

GESTÃO DO CONHECIMENTO E INOVAÇÃO. REFLEXÕES SOBRE O CONHECIMENTO NA EDUCAÇÃO

Mônica Cairrão Rodrigues, Cláudio Marte, Mônica Mancini, Alessandro Marco Rossini

Programa de Estudos Pós-Graduados em Administração, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, Brasil

Resumo: Este breve ensaio busca contribuir para a reflexão sobre a gestão do conhecimento como um elemento aglutinador de ações que promovam a geração, o armazenamento, a disseminação e o compartilhamento do conhecimento nas instituições educacionais. A reflexão acerca do conhecimento e da gestão do conhecimento na educação permeia tanto a problemática acerca da geração do conhecimento em situação de ensino-aprendizagem quanto as estratégias de gestão escolar baseadas no conhecimento.

Palavras- Chave: Gestão do Conhecimento; Educação; Sistemas de Inovação.

Abstract: Knowledge Management in Educational organizations deals among other things with developing, saving and sharing knowledge; hence involves Educational Management |Processes as well teaching-learning Contexts.

Key words: Knowledge Management, Educational Systems

Introdução – As Tecnologias do Conhecimento: Um Desafio da Educação

Todos nós contribuimos com as transformações da sociedade na qual vivemos. A sociedade do conhecimento, como é chamada por diversos autores, conota a profundidade das transformações com relação a geração, tratamento e compartilhamento do conhecimento.

O avanço das tecnologias de rede, de comunicação, de tratamento e compartilhamento da informação, aliado às emergentes necessidades sociais de interação com o conhecimento, constituem solo fértil para as transformações sociais que assistimos no presente.

Criamos redes, não só redes de comunicação de dados, mas também redes de relacionamentos, redes de idéias, de interesses, de compartilhamento e de aprendizagem colaborativa. Criamos comunidades de interesses e organizações que aprendem.

O deslocamento dos paradigmas da educação neste contexto torna-se inerente e imprescindível à própria organização econômica, social e cultural, pois a comunidade impulsiona a escola, a organização curricular e a educação continuada a acompanharem as tendências, cada vez mais concretizadas e palpáveis, do processo de surgimento e consolidação da sociedade do conhecimento. As gerações de crianças e jovens que nascem em ambientes com alta capacidade comunicacional compreendem o mundo por meio da mediação midiática e dominam naturalmente essa linguagem. A interface do indivíduo com o conhecimento humano acumulado amplia-se e banaliza-se, no sentido de tornar-se comum a todos, cada vez mais.

O acesso à informação, à apropriação das competências de aprender e o desenvolvimento da capacidade de gestão baseada no conhecimento, transformam profundamente a compreensão do sujeito sobre o mundo e podem vir a contribuir para a ampliação da consciência sobre seu papel nele. Esse processo de compreensão do mundo está cada vez mais mediado pelas tecnologias da informação/comunicação/conhecimento.

A educação tende a mudar seu foco conteudista, baseada na repetição e memorização, e passa a ser o meio pelo qual o aluno aprende a aprender. A informação torna-se cada vez mais disponível e acessível, o diferencial na formação do educando é a forma como ele se apropria da informação, gera conhecimento e transforma sua ação no mundo (aprender a ser, a fazer e a conviver).

Esse processo de transformação do paradigma da educação merece profundos questionamentos e reformulações para que as práticas e as reflexões teóricas geradas venham efetivamente a contemplar uma maneira adequada de se lidar com a informação e com o conhecimento.

Questiona-se, então, qual é o “lugar” que o conhecimento ocupa na educação hoje.

A questão é se o modelo educacional (teórico e prático) comporta o construto conhecimento como o compreendemos nessa insipiente era da sociedade do conhecimento, ou melhor, refletir se o conhecimento ocupa o “lugar” que lhe é próprio no contexto educacional emergente.

2 – Metodologia

Esse estudo foi realizado por meio de pesquisa exploratória, por meio de abordagem qualitativa, contando com o apoio de pesquisa secundária em organizações oriundas da área de educação – Instituições de ensino, localizadas na cidade de São Paulo. A discussão apóia-se em estudos e pesquisas bibliográficas relacionados com os temas de gestão de conhecimento e inovação tecnológica.

A pesquisa exploratória tem como instrumento de coleta de dados as observações realizadas nas instituições nas quais os autores atuam como docentes gestores e pesquisadores. O foco de observação dessa discussão é sobre o olhar dos agentes do setor de educação – gestores, professores, alunos e modelos de gestão.

A pesquisa exploratória, na qualidade de parte integrante da pesquisa principal, foi realizada como um estudo preliminar cuja finalidade é adequar o instrumento de medida à realidade que se pretende conhecer. Em outras palavras, a pesquisa exploratória, ou estudo exploratório, tem por objeto conhecer a variável de estudo tal como se apresenta, seu significado e o contexto onde ela se insere. Pressupõe-se que o comportamento humano seja melhor compreendido no contexto social onde ele ocorre. (HAIR JR & outros, 2005). Desta maneira e por meio das observações e entrevistas realizadas, discutimos nesse artigo alguns dos principais tópicos identificados.

3 – Descrição do Modelo

A compreensão da dimensão da influência das tecnologias da informação e comunicação na sociedade permitiu a disseminação da percepção das transformações inerentes à organização da sociedade em redes. O paradigma da sociedade em rede caracteriza-se pela viabilização e pelo crescimento das redes de relacionamento de pessoas, redes de interesses pessoais, comunitários, empresariais e econômicos, redes de informações, enfim, redes interconectadas que transcendem inclusive as primeiras visões da própria compreensão da complexidade desse modelo, preconizada principalmente na segunda metade da década de 1990 por diversos autores (podemos citar Nicolas Negroponte, Pierre Lévi, e outros). (RODRIGUES, 1999). Outro autor que discute muito esse contexto é Manuel Castels, em suas obras que relatam a sociedade em redes.

A inclusão digital das propostas pedagógicas e dos profissionais da educação atinge outro patamar, que podemos chamar de co-criação de conhecimento. As propostas pedagógicas alinhadas com o contexto social altamente influenciado pelas redes de comunicação e informação incorporam e utilizam todas as fontes e recursos de informação e mídias disponíveis como ferramentas e instrumentos diversos cuja contribuição transcende a tecnologia em si e permite que educando e educador sejam co-criadores de conhecimento. O processo ensino-aprendizagem neste novo contexto educacional permite a apropriação da informação disponível, incentiva sua releitura, a reelabora em seu contexto social local e disponibiliza seus resultados novamente para a comunidade (ciclo da criação do conhecimento na perspectiva do paradoxo Local e Global).

A escola, compreendida como uma das instituições sociais mais antigas da humanidade possui dificuldade intrínseca em transformar-se rapidamente. A escola compreendida

como instituição social de preparação dos membros para a vida em sociedade gera forças que visam mantê-la seguindo os paradigmas mais tradicionais e sólidos possíveis.

O significado prático desta característica é que raramente ocorrem transformações rápidas nos contextos escolares, pois a escola é uma instituição que visa manter a organização social tal qual era compreendida em sua fundação. As transformações profundas nos paradigmas sociais levam algum tempo para serem vislumbradas no contexto educacional, pois a escola tem como valor fundamental a manutenção dos valores e da “imagem” da sociedade na qual foi criada para garantir sua existência e atender ao seu objetivo mais crucial, que é o da preparação dos membros para viver naquele modelo de sociedade na qual a escola foi criada. Para isso servem o projeto pedagógico da escola, a formação de professores, a organização do conteúdo e o reforço dos comportamentos que regem as relações sociais neste contexto. Por este motivo as transformações da sociedade levam um tempo para serem incorporadas nos contextos educacionais.

Como a sociedade na qual vivemos atualmente (início do século XXI) passou muito rapidamente por transformações profundas em suas relações como por exemplo a do sujeito com o outro, a do paradigma do local e o global, o paradigma da informação/conhecimento (praticamente as transformações ocorreram em apenas três décadas – décadas de 1980, 1990 e anos iniciais da década de 2000), é natural que ainda tenhamos dificuldades em vislumbrar as transformações nos contextos educacionais, nas políticas públicas voltadas à educação, nos projetos pedagógicos, na prática docente e no comportamento do educando diante da proposta educacional oferecida a ele.

Com o objetivo de contribuir para a discussão e para a inserção dos novos paradigmas da comunicação e da informação na educação, foi desenvolvido um modelo que busca contribuir com a compreensão das dimensões do conhecimento na educação.

Compreende-se que a escola, os projetos pedagógicos, os educadores e também os educandos apropriam-se e incorporam em sua prática cotidiana os novos paradigmas trazidos pela era da informação e pela era do conhecimento por meio da dimensão da inclusão digital da educação (ver modelo ilustrado na Figura 1). O objetivo do modelo é contribuir para que a escola e sua estrutura educacional possam atingir a dimensão da gestão do conhecimento para que efetivamente participem da sociedade do conhecimento como agentes ativos e co-criadores.

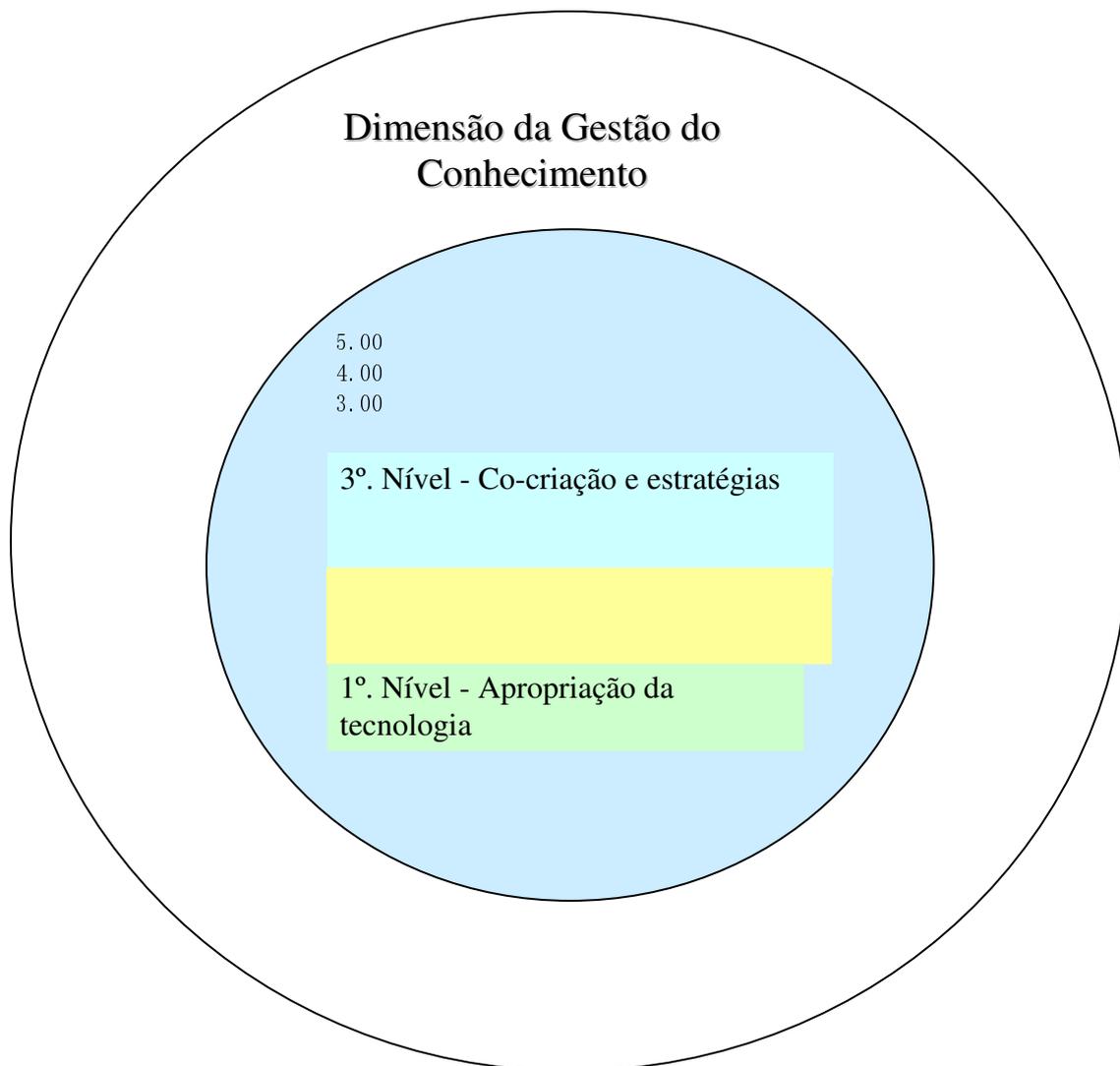


Figura 1 - Dimensões do Conhecimento na Educação

4 – Dimensão da Inclusão Digital

O modelo propõe que a dimensão da inclusão digital seja tratada em 3 níveis, conforme apresentado na figura 1.

- 1º. Nível - Apropriação da tecnologia** (nível da apropriação da tecnologia e da nomenclatura específica das tecnologias da informação)
- Capacitar professores em aplicativos de mercado, uso da internet e softwares educativos;
 - Implantação de laboratórios de informática nas escolas;
 - Utilização de softwares educativos como complemento da atividade em sala de aula.
- 2º. Nível - Tecnologia na Educação**
- Refletir sobre a inserção das TICs na sociedade atual;
 - Repensar o ambiente educacional com as TICs;

- Conhecer os novos processos e as novas relações educacionais mediadas pelas TICs;
- EAD como repositório de materiais (auto-estudo ou para as aulas presenciais).

3º. Nível - Co-criação e estratégias

- Mudança do papel do professor e do aluno no novo contexto educacional;
- Compreensão das potencialidades e limites da tecnologia;
- Produção de soluções tecnológicas adequadas à proposta pedagógica;
- Plano de disciplina e de aula que contemplem ferramentas de TI como parte integrante das atividades propostas.

Os níveis 1 e 2 caracterizados pelo Modelo proposto refletem as principais ações desempenhadas pelas instituições de ensino na fase de incorporação das TIC's. A contribuição do Modelo está na explicitação dos níveis e principais ações, que podem ser utilizados como um parâmetro na definição das estratégias a serem tomadas para a escola, os cursos e as disciplinas incorporarem elementos das TIC's.

O **1º Nível** refere-se à fase da apropriação da tecnologia. As instituições, os cursos, as disciplinas e os docentes que já existiam ou atuavam no ensino antes da incorporação das TIC's no cotidiano das pessoas (principalmente anteriormente à década de 1990), sentiram a necessidade da compreensão e incorporação em sua prática de um conjunto de novos conceitos, nomenclaturas, ferramentas e tecnologias.

As atividades iniciais deste 1º Nível foram basicamente:

- a capacitação dos professores em softwares aplicativos educativos e softwares de mercado - sistema operacional, editores de texto, planilhas de cálculo, navegadores internet e outros;
- a implantação de salas de laboratório de informática nas escolas - praticamente todas as instituições de ensino implantaram laboratórios de informática, da educação infantil à pós-graduação;
- a utilização de softwares educativos como complemento da atividade em sala de aula – observa-se que principalmente durante a década de 1990, a prática docente não incorpora imediatamente as TIC's. A utilização do laboratório de informática inicia-se com o ensino de informática e com atividades complementares aos conteúdos ministrados em sala de aula. Nesta fase, em muitas instituições, observa-se que o docente do laboratório de informática é diferente do docente dos conteúdos curriculares.

Quando as instituições, os projetos pedagógicos, os planos de disciplinas e a prática docente caminham para o **2º Nível**, percebe-se que elementos mais sofisticados das TIC's começam a serem incorporados no cotidiano escolar. Este nível caracteriza-se pela reflexão sobre as transformações que as TIC's provocaram no cotidiano escolar e na sociedade em geral e inicia-se uma incipiente tentativa de transformação da prática educativa em função da tecnologia.

Neste nível, ainda há grande esforço na compreensão da tecnologia em si e sua utilização é caracterizada por uma dicotomia ainda persistente entre a prática docente

voltada para atender aos objetivos do currículo (conteúdos e competências) e de outro lado, a tecnologia como complemento. Embora percebe-se, como dito anteriormente, uma evidente sofisticação na utilização da tecnologia, pois os próprios recursos computacionais e comunicacionais se sofisticam.

A partir da segunda metade da década de 1990, no Brasil, as redes de comunicação tornam-se mais rápidas, mais seguras, os serviços de pesquisa tornam-se possíveis de serem utilizados, a troca de mensagens pessoais por meio do e-mail, do chat e do bate-papo (MSN e outros) é popularizada. Estes recursos naturalmente se inserem no cotidiano das pessoas e das organizações.

As atividades mais observadas neste 2º Nível são:

- Refletir sobre a inserção das TICs na sociedade atual – a resposta automática que levou as instituições a implantarem os laboratórios de informática e a iniciarem as aulas de informática, observadas no 1º Nível dá lugar ao um processo de reflexão sobre as transformações que as TIC's causam na sociedade atual. Palestras, cursos de pós-graduação, disciplinas de TIC's nos cursos de formação de professores são ações que espelham a mobilização observada nas instituições de ensino;
- Repensar o ambiente educacional com as TICs – as reflexões sobre as atividades do laboratório de informática inicialmente desvinculado do cotidiano da sala de aula suscitam projetos de incorporação das TIC's na prática docente. Projetos interdisciplinares e projetos institucionais são desenvolvidos e fomentam a apropriação da tecnologia por toda a comunidade acadêmica sem comprometer e/ou prejudicar a prática dos docentes que eventualmente sentem-se resistentes à utilização das tecnologias da informação e comunicação nas suas disciplinas;
- Conhecer os novos processos e as novas relações educacionais mediadas pelas TICs – a paulatina inserção das TIC's no cotidiano escolar, principalmente por meio de projetos interdisciplinares e institucionais, geram novos processos acadêmicos. Por exemplo, quando grupos de professores de diferentes áreas do conhecimento (exemplo: história, geografia e literatura) reúnem-se para executarem projetos interdisciplinares mediados pela internet e outros recursos de informática, novas relações educacionais surgem, tanto entre o corpo docente quanto entre os alunos. Novos processos administrativos e acadêmicos surgem, como por exemplo, flexibilidade na gestão das horas trabalhadas (muitas horas passam a ser utilizadas via Internet), redefinição dos processos de avaliação docente, e outros.
- EAD (Educação à Distância) como repositório de materiais (auto-estudo ou para as aulas presenciais) – a utilização de recursos da internet como subsídio para a implementação dos projetos interdisciplinares e institucionais impulsiona a necessidade da criação de ambientes de repositório de materiais para o auto-estudo ou para estudo complementar as aulas presenciais. As primeiras plataformas de software EAD são acolhidas com o intuito de serem repositório de materiais. Os primeiros projetos pedagógicos de ensino à distância ou semi-presenciais refletem o conceito de auto-estudo. A dinâmica consiste no aluno acessar os materiais, baixá-los, estudá-los e depois executar as atividades

propostas (questionários, pesquisas e avaliações). O amadurecimento das propostas pedagógicas aplicadas nos cursos e disciplinas à distância e semi-presenciais é paulatino. O conceito de mediação do processo de aprendizagem e a contribuição das teorias de ensino e aprendizagem nos cursos à distância são lentamente incorporados nas plataformas de EAD, nos projetos de curso EAD, na formação dos professores/autores/tutores e finalmente, na prática docente e discente. Para o sucesso das propostas pedagógicas de cursos EAD, há a necessidade da redefinição dos papéis desempenhados pelos docentes e pelos discentes. Os alunos dos cursos à distância percebem a necessidade da mudança de sua prática, que deixa de ser passiva, como receptor de conteúdos acadêmicos e passa a ser de agente ativo no processo de aprendizagem.

5 – Dimensão da Gestão do Conhecimento

A dimensão da gestão do conhecimento não necessariamente ocorre somente quando o projeto da escola e os profissionais apropriam-se da dimensão da inclusão digital em sua plenitude.

Pode-se ter equipes trabalhando colaborativamente, aprendendo junto e compartilhando conhecimento, sem que haja nenhuma infraestrutura tecnológica.

A gestão do conhecimento está mais vinculada à forma como um grupo social gera, armazena, dissemina e compartilha conhecimento do que com a digitalização ou a mediação pelas mídias digitais.

A dimensão da gestão do conhecimento auxilia na transformação de diversos processos da escola (micro e macro processos), como por exemplo:

- Gestão escolar baseada na gestão de processos de conhecimento – o modelo de gestão utilizado na administração escolar pode receber contribuições da administração baseada no conhecimento. Significa que os gestores escolares compreendem a dinâmica da gestão de equipes baseada no conhecimento, e permitem a formação de times de trabalho cuja interação se aproxima cada vez mais de comunidades de prática. As comunidades de prática são grupos reunidos por algum interesse comum cuja característica é possuir uma sinergia que os leva a produzir resultados normalmente muito superiores do que se estivessem isolados individualmente ou organizados em equipes com estrutura funcional hierarquizada. Aplicar na gestão escolar os conceitos de comunidades de prática e de organizações que aprendem, como preconiza Peter Senge (*learning organizations*), transformando o cotidiano da escola em uma organização que aprende junto, compartilha conhecimento e produz resultados inovadores para toda a comunidade.
- Gestão da sala de aula – as relações pessoais que caracterizam a sala de aula no modelo tradicional de ensino são hierarquizadas e baseadas na autoridade do professor conferida a ele pela própria estrutura de poder e pela detenção do conhecimento. A gestão da sala de aula baseada no conhecimento transforma radicalmente o modelo tradicional, permitindo o redesenho dos papéis desempenhados pelos alunos e professores. O professor já não é mais o detentor absoluto do conhecimento, ele auxilia o aluno a aprender a aprender, a buscar

informação, a transformá-la e a compartilhar conhecimento com o grupo e com a comunidade. O papel do aluno transforma-se de passivo receptor para agente ativo na obtenção e transformação do conhecimento.

- Concepção do projeto de avaliação baseada no conhecimento – na dimensão da gestão do conhecimento, a avaliação assume características inovadoras por ser instrumento de medida da capacidade do grupo de aprender a aprender e aprender a fazer e de aprender a compartilhar conhecimento. Todas as formas de avaliação previstas para as instituições de ensino recebem a contribuição do novo paradigma de gestão. A avaliação institucional ganha novas premissas, pois o modelo de gestão baseado no conhecimento implica na redefinição de papéis desempenhados pelos atores escolares, desta forma, a avaliação espelha a nova estrutura administrativa e os novos papéis. A avaliação docente também passa a ser pautada pelas premissas da gestão do conhecimento. O plano de avaliação de cada disciplina transforma-se desde seus objetivos, pois os papéis dos alunos mudam e a forma como eles interagem com o conhecimento também sofre alterações. A avaliação tende a refletir a capacidade do aluno individualmente e do grupo em aprender, em sistematizar e compartilhar conhecimento;

A dimensão da gestão do conhecimento no ambiente escolar transforma as relações interpessoais e redefine papéis, tanto na estrutura administrativa (papel dos gestores, diretores, coordenadores de curso, orientadores e outros diversos) quanto na acadêmica (o papel do docente diante do grupo de professores e diante da gestão da dinâmica da sala de aula e o papel do aluno diante da sua turma e nas relações com os professores).

6 – O Gestor do Conhecimento na Escola

O profissional da área de educação que atua com informática educacional tende a se tornar um mediador do processo de apropriação das linguagens midiáticas por todos os que compartilham com ele o ambiente escolar, alunos, professores, demais colaboradores e comunidade. Esse profissional, consciente de seu papel como agente ativo na construção de novas formas de leitura do mundo, tende a promover dinâmicas de trabalho que efetivamente implementem geração, armazenamento e compartilhamento de conhecimento.

Segundo Almeida e Menezes (2004), a incorporação das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na escola contribui para expandir o acesso à informação atualizada e, sobretudo, promover a criação de comunidades colaborativas de aprendizagem que privilegiam a construção do conhecimento, a comunicação, a formação continuada e a gestão articulada entre as áreas administrativa, pedagógica e informacional da escola.

Com o uso da internet pelas escolas como uma ferramenta de TIC, nascem novas relações do saber e de poder, pois ocorrem trocas de informações com outros espaços do conhecimento que possuem os mesmos interesses. Desta maneira, essa troca com diferentes espaços potencializa a gestão escolar e provoca mudanças substanciais no interior da instituição, no qual o ensino, a aprendizagem e a gestão participativa podem se desenvolver em um processo colaborativo com os setores internos e externos da comunidade escolar.

Cabe ao gestor escolar promover a interação por meio da troca do conhecimento, articular conhecimentos e produzir novos conhecimentos de modo compartilhado. A indagação pertinente é de que forma este gestor pode agir.

A transformação da escola ocorre com maior frequência quando diretores e a comunidade escolar, entre os quais funcionários, professores, alunos, pais e comunidade, envolvem-se diretamente no trabalho realizado em seu interior. Além disso, destacam-se escolas que dispõem de todos os recursos, inclusive tecnológicos, que estimula a abertura para espaços articuladores e participativos nas redes colaborativas de aprendizagem. Nesse caso, as TIC's são usadas para oferecer suporte em diferentes ações coordenadas pelo gestor escolar como:

- Possibilitar a comunicação entre os educadores da escola, pais, especialistas, membros da comunidade e de outras organizações;
- Dar subsídios para a tomada de decisões, com a criação de um fluxo de informações e troca de experiências;
- Produzir atividades colaborativas que permitam gerenciar problemas escolares
- Desenvolver projetos relacionados com a gestão administrativa e pedagógica;
- Criar situações que estimulam o desenvolvimento do conhecimento pelos alunos e sua respectiva aprendizagem.

Isoladamente, as TIC's não geram mudanças. O uso da tecnologia na escola exige a formação e atualização de todos os profissionais envolvidos, para que sejam capazes de identificar problemas e as necessidades institucionais, relacionadas ao uso de tecnologias. Portanto, o envolvimento dos gestores escolares na articulação dos diferentes segmentos da comunidade escolar, na liderança do processo de inserção das TIC na escola em seus âmbitos administrativo e pedagógico e, ainda, na criação de condições para a formação continuada e em serviço dos seus profissionais, pode contribuir significativamente para os processos de transformação da escola em um espaço articulador e produtor de conhecimentos compartilhados.

7 – Cultura, Valores e Conhecimento

Segundo Guerra (2000 apud RIBATEJO), as escolas devem ser preparadas para a nova sociedade do conhecimento. Para enfrentarem essas mudanças e desafios, as escolas deverão: a) atender as novas exigências da sociedade; b) preparem-se para a nova sociedade da informação; c) conviver com as mudanças nos domínios científico e profissional; d) gerenciar o impacto dos alunos no mundo laboral. Neste contexto, as escolas precisam aprender a conviver com uma ampla visão dos contextos sociais e das novas exigências da sociedade.

Para Barroso (2000 apud RIBATEJO), a mudança da escola terá de ser, simultaneamente, política, cultural, pedagógica e de gestão, realizada da seguinte forma:

- **Nível político:** mudar de uma lógica estatal para uma lógica comunitária, mudar de uma lógica da dependência para uma lógica de autonomia e transformar a escola como um objeto técnico para uma escola como lugar político.
- **Nível cultural:** mudar de uma cultura de subordinação para uma cultura de implicação, de uma cultura de isolamento para uma cultura de parcerias e na transposição de uma cultura de homogeneidade para uma cultura de diversidade;

- **Nível pedagógico:** a mudança baseia-se em deixar o ensino generalizado para um ensino individualizado, abandonar programas inflexíveis para a flexibilidade dos currículos e passar da escola que ensina para a escola que aprende;
- **Nível da gestão:** mudar a gestão pela estrutura para uma gestão da cultura e substituir a gestão normativa por uma gestão por objetivos.

Para permitir que o conhecimento circule em todas as esferas, a escola necessita transformar antigas estruturas e permitir que novos valores surjam. Implementar a gestão do conhecimento no ambiente escolar implica na mudança de aspectos da própria cultura organizacional, como por exemplo a criação de comunidades de professores que aprendem juntos, compartilham seus conhecimentos e cuja postura sirva de exemplo e parâmetro aos alunos.

Se a comunidade escolar relacionar a questão do mercado de trabalho x trabalhos de iniciação científica x realização de pesquisa discente e docente e a REAL efetividade de ações construtivas no cenário de educação e mercado, certamente contribuirá com a gestão do conhecimento.

8 – Inovação, Sustentabilidade e as Questões da Gestão do Conhecimento

Ao tratarmos as questões relacionadas com a gestão do conhecimento e em nosso caso com tão difícil missão de atingirmos a tão desejada sustentabilidade no contexto educacional algumas questões nos levam a refletir que é preciso urgentemente investir em educação de qualidade onde os mesmos formem cidadãos conscientes para o mercado de trabalho. É preciso, portanto, que utilizemos conceitualmente o processo de inovação de forma correta e a partir daí a sustentabilidade passa a ser possível de ser realizada.

Para Cassiolato e Lastres (2008), conceitua-se um sistema de inovação como sendo: Um conjunto de instituições distintas que contribuem para o desenvolvimento da capacidade de inovação e aprendizado de um país, região, setor ou localidade – e também o afetam. Constituem-se de elementos e relações que interagem na produção, difusão e uso do conhecimento. A idéia básica do conceito de sistemas de inovação é que o desempenho inovativo depende não apenas do desempenho de empresas e organizações de ensino e pesquisa, mas também de como elas interagem entre si e com vários outros atores, e como as instituições – inclusive as políticas – afetam o desenvolvimento dos sistemas.

Para o autor, a partir daí os processos de inovação que ocorrem no âmbito dessas instituições, de maneira geral, são gerados e sustentados por suas relações com outras empresas e organizações, ou seja, atualmente, o conceito de inovação é fundamentalmente um fenômeno sistêmico e interativo, caracterizado por diferentes tipos de cooperação.

Indubitavelmente a inovação é necessária, mas antes de tudo é preciso que criemos espaço e condições para que a sustentabilidade possa ser fortalecida. Senge e outros autores, que discutem o contexto complexo do conhecimento, dentre eles autores que fomentam as operações de transdisciplinaridade, como Maturana, Varela, Edgar Morin, Ilya Prigogine, Ubiratan D'Ambrósio, entre outros.

E quando tratamos sobre os assuntos da educação, tanto nos moldes do ensino presencial como a distância, o papel do professor é de fundamental importância e necessidade. Por mais que utilizemos tecnologias que possam contribuir e corroborar com o processo de ensino e aprendizagem – e, diga-se de passagem, essas ferramentas são vitais para o processo de inovação e sustentabilidade, a articulação e a interlocução qualitativa desse agente de ensino é que realmente fará a diferença nesse Universo grande e globalizado. Será pelo intermédio do uso das tecnologias de informação e comunicação, atrelada ao uso de materiais didáticos compatíveis com as necessidades educacionais e profissionais e pela mediação e acompanhamento de equipe de docentes capacitados tecnicamente e dotados de conhecimento disciplinar o futuro necessário para uma boa educação e ensino de qualidade – dessa forma estaremos dotados de um cenário sustentável na era da educação e do conhecimento. As questões éticas e humanas devem ser uma questão *si-ne-qua-non* para que isso realmente aconteça.

Outro ponto que merece destaque é o trabalho que vem sendo realizado sobre as redes sociais e aqui, um grande passo para a aprendizagem colaborativa. Como já dizia o livro verde no Brasil sobre a Sociedade da Informação, (BRASIL, MCT, 2000) e do Conhecimento, é preciso investirmos mais nesse tipo de estratégia, mas ao mesmo tempo criarmos uma efetividade maior quanto aos resultados que a discussão nessas redes podem e devem alcançar. Para que isso efetivamente ocorra, é importante que o indivíduo tenha cada vez mais consciência sobre o de como utilizar a geração desse conhecimento, tornando prático e real o resultado dessa discussão e isso só é possível com as discussões efetivas por intermédio de agentes interlocutores como por exemplo, professores, líderes de discussão e outras pessoas que tenham a responsabilidade de executar essa grande e importante missão coletiva.

Conclusões

A educação, as instituições de ensino, os projetos pedagógicos, a formação e a prática docente possuem um desafio que é o de fornecer respostas adequadas às transformações sociais geradas a partir da disseminação das redes de comunicação, que contribuam com a criação do paradigma da sociedade do conhecimento.

O presente artigo suscita a reflexão acerca do “lugar” do conhecimento na educação com o objetivo de fomentar pesquisas e ações concretas que impulsionem a instituição escolar a incorporar no modelo educacional elementos que incorporem a gestão do conhecimento nas diversas atividades administrativas e acadêmicas.

Para contribuir com a discussão e a inserção dos novos paradigmas da comunicação e da informação na educação, propõe-se um modelo que apresenta duas dimensões que o conhecimento pode assumir na educação, a dimensão da inclusão digital e a dimensão da gestão do conhecimento.

A dimensão da inclusão digital propõe a existência de três níveis crescentes em complexidade que a instituição escolar atinge por meio da forma como insere os paradigmas da comunicação e informação em seus projetos e práticas: Nível da apropriação da tecnologia, Nível da tecnologia na educação e Nível da co-criação e estratégias.

A dimensão da gestão do conhecimento implica na transformação do modelo de gestão escolar e na utilização de ferramentas de gestão baseadas no conhecimento, no fomento ao estabelecimento de comunidades de prática que aprendem a aprender juntos e compartilham conhecimento. A gestão escolar baseada na gestão de processos de conhecimento, a gestão do corpo docente como comunidades de prática, a gestão da sala de aula e das avaliações escolar e institucional criam novas relações entre escola, alunos e professores com o conhecimento.

A contribuição do modelo de dimensões da gestão do conhecimento na escola está na inserção do conceito de conhecimento como um elemento a ser considerado em todos os processos administrativos e acadêmicos e como mediador das relações pessoais tendo como objetivo fornecer fundamentação para o estabelecimento de equipes e pessoas que se transformem em comunidades de prática, levando as organizações educacionais a se tornarem organizações que aprendem e as pessoas (gestores, docentes, alunos) a vivenciarem a oportunidade de aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a viver junto e aprender a ser, como propõe Jacques Delors nos 4 pilares da Educação do Futuro.

Bibliografia

ALMEIDA, M.; MENEZES, L. *O papel do gestor escolar na incorporação das TIC na escola: experiências em construção e redes colaborativa de aprendizagem*. São Paulo, PUCSP, 2004.

ARAUJO JUNIOR, C. F.; SILVEIRA, I. F. *Tecnologia da Informação e Educação: pesquisa e aplicações*. São Paulo: Andross Editora, 2006.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. *Sociedade da informação no Brasil : livro verde / organizado por Tadao Takahashi*. – Brasília : Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. xxv, 195p. : il. ; 26cm..

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. (2008). *Discussing innovation and development: converging points between the Latin American scholl and the innovation Systems perspective?* GLOBELICS 2008

CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede. A era da Informação: economia, sociedade e cultura*. v.1. Trad. Roneide Venâncio Majer. São Paulo. Paz e Terra, 1999.

FREEMAN, C. *The National System of Innovation in historical perspective*. Cambridge Journal of Economics, v. 19, n. 1, 1995. p. 5-24.

FREEMAN, C (1987). *Changes in the national system of innovation. Sciencie policy research unit university of Sussex* 1987.

GUEVARA, A.J.H. DIB, V. *Da Sociedade do Conhecimento à Sociedade da Consciência. Princípios, práticas e paradoxos*. São Paulo: Saraiva, 2007.

HAIR JR, JOSEPH F.; BABIN BARRY; MONEY ARTHUR H.; SAMOUEL PHILLIP. *Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração*. 1. ed. Porto Alegre, RS, Bookman, 2005.

LEITE, LIGIA SILVA ; FILE, VALTER ; SILVA, MARCO; AMORA, DIMMI. *Tecnologia e Educação: as mídias na prática docente*. São Paulo: Editora WAK, 2008.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 2000.

MORAES, M. Cândida. *Paradigma Educacional Emergente*. Campinas, Papyrus, 1997.

_____. *Sentipensar sob o olhar autopoietico: estratégias para reencantar a educação*. São Paulo: PUC/SP, 2001.

MORIN, Edgar. *A religação dos saberes: o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

_____. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

_____. *O problema epistemológico da complexidade*. Lisboa: Publ. Europa-América, 1984.

NICOLESCU, Basarab. *O Manifesto da Transdisciplinaridade*. Tradução Lúcia Pereira de Souza. São Paulo: TRIOM, 1999.

RIBATEJO, M. D. T. N. *Desafios da Educação*. Portugal, 2009. Disponível em: < <http://migdias.blogspot.com/search/label/Organiza%C3%A7%C3%A3o%20e%20Gest%C3%A3o%20Escolar> >. Acesso em: 05 jan. 2009.

RODRIGUES, M.C *A sociedade contemporânea constrói um novo mundo: o virtual*. Dissertação de Mestrado defendida no Programa de Pós-Graduação em Administração da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, PUC-SP, 1999.

SCHUMPETER, A. J. *Capitalismo, socialismo e democracia: destruição criadora*. Rio de janeiro: Zahar, 1984.

VALENTE, José Armando. *Formação de Profissionais na Área de Informática em Educação*. In: idem (org.). *Computadores e Conhecimento: repensando a educação*. Campinas, Gráfica Cultural Unicamp, 1993.