



CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL: PRODUTO OU PROCESSO?

Patrícia de Sá Freire

Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil. Professora da Universidade do Extremo Sul Catarinense, Brasil.

E-mail: patriciadesafreire@gmail.com

Fernando José Spanhol

Doutor em Mídia e Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil. Professor da Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil.

E-mail: spanhol@led.ufsc.br

Resumo

Este estudo objetiva compreender como uma empresa pode mapear e identificar com mais precisão e agilidade o conhecimento, visto que este é construído na mente humana, bem como gerenciá-lo de maneira a diminuir os riscos do processo de transferência do conhecimento e integração entre pessoas, entre sistemas ou entre pessoas e sistemas. Para tal, foi levantado o estado da arte sobre o termo conhecimento, entendendo seus processos com base para uma pesquisa qualitativa, mediante revisão sistemática da literatura com amplo levantamento bibliográfico e documental. Os resultados alcançados apresentam a origem e evolução dos significados do termo, descrevem o seu processo de construção na mente humana; a epistemologia disciplinar; alcança o posicionamento do conhecimento enquanto ativo organizacional e, finalmente, entende o novo conceito conhecimento como um dos elementos intangíveis do capital intelectual, descortinando o caminho para atender ao objetivo deste estudo.

Palavras-chave: Conhecimento Organizacional. Organizações Intensivas em Conhecimento. Ativos Intangíveis. Capital Intelectual.

ORGANIZATIONAL KNOWLEDGE IS PRODUCT OR PROCESS?

Abstract

This study aims to understand how a company can map and identify with greater precision and agility knowledge since this is built on the human mind, and how to manage it to reduce the risk of the transfer and integration between people, between systems or between people and systems. To this end, we elaborated the state of the art on the term "knowledge", understanding their processes based on a qualitative research through systematic literature review. The results achieved show the origin and evolution of the meanings of the term, describes the process of building the human mind; epistemology disciplinary reaches the positioning of knowledge as organizational asset, and finally understand the new concept known as one of the intangible capital intellectual, revealing the way to meet the objective of this study.

Keywords: *Organizational Knowledge. Knowledge-Intensive Organizations. Intangibles. Intellectual Capital.*

1 INTRODUÇÃO

Na atual economia, o conhecimento é o verdadeiro fator de produção, principalmente para as empresas que têm nele a sua matéria-prima primordial, como é o caso da área de tecnologia e informação. O conhecimento é a matéria-prima dos produtos oferecidos aos clientes.

As empresas, para se manterem e se desenvolverem no mercado global, têm precisado romper com os paradigmas da relação capital-trabalho, incorporando conhecimento aos seus produtos e, assim, agregando valor distintivo às suas marcas (DAVENPORT et al., 1996; NONAKA; TAKEUSHI, 1997; DAVENPORT; PRUSAK, 1998; VON KROGH; ICHIJO; NONAKA, 2001; STEWART, 2002; PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002; NADDAI; CALADO, 2005; NONAKA; TOYAMA; HIRATA, 2008).

Drucker (1993) já afirmava, no início da década de 1990, que a riqueza organizacional não mais se alocava no capital nem no trabalho, mas estava associado à "produtividade" e à "inovação", sendo ambas alcançadas por meio de aplicações do conhecimento ao trabalho.

Na Sociedade do Conhecimento, o desempenho da organização está intrinsecamente relacionado a esse novo fator – conhecimento – que capacita a organização para o adequado enfrentamento do novo contexto (SABBAG, 2007).

Sendo o conhecimento gerado na mente humana, a pergunta que aflora é como uma empresa pode mapeá-lo, identificá-lo e gerenciá-lo de maneira a diminuir as incertezas do processo de transferência do conhecimento e integração entre pessoas, entre sistemas ou entre pessoas e sistemas?

Assim, este artigo tem como objetivo responder a esta pergunta ao promover um entendimento descritivo de críticas reflexivas sobre as teorias que buscam explicar o que é conhecimento e conhecimento organizacional.

Com esta intenção, parte-se do arcabouço teórico de base interdisciplinar da Gestão do Conhecimento.

2 CONHECIMENTO E SEU PROCESSO DE CONSTRUÇÃO

A construção do conhecimento opera utilizando a lógica que, a partir do comando dos paradigmas individuais e do grupo, seleciona dados significativos e rejeita dados não significativos para o sujeito, seguindo etapas simples como: separa, distingue ou disjunta; une, associa e identifica; hierarquiza; centraliza em função de um núcleo de noções-chave. O processo de construção do conhecimento, então, ordena os fenômenos eliminando o incerto e a desordem, visando a clarificar os elementos do saber a ser construído, processo que o cega por não comportar o todo, excluindo a complexidade das incertezas, contradições e das interrelações dos fenômenos (MORIN, 2005).

Mas essa afirmativa não conquista unanimidade entre os pesquisadores. O único consenso encontrado na literatura acadêmica sobre o conceito conhecimento é que, diferentemente do capital, ele aumenta quando compartilhado. (CINDIR, 1996) Mas, sobre as definições do termo, não há consenso. Algumas pesquisas apontam para o conhecimento como um resultado a ser criado e adquirido. Outras estudam o conhecimento como um processo de construção e criação (APOSTOLOU; MENTZAS, 2003).

Esse estudo assume a definição de que o conhecimento é tanto o processo como o resultado da relação que se estabelece entre o indivíduo que conhece e o objeto a ser conhecido ou já conhecido. Para fundamentar essa interpretação do termo fez-se necessário mapear e promover um diálogo subjetivo entre os diferentes paradigmas existentes. Desde a ótica da Teologia, Filosofia, passando pela Pedagogia e a Psicologia, até chegar ao paradigma

que baseia o entendimento da Engenharia e Gestão do Conhecimento (PACHECO et al., 2010) percorreu-se um longo caminho.

A partir de uma revisão sistemática da literatura, onde se buscou responder a questão se havia um entendimento único sobre o termo, foram descortinados conceitos relacionados ao período histórico, contextual e, principalmente, da base teórica disciplinar de cada autor.

Resumidamente, poder-se-ia apontar que existem cinco óticas principais de se relacionar com o mundo e compreendê-lo: fé, razão, senso comum, gosto pessoal ou pela observação da experiência.

Mantendo o entendimento de que conhecimento é a relação que se estabelece entre o indivíduo que conhece e o objeto a ser conhecido ou já conhecido, as diversas epistemologias encontradas apenas retratam diferentes entendimentos de como essa relação se processa na vivência individual, de grupos e organizacional, culminando na apresentação da evolução temporal das definições do termo “conhecimento”.

3 ORIGEM E EVOLUÇÃO DO CONCEITO CONHECIMENTO

Na origem das discussões sobre o conceito de conhecimento, encontra-se a Filosofia. Os filósofos estabeleceram as diferenças entre conhecimento sensível e intelectual, aparência e essência, opinião (crença) e saber, além de estabeleceram regras da lógica para se chegar à verdade. Na Grécia Antiga, a definição hoje chamada tradicional ou “tripartida”, desenvolvida por Sócrates e apresentada por Platão (aparece em diálogos em *O Teeteto*, *O Mênon*, *A República* e *O Timeu*), o conhecimento é uma opinião verdadeira justificada.

Para Platão (428 a.C.), o conhecimento humano integral pode ser dividido em duas dimensões: o conhecimento sensível e o intelectual. O primeiro é individual, manipulável, mutável e relativo ao contexto e ao entendimento. Esse é a opinião verdadeira particular. O segundo, o conhecimento intelectual, é absoluto e universal, sendo racional e imutável.

Dessa origem ficam as duas grandes vertentes paradigmáticas: Platão (428 a.C.) que afirma ser o conhecimento baseado na opinião e Aristóteles (384 a.C.) que aponta ser o conhecimento baseado na experiência (CHAUI, 2002).

Na Idade Média, elabora-se a visão teocentrista, onde, pela forte presença da Igreja católica, Deus passa ser considerado o centro do conhecimento. Surgem os patrísticos, representados por Santo Agostinho (354), que favorecem a conciliação do pensamento cristão ao pensamento de Platão. Os escolásticos que somam ao pensamento cristão a filosofia de Aristóteles (384), forçando a relação entre fé e razão. Seu expoente é São Tomás de Aquino (1225). A terceira escola da Idade Média é a que marca o fim dessa era, denominada nominalismo por separar a Filosofia da Teologia.

Para melhor entender, destaca-se que na Idade Antiga e Média havia uma severa ruptura entre escravos (experiência e trabalho) e homens livres (intelectual e ociosidade). Assim, é plausível entender o porquê, na origem, *conhecimento* era um termo estritamente relacionado à contemplação e à razão, muito longe da experiência e da ação. Na Idade Moderna, como surgimento dos burgueses, trabalhadores que conseguiram comprar sua liberdade, formata-se uma nova relação com o trabalho. A experiência passa a ser valorizada como caminho para a liberdade e crescimento. A ação passa a ser aceita como conhecimento.

A ruptura com a visão teocentrista chegando à Idade Moderna também liberta os pensadores para cunhar a visão antropocentrista, que coloca o homem como o centro do conhecimento. Fase de grande desenvolvimento comercial é a do surgimento das fábricas (Revolução Industrial, século XVIII), quando a relação capital-trabalho se expande, sendo o valor do saber intelectual equiparado ao saber experiencial. O saber fazer, antes associado aos escravos, passa a ser tão importante quanto ao saber que sabe. Surgem nessa época as máquinas de impressão (século XV). A palavra passa a ser imprensa. O conhecimento científico

toma forma pelo método (Descartes) e pela técnica (Galileu). Surgem as ciências da natureza. O conhecimento científico valoriza tanto a relação indivíduo-objeto pela experiência como pela observação. Crescem as fábricas e as pressões por aumento de produção já começam a pressionar a relação capital-trabalho. O tratamento por meio de salário mensura a mão-de-obra humana. Novas tecnologias surgem como a máquina a vapor no século XVIII, ampliando as exigências de quantidade de produção. As relações com os trabalhadores entram em colapso. No século XIX, com o deslocamento do setor primário para o secundário, ressurgem a diferença entre o conhecimento experiencial x conhecimento declarativo. Não mais sendo o escravo da Idade Média, mas o trabalhador das fábricas em condições subumanas de trabalho. Volta à valorização do conhecimento explicitado em palavras acima do conhecimento implícito em ações (SMITH, 1990; MARX, 2007).

Porém, no século XX, com o crescimento dos serviços, a partir da importância dada ao setor terciário, configura-se a sociedade pós-industrial. As tecnologias de informação e comunicação (TIC) passam a basear o crescimento dos outros setores ao serem usadas com maior intensidade nos processos operacionais. Como condutor no mundo atual, as TIC têm se desenvolvido ordinariamente. Em apenas 50 anos pode-se apontar o surgimento do computador e dos microcomputadores chegando aos satélites orbitais. Com essas inovações tecnológicas, as TIC tiveram um avanço significativo, passando a ser um dos fatores principais para o crescimento acelerado das organizações. E as TIC, elas mesmas, se constituíram em um novo e importante mercado global – o mercado de tecnologia e sistemas de informação e comunicação.

Essa mudança na sociedade levou a uma nova mudança de ótica sobre o termo conhecimento, gerando um grande impacto na economia e na sociedade como um todo (CASTELLS, 1999). Com novos modelos de negócios baseados nas TIC, definiu-se uma nova sociedade que exige diferentes aprendizagens organizacionais, impondo novos conhecimentos ao trabalhador, novas habilidades cognitivas e com mais competência na gestão efetiva de seu conhecimento (FIALHO; PONCHIROLLI, 2005). Os profissionais capacitados passaram a ser tratados como um dos ativos organizacionais, pois seus saberes e competências agregam valor distintivo aos bens e serviços ofertados ao mercado, tornando a empresa mais competitiva.

Chamada de Nova Economia, Economia Digital, Economia em Rede, Economia do Conhecimento, Nova Sociedade, Sociedade da Informação ou Sociedade do Conhecimento, entre outros, esse novo modelo, definido a partir do avanço das TIC, independente do nome, impõe uma nova relação do indivíduo com o objeto. Ou seja, impõe novos entendimentos do que é *conhecimento*. Um entendimento interdisciplinar que leva “[...] para além da velocidade da luz, alterando relações sociais e conhecimentos” (SPANHOL, 2007, p. 25).

4 EPISTEMOLOGIA DO CONHECIMENTO

Com essas diferentes maneiras de olhar a relação capital-trabalho, identificam-se duas correntes epistemológicas da teoria de aprendizagem: empirista e apriorista. Os aprioristas defendem que o conhecimento é criado pela bagagem cultural geneticamente armazenada no indivíduo. Nesta corrente, descansam os cognitivistas ortodoxos. Já os empiristas que, como visto, se originaram das ideias de Aristóteles, defendem que o conhecimento está na experiência quando da observação do fenômeno/objeto. Para estes, a mente inicialmente é uma tábula rasa e o conhecimento fluído sendo repassado nos relações sociais pela escrita, pela fala, pelos gestos, pelas emoções e, inclusive, pelas reações. Nessa teoria, baseiam-se várias correntes pedagógicas como o behaviorismo.

Mas um novo entendimento surge no início do Século XX com as teorias de Piaget, divulgadas no seu livro *O nascimento da inteligência na criança*. Essa obra soma quase que

literalmente as duas correntes anteriores. Para a epistemologia genética do estudioso, descrita em seu livro,

[...] as relações entre o sujeito e o seu meio consistem numa interação radical, de modo tal que a consciência não começa pelo conhecimento dos objetos nem pelo da atividade do sujeito, mas por um estado diferenciado; e é desse estado que derivam dois movimentos complementares, um de incorporação das coisas ao sujeito, o outro de acomodação às próprias coisas (PIAGET, 1982, p. 10).

Gardner (1996, p. 20) afirma que "[...] atualmente, a maioria dos cientistas cognitivistas é proveniente das fileiras de disciplinas específicas - em especial, da filosofia, da psicologia, da inteligência artificial, da lingüística, da antropologia e da neurociência".

Várias outras correntes teóricas basearam-se nessa teoria de Piaget e, respeitando suas peculiaridades, podem ser quase que classificadas dentro de um paradigma intitulado interacionista. Assim, mesmo sabendo-se que não existe consenso sobre a existência de um único processo que leve à construção do conhecimento, a visão interacionista prevalece na área da Administração e da Engenharia do Conhecimento como na Educação e na Psicologia Social.

Para um entendimento epistemológico, traz-se um breve passeio pelos paradigmas interacionistas cognitivista, conexionista, behaviorista e construtivista.

No resumo que segue, agrupam-se as teorias pedagógicas, psicológicas e epistemológicas para explicar a visão interacionista do processo de construção do conhecimento individual, social e, por fim, organizacional.

4.1 Paradigma da construção do conhecimento

Com base na Psicologia, o paradigma cognitivista se refere aos processos centrais do indivíduo, sendo reconhecido como uma construção mental e individual em relação ao objeto externo a ele. A escola Cognitivista de Herbert Simon (1916-2001), Noam Chomsky (1980) e Marvin Minsky (1975) evidenciam que a identificação, a coleção e a disseminação de informação são as principais atividades de desenvolvimento de conhecimento.

Para essa comunidade científica, o conhecimento é inicial e principalmente construído na mente humana e não obrigatoriamente se relaciona com a ação. Ou seja, para os cognitivistas, é conhecimento os processos de construções mentais – razão – independente de mudanças comportamentais imediatos – ação (ARGYRIS; SCHÖN, 1978; HEDBERG, 1981; FIOLE; LYLES, 1985; HUBER, 1991; CHENG; VAN DE VEN, 1996; LEROY; RAMANANTSOA, 1997; PRESKILL; TORRES, 1999).

Para a Psicologia Cognitiva e Social, *cognição* se refere a tudo que é processado na mente, ou seja, tudo que é mental. Os psicólogos contemporâneos têm agregado à *cognição* novos processos e produtos que evocam a mente humana mesmo classificando-os em classe simples, como os movimentos motores organizados, a percepção, imagens mentais, a memória e o processo de aprendizagem, “[...] além de todas as variedades de cognição social (que é a cognição voltada para o mundo dos objetos humanos) e os usos sócio-comunicativos da linguagem em oposição aos sócio-cognitivos” (FLAVELL; MILLER; MILLER, 1999, p. 10).

Leroy e Ramanantsoa (1997) apontam a contribuição dos cognitivistas ao entendimento do que seria conhecimento pela dimensão dos estados mentais e destacam sua diferença em relação aos behavioristas que analisam o conhecimento pela influência do ambiente em sua construção. A abordagem behaviorista tem como seu representante Skinner (1974). Essa visão de mundo se baseia no conhecimento como resultado de um processo

mental individual, em resposta ao estímulo do ambiente. O conhecimento seria a resposta passiva adaptativa e experimental da mente humana aos estímulos do ambiente a sua volta.

Para os construtivistas (PIAGET, 1998; VYGOTSKY, 2007), o conhecimento é relacionado à experiência. A lógica construtivista afirma que o ser humano é um sistema aberto que, ao interagir com o meio a sua volta, estabelece uma relação de mútua interferência. O indivíduo atua no meio transformando-o para atendimento de suas necessidades e, por sua vez, o meio interfere no desenvolvimento humano, moldando-o. Nesse processo, o indivíduo acaba por transformar a si mesmo, pois “[...] quando o homem modifica o ambiente através do seu próprio comportamento, essa mesma modificação vai influenciar seu comportamento futuro” (LURIA 1988, p. 196).

Parecendo somar os olhares anteriores, a ótica pela qual os construtivistas entendem o conhecimento é a de que ele é uma ação gerada a partir de interações em um contexto específico. Para os construtivistas, o indivíduo reage ao estímulo do ambiente, conforme a crença dos behavioristas. Estão alinhados aos cognitivistas ao acreditar que, estas reações do indivíduo ao meio são determinadas por conhecimentos anteriormente construídos na história de vida do indivíduo Mas essa “seleção” de reações possíveis é processada pelo modelo mental construído em interação com o meio e não é implícita à mente humana, como os cognitivistas acreditam.

Para Piaget (1998), o conhecimento é resultante de adaptação biológica gerada a partir de um desequilíbrio do organismo, projetando uma necessidade que precisa ser superada. Esta necessidade projeta o organismo a interagir com o meio para satisfazer sua necessidade de equilíbrio. Nesse modelo, o conhecimento é criado pelo processo de assimilação-acomodação, ou seja, Piaget (1998) entende o desenvolvimento cognitivo a partir de duas etapas de um único processo de adaptação (busca de equilíbrio) do indivíduo ao meio. Em contato com o meio, o indivíduo interpreta e constroi os fenômenos a partir de seus modelos mentais construídos previamente (assimilação). E, por retroalimentação, em contato com novos fenômenos, o conhecimento existente acaba por sofrer acomodação

A visão construtivista de Piaget pode ser definida como interacionista e, como ela, pode-se apontar outras teorias que ampliam a percepção dos processos e do produto *conhecimento* pela “complexa inter-relação entre os vários aspectos da cognição no tecido do funcionamento cognitivo efetivo em tempo real” (FLAVELL; MILLER; MILLER, 1999, p. 10) São as principais Escolas representantes da abordagem interacionista, além da Escola do próprio Jean Piaget, as ideias do Processamento de Informações (HUNT, 1980; NEWELL; SIMON, 1972; STERNBERG, 2000; PIERRE LÉVY, 2008), da Neopiagetiana (DEMETRIOU; EFKLIDES, 1987; FISHER, 1980; FISHER; WATSON, 1981; PASCUAL-LEONE, 1987; CASE, 1985, 1992), da Biológica (MATURANA; VARELA, 2007) e da Contextual (VYGOTSKY, 2007).

Já tendo apresentado a teoria de Jean Piaget, pode-se seguir para a apresentação da abordagem do processamento informacional. Esta abordagem entende a mente como um sistema cognitivo complexo como um computador digital. O foco está nos processos cognitivos do indivíduo, construídos ao acessar informações disponibilizadas pelo meio, percebidas e processadas na mente para a resolução de problemas. A qualidade do conhecimento construído vai depender de qual informação o indivíduo representa em uma situação particular, de como opera essa informação aos objetivos e de quanta informação pode ter em mente ao mesmo tempo. (SIEGER apud FAVELL; MILLER; MILLER, 1999, p. 15) Sternberg (2000) contextualiza o foco de análise dessa abordagem associando às capacidades intelectuais humanas para a compreensão textual, como a percepção, memória, inferência e dedução.

Pierre Lévy (2008), o expoente dessa teoria, desenvolveu o conceito de Ecologia Cognitiva, onde todo pensamento humano é transformado pelo objeto no exato momento em que este busca informação no meio. Seus modelos mentais, ao buscar novas informações, acabam por ser influenciados e se modificam. Pierre Lévy (2008) argumenta que os modelos

mentais aceleram a identificação dos fenômenos e a tomada de decisão subsequente e por isso são fatores facilitadores do processo de percepção e compreensão dos signos e símbolos externos, com a internalização das informações. Mas o autor ainda argumenta que os modelos mentais são apenas representações emocionais dos indivíduos. Os agentes efetivos de ação são os indivíduos situados no tempo e no espaço do fenômeno (neste caso não observado e sim vivenciado), que “[...] transmitem uns aos outros, por um sem número de meios, uma infinidade de mensagens que eles se obrigam a truncar, falsear, esquecer e reinterpretar de seu próprio jeito” (PIERRE LÉVY, 2008, p. 14)

Para Aranha e Martins (1983), o homem conhece pela razão, pelo discurso, mas também pela intuição, esta colocada como uma forma de conhecimento imediato, isto é, feita sem intermediários, uma visão súbita. Enquanto o raciocínio é discursivo e se faz por meio da palavra, a intuição é inexprimível. Para esses autores, a intuição é importante por ser o ponto de partida do conhecimento, a possibilidade da descoberta, dos grandes “saltos” do saber humano.

Com as capacidades e limitações de processamento de dados, nesta abordagem, passa a ser importante o mapeamento do fluxo de informações necessário para a construção do conhecimento individual, para que seja possível a modelagem do caminho mais rápido e seguro que viabilizará o acesso, em tempo real, das informações necessárias para a tomada de decisão desejada. Para entender o processo pelo qual os indivíduos escolhem estratégias para superação de desafios do meio, segundo Favell, Miller e Miller (1999), precisa-se entender os procedimentos para o processamento das informações: memória (SCHNEIDER; PRESSLEY, 1989), a leitura e a escrita (SIEGLER, 1991) e as diferenças individuais (BJORKLUN, 1989; STERNBERG, 1985).

A teoria histórico-social de Vygotsky (2007) é também classificada como interacionista. A abordagem contextual considera que a construção do conhecimento pelo sujeito se faz a partir de sua *interação com o meio*, mas destaca-se pelo entendimento de que o objeto somente faz sentido para o sujeito quando intermediado por um elemento (mediador), permitindo-o assim interpretar os símbolos que estes objetos representam, ou seja, “[...] o processo simples estímulo-resposta é substituído por um complexo mediado. Neste processo, o impulso direto para reagir é inibido, e é incorporado um estímulo auxiliar que facilita a complementação da operação por meios indiretos” (VYGOTSKY, 2007, p. 33). Sob a luz dos estudos desse autor, o indivíduo não é passivo como na abordagem cognitivista, nem apenas ativo como na construtivista de Piaget, mas interativo. É produtor e receptor porque forma conhecimentos e se constitui a partir de relações intra e interpessoais. O conhecimento para Vygotsky (2007) é resultado de um processo construído pelo indivíduo pela busca de informações dentro do próprio meio - conceitos e significações. Um processo não-linear de construção do conhecimento humano.

Vygotsky (2007) entende que o novo conhecimento necessário para que o indivíduo seja capaz de tomar decisões diferentes (no nível de desenvolvimento potencial – vir a ser) do que está habitualmente acostumado a tomar (dentro do nível de desenvolvimento real – ser) precisaria haver a orientação de outros, respeitando a maturidade social, emocional e cognitiva do indivíduo. Para Vygotsky (1978, p. 87) “[...] o nível de desenvolvimento real caracteriza o desenvolvimento mental retrospectivamente, enquanto a zona de desenvolvimento proximal caracteriza o desenvolvimento mental prospectivamente.”

Existe ainda a escola conexionista. Utiliza as simulações da atividade neuronal para compreender a cognição humana. Representada por Zander e Kogut (2003) e Maturana e Varela (2007), essa escola tenta olhar o processo de construção do conhecimento tanto através da interação do homem com o meio social como ao que se passa no interior da sua mente. Corroborando com a interacionista, apontam a relevância do ambiente para a aprendizagem. Ou seja, o conhecimento está nas conexões e deve-se dar ênfase à auto-

organização de fluxo disperso de informação. Esta escola defende que a simulação neuronal se assemelha a cognição humana em dois aspectos: “(1) o conhecimento é adquirido pela rede através de um processo de aprendizagem; (2) as forças de conexão interneuronal, conhecidas como pesos sinápticos, são utilizadas para armazenar conhecimento.” (POERSCH, 2004, p.2)

Outra importante escola é a autopoietica. As ideias que baseiam a abordagem biológica autopoietica foram desenvolvidas pelos biólogos Maturana e Varela (2007, p.11) onde a vida humana é um processo de construção do conhecimento em interação com a própria vivência humana no mundo. “Portanto, pode-se dizer que construímos o mundo e, ao mesmo tempo, somos construídos por ele. Como em todo esse processo entram sempre as outras pessoas e os demais seres vivos, tal construção é necessariamente compartilhada”. Nesta abordagem biológica não há separação entre o social, o humano e as raízes biológicas, sendo o processo “[...] um todo integrado e se fundamenta da mesma forma em todos os seus âmbitos” (MATURANA; VARELA, 2007, p. 33). O conhecimento é interativo e autorreto construído em processo constante de adaptação. A linha autopoietica, representada por Maturana e Varela (2007), Nonaka e Takeuchi (1997) e Venzin, Krogh e Roos (1998), quebrou paradigmas positivistas impondo que a maior responsabilidade está na interpretação e não nos processos de coletar informação.

Do entendimento de que os indivíduos podem agir sem serem capazes de explicar e que podem explicar sem serem capazes de executar Polanyi (1966) conclui a existência da dimensão silenciosa do conhecimento humano: o conhecimento tácito, conhecimento que não consegue ser articulado a ponto de ser explicitado. O autor faz a diferença entre o explícito e o tácito, de acordo com as diferenças das palavras em alemão “können” e “Wissen”, o sendo capaz de fazer algo e o saber, respectivamente. Corroborando, Spender (2001) diferencia entre conhecimento implícito (produzido pela ação) e explícito (conhecimento produzido pela comunicação).

Para Nonaka, Toyama e Hirata (2008) o conhecimento corresponde a quatro características básicas. O conhecimento é subjetivo e estético, é construído a partir de um processo relacional e criado por meio da prática.

Assim, seja pela fé, pela razão, pelo senso comum, pelo gosto pessoal ou pela observação da experiência, o conhecimento é o processo ou o resultado da relação entre sujeito e objeto. O entendimento de como esta relação é elaborada depende da epistemologia assumida por cada autor que pode ser, entre várias outras, interacionista.

5 CONHECIMENTO E SUAS DIMENSÕES DE ANÁLISE

Existem três dimensões de análise para o conhecimento organizacional: uma que o vê como processo, outra que o vê como produto e a terceira que o aborda como processo e produto. A dimensão da Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC), onde este estudo encontra a sua segurança epistemológica, elabora um entendimento levando em conta os processos de construção do conhecimento organizacional e os resultados desses processos, quais sejam o valor que eles agregam aos bens e serviços da organização (PACHECO et al., 2010).

A abordagem que gerencia o conhecimento como processo – chamada abordagem de personalização – se concentra nos processos sociais de comunicação e por isso foca a relação entre as pessoas, dando atenção ao caminho percorrido para a comunicação do conhecimento de pessoa para pessoa. As práticas, métodos, técnicas e tecnologias de GC que se baseiam nessa abordagem visam a promover e facilitar o compartilhamento do conhecimento e não o seu armazenamento.

Na abordagem que entende o conhecimento como produto, pela engenharia chamada abordagem de codificação, gerenciam-se os resultados do processo de comunicação do

conhecimento – os conhecimentos explicitados e registrados em documentos. Assim, as tecnologias são necessárias para a criação, armazenamento, recuperação e reutilização do conhecimento organizacional. Essa abordagem é fundamental para a construção e disponibilização da memória organizacional (APOSTOLOU; MENTZAS; 2003; MEYER; SUGIYAMA, 2007).

A Gestão do Conhecimento percebe o conhecimento por essas duas dimensões, como processo e como produto, apoiando suas práticas, métodos, técnicas e estratégias de gestão organizacional e ampliando sua ação para todo o fluxo dos processos organizacionais, que incluem: compartilhamento, criação, codificação, disseminação, armazenamento, recuperação e reutilização do conhecimento (PACHECO et al., 2010).

Meyer e Sugiyama (2007) esclarecem que existem conhecimentos tácitos individuais que a organização não conseguirá adquirir para explicitar, como previam Nonaka e Takeuchi (2008). O processo de criação do conhecimento organizacional, gerado a partir do modelo SECI de Nonaka e Takeuchi (2008), tem condição de acessar os conhecimentos individuais implícitos, porém não tácitos.

Meyer e Sugiyama (2007) apontam que o conhecimento tácito individual tem um baixo nível de capacidade de codificação, sendo então não explicitável. Esse conhecimento é aquele que o indivíduo nem sabe que sabe, mas o faz agir e reagir em diferentes situações em sua rotina diária. O conhecimento implícito individual é aquele que o indivíduo sabe que sabe, mas não precisou explicitar até o momento que é perguntado sobre ele. O conhecimento implícito tem um nível médio de capacidade de codificação, mas é explicitável por meio da gestão do conhecimento.

Schindler (2002) foi além e apontou que o conhecimento explícito é o conhecimento declarativo, que pode ser como o nome já diz declarado, descrito, codificado para transformar-se em conhecimento organizacional. Por ser baseado na memória declarativa, consegue-se pontuar a história no tempo (memória episódica) ou em fatos atemporais (memória semântica). Já o conhecimento implícito é constituído da memória procedural, constituída das habilidades e hábitos enraizados na rotina diária, como a capacidade de dirigir e andar de bicicleta. Chamando de conhecimento silencioso, Schindler (2002) qualifica o conhecimento tácito como encarnado, o indivíduo não consegue explicitá-lo por não saber que o detém. São os chamados *priming*, que deram origem ao dito popular “a primeira impressão é a que fica”, e a memória condicional associativa e não associativa.

6 ORGANIZAÇÕES INTENSIVAS EM CONHECIMENTO

Na Sociedade do Conhecimento algumas empresas utilizam o *conhecimento* como fator de inovação, gerador de mudanças incrementais ou radicais. Outras empresas têm o conhecimento como matéria-prima geradora de bens e serviços. Essas são chamadas de Organizações Intensivas em Conhecimentos (OIC), pois o conhecimento é o seu principal fator de vantagem competitiva.

Diversos autores (ALVESSON, 1993; STARBUCK, 1993; COLLINS, 1993; DAVENPORT et al., 1996; NONAKA; TAKEUSHI, 1997; NONAKA; KONNO, 1998; DAVENPORT; PRUSAK, 1998; BOFF, 2000; DOWBOR, 2001; VON KROGH; ICHIJO; NONAKA, 2001; STEWART, 2002; PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002; NADDAI; CALADO, 2005; NONAKA; TOYAMA; HIRATA, 2008) preocuparam-se em definir as características de uma Organização Baseada no Conhecimento ou Organização Intensiva em Conhecimento.

Para Nadai e Calado (2005), as OIC são aquelas empresas que utilizam fortemente ativos intangíveis para a produção e venda de bens ou serviços, “[...] que por sua vez também podem ser resultantes de um processo que envolve trabalhadores do conhecimento para produzi-lo [...]” é o caso das empresas de consultorias e de tecnologia da informação. Os

autores definem seis fatores para analisar se a empresa é ou não uma OIC. São eles: 1) tipo de atividade; 2) papel do conhecimento na criação de valor; 3) dependência da atividade intelectual dos funcionários altamente qualificados; 4) tipo de produto ou serviço oferecido; 5) mercado de atuação; 6) práticas de gestão do conhecimento. Nas palavras de Nadai e Calado (2005), as OIC podem ser definidas a partir da intensidade do conhecimento em seus produtos, processos, pessoas, atividades, clientes e mercados de atuação e práticas de gestão do conhecimento. Como explicam esses autores, uma organização pode ser considerada OIC quando um ou todos os fatores estão sendo vivenciados pela empresa. Nonaka, Toyama e Hirata (2008, p. 27) determinam que uma empresa pode ser caracterizada como uma empresa intensiva em conhecimento quando ela interage dinamicamente com o meio-ambiente interno e externo. Os autores criaram um modelo que classifica sete componentes básicos para uma empresa ser considerada OIC: (1) a integração com o meio ambiente, que vê a organização como um ecossistema gerador de conhecimento; (2) somada às características culturais da organização; (3) às práticas de criação do conhecimento; e (4) ao processo de construção do conhecimento organizacional SECI – socialização- explicitação – combinação – internalização (NONAKA; TAKEUCHI, 2008); (5) a visão de conhecimento e de condução dos objetivos estratégicos de criação do conhecimento, o que dá sentido e energia para o processo SECI; (6) o ambiente organizacional espaço temporal, chamado de BA (NONAKA; KONNO, 2007), que propicia a criação do conhecimento pelo processo SECI pelo fato de criar um ambiente de diálogo para a explicitação e compartilhamento; (7) os ativos do conhecimento, como entradas e saídas do processo SECI.

Quando os autores falam em visão do conhecimento estão se referindo ao conhecimento a ser criado para além dos produtos, os recursos, a estrutura organizacional e os mercados existentes. A visão do conhecimento, baseada na visão e missão da empresa, determina como a organização evolui, em longo prazo. Cada empresa tem sua própria visão de futuro e, principalmente, desenha o seu modelo de como chegar lá. A cadeia de valor da empresa para chegar ao futuro pretendido é única e únicos são os conhecimentos individuais, de grupos e organizacional que têm que ser gerenciados para agregarem valor distintivo aos seus bens e serviços.

Esta visão do conhecimento, para Nonaka, Toyama e Hirata (2008, p.29), “[...] dá a direção firme e foco sobre o conhecimento a ser criado fora dos produtos existentes, os recursos, estrutura organizacional, e os mercados. Portanto, a visão determina como a empresa evolui, em longo prazo”.

Pelo exposto, um exemplo de OIC seriam as empresas de TI, que podem ser classificadas como OIC por atenderem, em sua totalidade, as características apontadas pelos autores selecionados. Estas empresas registram intensas atividades intelectuais para produzir; seu mercado é intensivo em conhecimento; seus funcionários bem como seus fornecedores principais são qualificados intelectualmente; seu negócio (TI) se baseia em conhecimento; o conhecimento está embutido em seus produtos e serviços, seus clientes também são OIC por utilizarem seus produtos e serviços. De onde se pode concluir que as empresas de TI têm no conhecimento um recurso estratégico ao processar a transformação de conhecimentos sensíveis, individuais e mutáveis em ativos do conhecimento, fatores que reforçam sua classificação como OIC.

Os ativos de conhecimento são assim chamados por agregarem valor ao negócio corporativo e serem “[...] únicos, difíceis de adquirir, de desenvolver e até mesmo de copiar; além disto, alguns podem ser até protegidos legalmente” (PEREZ; FAMÁ, 2006, p. 84). Diferentemente dos ativos tangíveis, como destaca Schnorrenberger (2004), os ativos intangíveis não perdem valor com o uso, pelo contrário, aumentam de valor. Na verdade, como afirma Silveira (2000, p. 37), “[...] as novas organizações de aprendizagem estão focando suas estratégias à identificação, captura e alavancagem de seus ativos de conhecimento”.

Uma das principais referências nesse assunto é o livro de Nonaka, Toyama e Konno (2001) que se propõe a oferecer um caminho para a gestão dos ativos do conhecimento organizacional. Os autores destacam os ativos do conhecimento experiencial (conhecimento tácito compartilhado através de experiências comuns); conceitual (conhecimento explícito articulado através de imagens, símbolos e linguagem); sistêmicos (conhecimento explícito sistematizado e documentado); rotineiros (conhecimento tácito em rotina e incorporado em ações e práticas).

Para Arnosti e colaboradores (2003), ao se incorporar conhecimentos às atividades produtivas, seu valor é potencializado. Por ser um tipo de ativo intangível, os ativos do conhecimento não são mensuráveis. Porém, por meio de ferramentas de gestão do conhecimento específicas deve-se identificar e analisar o nível do impacto do conhecimento em relação ao negócio, no que tange aos custos, lucros, esforço, estratégia e competitividade.

Pesquisadores têm se preocupado em estudar o impacto dos ativos intangíveis na geração de valor para a organização. Ritta e Einslin (2010), representantes desse grupo, vêm estudando a interrelação entre os ativos intangíveis e a geração de valor e apresentaram a relevância estratégica dos ativos intangíveis para a geração de valor organizacional.

A gestão do conhecimento (GC) tem como objetivo a gestão dos ativos intangíveis, buscando otimizá-los de maneira a criar, adquirir e agregar valor à organização. A GC identifica cada um dos ativos e os gerencia independentemente e em correlação no fluxo organizacional, enriquecendo-os.

Em 1980, Hiroyuki Itami publica o estudo intitulado *Mobilizing invisible assets* que desperta a atenção sobre o valor dos "ativos invisíveis" na corporação. Naquela década, a preocupação era puramente econômica sobre como mensurar esses intangíveis. São representantes desta época os economistas Penrose (1959), Rumelt (1979), Wemerfelt (1984) e o economista da UC Berkeley, David Teece (1998).

Entre 1986 e 1989, fortalecendo este paradigma, Karl Sveiby publica três livros que elaboram a primeira proposta de como gerenciar os ativos intangíveis. O livro *The know-how company* (SVEIBY, 1986) disserta sobre o gerenciamento de ativos intangíveis; o *The new annual report* (SVEIBY, 1988) cunha o termo Capital de Conhecimento; no *The invisible balance sheet* (SVEIBY, 1989), o autor formata um caminho sobre como tratar, mensurar e gerenciar os ativos invisíveis na organização. Para ele, patrimônio visível é o que abrange os ativos tangíveis, menos os passíveis visíveis, e os ativos invisíveis/intangíveis são compostos pela estrutura externa, a estrutura interna e a competência pessoal. E dessa forma devem ser gerenciados de maneira a ampliar os relacionamentos externos, a estrutura interna e o desenvolvimento dos funcionários.

Quanto à terminologia, até a década de 1980, tratava-se o tema pelo termo *ativos intangíveis*. Parece que foi John Kenneth Galbraith que apresentou o termo pela primeira vez em 1969 (CABRITA, 2004). Mas, foi no início da década de 1990, com o objetivo de ampliar e orientar sua aplicação, que Sveiby (1990) publica *Knowledge management* e resgata o termo Capital Intelectual (CI). Um ano depois, em 1991, a empresa Skandia cria a área de Gestão do Capital Intelectual e quatro anos depois, em 1995, publica seu primeiro relatório com resultados dessa gestão.

A expressão *capital intelectual* é encontrada na literatura sob várias denominações: patrimônio do conhecimento, gestão do conhecimento, competências e habilidades, ativos intangíveis, capacidade de inovação, inteligência competitiva, gestão de pessoas e, inclusive, ativos do conhecimento e processos do conhecimento. (OLIVEIRA; BEUREN, 2003)

Inclusive, a literatura sugere diferentes modelos e teorias de mensuração de ativos intangíveis. Sveiby (2001) classificou-os distinguindo quatro paradigmas metodológicos: (1) Direct Intellectual Capital Methods (DIC); (2) Market Capitalization Methods (MCM); (3) Return on Assets Methods (ROA); (4) Scorecard Methods (SC).

Em consenso, vários autores (STEWART, 1997; KAPLAN; NORTON, 1997; NONAKA; TAKEUCHI, 1997, 2008; SVEIBY, 1998; EDVINSSON; MALONE, 1998; ANTUNES, 2000; APQC, 2000; PAIVA, 2000; PACHECO, 2001; ANTUNES; MARTINS, 2002; SAVI t al., 2003; SANTOS; SCHMIDT, 2003; VASCONCELOS; ANDRADE, 2004; SENGE, 2005) têm afirmado que os conceitos de Sociedade do Conhecimento e Capital Intelectual exigem a definição de um novo modelo de gestão organizacional, modelo este que desenvolva uma empresa com cultura para o compartilhamento e a aprendizagem organizacional. Precisa-se gerenciar com competência e de forma inovadora o capital estrutural, relacional e humano da empresa, avaliando os ativos intangíveis e seu impacto no valor da empresa.

Para o mercado a atenção foi requisitada para o tema quando a revista *Fortune* publicou, em 1994, o artigo intitulado *O ativo mais valioso da sua empresa: capital intelectual*. (STEWART, 2004) Nesse momento, os dois termos (ativos intangíveis e capital intelectual) foram relacionados à importância da gestão do capital intelectual como um ativo intangível pelas organizações competitivas.

Em 1996, Baruch Lev (2001) cria o Centro de Pesquisa de Intangíveis, na New York University. No ano de 1997, quatro eventos marcam a consolidação da importância das questões relacionadas ao CI. O lançamento de três publicações no mesmo ano, apontando o CI como a nova riqueza das organizações, coloca o termo em destaque (SVEIBY, 1997; EDVINSSON; MALONE, 1997; STEWART, 1997). Com o termo e o conceito aceitos, novas discussões começam a surgir. Em 1997, durante a Conferência na Hoover Institution destacam-se as questões relacionadas a como mensurar o CI. Dessas discussões, o foco passa a ser os ativos intangíveis mensuráveis. Em 1998, Sullivan publica *Profiting from intellectual capital*. Fechando esse ciclo, levando o termo a ser utilizado pelos gestores organizacionais, em 1999 a OCDE determina o tema Capital Intelectual para seu simpósio internacional realizado em Amsterdam.

Entre os anos de 1990 e 2000, empresas e consultores começaram a experimentar as diferentes maneiras de identificar, mensurar, registrar e disseminar os ativos intangíveis relacionados ao capital intelectual da empresa. Entra uma nova fase com os termos bem definidos. Os ativos intangíveis, em uma dimensão mais ampla, abordam as estruturas externas, internas e as competências dos profissionais envolvidos.

Ao se falar em Capital Intelectual determina-se que são os ativos intangíveis que agregam valor à organização quando, e somente se, gerenciados o capital relacional (estrutura externa), o capital estrutural (estrutura interna) e o capital humano (competências). Indo além, ao elaborar o conceito de capital intelectual, buscou-se evidenciar e potencializar a força dos ativos intangíveis, aprofundando o seu significado e sua mensuração. Assim, os termos estão intrinsecamente relacionados, podendo inclusive ser representativos dos mesmos significados.

Vale apontar nessa discussão que, segundo Davies e Waddington (1999), seria muito vaga a diferença entre as definições dos termos ativos intangíveis e capital intelectual. Já Guthrie (2000) afirma que alguns autores (APC, 1970; IASC, 1998; BOOTH, 1998) têm se referido aos intangíveis como *goodwill* e, o capital intelectual como parte do *goodwill*. Porém, esta é uma visão da Contabilidade tradicional, que não está capacitada a identificar, analisar, contabilizar nos relatórios de demonstração financeira os novos ativos intangíveis, tais como competências de pessoal, relacionamento com clientes, modelos e sistemas de computador. Facilmente se percebe que estes novos ativos intangíveis ainda terão que percorrer uma longa estrada de estudos, pesquisas empíricas, para vencer as questões relacionadas, pois mesmo intangíveis tradicionais (valor da marca, patentes e *goodwill*) são relatados nas demonstrações financeiras apenas quando eles encontram rigorosos critérios de reconhecimento (IFAC, 1998; IASC, 1998).

Como anteriormente citados, a Federação Internacional de Contabilidade (IFAC, 1998) classificou os ativos intangíveis como capital humano, relacional e estrutural.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise da origem e evolução dos significados do termo; após a descrição do processo de construção do conhecimento na mente humana; após a visão epistemológica de diferentes disciplinas; após o posicionamento do conhecimento enquanto ativo organizacional; e, finalmente, após entender o novo conceito conhecimento como um dos elementos intangíveis do capital intelectual, alcançou-se o objetivo deste estudo de construir o estado da arte sobre o termo conhecimento para apoiar as discussões em torno do conceito *conhecimento organizacional*.

Para tanto, procedeu-se revisão sistemática da literatura, mediante amplo levantamento bibliográfico e documental, que resultou no levantamento do estado da arte do objeto de pesquisa.

Com base em uma análise realizada sobre os resultados do levantamento bibliográfico, destaca-se ser estratégica a gestão dos ativos intangíveis por serem eles os elementos geradores e mantenedores de vantagens competitivas e que o conhecimento construído na mente humana é um dos principais ativos intangíveis que pode e deve ser gerenciado pela organização para agregar real valor à organização e seus produtos.

Mas transformar a relação da empresa com a tangibilidade da mão-de-obra para uma relação com o valor intangível dos ativos do conhecimento não é uma tarefa simples. Como visto, os estudos relacionados aos ativos intangíveis são recentes, datando da década de 1980. E mesmo tendo sido tratado pela área da Contabilidade, só passaram a receber atenção das empresas quando o termo capital intelectual foi cunhado e apontado como riqueza para o negócio.

Pelo resultado da pesquisa bibliográfica, pode-se afirmar que os ativos do conhecimento que compõem o capital intelectual agregam valor às organizações, independente de dimensões temporais, conceituais e epistemológicas. Conclui-se, inclusive, que ganhos substanciais, domínio de mercado, marca diferenciada e destacado desempenho podem ser alcançados a partir da gestão do capital intelectual e seus ativos do conhecimento.

Segundo os subsídios teóricos propostos por Meyer e Sugiyama (2007), que afirmam serem complementares as dimensões do conhecimento – personalização (compartilhamento) e codificação (armazenamento) –, tem-se que essas dimensões ajudarão a abordar o conhecimento organizacional como processo e como produto.

Enfim, ao perceber o conhecimento enquanto produto, a empresa poderá mapeá-lo e identificá-lo com mais precisão e agilidade. Complementarmente, ao perceber o conhecimento enquanto processo, será permitido à empresa gerenciá-lo de maneira a diminuir as incertezas do processo de transferência de conhecimento e integração entre pessoas, entre sistemas ou entre pessoas e sistemas.

REFERÊNCIAS

- ALVESSON, M. Organization as rhetoric: knowledge-intensive firms and the struggle with ambiguity. **Journal of Management Studies**, v. 30, n. 6, p. 997-1016, 1993.
- APOSTOLOU, D.; MENTZAS, G.. Experiences from knowledge management implementations in companies of the software sector. **Business Process Management Journal**, v. 9, n. 3, 2003.

- ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando**: introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 1993.
- ARGYRIS, C., SCHÖN, D. A. **Organizational learning**: a theory of action perspective. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Company, 1978.
- ARNOSTI, J. C. M.; GIL, A. L.; NEUMANN, R. G.; A mensuração do capital intelectual: o desafio para o pessoal contábil. In: CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE CONTABILIDADE, 25., Panamá. **Anais....**, Panamá, 2003.
- BEUREN, I. M.; OLIVEIRA, J. M. O tratamento contábil do capital intelectual em empresas com valor de mercado superior ao valor contábil. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v. 32, p. 81-98, 2003.
- BJORKLUND, A. Evaluations of Swedish Labor Market Policy. Research Institute of Industrial Economics. Working Paper Series 226, 1989. **Other version: Finnish Economic Papers, Finnish Economic Association**, v. 3, n. 1, p. 3-13, Spring, 1989.
- BOFF, L. H. Processo cognitivo de trabalho de conhecimento. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.
- CABRITA, R.. O capital intelectual: a nova riqueza das organizações. **Revista Digital do Instituto de Formação Bancária**. European Distance Education Network. Jun. 2004. Disponível em: http://www.ifb.pt/publicacoes/info_57/artigo03_57.htm. Acesso em: 12 jun. 2004.
- CASE, R. The structure and process of intellectual development. **International Journal of Psychology**, n.22, p 571-607, 1985.
- _____. Neo-Piagetian theories of child development. In: STERNBERG, R. J.; BERG, C.A. (Ed.). **Intellectual Development**. New York, NY: Columbia University Press, 1992.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. San Pablo: Paz e Terra, 1999.
- CHAUI, M. **Introdução da história da Filosofia**: dos pré-socráticos a Aristóteles. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.
- CHENG, Y.; VAN DE VEM, A. H. The innovation journey: order out of chaos? **Organization Science**, v. 6, p. 593-614, 1996.
- COLLINS, R. W. **Impact of information technology on the process and performance of knowledge workers**. Minnesota: University of Minnesota, 1993.
- DAVENPORT, T. H.; JARVENPAA, S. L.; BEERS, M. C. **Improving knowledge work processes**. Sloan Management Review, 1996.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- DEMETRIOU, A.; EFKLIDES, A. **Intelligence, mind, and reasoning**: structure and development. Amsterdam: North-Holland, 1987.
- DOWBOR, L. **A Reprodução social – tecnologia, globalização e governabilidade**: os novos horizontes, 2001. Disponível em: <http://dowbor.org>. Acesso em: 21 ago. 2011.
- DRUCKER, Peter F. **Sociedade Pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1993.
- ENSSLIN, S. R. et al. Grau de intangibilidade e retorno sobre investimentos: um estudo entre as 60 maiores empresas do índice Bovespa. **Ciências Sociais em Perspectiva**, v. 8, 2009.

FIALHO, P. A. F.; PONCHIROLLI, O. Gestão estratégica do conhecimento como parte empresarial. **Revista Fae**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p.127-138, jun. 2005.

FIOL, M. C.; LYLES, M. A. Organizational learning. **Academy of Management Review**, v. 10, p. 803-13, 1985.

FISCHER, K. W. A theory of cognitive development: The control and construction of hierarchies of skills. **Psychological Review**, v. 6, n. 87, p. 477-531, 1980.

FISCHER, K. W.; WATSON, M.W. Development of social roles in elicited and spontaneous behavior during the preschool years. **Development Psychology**, v. 16, p. 483-494, 1981.

FLAVELL, J.; MILLER, P.; MILLER, S. **Desenvolvimento Cognitivo**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.

FREIRE, P. S.; SOARES, A. P.; NAKAYAMA, M. K.; SPANHOL, F. J.; PACHECO, A. S., Re-Significando a Cultura Organizacional de uma empresa brasileira de TI como um Sistema Complexo capaz de Promover Inovação. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 25., 2008, Brasília. **Anais....** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008b.

FREIRE. P. S; SOARES. A. P.; NAKAYAMA, M. K.; PACHECO, A. O Desafio do Crescimento Acelerado para as Empresas de Tecnologia da Informação (TI), por meio de Operações de Fusões e Aquisições. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE GESTÃO DA TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO 5., 2008, São Paulo. **Anais....** São Paulo: TECSI EAC FEA USP. 2008a, pg. 238.

GARDNER, H. **Frames of mind**. New York: BasicBooks, Inc., 1983.

GUTHRIE, J. **The management, measurement and the reporting of intellectual capital CIMA**. London: [S.n], 2000

HEDBERG, B, How Organizations Learn and Unlearn. In: NYSTROM, P.; STARBUCK, W. H. (Ed.), **Handbook of Organizational Design**. Cambridge University Press, London, 1981.

HUBER, G. P. Organizational learning: the contributing processes and the literatures. **Organization Science**, p. 88-115, February, 1991.

HUNT, E. Intelligence as an information processing concept. **British Journal of Psychology**, v. 71, p. 449-474, 1980.

INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS COMMITTEE (IASC). IAS 38 Intangible Assets, London: International Accounting Standards Committee, 1998.

INTERNATIONAL FEDERATION OF ACCOUNTANTS (IFAC). The Measurement and Management of Intellectual Capital: An Introduction, Study 7, United Kingdom: IFAC, 1998.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. **A estratégia em ação: balanced scorecard**. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

LEROY, F.; RAMANANTSOA, B. The cognitive and behavioral dimension of organizational learning in merger: An empirical study. **Journal of Management Studies**, n. 34, v.6, 1997, p. 871-880.

LEV, B. **Intangibles: management, measurement, and reporting**. Washington: Brookings Institution Press, 2001.

LÉVY, P. **La mutation inachevée de la sphère publique**. Disponível em: <https://docs.google.com/folderview?id=0B-YLV8egGwSuUm9yRldCbWgzvVU>. Acesso em: 12 ago. 2012.

- LURIA, A. R. O cérebro humano e a atividade consciente. In: VIGOTSKII, L. S; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. (Org). **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. São Paulo: Ícone Editora da Universidade de São Paulo, 1988.
- MARX, K. **Capital: A Critique a Political Economy**. The Process of Capitalist Production as a Whole. New York: Cosimo Inc, 2007.
- MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. 6. ed. São Paulo: Palas Athena, 2007.
- MEYER, B.; SUGIYAMA, K.: The concept of knowledge in KM: a dimensional model. **Journal of Knowledge Management**, v. 11, n. 1, p.17-36, 2007.
- MILLER, P.; FLAVELL, J.; MILLER, S. **Desenvolvimento cognitivo**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- MINSKY, M. A Framework for Representing Knowledge. In: WINSTON, P. H. (Ed.). **The Psychology of Computer Vision**. New York: McGraw-Hill, 1975.
- MORIN, E. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2005.
- NADAI, F. C., CALADO, L. R. O conhecimento como recurso estratégico: caracterizando uma organização intensiva em conhecimento (OIC). In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 8., 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA-USP., 2005.
- NEWELL, A., SIMON, H.A. **Human problem solving**: Englewood Cliffs. N.J: Prentice Hall, 1972.
- NONAKA, I. TOYAMA, R.; KONNO, N. SECI, Ba and Leadership: a unified model of dynamicknowledge creation. In: NONAKA, I.; TEECE, D. **Managing Industrial Knowledge**. Londres: Sage Publications, 2001.
- NONAKA, I. A empresa criadora de conhecimento. In: STARKEY, K. (Org). **Como as Organizações Aprendem**. São Paulo: Futura, 1997.
- NONAKA, I.; KONNO, N. The Concept of "Ba": building a foundation for knowledge creation. **Califórnia Management Review** (Specieal Ussue on Knowledge and the Firm), Berkeley, v. 40, n. 3, p.40-54, primavera de 1998.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, I. Teoria da criação do conhecimento organizacional. In: TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. (Org.). **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- NONAKA, I; TOYAMA R.; HIRATA, T. **Managing Flow: a Process Theory of the Knowledge-Based Firm**. New York: Palgrave MacMillan, 2008.
- PACHECO, R.; FREIRE, P. S.; TOSTA, K. B. T. Experiência multi e interdisciplinar do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC. In: PHILIPPI JR., A.; SILVA NETO, A. J. (Org.). **Interdisciplinaridade para o Desenvolvimento da Ciência, Inovação e Tecnologia**. 1 ed. São Paulo: Manole, 2010.
- PACHECO, V.. O Capital intelectual e sua divulgação pela contabilidade de recursos humanos. **Revista Conselho Regional de Contabilidade do Paraná**, Curitiba, n. 129, p. 31-37, jan./abr. 2001.
- PASCUAL-LEONE, J. Organismic processes for neopiagetian theories: A dialectical causal account of cognitive development. In: DEMETRIOU, A. (Ed.). **The neoPiagetian theories of cognitive development: Towards an integration**. Amsterdam: North-Holland, 1987.

- PENROSE, E. **The Theory of The Growth of The Firm**. New York, NY: Oxford University Press, 1959.
- PEREZ, M. M.; FAMÁ, R. Características estratégicas dos AIs e o desempenho econômico da empresa. **Revista Eletrônica de Gestão de Negócios e Gestão**, v. 2, n. 2, p. 69-96, abr./jun. 2006.
- PIAGET, J. **Aprendizagem e conhecimento**. 9. ed. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1998.
- POERSCH, J. Simulações conexionistas: a inteligência artificial moderna. **Revista Linguagem em (Dis)curso**, v. 4, n. 2, jan./jun. 2004.
- POLANYI, M. **The Tacit Dimension**. London: Routledge & Kegan Paul, 1996.
- PRESKILL, H.; TORRES, R. T. **Evaluative inquiry for learning in organizations**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1999.
- PROBST, G.; RAUB, S.; ROMHARDT, K. **Gestão do conhecimento: os elementos construtivos do sucesso**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- RITTA, C. O.; ENSSLIN, S. R. Investigação sobre a relação entre etivos intangíveis e variáveis financeiras: um estudo nas empresas brasileiras pertencentes ao Índice IBovespa nos anos de 2007 e 2008. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 10., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo, USP, 2010.
- RUMELT, R. P. Evaluation of Strategy: theory and models. In: SCHENDEL, D. E.; HOFER, C. W. (Ed.). **Strategic Management: a new view of business policy and planning**. Boston: Little Brown, 1979, pp. 196-211.
- SABBAG, E. M. **Elementos do direito**. 8. ed. São Paulo: Premier, 2007.
- SANTOS, J. L.; SCHMIDT, P. Goodwill: o mais intangível dos intangíveis. **Revista de Contabilidade do Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo**, n. 26, p. 30-42, dez. 2003.
- SAVI, A. F.; AMARAL, D. C.; ROZENFELD, H. Proposta de um conceito de um sistema de apoio à gestão do conhecimento empregando gestão de projetos e modelagem de empresas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DA PRODUÇÃO, 23., 2003, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto-MG: ABEPRO, 2003. CD-ROM.
- SCHINDLER, R. Knowledge sharing by means of lessons learned repositories: how to assist understanding, reflection and transfer. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON THE FUTURE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT, 2002, Berlin. **Anais....** 8-10 March, 2002.
- SCHMIDT, P.; SANTOS, J. L. **Avaliação de ativos intangíveis**. São Paulo: Atlas, 2002.
- SCHNEIDER, W.; PRESSLEY, M. **Memory development between 2 and 20**. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1989.
- SCHNORRENBURGER, D. Considerações gerais sobre ativos intangíveis. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 2, n. 2, p.11-40, 2004.
- SENGE, P. **Escolas que aprendem: um guia da Quinta Disciplina para educadores, pais e todos que se interessam pela educação**. Porto Alegre: Artmed, 2005
- SIEGLER, R. **Children's thinking**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1991.

SILVEIRA, M. A. As mudanças organizacionais recentes e a necessidade de T.I. para sua implementação. **Revista do Instituto Municipal de Ensino Superior de São Caetano do Sul**, n. 48, p.31-39, jan./abr. 2000.

SMITH, T. **The logic of Karl's Capital**: replies to heggelian criticisms. Albany: State University of New York Press, 1990

SPANHOL, F. J. **Crerios de avaliaço institucional para plos de educaço a distncia**. 2007. 149f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produço) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

SPENDER, J. C. Gerenciando sistemas do conhecimento. In: FLEURY, M. T. L.; OLIVEIRA JR., M. M. **Gestão estratgica do conhecimento**: integrando aprendizagem, conhecimento e competncias. São Paulo: Atlas, 2001.

STARBUCK, W. H. Keeping a butterfly and elephant in a house of cards: the elements of exceptional success. **Journal of Management Studies**, v. 30, n. 6, p. 885-921, 1993.

STERNBERG, R. J. **Psicologia cognitiva**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

_____. **Beyond IQ**. New York: Cambridge University Press, 1985.

STEWART, T. A. **A riqueza do conhecimento**: o capital intelectual e a organizao do sculo XXI. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

_____. **Capital intelectual**: a nova vantagem competitiva das empresas. 7. ed. Rio Janeiro: Campus, 1997.

SVEIBY K. E. **The Knowhow Company**. Ledarskap Stockholm, 1986.

_____. **Workgroup Konrad**. Ledarskap Stockholm, 1988.

_____. **The Invisible Balance Sheet**. Ledarskap Stockholm, 1989.

_____. **A nova riqueza das organizaes**: gerenciando e avaliando patrimnios do conhecimento. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998

_____. **The new organizational wealth**. New York: Berret-Koehler, 2001.

_____. Measure Intangible Assets. 2008. Disponvel em: www.sveiby.com/portals/0/articles/MeasureIntangibleAssets.html. Acesso em: 23 out. 2011.

TEECE, D. Capturing value from knowledge assets: the new economy, markets for know-how, and intangible assets. **California Management Review**, v. 40, n. 3, p. 55 -78, 1998.

VASCONCELOS, M. C. R. L.; ANDRADE, M. A. Avaliaes do MEC e gesto do conhecimento: oportunidades e desafios para as instituies de ensino superior. **Revista Gestao & Tecnologia On Line**, v. 1, n. 1, Out. 2004.

VENZIN, M.; VON KROGH, G.; ROOS, J. The concept of knowledge in strategic management: assumptions, appearances and applications. In: VON KROGH, G.; ROOS, J.; KLEINE, D. (Ed.). **The epistemological challenge**: understanding and measuring organizational knowledge. Sage Publications, 1998.

VON KROGH, G.; ICHIJO, K.; NONAKA, I. **Facilitando a criao do conhecimento**: reinventando a empresa com o poder de inovao contnua. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

VYGOTSKY, L. S. **Mind in Society**: the development of Higher psychological processes. Cambridge MA: Harvard University Press, 1978.

_____. A formao social da mente. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

WERNERFELT, B. A. A resource based view of the firm. **Strategic Management Journal**, n. 5, p. 171-180, 1984.

ZANDER, U.; KOGUT, B. A memoir and reflection: knowledge and an evolutionary theory of the multinational firm ten years late. **Journal of International Business Studies**, v. 34, p. 505-515, nov. 2003.

Artigo recebido em 05/05/2013 e aceito para publicação em 21/01/2014
