente por uma ferramenta de pesquisa por categoria, que dispõe de recursos de arquivamento dos documentos acessados.

Outro sistema disponível na HP via Web é o *Connex*, que permite ao pessoal de pesquisa e desenvolvimento localizar os *experts* em conhecimentos necessários para seus projetos. Também existem sistemas baseados no *Lotus Notes*, que permitem trocas de conhecimento dos *trainees* com instituições de ensino e ainda há um sistema que conecta os revendedores à empresa permitindo-lhes obter informações técnicas e serviços *on-line*.

Conclui-se, portanto, que a preocupação em desenvolver o Capital Intelectual por parte de empresas renomadas internacionalmente e líderes em seus respectivos mercados é um indicativo importante, pois sinaliza a necessidade da adoção desta nova forma de condução dos negócios caso as empresas queiram se manter competitivas daqui para frente.

No Brasil, um estudo desenvolvido por Reina, Vicente e Ensslin (2008), demonstra resultados sobre evidenciação voluntária dos elementos de Capital Intelectual nos relatórios da administração das 30 maiores companhias abertas, bem como uma análise entre segmentos de Governança Corporativa. O objetivo da pesquisa foi investigar as formas de divulgação do Capital Intelectual por empresas pertencentes ao Nível I de Governança Corporativa e fazer uma análise comparativa com empresas do Novo Mercado.

Dentre os resultados obtidos para as empresas do Nível I, destaca-se que 87% das mesmas evidenciam elementos de Capital Intelectual; elementos como *Competências relacionadas ao trabalho* e *Canal de distribuição* lideram a frequência de evidenciação, com 43% e 33%, respectivamente. Além disso, a categoria Competência dos Funcionários teve a maior representatividade, com 43%. Na análise comparativa envolvendo as empresas do Nível I e as do Novo Mercado, constatou-se que: o elemento *Processos gerenciais* foi evidenciado

⁴² Conhecimento Interativo, São José dos Pinhais, PR, v. 6, n. 2, p. 17-64, jul./dez. 2012.

pelos dois segmentos, no segmento Novo Mercado a categoria Capital Interno foi a mais representativa, com 41% de evidenciação.

Além da adoção por parte de grandes empresas nacionais e multinacionais, os conceitos de Capital Intelectual são objeto de estudos empíricos desenvolvidos pelo meio acadêmico, como demonstra a TABELA 5.

TABELA 5 - ESTUDOS EMPÍRICOS SOBRE CAPITAL INTELECTUAL

Autores	Foco da pesquisa	Resultados
Larrán e Giner (2001)	Estudo de empresas cotadas na Bolsa de Madrid.	27% das empresas apresentam informações sobre intangíveis.
Sierra e Rojo (2002)	Investigação dos índices de divulgação em 46 companhias no período de 1997 a 1999.	A divulgação sobre intangíveis foi classificada como baixa e manteve-se constante durante o período analisado.
Gandía (2002)	Divulgação sobre intangíveis na Internet em nível Internacional por empresas que integram o Índice Standard & Poor's GLOBAL 100.	Existem diferenças na qualidade e quantidade de informações divulgadas na Internet. Existe maior divulgação nas empresas europeias do que nas norte-americanas.
Rodríguez Domínguez (2003)	Análise da valorização e gestão dos ativos intangíveis em 36 empresas espanholas.	Conclui-se que experiência dos empregados, trabalho em equipe, procedimentos e sistemas, bem como imagens da marca constituem os intangíveis mais relevantes da amostra. Proposta de utilização de relatórios adicionais para revelar informações sobre intangíveis.
Saverio Bozzolan e Federica Rivetti (2003)	Estudo dos relatórios anuais para identificar CI em empresas italianas.	O estudo concluiu que a quantidade e o conteúdo dos informativos de CI das empresas devem-se à estrutura do ambiente externo com a qual essas empresas interagem. Comprovou-se que as diferenças entre os informativos anuais devem-se ao rol que corresponde a cada empresa em sua área de negócio, e ao tamanho das mesmas.
Ensslin e Carvalho (2007)	Investigação sobre a evidencição voluntária do CI nos RA das 26 maiores companhias abertas brasileiras (Capital Social), listadas na BOVESPA, divulgadas com data base de 31/12/2004.	Uma incidência alta de divulgação voluntária de CI nos relatórios das empresas brasileiras; uma significativa tendência para evidencição em termos qualitativos (narrativa); maior frequência do capital externo como categoria de CI; e, similaridade nos resultados obtidos tanto no contexto brasileiro quanto no Internacional.

Fonte: Reina, Vicente e Ensslin (2008)

7 MENSURAÇÃO

A mensuração é um dos processos mais difíceis em se tratando do tema Capital Intelectual, pois consiste na mensuração de ativos intangíveis como: potencial humano, marcas, patentes, entre outros. Góis (2000) diz que o Capital Intelectual pode afetar e ser afetado pela cultura particular de cada organização, bem como pelos distintos processos e relacionamentos a ela associados. Essa complexa relação cria a necessidade de realizar uma análise rigorosa de modo a mensurar, relatar e gerir o Capital Intelectual de uma empresa. Sendo o Capital Intelectual um fator importante em qualquer empresa, uma das maiores dificuldades encontradas a cerca do tema é a mensuração.

Padoveze (2000) sensibilizado por esta dificuldade fala que a nomenclatura Capital Intelectual é usada para diferenciar esse ativo intangível dos demais ativos da empresa. Dessa maneira, o valor da empresa é o somatório do Capital Intelectual mais o Capital Físico, representados pelos ativos tradicionais da empresa.

Apesar de reconhecer que se trata de atividade de difícil execução, Stewart (1998) inclui na gestão de Capital Intelectual as atividades relativas à sua avaliação e correlação com os resultados financeiros da empresa. Apesar de não existir uma forma única e universalmente aceita de mensurar o Capital Intelectual, o autor apresenta algumas idéias de avaliação.

Para a mensuração do Capital Humano, poderia ser utilizado, por exemplo:

- a) o número médio de anos de experiência profissional de sua equipe; e
- b) a rotação e hierarquia dos especialistas dentro da estrutura organizacional.

Além disso, algumas perguntas qualitativas podem revelar a força do Capital Humano da empresa, como:

- c) que tecnologias emergentes poderiam fragilizar o valor do conhecimento dos especialistas de suas empresa?
- d) quando os concorrentes contratam pessoal, os buscam em sua empresa?
- e) qual a reputação da empresa diante de seus concorrentes?

Por fim, na medida em que o Capital Humano cria soluções inovadoras para os clientes, medir a inovação também revela o peso do Capital Humano na empresa. Uma forma de medição é verificar o percentual das vendas que provém de produtos novos, por exemplo, aqueles desenvolvidos nos últimos cinco anos.

A mensuração do Capital Estrutural implica em saber o quão eficiente é a operação de armazenar e disseminar a informação. Para medir a eficiência dos sistemas, pode-se utilizar perguntas como:

- a) quanto custa desenvolver e introduzir novos produtos?
- b) que percentual de sugestões dos empregados são, de fato, implementadas?
- c) qual a relação entre receitas e custos de vendas, administrativos e gerais?
- d) qual a redução de estoques alcançada após a introdução do sistema de informação?

Para a mensuração do Capital de Clientes há pesquisas de satisfação dos clientes, que devem estar intimamente relacionadas a melhores resultados financeiros. Medir lealdade por meio de taxas de retenção de clientes é outra forma e identificar a satisfação dos clientes.

Conforme o exposto anteriormente, o Capital Intelectual é imprescindível em qualquer empresa, e existem alguns modelos de mensuração, dentre eles evidencia-se a diferença entre o valor de mercado e o valor contábil, o modelo de Edvinsson e Malone (1998) - o *Skandia Navigator* e o navegador do Capital Intelectual - modelo Stewart (1998).

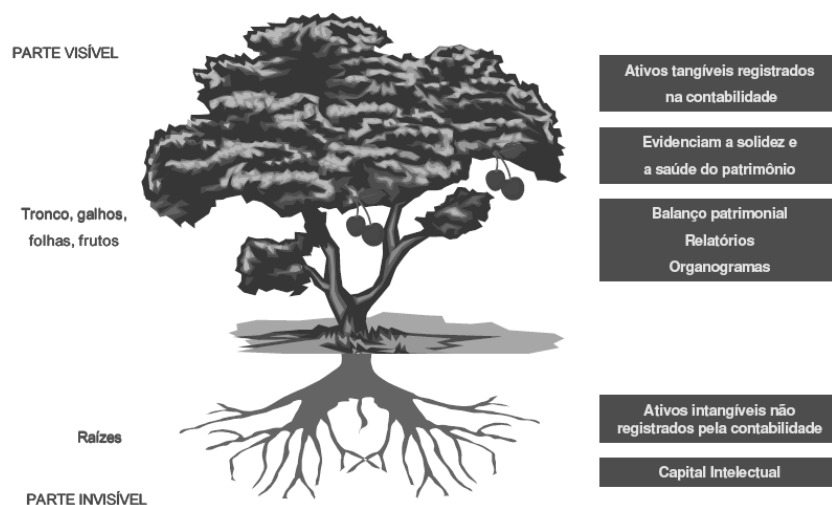
7.1 DIFERENÇA ENTRE O VALOR DE MERCADO E O VALOR CONTÁBIL

Góis (2000) relata que a diferença entre o valor de mercado e o valor contábil é o indicador mais utilizado para medir o Capital Intelectual. Diante disso, tendo-se por base as demonstrações financeiras auditadas, o valor do Capital Intelectual de uma empresa é determinado pela diferença entre o valor contábil e o valor de mercado de uma empresa.

Conforme Paiva (2000) o Capital Intelectual é calculado utilizando-se a seguinte equação: $\text{Capital Intelectual} = \text{Valor de Mercado} - \text{Valor Contábil}$.

O valor de mercado representa o quanto alguém estaria disposto a pagar para adquirir a empresa, que pode ser verificado por meio da cotação de suas ações na bolsa de valores ou por meio da avaliação de peritos. Já o valor contábil se refere à soma dos ativos tangíveis da empresa menos seus passivos. A diferença entre o valor de mercado e o valor contábil representa o valor adicionado pelo Capital Intelectual. Para demonstrar a diferença entre esses dois valores, Edvinsson e Malone (1998) utilizam a metáfora da árvore, representada a seguir.

FIGURA 11 - METÁFORA DA ÁRVORE DE EDVINSSON E MALONE (1998)



Fonte: Edvinsson e Malone (1998)

A parte visível, constituída de tronco, galhos e folhas, representaria seus ativos físicos. Portanto, se a árvore possui frutas saborosas e uma bela folhagem reflete a sua saúde no momento. Entretanto, compreender o que acontece no sistema de raízes oculto sob a terra irá fornecer uma idéia muito melhor sobre a sua saúde futura. Neste caso, o Capital Intelectual seria representado pelas raízes, ou seja, os ativos invisíveis da empresa.

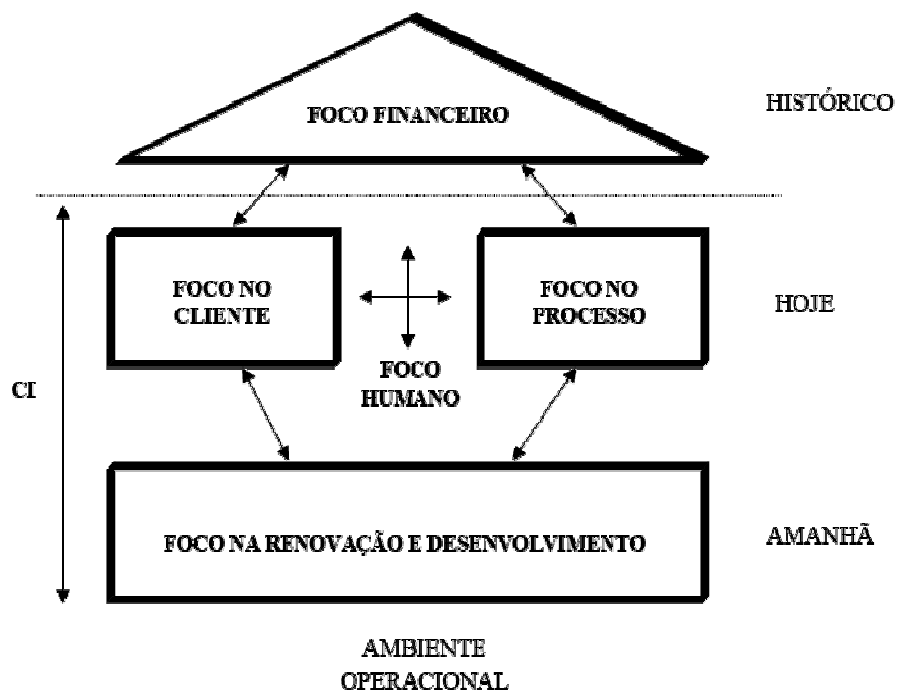
Um ponto desfavorável a esse modelo seria o fato de que tanto o Valor de Mercado quanto o Valor Contábil podem estar subestimados, uma vez que ambos interferem no resultado. Esse fato prejudica de forma substancial na avaliação da entidade.

7.2 MODELO DE EDVINSSON E MALONE – *SKANDIA NAVIGATOR*

Para avaliar o Capital Intelectual da empresa Skandia, Edvinsson e Malone (1998) determinaram vários índices e indicadores, agrupados nas seguintes áreas: foco financeiro; foco clientes; foco processo; foco renovação e desenvolvimento; e foco humano. A seguir apresenta-se a descrição dos focos:

- a) Financeiro: corresponde ao passado da empresa, o Balanço Patrimonial;
- b) Cliente e foco no processo: visualiza-se o presente e as atividades da entidade, destacam-se o Capital Intelectual e o Capital Estrutural;
- c) Renovação e desenvolvimento: constitui a outra parte do Capital Estrutural, mede como a eficácia da entidade está ocorrendo;
- d) Humano: corresponde à entidade propriamente dita, nesta área está incluso o conhecimento, a estratégia, o valor humano propriamente dito.

FIGURA 12 - SKANDIA NAVIGATOR



Fonte: Edvinsson e Malone(1998)

Para esses focos foram estabelecidos vários indicadores que permitissem verificar o seu desempenho a fim de que no final se chegue a uma equação na qual se possa medir o Capital Intelectual.

TABELA 6 - EXEMPLOS DE INDICADORES UTILIZADOS PELO SKANDIA NAVIGATOR

Foco Financeiro	<ul style="list-style-type: none"> - receita por empregado (\$) - receita de novos clientes por receita total (\$) - lucros resultantes de novos negócios (\$)
Foco no Cliente	<ul style="list-style-type: none"> - dias gastos na visita a clientes (#) - taxa de vendas realizadas por contatos de venda (%) - número de clientes ganhos versus perdidos (%)
Foco no Processo	<ul style="list-style-type: none"> - número de computadores por empregados (#) - tempo dos processos (#) - rendimento total comparado com o setor (%)
Foco na Renovação e Desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> - índice de satisfação dos empregados (#) - despesas de treinamento por despesas administrativas (%) - média de idade das patentes (#)
Foco Humano	<ul style="list-style-type: none"> - gerentes com graduação avançada (%) - turnover anual do staff (%) - índice de liderança (%)

Fonte: Edvinsson e Malone (1998)

7.3 NAVEGADOR DO CAPITAL INTELECTUAL - MODELO STEWART

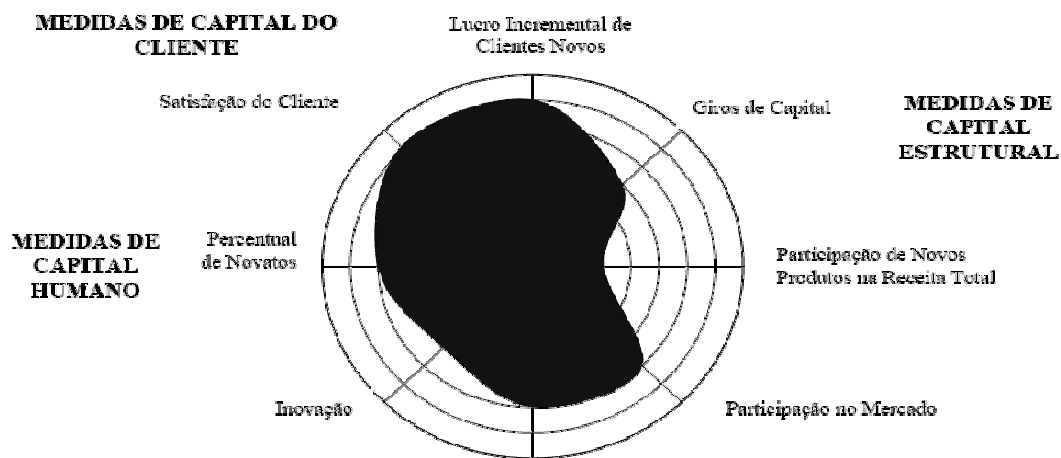
O modelo conhecido como navegador do Capital Intelectual, é apresentado por Stewart (1998), da seguinte forma: o Capital Intelectual deve analisar o desempenho da empresa sob várias perspectivas e várias formas, como por exemplo: razão do Valor de Mercado / Valor Contábil, medidas de Capital do Cliente, medidas de Capital Humano e medidas de Capital Estrutural.

Para tanto, sugere adotar um gráfico circular, cortado por várias linhas, em forma de uma tela de radar. Esse gráfico tem a vantagem de poder agrupar várias medidas diferentes - por exemplo: razão, %, valores absolutos – em um mesmo quadro e possibilitar analisar vários elementos.

O Navegador do Capital Intelectual tem a vantagem de ser de fácil visualização o acompanhamento da evolução do desempenho da empresa. Deve-se ter cuidado na escolha dos índices de desempenho, para que sejam adequados à estratégia empresarial.

⁴⁸ Conhecimento Interativo, São José dos Pinhais, PR, v. 6, n. 2, p. 17-64, jul./dez. 2012.

FIGURA 13 - NAVEGADOR DO CAPITAL INTELECTUAL



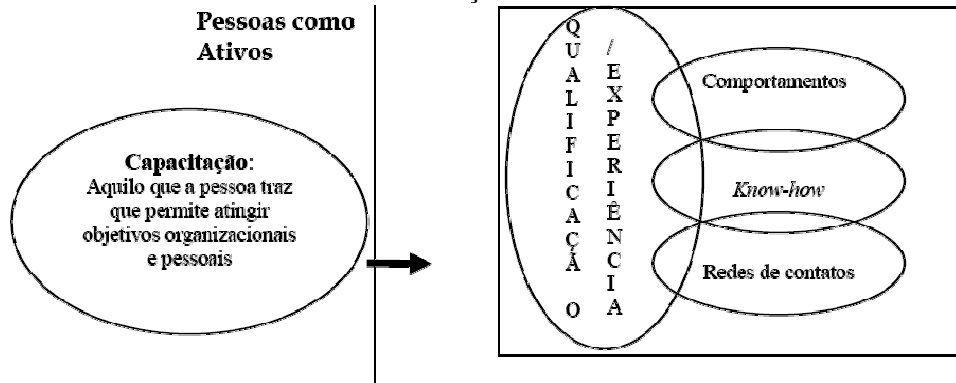
Fonte: Stewart (1998)

8 A GESTÃO DO CAPITAL INTELECTUAL NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO

Assim como nas empresas, a gestão do Capital Intelectual tornou-se tema crucial para uma série de outras organizações, dentre as quais se destacam as instituições de ensino. Tendo o professor como fator essencial para o desenvolvimento de suas atividades, não era de se espantar que os conceitos trazidos pelas discussões sobre Capital Intelectual tomassem conta dos ambientes educacionais, especialmente aqueles conceitos relativos à gestão do Capital Humano.

A FIGURA 14 mostra que, quando se desfaz de profissionais que possuem elevado índice de Capital Humano acumulado, uma organização perde, principalmente, comportamentos pessoais alinhados com sua estrutura de valores, além de redes de contatos e de *know-how* provenientes da experiência e do aprendizado desenvolvidos em programas de qualificação. Observa-se, ainda, a relevância da qualificação e da experiência profissional para o atingimento dos objetivos organizacionais. Em se tratando de instituições de ensino, importância do acúmulo de Capital Humano qualificado e experiente no seu corpo docente não é uma questão estratégica exclusiva da instituição, mas de um país como um todo. Isso porque forma Capital Humano para auxiliar seu desenvolvimento, seja em organizações privadas, públicas ou sem fins lucrativos, ou na comunidade em geral.

FIGURA 14. COMPONENTES DA CAPACITAÇÃO



Fonte: Zamberlan e Pozzobon (2010)

Uma das formas de estimular o desenvolvimento do Capital Intelectual é fazer com que os docentes, participem de programas que visem capacitá-los como pesquisadores e criadores de conhecimento, por meio de cursos de Mestrado e de Doutorado.

Ocorre, contudo, que tais investimentos são centrados essencialmente nos funcionários e não na instituição, fazendo com que haja um risco inerente de o mesmo não trazer o retorno esperado ou mesmo ser totalmente perdido, no caso de haver desligamentos dos funcionários detentores de Capital Humano valioso. Considerando isso, Zamberlan e Pozzobon (2010) fizeram um estudo de caso na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), no Rio Grande do Sul, com o objetivo de verificarem os dados de evasão de professores, cruzando-os com os programas de capacitação de que participaram.

Foram analisados dados do período de 1994 a 2003, referentes a 50 professores que solicitaram exoneração da UFSM, incluindo o tempo destinado ao programa de qualificação – denominado Programa de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o tempo de contribuição do docente à instituição após retornarem desse programa. A TABELA 7 evidencia, por professor, o período de qualificação, o ano de exoneração e o tempo investido pela universidade no docente para a participação nos programas de qualificação, denominado de Tempo de Custo.

TABELA 7 - DATAS INICIAL E FINAL DE PDI, DATA DE EXONERAÇÃO E TEMPO DE CUSTO PARA A UNIVERSIDADE

Professores	Data do início do PDI (A)	Data do término do PDI (B)	Data da Exoneração (C)	Tempo de Custo (TC) TC = B - A		
				Em dias	Em meses	Em anos
1	01/03/94	01/03/97	15/05/03	1096	36,5	3,04
2	01/03/94	01/03/97	20/11/00	1096	36,5	3,04
3	01/03/94	01/01/99	11/07/02	1767	58,9	4,91
4	07/03/94	07/03/98	03/07/02	1461	48,7	4,06
5	01/07/94	01/03/98	28/01/02	1339	44,6	3,72
6	08/08/94	08/08/98	17/02/00	1461	48,7	4,06
7	01/09/94	01/09/98	17/11/03	1461	48,7	4,06
8	04/03/95	05/03/99	25/07/02	1462	48,7	4,06
9	25/01/96	26/10/98	01/03/02	1005	33,5	2,79
10	01/03/96	31/07/98	08/12/98	882	29,4	2,45
11	01/03/96	02/03/00	08/09/03	1462	48,7	4,06
12	02/03/96	31/08/97	20/08/03	547	18,2	1,52
13	02/03/96	02/03/97	23/04/03	365	12,2	1,01
14	02/03/96	01/03/97	01/10/03	364	12,1	1,01
15	01/08/96	31/07/00	17/01/02	1460	48,7	4,06
16	02/08/96	02/08/98	15/04/99	730	24,3	2,03
17	20/08/96	19/08/99	30/05/02	1094	36,5	3,04
18	26/08/96	21/12/97	05/03/98	482	16,1	1,34
19	30/08/96	02/03/98	15/12/98	549	18,3	1,53
20	09/09/96	10/09/99	13/06/02	1096	36,5	3,04
21	15/09/96	16/09/98	02/05/01	731	24,4	2,03
22	18/11/96	16/02/97	17/08/98	90	3,0	0,25
23	01/03/97	31/08/99	18/06/03	913	30,4	2,54
24	03/03/97	16/01/98	21/05/02	319	10,6	0,89
25	03/03/97	31/12/00	27/08/02	1399	46,6	3,89
26	03/03/97	03/03/01	29/05/03	1461	48,7	4,06
27	13/07/97	12/07/00	13/06/01	1095	36,5	3,04
28	01/08/97	01/08/00	30/12/00	1096	36,5	3,04
29	01/08/97	01/08/01	07/10/03	1461	48,7	4,06
30	11/08/97	10/08/98	21/05/03	364	12,1	1,01
31	01/09/97	15/06/02	12/12/03	1748	58,3	4,86
32	18/03/98	17/03/02	01/11/02	1460	48,7	4,06
33	13/04/98	12/10/98	16/12/03	182	6,1	0,51
34	04/08/98	04/12/98	01/05/00	122	4,1	0,34
35	13/08/98	12/08/99	27/11/00	364	12,1	1,01
36	28/09/98	03/04/00	09/07/99	553	18,4	1,54
37	01/03/99	29/02/00	13/03/00	365	12,2	1,01
38	17/03/99	16/03/01	25/06/03	730	24,3	2,03
39	13/07/99	12/07/01	01/10/03	730	24,3	2,03
40	30/03/00	30/07/00	07/08/01	122	4,1	0,34
41	18/04/00	18/04/02	29/04/04	730	24,3	2,03
42	01/09/00	01/09/02	26/05/03	730	24,3	2,03
43	01/09/00	30/06/01	16/04/03	302	10,1	0,84
44	30/09/00	29/09/02	14/08/02	729	24,3	2,03
45	01/03/01	02/01/03	25/06/03	672	22,4	1,87
46	01/03/01	02/01/03	09/05/02	672	22,4	1,87
47	05/03/01	05/12/02	26/03/03	640	21,3	1,78
48	29/03/01	28/03/02	11/02/04	364	12,1	1,01
49	03/03/02	03/03/06	16/04/03	1461	48,7	4,06
50	11/08/03	11/08/06	01/01/91	1096	36,5	3,04

Fonte: Zamberlan e Pozzobon (2010)

A TABELA 8 demonstra o Tempo de Retorno, calculado como o tempo que o docente permaneceu no exercício da função de docente na UFSM após voltar do PDI, diminuído do Tempo de Custo demonstrado na TABELA 7, assim como sua diferença (S) em relação ao Tempo de Retorno. Pode-se ver se, entre o retorno à universidade e a exoneração, ocorreram mais ou menos meses do que a duração do PDI. No caso, o PDI foi classificado como bom investimento se, após o retorno do programa, o docente permaneceu na UFSM o mesmo tempo ou tempo superior ao Tempo de Custo, e como investimento ruim se o docente permaneceu na universidade tempo menor que o Tempo de Custo.

Percebe-se que em apenas 46% o retorno sobre o investimento foi positivo para a Universidade, trazendo a conclusão que apenas o incentivo ao desenvolvimento do Capital Humano não é suficiente. Os resultados demonstram a necessidade de criação de estratégias para retê-lo, incentivando a troca de conhecimentos dentro da instituição, a fim de melhor exercer seu papel frente ao ambiente. Também tornaria possível a formação de indivíduos capazes de representar e de desenvolver a instituição, colocando-a como uma referência em termos de criação de conhecimento, de inovação e de competitividade global, pois utilizaria o recurso do conhecimento de forma ampla, dentro de uma nova economia que tem o Capital Intelectual como principal recurso.

TABELA 8 - TEMPO DE PERMANÊNCIA DO DOCENTE APÓS PDI

Professores	Tempo de Permanência do docente pós PDI (Tempo de Retorno: TR)			s = TR - TC (em meses)	Investimento da UFSM
	TR = C - E				
	Em dias	Em meses	Em anos		
1	2266	75,5	6,3	39,0	BOM
2	1360	45,3	3,8	6,8	BOM
3	1267	42,9	3,6	-16,0	RUIM
4	1579	52,6	4,4	3,9	BOM
5	1429	47,6	4,0	3,0	BOM
6	538	18,6	1,6	-30,1	RUIM
7	1903	63,4	5,3	14,7	BOM
8	1238	41,3	3,4	-7,5	RUIM
9	1222	40,7	3,4	7,2	BOM
10	130	4,3	0,4	-15,1	RUIM
11	1285	42,8	3,6	-5,9	RUIM
12	2180	72,7	6,1	54,4	BOM
13	2243	74,8	6,2	62,6	BOM
14	2403	80,2	6,7	68,0	BOM
15	533	17,8	1,5	-30,8	RUIM
16	236	8,5	0,7	-15,8	RUIM
17	1015	33,8	2,8	-2,6	RUIM
18	74	2,5	0,2	-13,6	RUIM
19	288	9,6	0,8	-8,7	RUIM
20	1007	33,6	2,8	-3,0	RUIM
21	939	32,0	2,7	7,6	BOM
22	547	18,2	1,5	15,2	BOM
23	1387	45,2	3,9	15,8	BOM
24	1586	52,9	4,4	42,2	BOM
25	604	20,1	1,7	-26,5	RUIM
26	817	27,2	2,3	-21,5	RUIM
27	336	11,2	0,9	-15,3	RUIM
28	131	5,0	0,4	-31,5	RUIM
29	797	26,6	2,2	-12,1	RUIM
30	1745	56,2	4,8	45,0	BOM
31	545	18,2	1,5	-40,1	RUIM
32	229	7,6	0,6	-41,0	RUIM
33	1891	63,0	5,3	57,0	BOM
35	473	15,8	1,3	3,6	BOM
36	-269	-9,0	-0,7	-17,4	RUIM
37	13	0,4	0,0	-11,7	RUIM
38	831	27,7	2,3	3,4	BOM
39	811	27,0	2,3	2,7	BOM
40	373	12,4	1,0	6,4	BOM
41	742	24,7	2,1	0,4	BOM
42	267	8,9	0,7	-15,4	RUIM
43	655	21,8	1,8	11,8	BOM
44	-46	-1,5	-0,1	-25,8	RUIM
45	174	5,8	0,5	-16,6	RUIM
46	-238	-7,9	-0,7	-30,3	RUIM
47	111	3,7	0,3	-17,6	RUIM
48	685	22,8	1,9	10,7	BOM
49	-1052	-35,1	-2,9	-83,8	RUIM
50	-5701	-190,0	-15,8	-226,6	RUIM

Fonte: Zamberlan e Pozzobon (2010)

Em estudo similar sobre o tema, Moura *et al.* (2010) analisam os instrumentos de desenvolvimento do Capital Humano nas Instituições de Ensino Superior localizadas em Fortaleza. Concluem que, embora, os instrumentos estejam disponíveis, as instituições carecem de recursos financeiros para ampliarem a utilização de tais instrumentos. Também é possível notar que é desejo das instituições ampliarem o conceito de gestão, do Capital Humano para uma noção mais abrangente, que é a de Capital Intelectual. Contudo, as dificuldades encontradas para se construir indicadores aparecem como um entrave à adoção de uma gestão voltada para o todo - Capital Intelectual - e não apenas para uma parte, no caso o Capital Humano.

TABELA 9 - RESULTADOS DA PESQUISA CONDUZIDA POR MOURA *ET AL.* (2010)

INSTITUIÇÃO	Visão da Importância CH	Ações para gestão do Capital Humano					Interesse por mensuração de CI	OBSERVAÇÕES
		Qualificação (Treinamento)	Apoio a Titulação	Plano de Carreira	Incentivo salarial para pesquisa			
Universidade 1	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Faltam autonomia e recursos financeiros	
Universidade 2	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Faltam autonomia e recursos financeiros	
Universidade 3	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Dificuldades em construir indicadores	
Faculd./Fac.Integr. 1	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Dificuldades em construir indicadores	
Faculd./Fac.Integr. 2	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Falta de autonomia / Instituição recente	
Faculd./Fac.Integr. 3	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	A prioridade é a infra-estrutura / recursos financeiros escassos	
Instituto 1	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Instituição recente / Falta autonomia financeira	
Instituto 2	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Recursos financeiros escassos	
Centro Tecnológico 1	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Instituição recente / não é prioridade	
Centro Tecnológico 2	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Recursos financeiros escassos	

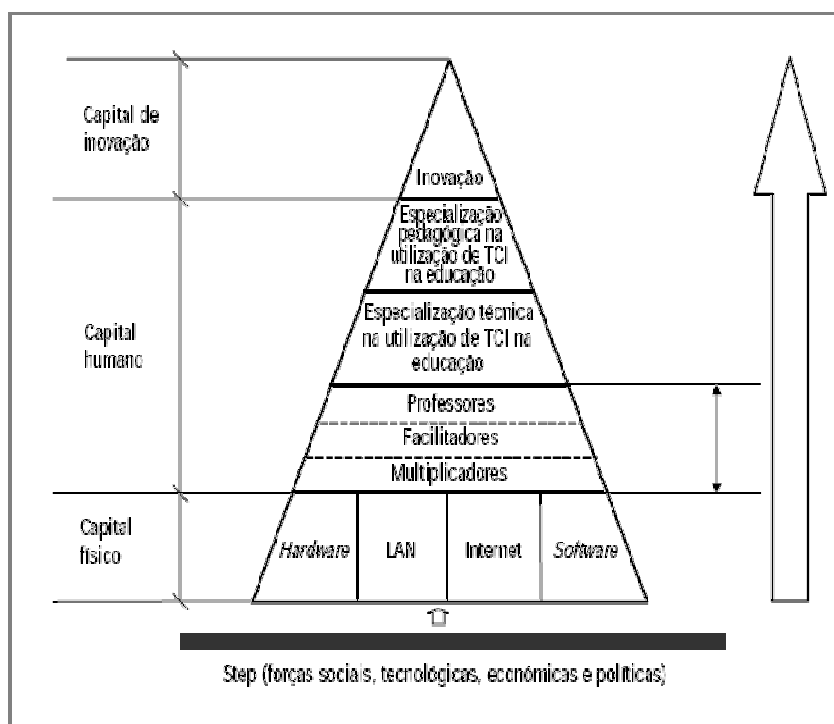
Fonte: Moura *et al.* (2010)

Joia (2001) também centrou esforços em criar um modelo que ajude nos processos de decisão associados à capacitação de professores, seleção e utilização da tecnologia instrucional para criar um ambiente aberto e flexível para a aprendizagem e gestão do conhecimento. Seu objetivo era mensurar os resultados intangíveis resultantes da implementação da informática na educação, avaliando os Capitais Humanos e de Inovação associados a este empreendimento. O Proinfo, um programa brasileiro para implementar a utilização, em todo o país, de 100 mil computadores nas escolas públicas de ensino fundamental e médio, foi analisado como um estudo de caso.

O Proinfo foi um programa educacional que objetiva iniciar o processo de universalização da utilização de novas tecnologias nas escolas brasileiras de ensino fundamental e médio, de forma a estimular profundas mudanças na cultura e prática das escolas. Englobou uma série de ações do Ministério da Educação (MEC) e um conjunto de ações resultantes do Programa Estadual de Informática na Educação nos 27 estados brasileiros. O objetivo era disseminar o uso pedagógico de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nas escolas públicas brasileiras de ensino fundamental e médio.

A FIGURA 15 descreve a aplicação dos postulados acerca de Capital Intelectual no processo de desenvolvimento do conhecimento durante uma intervenção de TIC no campo da educação.

FIGURA 15 - TRIÂNGULO DO CAPITAL INTELECTUAL



Fonte: Joia (2001)

O Capital Físico é composto de *hardware* e sua manutenção e assistência técnica; LAN - *Local Area Network* - rede local que liga todos os computadores no laboratório da escola; conexões de Internet nos Núcleos de Tecnologia Educacional de cada Estado da Federação; *software* básico e educacional utilizado no Proinfo.

A segunda camada é composta pelo processo de capacitação. No Espírito Santo, o Proinfo tem três participantes diferentes:

- a) multiplicadores: trabalham nos Núcleos de Tecnologia Educacional e fizeram um curso de 360 horas em tecnologia educacional, dado pela Universidade Federal do Espírito Santo;
- b) facilitadores: trabalham nos laboratórios das escolas e fizeram um curso de 160 horas, dado pelos multiplicadores, sobre a utilização de TIC na educação e a operação de um laboratório;
- c) professores: trabalham com conteúdo e fizeram um curso de 80 horas, também dado pelos multiplicadores, sobre o modo de utilização pedagógica da TIC, referente ao seu conteúdo.

Após esta capacitação, no modelo apresentado, é fundamental que os professores-alunos dominem o uso tecnológico da informática, ou seja, a TIC como uma ferramenta do processo de ensino e aprendizagem - terceira camada. Só depois de dominar adequadamente a utilização da ferramenta tecnológica é que os professores podem utilizar a TIC de forma pedagógica - quarta camada.

Finalmente, só se pode esperar a inovação no processo educacional se todas as habilidades desenvolvidas nas camadas anteriores forem consolidadas e dominadas pelos alunos. Pode-se, então, atingir o mais alto nível, a quinta camada: a inovação do processo educacional e novas formas de desenvolvimento de atividades de ensino e aprendizagem.

No nível inferior, descreve-se o contexto sobre o qual o programa se apóia (Step — forças sociais, tecnológicas, econômicas e políticas), na medida em que sua influência é indispensável para os resultados auferidos por este modelo. A coordenação do Proinfo não tem controle sobre as forças Step. Algumas destas forças exercem grande influência sobre o sucesso ou o fracasso de todo o programa.

A seta do lado direito da FIGURA 15 mostra que todos esses estágios estão ligados numa relação de causa e efeito. Será difícil atingir o nível de inovação se existirem profundos problemas no nível de treinamento ou, num sentido mais amplo: o Capital de Inovação depende do Capital Humano, que, por sua vez, depende do Capital Físico. Com os dados e informações reunidos analisados, pode-se ter uma visão maior do que está acontecendo no Proinfo no Espírito Santo.

De acordo com a metodologia apresentada, Joia (2001) se utilizou de uma versão adaptada do modelo proposto por Roos *et al.* (1997), Edvinsson e Malone (1998) e Stewart

(1998) para avaliação dos resultados intangíveis derivados de uma intervenção de TIC na educação. A TABELA 10 apresenta os indicadores definidos e coletados.

TABELA 10 - INDICADORES PARA AVALIAÇÃO DO PROJETO (JOIA, 2001)

Capital	Indicador
Capital físico (valores médios)	<ul style="list-style-type: none"> ▲ % equipamentos em condições de utilização no laboratório ▲ % tempo de funcionamento da LAN no laboratório ▲ % tempo de utilização da Internet ▲ % <i>software</i> educacional/<i>software</i> total disponível
Capital humano (valores médios)	<ul style="list-style-type: none"> ▲ % professores na escola que utilizam o laboratório ▲ % período no qual o laboratório dispõe de professores para tratar de matérias do currículo ▲ % período durante o qual os professores utilizam o laboratório na escola ▲ % professores na escola com habilidades técnicas de TIC ▲ % professores na escola com habilidades pedagógicas para utilizar TIC como uma ferramenta
Capital de inovação	<ul style="list-style-type: none"> ▲ % de projetos interdisciplinares/total de projetos ▲ % projetos que envolvem a comunidade/total de projetos ▲ % período no qual o laboratório é utilizado pelos professores para P&D

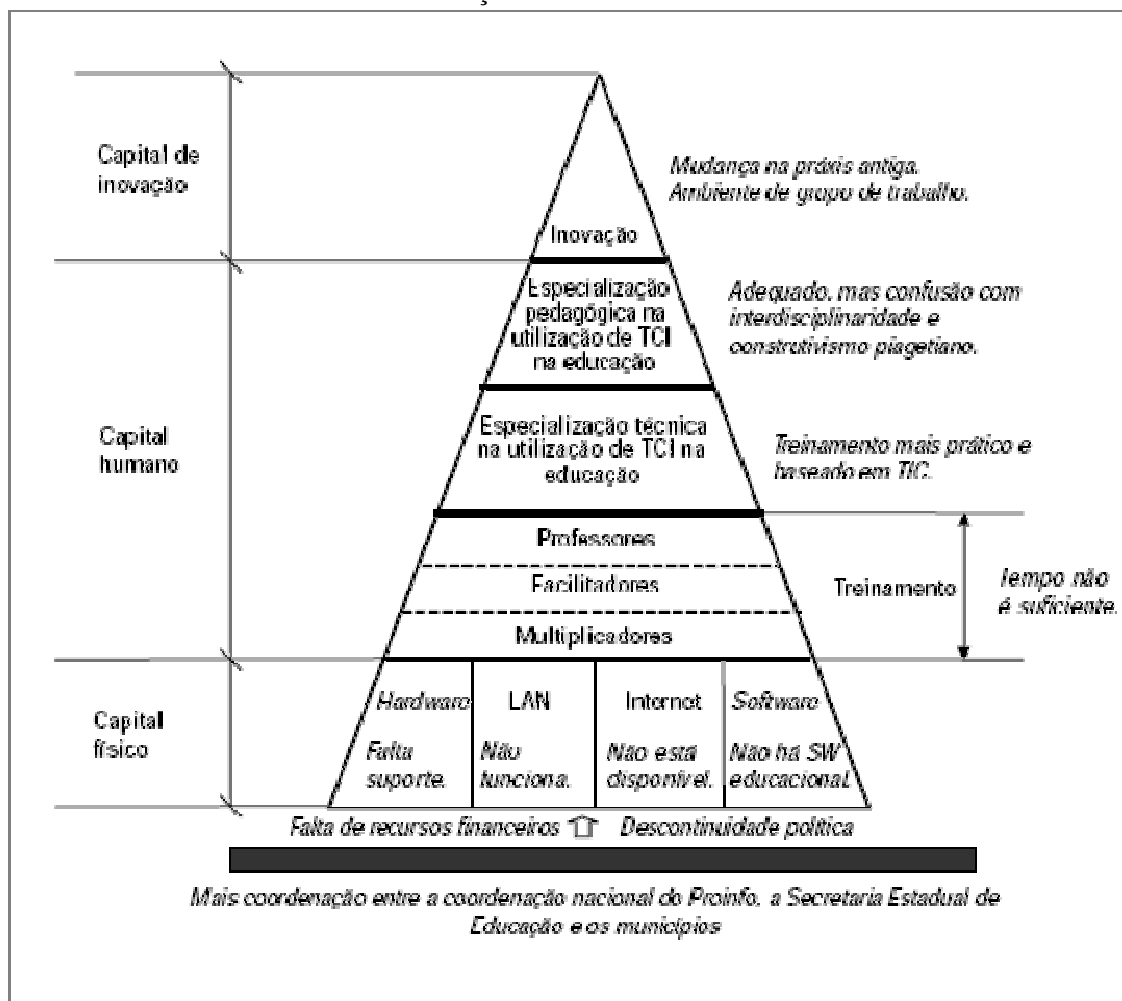
Os resultados encontrados estão dispostos na TABELA 11 e na FIGURA 16. A conclusão do estudo de Joia (2001) é que o capital humano tem sido bem-desenvolvido e o capital de inovação está sendo criado a partir do capital humano, mesmo que fosse necessário algum tempo para que ele se consolide e possa obter uma pontuação melhor. O capital físico é baixo, mas não tanto que prejudique o programa.

TABELA 11 - ÍNDICES DE CAPITAL PARA O PROINFO NO ESPÍRITO SANTO

Indicador	Escola						Média
	1	2	3	4	5	6	
▲ % equipamentos em condições	80	100	95	95	90	90	91,67
▲ % tempo de funcionamento da LAN	5	0	0	0	0	0	0,83
▲ % tempo de utilização da Internet	0	0	0	0	0	0	0,00
▲ % software educacional/software total	5	0	0	0	0	0	0,83
Capital físico (%)	22,5	25	23,75	23,75	22,5	22,5	23,33
▲ % professores que usam o laboratório	50	80	100	100	100	100	88,33
▲ % tempo de permanência dos professores no laboratório	20	10	100	100	100	100	71,67
▲ % tempo que os professores usam o laboratório	10	10	15	10	10	15	11,67
▲ % professores com habilidades técnicas	40	25	80	10	10	25	31,67
▲ % professores com habilidades pedagógicas	5	30	90	10	5	5	24,17
Capital humano (%)	25	31	77	46	45	49	45,50
▲ % projetos interdisciplinares	0	0	70	15	0	10	15,83
▲ % projetos que envolvem a comunidade	0	10	10	0	0	0	3,33
▲ % tempo gasto pelos professores com P&D	0	2	15	0	5	5	4,50
Capital de inovação (%)	0	4	31,67	5	1,667	5	7,89
Número de projetos	15	20	30	15	20	6	17,67
Duração (meses)	5	9	6	10	5	3	6,33
Projetos/mês	3	2,22	5	1,5	4	2	2,79

Fonte: Joia (2001)

FIGURA 16 - TRIÂNGULO DE AVALIAÇÃO DO PROINFO NO ESPÍRITO SANTO



Fonte: Joia (2001)

8.1 APLICAÇÃO DO SKANDIA NAVIGATOR EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

Uma aplicação do *Skandia Navigator* é feita na Instituição de Ensino Superior investigada por Salamoni, Braum e Machado (2006). Sem citar seu nome, os autores informam que a mesma foi fundada em fevereiro de 1995 e sediada na cidade de Cascavel - Paraná. Além de cursos de graduação em Direito, Administração, Processamento de Dados, Economia, Ciências Contábeis e Jornalismo, a instituição oferece cursos tecnológicos e de especialização *lato sensu* mantendo convênios com a Fundação Getúlio Vargas (FGV) e com o Instituto Brasileiro de Pesquisas Socioeconômicas (INBRAPE).

Partindo dos conceitos apresentados sobre Capital Intelectual, o estudo aplica o modelo proposto por Edvinsson e Malone (1998) para o gerenciamento do Capital Intelectual da instituição de ensino. Assim como orienta o *Skandia Navigator*, os itens foram agrupados em

cinco focos: Foco Financeiro; Foco Clientes; Foco Processo; Foco Renovação e Desenvolvimento e Foco Humano. O agrupamento nestes focos tem por objetivo demonstrar as variáveis que compõem a criação de valor da instituição. Dentro destes focos estão evidenciadas perspectivas internas e externas. Os indicadores foram obtidos através de levantamento de dados juntos aos setores de contabilidade, recursos humanos, secretaria acadêmica e mediante demonstrações contábeis dos anos de 2003 e 2004.

TABELA 12 - INDICADORES - FOCO FINANCEIRO

Indicadores	R\$ ou %
1. Ativos da faculdade	R\$ 11.082.952,72
2. Receita / empregado	R\$ 75.231,62
3. Receita / ativos em %	126,93 %
4. Receita / número de alunos	R\$ 9.335,31
5. Receita de alunos novos	R\$ 3.140,65
6. Índice de perdas em %	5,39%
7. Valor dos ativos intangíveis	R\$ 9.531.339,34
8. Investimento em Tecnologia de Informação	R\$ 259.956,60

Fonte: Salamoni, Braum e Machado (2006)

TABELA 13 - INDICADORES - FOCO CLIENTES

Indicadores	R\$ ou %
1. Participação de mercado	3º lugar em nº de alunos
2. Número de alunos em 2004	1.507 alunos
3. Número de alunos perdidos em 2004	215 alunos
4. Rendimento bruto de mensalidades / empregado	R\$ 74.583,25
5. Bolsas de estudo em 2004	R\$ 1.205.723,30
6. Alunos novos em 2005	1605

Fonte: Salamoni, Braum e Machado (2006)

TABELA 14 - INDICADORES - FOCO PROCESSO

Indicadores	R\$ ou %
1. Despesas administrativas / número de alunos	R\$ 1.149,282
2. Despesas administrativas / receita total	12,31%
3. Computador / empregado	1,53%
4. Despesas administrativas / número de empregados	R\$ 9.261,83
5. Equipamentos de informática adquiridos	R\$ 259.956,60
6. Conhecimento de informática dos empregados	89,30 %

Fonte: Salamoni, Braum e Machado (2006)

TABELA 15 - INDICADORES - FOCO RENOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Indicadores	R\$ ou %
1.Despesas com desenvolvimento de competências	R\$ 1.760.535,98
2.Despesas com desenvolvimento de competências / empregado	R\$ 9.414,63
3. Despesas de marketing / clientes	R\$ 172,39
4. Despesas com desenvolvimento de competências / total das despesas operacionais	20,75%
5. Crescimento do ativo de 2003 para 2004	R\$ 3.578.985,77
6. Crescimento do ativo de 2003 para 2004	67,71 %

Fonte: Salamoni, Braum e Machado (2006)

TABELA 16 - INDICADORES - FOCO HUMANO

1. Número de empregados	187 empregados
2. Número de empregados / número de alunos em %	12,41 %
3. Número médio de anos de serviço com a empresa	4,5 anos
4. Número de estagiários	44 estagiários
5. Número de chefes de setores	19 empregados
6. Número de chefes de setores do sexo feminino	07 empregados
7. Idade média dos empregados	36 anos
8. Despesas com desenvolvimento de competências / empregado	R\$ 9.414,63 91,44 %
9. Porcentagem de empregados com menos de 50 anos	8,66 %
10. Porcentagem de empregados com mais de 50 anos	3 % doutores
11. Formação acadêmica dos professores	53 % mestres 36 % especialistas 8 % graduados 2 % mestres
12. Formação acadêmica dos empregados dos setores administrativos	25 % graduados 53 % ensino fundamental 20 % ainda não concluíram o ensino fundamental

Fonte: Salamoni, Braum e Machado (2006)

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos dias atuais, o Capital Intelectual aparece como principal fonte de riqueza organizacional o seu Capital Intelectual (Drucker, 1997), definido por Stewart (1998) como a soma dos conhecimentos relevantes de todos em uma empresa; matéria-prima responsável pelos resultados financeiros de uma companhia.

Em que pese o fato de existir uma tradição de estudos sobre o Capital Intelectual, que teria se iniciado com Penrose (1959), a preocupação sistematizada com o Capital Intelectual teve início na empresa de seguros e previdência sueca Skandia, em 1994, ao publicar um relatório contemplando ativos intangíveis. Os estudos teóricos seguiram essa iniciativa prática, tendo a literatura sobre o tema emergido em 1997, quando da divulgação das pesquisas pioneiras de Brooking (1996), Edvinsson e Malone (1997), e Sveiby (1997).

O modelo de gestão proposto pelos precursores do Capital Intelectual, Edvinsson e Malone (1998), foi adotado pela empresa sueca Skandia, que conseguiu resultados significativos a partir do instante que iniciou o balizamento do seu Capital Intelectual, a partir da introdução daquilo que eles chamaram por *Skandia Navigator*, que nada mais é que uma ferramenta de apoio para avaliação do Capital Intelectual com vistas à tomada de decisões estratégicas. Conforme Edvinsson e Malone (1998), o Navegador tem que realizar com eficiência três tarefas básicas: investigar minuciosamente as mensurações; olhar para o alto, em direção as medidas mais abrangentes de valor; e olhar para fora, em direção ao usuário. Edvinsson e Malone (1998) dividiram os indicadores em cinco diferentes focos - financeiro, cliente, processo, renovação e desenvolvimento, e humano -, que seriam áreas distintas nas quais a empresa deve focalizar a sua atenção visando à maximização de seu Capital Intelectual e conseqüentemente do seu valor.

Importante notar que, a despeito de diferenças pontuais e em geral referentes a hierarquias, os modelos teóricos desenvolvidos a partir de 1997 apresentam um núcleo conceitual comum, algo que indica a consolidação e pacificação dos estudos sobre o tema. Nesse núcleo pode ser encontrada a divisão do Capital Intelectual é dividido em três grandes grupos: Capital Humano, Capital Estrutural e Capital de Clientes.

Quanto à sua aplicação do conceito de Capital Intelectual na gestão das empresas, verificou-se sua utilização em empresas renomadas internacionalmente e líderes em seus respectivos mercados, como British Petroleum, Ernst e Young, Xerox, 3M, DuPont, GE e HP. Trata-se de um indicativo importante, pois sinaliza a necessidade da adoção desta nova forma de condução dos negócios caso as empresas queiram se manter competitivas daqui para frente. No Brasil, um estudo desenvolvido por Reina, Vicente e Ensslin (2008), demonstra resultados sobre evidenciação voluntária dos elementos de Capital Intelectual nos relatórios da administração das 30 maiores companhias abertas, bem como uma análise entre segmentos de Governança Corporativa.

O presente estudo demonstrou que a mensuração é um dos processos mais difíceis em se tratando do tema Capital Intelectual, pois consiste na mensuração de ativos intangíveis como potencial humano, marcas, patentes, entre outros. Conforme exposto, o Capital Intelectual é imprescindível em qualquer empresa e existem alguns modelos de mensuração, dentre eles evidenciou-se a diferença entre o valor de mercado e o valor contábil, o modelo de Edvinsson

e Malone (1998) - *Skandia Navigator* e o navegador do Capital Intelectual - modelo Stewart (1998).

Assim como nas empresas, a gestão do Capital Intelectual tornou-se tema crucial para uma série de outras organizações, dentre as quais foram destacadas as instituições de ensino. Tendo o professor como fator essencial para o desenvolvimento de suas atividades, os conceitos trazidos pelas discussões sobre Capital Intelectual podem ser muito bem aplicados em ambientes educacionais, especialmente aqueles conceitos relativos à gestão do Capital Humano.

As experiências de algumas instituições de ensino brasileiras foram relatadas, como estudo de caso na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) com o objetivo de verificarem a efetividade de programas de capacitação para o aumento de Capital Intelectual (Zamberlan e Pozzobon, 2010); a análise de Moura *et al.* (2010) acerca dos instrumentos de desenvolvimento do Capital Humano nas Instituições de Ensino Superior localizadas em Fortaleza; a avaliação de Joia (2001) sobre a criação de Capital Humano de Capital de Inovação pelo Proinfo, que buscava a utilização de novas tecnologias nas escolas brasileiras; e a aplicação do *Skandia Navigator* feita por Salamoni, Braum e Machado (2006) em uma Instituição de Ensino Superior paranaense.

Por fim, da revisão de literatura sobre Capital Intelectual se pode concluir que trata de um tema cujos princípios basilares já estão consolidados pelo mundo acadêmico e adotados por uma ampla gama de empresas, destacando-se, sobretudo, as grandes multinacionais referências em gestão e empresas brasileiras listadas na Bolsa de Valores com altos padrões de governança corporativa.

No campo educacional, como visto, a utilização do conceito de Capital Intelectual e de suas técnicas de gestão são bastante factíveis e facilmente aplicáveis, além de constituírem um interessante mecanismo para a mensuração, retenção e aumento dos ativos intangíveis das instituições de ensino. Sua adoção por estas, entretanto, está bastante circunscrita a experiências pontuais que privilegiaram a avaliação de programas ou a um esforço inicial de mensurar seu Capital Intelectual. Há, portanto, bastante espaço na área de educação para a ampliação da utilização da gestão do Capital Intelectual como ferramenta de apoio ao processo decisório, de modo a assegurar uma vantagem competitiva sustentável para essas organizações.

REFERÊNCIAS

ANDRIESSEN, D. Weightless Wealth: Four Modifications to Standard IC Theory. **Journal of Intellectual Capital**, n. 2, v. 3, p. 204-214, 2001.

BATOCCHIO, A.; BIAGIO, L. A. A importância da avaliação do capital intelectual na administração estratégica. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – ENEGEP**, vol. 19, Rio de Janeiro, 16 p., 1999.

BROOKING, A. **Intellectual capital: core assets for the third millennium enterprise**. London: Thomson Business Press, 1996.

DRUCKER, P. F. **Fator Humano e Desempenho: O melhor de Peter F. Drucker sobre a administração**. 3ª ed. São Paulo: Pioneira, 1997.

EDVINSSON, L.; MALONE, M. **Capital Intelectual: Descobrimo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos**. São Paulo: Makron Books, 1998.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2002.

JOIA, L. A. Uso do capital intelectual para avaliação de projetos de tecnologia educacional: o caso Proinfo. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, n. 35, v. 2, p.97-117, mar./abr. 2001.

JOIA, L. A.; MALHEIROS, R. Evidências Empíricas da Influência de Alianças Estratégicas no Capital Intelectual de Empresas. **BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, n. 7, v. 2, p. 162-177, abr.-jun. 2010

KANTER, R. M.; KAO, J.; WIERSEMA, F. **Inovação: Pensamento inovador na 3M, DuPont, GE, Pfizer e Rubbermaid**. São Paulo: Negócio Editora, 1998.

KANNAN, G.; ALBUR, W. G. Intellectual Capital: Measurement Effectiveness. **Journal of Intellectual Capital**, n. 3, v. 5, p. 389-413, 2004.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. A estratégia em ação: **Balanced Scorecard**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

MOURA, S. F.; NOGUEIRA, F. N. H.; SOUSA, J. L. R.; PONTE, V. M. R. O Valor do Intangível em Instituições de Ensino Superior: Um Enfoque no Capital Humano. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios - FECAP**, ano 7, n. 18, p. 60-71, ago. 2005.

MOURITSEN, J.; LARSEN, H. T.; BUKH, P. N.; JOHANSEN, M. R. Reading an Intellectual Capital Statement Paper. In: **The 4th Intangibles Conference in Stern School of Business**, New York University, 2001.

PADOVEZE, C. L. Aspectos da gestão econômica do capital humano. **Revista de Contabilidade do CRC-SP**. São Paulo, dez-2000.

PAIVA, S. B. **Capital Intelectual**: um novo paradigma para a gestão dos negócios. Goiânia, 2000.

REINA, D.; VICENTE, E. F. R., ENSSLIN, S. R. Capital Intelectual: uma análise comparativa da evidenciação voluntária em empresas de governança corporativa no ano de 2006. 18º Congresso Brasileiro de Contabilidade. **Anais dos trabalhos científicos**, 16 p., ago. 2008.

RIAHI-BELKAOUI, A. Intellectual Capital and firm performance of US multinational firms – A Study of the Resource-based and stakeholder Views. **Journal of Intellectual Capital**, n. 4, v. 2, p.215-226, 2003.

RICHERI, F. L. Capital Intelectual e Criação de Valor nas Empresas Brasileiras. **Dissertação de Mestrado**. Programa de Pós-graduação em Administração de Empresas, Universidade Presbiteriana Mackenzie, 154p., 2007.

RODRÍGUEZ, E.; DÍAZ, B. El Informe de Capital Intelectual. Comunicação apresentada no **XI Encuentro ASEPUC**, Granada, 2004.

ROOS, J. G.; DRAGONETTI, N. C.; EDVINSSON, L. **Intellectual Capital**: Navigating the New Business Landscape. Basingstoke and London: Macmillan Press Ltd, 1997.

SALAMONI, F. L.; BRAUM, L. S.; MACHADO, D. D. P. Gerenciamento do Capital Intelectual em Instituições de Ensino Superior: Um Estudo de Caso. VI Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul, Blumenau, 13 p., nov. 2006.

STEWART, T. A. **Capital Intelectual**: a nova vantagem competitiva das organizações. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SVEIBY, K. E. **A nova riqueza das organizações**: gerenciando e avaliando patrimônio de conhecimento. 5ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SVEIBY, K. E. O valor do intangível. **HSM Management**, São Paulo, n. 22, set./out. 2000.

VEDMA J. M. ICBS Intellectual Capital Benchmarking System. **Journal of Intellectual Capital**, n. 2, v. 2, p. 148-164, 2001.

WAH, L. Muito além de um modismo. **HSM Management**, São Paulo, n. 22, set./out. 2000.

ZAMBERLAN, C. O.; POZZOBON, I. M. Evasão do Capital Intelectual das Universidades Públicas: Estudo na Universidade Federal de Santa Maria. **Revista ADM.MADE**, ano 10, n. 2, v.14, p.95-109, mai./ago. 2010.