



**XI SIMPEP**

[XI SIMPEP](#)

[Áreas Temáticas](#)

[Comissão Científica](#)

[Datas Importantes](#)

[Submissão de Artigos](#)

[Informações Gerais](#)

[Cadastro](#)

[Programação](#)

[Transporte](#)

[Como Chegar](#)

[Bauru](#)

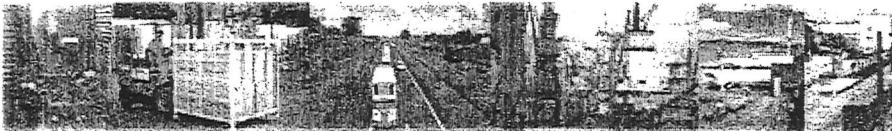
[Edições Anteriores](#)

04

X-SIMPEP 2003 - Aval  
Gapes Qualis Nacion

**Logística e Rede de Em**

**ANALIS XI SIMPEP**



**7. Estratégia e Organizações**

Nos últimos anos a competição mundial aumentou significativamente, o que tem levado a uma maior pressão por flexibilidade nas operações das empresas. O modelo burocrático tradicional de organização tem se mostrado esgotado, assim a formação de redes de empresas tem possibilitado a emergência de novos modelos organizacionais mais flexíveis. Em paralelo, tem aumentado o interesse sobre o campo da logística. Recentemente, as organizações empresariais reconheceram o impacto vital que o gerenciamento logístico pode ter na obtenção da vantagem competitiva. Há, portanto um campo de melhorias ainda praticamente inexplorado na fronteira entre as empresas.

Para debater essa temática, o departamento de Engenharia de Produção da Unesp/Bauru, realizará o XI Simpósio de Engenharia de Produção. Além disso, o evento tem como objetivo promover a interação entre pesquisadores, professores, empresários, estudantes e profissionais de áreas afins de todo o país, através de conferências e apresentações de trabalhos, incentivando a troca de experiências e conhecimentos, assim como disseminar os conhecimentos da área de Engenharia de Produção junto às pequenas e médias empresas, bem como no meio acadêmico.

## ORGANIZAÇÃO

Prof. Dr. Vagner Cavenaghi

Prof. Dr. José Alcides Gobbo Junior

## REALIZAÇÃO



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
Faculdade de Engenharia  
Departamento de Engenharia de Produção  
Câmpus de Bauru



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ  
MINAS GERAIS

## APOIO



Pró-Reitoria de  
Extensão Universitária



# Os estágios evolutivos do conhecimento, da tecnologia e da informação como elementos do capital intelectual.

Edna de Almeida Rodrigues (USP) rodrigues.pmep@ig.com.br  
Fernando Cesar Almada Santos (USP) almada@prod.eesc.usp.br  
Marcelo Seido Nagano (USP) drnagano@usp.br

R 696 e

## Resumo

O Capital Intelectual é formado pelo conjunto dos elementos intangíveis passíveis de criação de valor na organização, cuja dificuldade de mensuração tem sido estudada, considerando-se sua subjetividade e a inadequação às técnicas da contabilidade tradicional. O Conhecimento é um desses intangíveis formadores do capital intelectual. É inerente ao ser humano e, através da gestão do conhecimento (Knowledge Management), a sua disseminação na organização para garantir a sua continuidade. As organizações passam, durante sua existência, por diversos estágios evolutivos necessitando de revisão e adequação de suas estratégias e estruturas. Este artigo pretende identificar alguns dos elementos formadores do capital intelectual como conhecimento, tecnologia e informação, em cada um dos estágios evolutivos, e discutir a forma como eles se apresentam, evidenciando, assim, a conexão entre capital intelectual e os estágios evolutivos da organização.

*Palavras-chave:* Capital intelectual, Estágios evolutivos, Gestão do conhecimento.

## 1. Introdução

De modo geral, os trabalhos científicos têm iniciado com uma argumentação sobre as profundas mudanças que o mundo passa, e são justamente tais mudanças que motivam novos estudos. Mas, além de mudanças, este artigo abordará um paradigma envolvendo capital intelectual e estágios evolutivos da organização, cada qual com sua subjetividade complexa. Serão relembrados conceitos relevantes para uma melhor compreensão desta inter-relação para servir de base na busca da evidenciação da conexão dos conceitos de capital intelectual nos estágios evolutivos da organização.

## 2. Capital Intelectual

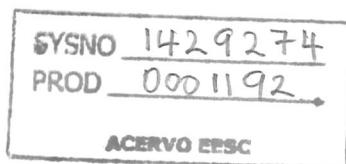
Segundo Chiavenato (2000), as mudanças pelas quais o mundo passa têm levado a teoria administrativa a uma profunda e intensa revisão, e que na era da informação, o capital intelectual, baseado no conhecimento, assume o papel de recurso mais importante na organização em substituição ao capital financeiro, não que este tenha deixado de ter importância, mas sim que, como ocorre aliás com todos os demais recursos da organização, passa a depender totalmente do conhecimento sobre como aplicá-lo adequadamente.

Entretanto, conhecimento é um *ativo intangível* e, como tal, dificulta que os métodos tradicionais da contabilidade o mensure, sendo identificado como pessoas, clientes e a própria organização, cada qual contribuindo com a valoração do negócio conforme mostrado na Figura 1.

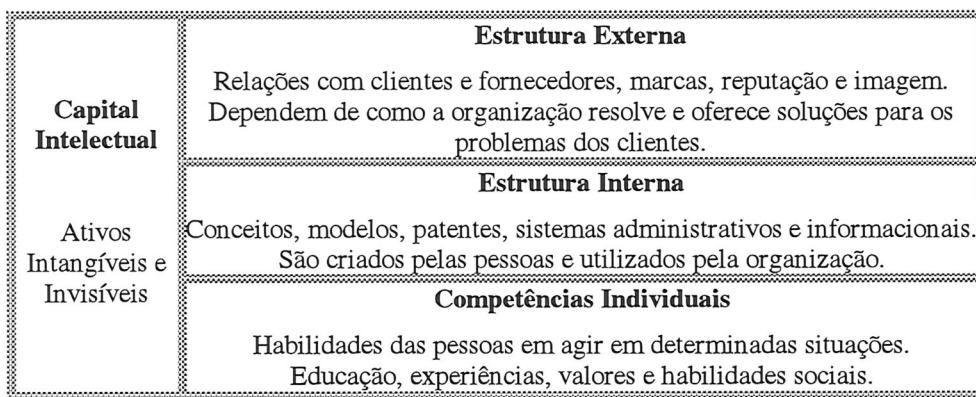
O uso intensivo do conhecimento vem impactando, sobremaneira, no valor das entidades, em decorrência da materialização desse recurso, mas as tecnologias disponíveis e empregadas para atuar num ambiente globalizado, produzem benefícios intangíveis que agregam valor às mesmas. Segundo Martins e Antunes (2000), a esse conjunto de benefícios intangíveis denominou-se **capital intelectual**.

1429274

230305



12p



Fonte: Chiavenato (2000).

Figura 1 - O Capital Intelectual, Segundo Sveiby.

Vários autores abordam as dificuldades legais e técnicas que a contabilidade encontra para mensurar o capital intelectual com realidade, como, por exemplo, esta visão de Tinoco (2003):

“A contabilidade, que se constitui no principal sistema de informação das entidades, precisa constantemente dotar-se de conhecimentos, ferramentas, enfim, de todo um arcabouço conceitual, para bem poder responder aos seus desideratos internos e externos, inclusive contabilizar adequadamente os recursos humanos, reconhecendo a importância que esses recursos têm para as entidades, pois sem eles não há produção, nem resultado, nem continuidade, nem ativos. Precisa, ademais, atender, sobretudo, aos usuários da informação, aos *stakeholders*, e que, em muitos casos, divergem quanto ao tipo de informação que desejam ver divulgada pela contabilidade”.

Martins (1972, *apud* Pasin e Neves, 2002) salienta a dificuldade de se definir ativos intangíveis e apresenta que a característica mais comum dos ativos intangíveis é o grau de incerteza existente na avaliação dos futuros resultados que por eles poderão ser gerados.

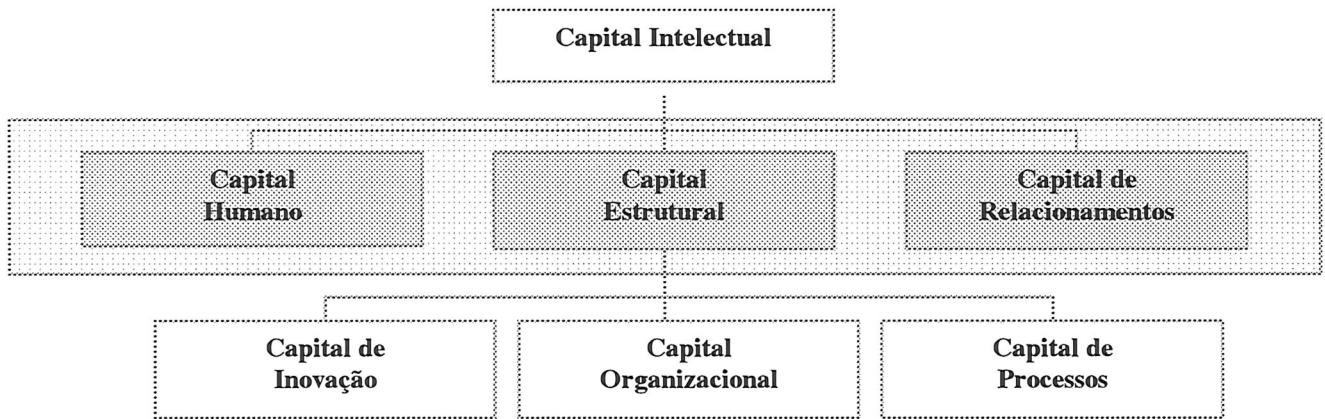
Segundo Matheus (2003), é fundamental que o administrador realize uma boa gestão do capital intelectual, identificando, criando, desenvolvendo, mantendo e mensurando-o, a fim de aumentar a geração de valor, e assim, o próprio valor da empresa, ou seja, o aumento do capital empregado na empresa, em um determinado momento passado, por seus proprietários ou acionistas.

Conforme as considerações de Pasin e Neves (2002): “as fusões e aquisições constituem uma alternativa interessante para a adequação do porte e da estrutura organizacional das empresas ao mercado e à conjuntura econômica mundial”.

Conforme Matheus (2003), a estrutura do capital intelectual proposta por Edvinsson e Malone (1998) é composta de acordo com a estrutura em três formas básicas: capital humano, capital estrutural e capital de clientes, como mostrado na Figura 2. O capital humano está relacionado com a capacidade intelectual e a competência dos funcionários. O capital estrutural, que pode ser subdividido em capital de inovação, capital organizacional e capital de processos, corresponde ao potencial da estrutura interna da empresa, ou seja, sua capacidade de suportar e viabilizar a melhor execução dos processos, a renovação e a inovação dentro da empresa. O capital de relacionamentos, por sua vez, está relacionado com a qualidade dos relacionamentos da empresa com seus próprios funcionários, fornecedores/partneiros comerciais e com seus clientes.

Ao final de sua pesquisa em usinas sucroalcooleiras do estado de São Paulo, Matheus (2003) conclui que a maioria dos gestores das usinas sabe da existência do conceito de capital

intelectual mas que no entanto desconhece a possível aplicação deste conceito como balizador para definição de planos e estratégias para tomada de decisões gerenciais.



Fonte: Matheus (2003), adaptado de Edvinsson e Malone (1998).

Figura 2 - Estruturação do Capital Intelectual.

Segundo Antunes e Martins (2002), muito se tem comentado nos últimos tempos que os relatórios fornecidos pela contabilidade financeira não retratam certas realidades das empresas, visto o valor contábil das ações estar, muitas vezes, muito abaixo do seu valor de mercado, sugerindo uma falha da contabilidade em lidar com os novos valores da sociedade. afirmam ainda que não podem ser desprezados os efeitos decorrentes da existência dos elementos que compõem o capital intelectual. Se a nova realidade demonstra que esses elementos agregam valor às empresas, a contabilidade deve considerar tais ativos intangíveis e desenvolver uma forma de evidenciá-los, mas não se pode esquecer que evidenciar o valor da empresa não é objetivo do Balanço Patrimonial, pelo menos até o momento.

Antunes (2000, *apud* Oliveira e Beuren, 2003) explica o conceito de capital intelectual definido por Annie Brooking como: “uma combinação de ativos intangíveis, fruto das mudanças ocorridas nas áreas de tecnologia da informação, mídia e comunicação, que trazem benefícios intangíveis para as empresas e que capacitam seu funcionamento, podendo ser divididos em quatro categorias: ativos de mercado, ativos humanos, ativos de propriedade intelectual e ativos de infra-estrutura. Os ativos de mercado consistem do potencial que a empresa possui em decorrência dos intangíveis que estão relacionados ao mercado, por exemplo, marcas, clientes, lealdade dos clientes, canais de distribuição e franquias. Os ativos humanos referem-se a tudo que o indivíduo pode gerar de benefício para as organizações por meio de sua experiência, conhecimento, criatividade e habilidade para resolver problemas. No que concerne aos ativos de propriedade intelectual, são os que necessitam de proteção legal para proporcionarem às organizações benefícios tais como *know-how*, segredos industriais, *copyright*, patentes, *designs*. Os ativos de infra-estrutura consubstanciam-se das tecnologias, metodologias e dos processos empregados, como cultura, sistema de informação, métodos gerenciais, aceitação de risco, banco de dados dos clientes, etc.”

A escolha de conhecimento, informação e tecnologia como elementos do capital intelectual para serem estudados neste artigo está baseada na importância da relação entre eles para a organização. Antunes e Martins (2002) afirmam que daqui a diante, o que importa é a produtividade dos trabalhadores não-manejáveis. E isso requer a aplicação do conhecimento ao conhecimento. Aceitando-se o conhecimento como o novo fator de produção, que vem aliar-se aos já existentes, instala-se um período de transformações, cujos efeitos estão se espalhando mundialmente e alterando os sistemas político, social e econômico dos países que se encontram em tal estágio de desenvolvimento. Isso porque, embora as mudanças sejam

hoje profundas e perceptíveis, são contínuas mas nem sempre uniformes. Dão-se de forma gradativa e diferenciada, de acordo com o grau de evolução econômica do país.

- **Elemento 1: Conhecimento**

Segundo Chiavenato (2000), conhecimento é a informação estruturada que conduz a novas formas de trabalho e de comunicação, de estruturas e tecnologias e também de interação humana. É criado e modificado pelas pessoas. Desta forma, as organizações bem sucedidas são aquelas que aplicam a *gestão do conhecimento*, que é um processo integrado destinado a criar, organizar, disseminar e intensificar o conhecimento para melhorar o desempenho global da organização.

A ocorrência da conceituação do conhecimento é muito diversificada.

“Conhecimento é uma mistura fluída de experiência condensada, valores, informação contextual e *insight* experimentado, a qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos convededores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais” (Davenport e Prusak, 1998, *apud* Torquato e Contador, 2003).

Segundo Tinoco (2003), o alvo da gestão de recursos humanos, que possui competência e é detentor de conhecimento, pode ser visto como a necessidade de contribuir para o valor da entidade, otimizando o valor de seus ativos. Então, a tarefa de designar, selecionar, o papel de desenvolvimento, a previsão de desempenho e a compensação não são meramente um grupo de funções de serviços a serem avaliados, são, na verdade, um grupo de estratégias avaliáveis, que podem ser adotadas para mudar o valor dos ativos humanos e, por sua vez, o valor da organização como um todo. Comenta ainda que Belakaoui e Belakaoui (1995) expõem que: “o conceito de valor humano é derivado da teoria econômica geral, como todos os outros recursos, as pessoas possuem um valor porque elas são capazes de prestar serviços futuros. O valor dos recursos humanos pode ser definido como o valor atual (descontado) de seus serviços futuros esperados” e que para Sveiby (1998), “uma idéia ou habilidade compartilhada com alguém não se perde, dobra. Uma economia baseada no conhecimento e na informação possui recursos ilimitados”.

- **Elemento 2: Informação**

De acordo com Belluzzo e Feres (2003), a organização do conhecimento representa tanto o conhecimento explícito como o tácito, proporcionando vantagens competitivas nas organizações, e não está relacionado com a quantidade de informação obtida/estocada, e sim, em fazer uso inteligente da mesma. Desta forma, se os decisores não estiverem atentos às mudanças, ou se recusarem a abandonar as idéias que trouxeram sucessos às organizações no passado, serão vistos como o maior obstáculo para enfrentar a competição.

As autoras citam as colocações de Wersig (1993) de que se pode dizer que toda solução para os problemas, antes de se concretizar como solução, deve, na maioria das vezes, ser um ato de investigação, como a científica. Porém, na prática, o que se observa é que, embora a busca das respostas de um problema seja uma rotina já instituída nas bibliotecas e nos sistemas de recuperação, como nos serviços de informação para empresas, esse ato de resposta parece estar centrado nos mecanismos de recuperação das informações, sem o destaque necessário à solução do problema como aquisição de conhecimentos.

Ter como meta, na solução de problemas, a aquisição do conhecimento implica compreender o usuário da informação. Foskett *et al.* (1980) já ressaltava que o sucesso dos serviços de informação, ou seja, da oferta e uso das informações, está fundamentado na necessidade de se conhecer o que passa na mente dos usuários. Assim, como primeiro passo para a solução de problemas aponta-se o entendimento do próprio problema. Kotler (1991, p.143) é categórico

quando resgata um velho ditado que diz: “um problema bem definido já está meio resolvido (Belluzzo e Feres, 2003)”.

O conhecimento pelo setor produtivo deve calcar inúmeros aspectos para que se torne efetivo: entendimento do problema, orientação metodológica na solução de problemas, formato adequado das informações, terminologia inteligível para o usuário, etc. Na dinâmica que envolve a globalização da economia, o poder da competitividade está centrado no acesso contínuo às informações estratégicas a respeito de mercado, barreiras técnicas, legislação, companhias, produtos, tecnologia, etc. (Belluzzo e Feres, 2003).

### • Elemento 3: Tecnologia

Para Edwards *et al.* (2003), muitos praticantes da gestão do conhecimento não estão bem informados sobre a teoria, o que dificulta o progresso científico para desenvolvimento do tema. Em uma de suas pesquisas realizadas, foram entrevistadas, via *email*, 25 pessoas sendo: 68% acadêmicos, 24% praticantes e 8% ambos. Do total, 32% se ocupavam de negócios, 20% de engenharia e 16% de sistemas de informações, ficando os 32% restantes distribuídos entre pesquisa social, psicologia, biologia, educação, economia e ciência da computação, o que sugere que as áreas de negócios e tecnologia da informação dão especial atenção à gestão do conhecimento, além de confirmar sua característica multidisciplinar natural.

Em sua pesquisa as opiniões dos respondentes destacaram-se nos seguintes pontos relevantes:

- 100% concordaram que há algum conhecimento que não pode ser explicitado;
- 58% acreditavam que o conhecimento só existe nas mentes dos humanos e que a empresa possui conhecimentos que extrapolam suas fronteiras físicas;
- 58% sugeriram que o conhecimento combinado resulta em mais que a soma das partes;
- 71% afirmaram que a prática de gestão do conhecimento necessita se basear em uma teoria consistente;
- 65% acreditavam que gestão do conhecimento pode estar embutida nos processos organizacionais, não na estrutura;
- 62% consideravam que muitas organizações enxergam gestão do conhecimento como um resultado tecnológico. Os autores destacaram que este resultado apresentou-se contrário aos resultados de pesquisas anteriores;
- Todos os respondentes consideraram que suportes computadorizados, como tecnologia da informação (TI), e suportes não computadorizados são igualmente utilizados em atividades de gestão do conhecimento, exceto a atividade de avaliação do conhecimento, que utiliza mais freqüentemente formas os não computadorizados;
- *Brainstorming* foi o suporte não computadorizado mais mencionado para criação, interação face-a-face, divisão, retenção e integração de conhecimento;
- A forma de TI mencionada como mais utilizada foi a de apoio e retenção do conhecimento;
- *Groupware* foi o mais mencionado como suporte TI para divisão, colaboração, criação e integração de conhecimento;
- *Internet/intranet/extranet/postais* combinados foram os mais freqüentemente citados como tecnologias de gestão do conhecimento, seguidos de *groupware*, *search/retrieval* e *data-mining*;
- Como aspecto influenciador com maior importância ‘dada’ de gestão do conhecimento, 79% consideraram tecnologia e somente 33% consideraram cultura, apenas 46% considerou pessoas, 43% estrutura e 38% desempenho/avaliação de resultados;
- Quanto à classificação de aspectos com maior importância ‘esperada’, 96% consideraram pessoas, 92% cultura, 84% tarefas e processos, 79% desempenho/avaliação de resultados, 41% consideraram tecnologia e 50% estrutura;

- 16% consideraram que mensurar e avaliar o conhecimento são os mais importantes desafios da gestão do conhecimento, 8% encontrar uma estratégia adequada da gestão do conhecimento e 8% que era criar uma cultura organizacional baseada na confiança.

Os autores chegaram às seguintes conclusões com base nos resultados da pesquisa:

- Limitações no esforço para explicitar o conhecimento é uma das áreas que é mais necessário promover o desenvolvimento de uma teoria;
- Antes de considerar os resultados das pesquisas práticas sobre gestão do conhecimento, é necessário desenvolver uma teoria consistente, sólida, que fundamente o tema;
- Não há um único modo de ajuste para fazer gestão do conhecimento;
- As pessoas acreditam que deveria ser colocada menos importância no aspecto tecnologia e mais importância nos aspectos humanos;
- Outro desafio é conectar a pesquisa e a prática.

### 3. Estágios evolutivos da organização

A busca pela evidenciação da conexão entre o capital intelectual e os estágios evolutivos da organização se dará com base nas conclusões de Santos (2001), cujos estudos compararam as várias abordagens dos estágios evolutivos das áreas de gestão de recursos humanos e de produção através dos trabalhos de Meshoulam e Baird (1987), Eisenstat (1996), Hayes e Wheelwright (1984), Hayes, Wheelwright e Clark (1988), Bowersox, Closs e Helferich (1986), Stevens (1989) *apud* Christopher (1997) e Garvin (1992) e as configurações organizacionais propostas por Mintzberg (1995), conforme ilustrado na Figura 3.

Integração estratégica	Modelo de parceria estratégica	Papel extensamente apoiador	Novo paradigma de desenvolvimento de produto e de processos	Integração de processos logísticos	Integração externa	Gerenciamento estratégico da qualidade	Estágio 4 ADHOCRACIA
Integração funcional	Modelo de prestação de serviços	Papel intensamente apoiador		Criação da gestão estratégica da logística	Integração interna	Garantia da qualidade	Estágio 3 FORMA DIVISIONALIZADA
Crescimento controlado			Paradigma convencional de desenvolvimento de produto e de processos	Posicionamento estratégico dos grupos de atividades logísticas		Controle estatístico de processo	Estágio 2 BUROCRACIA MECANIZADA
Crescimento funcional	Modelo profissional	Papel extensamente neutro		Agrupamento funcional	Integração funcional		
Iniciação funcional	Modelo hierárquico	Papel intensamente neutro		Estruturas funcionais fragmentadas	Linha básica	Inspeção da qualidade	Estágio 1 ESTRUTURA SIMPLES
Recursos Humanos (Meshoulam e Baird, 1987)	Recursos Humanos (Eisenstat, 1996)	Produção (Hayes e Wheelwright, 1984)	Desenvolvimento de Produto e de Processos (Hayes, Wheelwright e Clark, 1988)	Logística (Bowersox, Closs e Helferich, 1986)	Logística (Stevens, 1989, <i>apud</i> Christopher, 1997)	Qualidade (Garvin, 1992)	Estágios Evolutivos das Áreas de Gestão (Mintzberg 1995)

Fonte: adaptado de Santos (2001).

Figura 3 – Estágios Evolutivos e Modelos das Áreas de Gestão de Recursos Humanos e de Produção.

Para proporcionar a evidenciação aspirada por este estudo, serão identificados os elementos formadores do capital intelectual presentes nas conclusões de Santos e suas dinâmicas estudadas através dos estágios evolutivos.

- **Estágio 1 – Estrutura simples**

Geralmente ocorre na pequena empresa jovem que mantém a tomada de decisão estratégica centralizada na cúpula, não necessita de especialistas profissionais em administração e tecnologia. No estágio de iniciação funcional da gestão de recursos humanos, preocupa-se em encontrar as pessoas certas no mercado de trabalho e remunerá-las pelo seu trabalho e utiliza sistemas para manter informações gerais sobre salários e benefícios. Na neutralidade interna da gestão da produção, tende a apoiar-se em medidas e controles detalhados do desempenho das operações. Na linha básica de logística caracteriza-se pela criação e distribuição, pelas áreas de gestão de finanças, produção e *marketing*, das atividades logísticas de processamento de pedidos, controle de inventário, planejamento e armazenagem de materiais, programação e controle da produção, gerência de transporte e serviços de vendas.

- **Estágio 2 – Burocracia mecanizada**

Advém do crescimento da empresa e da transformação de seu ambiente competitivo em estável e simples. Apesar do emprego de tecnologia sofisticada, somente incorpora essa tecnologia no sistema produtivo de forma a facilitar o entendimento do trabalho a ser feito, o que não exige alta especialização profissional. O estágio de crescimento funcional se caracteriza por especialização técnica e crescimento das atividades funcionais, e a gestão de recursos humanos especializa-se em encontrar as pessoas certas para sustentar o crescimento e treiná-las para realizar tarefas emergentes. No estágio de neutralidade externa da produção, o desempenho da produção é medido por meio da comparação do ciclo produtivo das empresas com os dos principais competidores do setor industrial. No paradigma convencional de desenvolvimento de produto e de processos a gestão de produção é influenciada pela concepção de engenharia sequencial, em que cada segmento, após executar sua parte do projeto, transfere a documentação para o setor seguinte e fica na defensiva, sendo comum o retorno da documentação, o que gera conflitos. Na especialização funcional da área de gestão da qualidade, os esforços se voltam para a inspeção da qualidade, que procura garantir a intercambialidade das peças, e o controle de qualidade do processo produtivo, que estende a utilização de métodos estatísticos para o acompanhamento e avaliação da produção.

- **Estágio 3 – Estrutura e estratégias divisionais**

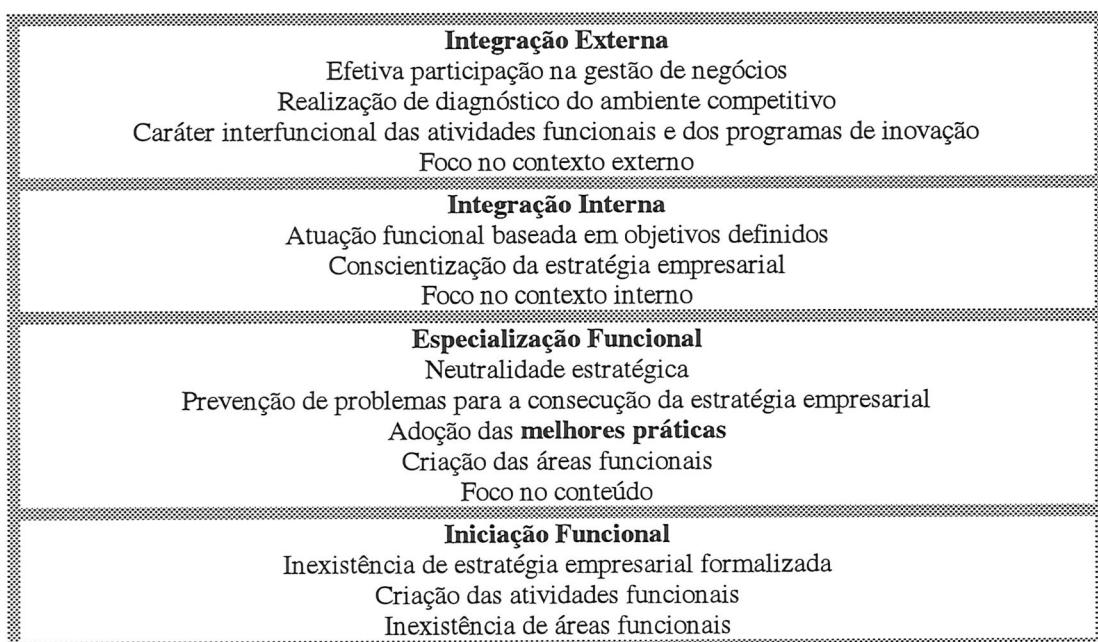
A diferenciação de produtos demanda a criação de divisões com mais autonomia na formulação das estratégias divisionais. Os sistemas de planejamento e controle são baseados na gestão de desempenho de alcance de metas. Na formulação da estratégia empresarial as várias áreas de gestão buscam integrar-se para atender de forma isolada às necessidades dos negócios divisionais. No estágio de integração funcional o gerenciamento de recursos humanos é distinto em cada divisão e é orientada para a coordenação e a integração das subfunções de pessoal, como treinamento, remuneração e recrutamento, movendo-se em direção à prestação de serviços aos negócios, que enfatiza a importância de melhorar a qualidade, reduzir os custos e aumentar a satisfação de seus consumidores, através da coleta constante de informação sobre a satisfação dos clientes internos. No estágio de apoio interno da gestão da produção à estratégia empresarial, a gerência reconhece o valor de ter uma estratégia de produção e emprega instrumentos para estruturar e guiar as atividades da produção por um horizonte de tempo ampliado. No momento da integração interna das áreas de gestão, a gestão da qualidade estende sua preocupação para todos os fatores, cuja consideração colabore com a prevenção de problemas, denominada garantia da qualidade, que busca de integração interna e amplitude gerencial das atividades. Com a utilização da tecnologia de informação, passa a planejar e operar sistemas de informação logísticos

integrados, sob a coordenação e a responsabilidade de um único gerente sênior. Como o planejamento e o controle logístico global passam a existir no nível mais alto da organização, permite-se mensurar o desempenho e o custo do serviço ao consumidor e fornecer informação para a tomada de decisão da gerência de logística.

- **Estágio 4 - Adhocracia**

Em ambientes complexos, a partir de oportunidades de mercado, constitui-se em redes de trabalho baseadas em equipes, *ad hoc* ou de processos de negócios, a aprendizagem organizacional e a gestão da cultura organizacional. Neste contexto, é necessário o vínculo entre a gestão das operações e a gestão da estratégia empresarial, o que demanda comunicação clara sobre a estratégia empresarial, integrando-se, assim, os conhecimentos e habilidades dos vários especialistas às tecnologias usadas pela empresa, com o objetivo de constituir as competências essenciais à organização. No estágio de integração da gestão de recursos humanos, a principal preocupação é a inserção dessa área na gestão empresarial por meio de sua colaboração para a criação de novas vantagens competitivas. No estágio de apoio externo da gestão da produção à estratégia empresarial, o papel da produção é apoiar externamente a estratégia competitiva da empresa. Para colaborar efetivamente na formulação da estratégia empresarial, é fundamental que a gestão da qualidade se preocupe com todas as atividades da gestão da produção, desde *marketing* e pesquisa e desenvolvimento até a prestação de serviços pós-venda. A metodologia *Quality Function Deployment* (QFD) permite a estruturação que garante o atendimento dos desejos dos clientes, além da visualização do andamento e dos resultados do projeto, tornando-o acessível a todos os membros do projeto e possibilitando o autogerenciamento da qualidade e o alcance das metas estratégicas. O QFD é uma forma de comunicar informações relacionadas à qualidade e de explicar o trabalho relacionado com a obtenção da qualidade. Após a definição das metas estratégicas da logística, é necessária sua divulgação para toda a organização.

Finalmente, Santos (2001) estrutura suas conclusões propondo uma denominação comum para os vários estágios evolutivos das áreas de gestão de recursos humanos e de produção, como mostrado na Figura 4.



Fonte – Santos (2001, p.30)

Figura 4 – Estágios Evolutivos das Áreas de Gestão

## 4. Estágios evolutivos dos elementos de capital intelectual

Antes de iniciar a busca pela evidenciação da conexão entre capital intelectual e os estágios evolutivos da organização, serão discutidas algumas das definições e conclusões expostas nos conceitos relevantes de forma a destacar a subjetividade intrínseca aos temas.

### 4.1. Conhecimento, informação e tecnologia

As abordagens dos diversos autores sobre conhecimento deixam claro que o tema merece ainda muitos estudos, até mesmo para se tentar chegar a um consenso teórico.

Muller-Merbach (2004) cita a metáfora de Sócrates (470-399 a.c.), esquematizado em um diálogo entre Theuth, o inventor da escrita, e Thamous, o rei do Egito. Quando Theuth empolgado disse a Thamous que a nova ciência, a escrita que ele acabara de inventar, aumentaria a inteligência das pessoas do Egito e melhoraria suas recordações, Thamous respondeu que, ao contrário, a escrita atrofaria as recordações das pessoas, porque elas se recordariam confiando em recursos externos e assim as coisas desapareceriam de suas mentes. Disse ainda que os estudantes leriam tanto que sua inteligência não seria real porque eles aprenderiam sem contato com um professor.

Muller-Merbach (2004) quis chamar a atenção para a necessidade de distinguir conhecimento e informação. Platão usava os seguintes termos: *discurso verdadeiro*, para definir conhecimento, como um diálogo no qual os participantes agem, reagem, argumentam, respondem questões e tentam convencer o outro, tudo isso com convicção, engajamento e paixão; e *discurso escrito*, para definir informação, como único caminho de resposta a uma questão, sem paixão, sem vida. O autor afirma que o conhecimento ‘verdadeiro’ está embutido na consciência humana e a informação ‘passiva’ está escrita em papel ou armazenada em arquivos eletrônicos. Finalmente, cita o que Sócrates disse sobre palavras escritas: “Você poderia pensar que eles falavam como se tivessem um pouco de inteligência, mas se você quer uma explicação de quaisquer das coisas que eles dizem e você os questiona, eles darão para sempre, sem parar, o mesmo e único pedaço de informação. [...]”.

Partindo do ponto de vista de Muller-Merbach (2004), ao analisarmos os formatos das informações nas organizações – escrita ou armazenadas eletronicamente – não podemos considerá-las como conhecimento, mas somente como registros. Então, conhecimento, pode ser definido como o acúmulo de experiência que as pessoas levam dentro de si e que as capacita para tomar decisões, sendo passível de transmissão e interação. Efetuar uma boa gestão do conhecimento significa captar e conduzir adequadamente os conhecimentos que as pessoas de dentro da organização dispõem. E informação é ao mesmo tempo um instrumento e um veículo disseminador do conhecimento, dentre muitos outros papéis que desempenha dentro da organização.

Os resultados da pesquisa de Edwards *et al.* (2003) evidenciam que as pessoas vêem a tecnologia como adversária, considerando que os respondentes de sua pesquisa desejariam que as organizações dessem mais atenção às pessoas e menos à tecnologia. Entretanto, tanto pessoas como tecnologia são elementos formadores de uma organização e deveriam estar aliadas na busca de bons resultados. A tecnologia é mais um recurso que, aliada aos demais recursos da organização, pretende contribuir para o bom desempenho organizacional.

Thurbin (1995) afirma que “aprender é fundamental para o sucesso de todas as organizações”. Micklethwait e Wooldridge (1997) asseguram que a globalização potencializa o conhecimento, pois a redução do preço da comunicação leva a concorrer mãos e cérebros de todo mundo, tornando a produção de idéias a única vantagem sustentável. Segundo Porter (1997), novos concorrentes surgem, devido à inexistência de barreiras. Os clientes têm mais escolhas. O progresso tecnológico se acelera. Aumenta a disponibilidade e a acessibilidade de conhecimento. Estabelece como fatores determinantes do desempenho relativo de uma

empresa a eficácia operacional e a estratégia. Zacarelli (2000) afirma que a moderna estratégia trouxe o fim do elitismo do conhecimento. Para ele, a empresa deverá apresentar características específicas de atuação, tais como *flexibilidade, agilidade, inovações freqüentes, produtividade e qualidade*, para atingir seus objetivos em longo prazo e alcançar o lucro, cujo tamanho será influenciado pelas características do setor a que a empresa pertença. (Torquato e Contador, 2003)

Este artigo ambicionou evidenciar a conexão entre alguns elementos do capital intelectual e os estágios evolutivos da organização e para tanto, cada elemento foi analisado obedecendo a suas características próprias durante os estágios de evolução organizacional.

Com base nos estudos de Santos (2001) e considerando os conceitos relevantes destacados neste artigo, a evidenciação da conexão do capital intelectual e os estágios evolutivos da organização estão representados no Quadro 1.

#### **4.2. Estágios evolutivos do elemento conhecimento**

Foi observado que, durante a evolução organizacional, o conhecimento amplia a disseminação. Isto se deve à necessidade de descentralização do poder de decisão que acompanha o desenvolvimento organizacional, assim como a necessidade de integração. Destaque para o fato de o conhecimento não ser captado na organização nova e pequena, o que indica o uso do empirismo.

#### **4.3. Estágios evolutivos do elemento informação**

A informação apresenta uma evolução de amplitude, ou seja, conforme a organização evolui, a informação torna-se cada vez mais acessível, fluída, clara e integrada, para que seja possível a autonomia exigida em um ambiente competitivo e complexo.

#### **4.4. Estágios evolutivos do elemento tecnologia**

Inicialmente a tecnologia é tão somente um instrumento operacional e restrito aos decisores e, na maioria das vezes, sub-utilizada. Nos estágios mais avançados, a tecnologia necessariamente é sofisticada, acessível e integrada, agora como instrumento de identificação, criação, desenvolvimento, manutenção e mensuração de conhecimento utilizando a informação como matéria-prima.

<b>Estágio evolutivo</b>	<b>Alguns elementos do capital intelectual evidenciados</b>		
	<b>Conhecimento</b>	<b>Informação</b>	<b>Tecnologia</b>
<b>Integração Externa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ disseminado</li> <li>▫ integrado</li> <li>▫ captado interna e externamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ fluída com clareza</li> <li>▫ acessível</li> <li>▫ disseminada interna e externamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ sofisticada</li> <li>▫ acessível</li> <li>▫ integrada interna e externamente</li> </ul>
<b>Integração Interna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ disseminado</li> <li>▫ integrado</li> <li>▫ captado internamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ fluída com clareza</li> <li>▫ acessível</li> <li>▫ disseminada internamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ sofisticada</li> <li>▫ acessível</li> <li>▫ integrada internamente</li> </ul>
<b>Especialização Funcional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ concentrado nos especialistas</li> <li>▫ não integrado</li> <li>▫ captado internamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ técnica</li> <li>▫ exclusiva dos especialistas</li> <li>▫ inacessível</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ sofisticada</li> <li>▫ exclusiva dos especialistas</li> <li>▫ não integrada</li> </ul>
<b>Iniciação Funcional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ concentrado na cúpula</li> <li>▫ não integrado</li> <li>▫ não captado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ informal sem clareza</li> <li>▫ exclusiva da cúpula</li> <li>▫ inacessível</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ básica e dedicada</li> <li>▫ exclusiva da cúpula</li> <li>▫ não integrada</li> </ul>

Quadro 1 – Evidenciação da conexão de alguns elementos do capital intelectual e os estágios evolutivos das áreas de gestão

Com base na conceituação citada associada à representação do Quadro 1, este artigo permite concluir que os elementos do capital intelectual destacados - conhecimento, tecnologia, informação - estão evidenciados em todos os 4 estágios evolutivos das áreas de gestão definidos por Santos (2001), embora em diferentes intensidades e configurações. Quanto mais jovem e pequena for a organização, mais os elementos do capital intelectual são evidenciados concentrados na cúpula de forma a facilitar a flexibilização de decisão estratégica. Quanto mais madura e complexa for a organização, mais os elementos do capital intelectual são evidenciados de maneira fluída e acessível, de forma a possibilitar a integração e a autonomia.

## 5. Considerações finais

Mouritsen (2004) concluiu que os motivos que nos levam a mensurar os intangíveis da organização é o desejo de sabermos como o conhecimento está ligado à criação de valor da organização. Há muito mais coisas boas acontecendo na organização além do que os relatórios financeiros tradicionais conseguem mostrar. Por isso o capital intelectual cria conhecimento sobre como o conhecimento é criado, desenvolvido e aplicado na organização, facilita a interpretação dos analistas tanto internos como externos e ainda mobiliza uma espécie de sistema de gestão do conhecimento. Capital intelectual é um processo de descoberta e desenvolvimento onde o valor não é calculado, é, sim, entendido.

O grande filósofo Karl Popper (1972, apud Mouritsen, 2004) afirmou que o futuro do sistema social e organizacional não pode ser previsto porque o crescimento do conhecimento gera seu próprio impacto no futuro de cada sistema, e o crescimento do conhecimento não pode ser previsto porque o conhecimento é usado para desenvolver novo conhecimento.

Nonaka e Takeuchi (1995, apud Pimentel e Albino, 2003) defendem que a criação de novos conhecimentos ajuda a organização a olhar para o futuro, antecipar mudanças no mercado, em tecnologia, na concorrência e nos produtos. As organizações devem buscar conhecimento fora de suas fronteiras, e transformar clientes, fornecedores, distribuidores, governo e até concorrentes em fontes de conhecimento. Para sincronizar a visão dos empregados da “linha de frente”, que detêm a experiência, com a visão dos gerentes *seniores*, que geralmente sabem que direção os negócios devem tomar, surge o gerente intermediário assumindo o papel de fornecer um modelo de trabalho, a partir da visão da alta gerência, de modo que os empregados entendam, e ajudar os empregados a darem sentido à sua experiência, transformando-a em conhecimento útil, despontando então um novo conceito denominado “gerenciamento *middle-up-down*” que, por sua vez, pede uma nova estrutura organizacional definida como “organização hipertexto” que combina as estruturas da burocracia e da força-tarefa. Consiste em um sistema aberto que suporta interação dinâmica e contínua de conhecimento com clientes e competidores fora da organização, dando resposta a novos produtos e vendendo as necessidades do mercado.

Mouritsen (2004) concluiu que para desenvolver capital intelectual basta primeiramente identificá-lo e reconhecer sua existência e depois é entender a estratégia de conhecimento da organização, demandando uma contabilidade mais posicionada na conexão entre estratégia, modelo de negócio, atividades e indicadores. Então capital intelectual fica visível e essa visibilidade é só o início da transformação.

Os conceitos acima reafirmam os já anteriormente citados e enfatizam a característica competitiva do capital intelectual, em especial os elementos conhecimento e tecnologia.

As limitações deste estudo de caso se intensificaram nas análises sobre conhecimento e gestão do conhecimento. A subjetividade encontrada nestes dois temas originou uma imensa variedade de teorias, muitas, inclusive, transmitindo a sensação de falta de consistência.

Estudos futuros mais sólidos sobre a evidenciação de capital intelectual e gestão do conhecimento, demandam teorias mais profundas, tecnicamente embasadas, ficando aqui uma sugestão para pesquisadores e praticantes destes dois temas.

## Referências Bibliográficas

- ANTUNES, M.T.P., e MARTINS, E. Capital intelectual: verdades e mitos. In: Revista Contabilidade & Finanças - USP, São Paulo, n.29, p.41-54, maio/agosto de 2002.
- BELLUZZO, R.C.B., e FERES, G.G. A mediação da informação para o setor produtivo como recurso estratégico na sociedade do conhecimento. In: X SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção, UNESP, 8 a 12 de novembro de 2003.
- CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração. 6.ed. Rio de Janeiro:Campus.
- EDWARDS, J., HANDZIC, M., CARLSSON, S., e NISSEN, M. Knowledge management research & practice: visions and directions. In: Knowledge management Research & Practice - Palgrave Macmillian Ltd., n.1, p.49-60, 2003.
- MATHEUS, L.F. Uma análise da identificação da gestão do capital intelectual nas usinas sucroalcooleiras e da prática dos princípios delineadores do conceito de avaliação de empresas na sua gestão econômico-financeira: um estudo exploratório em dez usinas paulistas. Dissertação de mestrado,EESC-USP, 2003
- MOURITSEN, J. Measuring and intervening: how do we theorise intellectual capital management?. In: Journal of Intellectual Capital – Emerald Group Publishing Limited, v.5,n.2, p.257-267, 2004.
- MULLER-MERBACH, H. Knowledge is more than information. In: Knowledge management Research & Practice - Palgrave Macmillian Ltd., n.2, p.61-62, 2004.
- OLIVEIRA, J.M., e BEUREN, I.M. O tratamento contábil do capital intelectual em empresas com valor de mercado superior ao valor contábil. In: Revista Contabilidade &Finanças - USP, São Paulo, n. 32, p. 81 - 98, maio/agosto 2003.
- PIMENTEL, A.C.M., e ALBINO, J.P. Dificuldades de aplicação de gerenciamento de conhecimento (KM) em empresas brasileiras de médio porte. In: X SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção, UNESP, 8 a 12 de novembro de 2003.
- SANTOS, F.C.A. Similaridades dos estágios evolutivos das áreas de gestão. In: Revista de Administração, São Paulo, v.36, n.4,p.18-32, outubro/dezembro 2001.
- TINOCO, J.E.P. Contribuição ao estudo da mensuração, avaliação e evidenciação de recursos humanos. In: Revista Contabilidade & Finanças - USP, São Paulo, Edição Comemorativa, p.66-78, outubro/2003.
- TORQUATO, B.M.L., e CONTADOR, J.C. A gestão do conhecimento voltada para a competitividade. In: X SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção, UNESP, 8 a 12 de novembro de 2003.