

GESTÃO DO CONHECIMENTO ESCOLAR E DA COMUNIDADE

RESUMO

Esta é uma proposta para gestão do conhecimento escolar e da comunidade. Trás os fundamentos básicos para levar à educação básica, em todos os seus níveis e modalidades, modelo atual de gestão do conhecimento suportado pelas modernas tecnologias de informação e comunicação (TICs) com ênfase necessária na telefonia móvel. Busca enfatizar a diferença entre plataformas de apoio pedagógico ou ensino a distância com o processo de gestão do conhecimento escolar e comunitário com suporte nas TICs. Oferece ainda um modelo operativo para implantação da gestão do conhecimento nas escolas e na comunidade do entorno geográfico.

1 INTRODUÇÃO

Estamos em uma sociedade em que o conhecimento, evidenciado em suas diversas formas (conhecimento conceitual ou expresso na forma de competências e habilidades e nos resultados referentes a avanços científicos e tecnológicos) é fundamental para o bem estar individual e a sustentabilidade econômica, social e ambiental tão importante para a sobrevivência das espécies e do planeta. A aquisição do conhecimento formal necessário - explícito ou implícito - começa na educação básica.

Cristovam Buarque ¹ faz uma colocação que mostra claramente a situação da educação no Brasil. Cristovam Buarque falando sobre o que deu certo e errado em educação:

Deu certo o lento avanço na universalização, não deu certo o salto necessário para a qualidade. A escola, ampliada, ficou para trás. Três brechas se aprofundam: entre a educação no Brasil e noutros países, entre a educação dos ricos e dos pobres, entre as necessidades de educação e o que a escola oferece.

O salto para a qualidade é um ponto. A diferença entre a educação necessária e a ofertada pelas nossas escolas é outro ponto.

Uma rápida retrospectiva sobre estratégias educacionais pode ser interessante. A questão de produtividade do ensino no Brasil é pouco considerada. A produtividade do ensino do Século XX estava voltada para aspectos gerais necessários como:

- a) Aumento da oferta em todos os níveis e modalidades de ensino;
- b) Currículo nacional mínimo;
- c) Aumento da carga horária curricular.

¹ Economista, ex-ministro de educação e governador do DF e atual senador.

- d) Formação de professores, porém sem a ênfase necessária.

A produtividade do Século XXI deverá estar voltada para aspectos predominantemente locais:

- a) Os atores do processo educacional (não suficientemente ou pouco considerados): alunos e docentes;
- b) Infraestrutura logística, suporte técnico e suporte ético e disciplinar (também pouco considerados) que formam o palco para os atores.

O descaso com os atores, a ausência de infraestrutura logística, suporte técnico, suporte ético e disciplinar inviabiliza qualquer tentativa de melhoria da produtividade nas escolas.

São as modernas TICs, utilizadas como suporte a um sistema de Gestão do Conhecimento (GC)² que podem ajudar a retornar os atores ao palco, dar a eles apoio técnico de qualidade internacional e oferecer sustentação ao aspecto ético e disciplinar. E melhorar substancialmente a infraestrutura logística.

O trabalho está dividido em cinco seções na seguinte sequência: Educação para o Século XXI e a Gestão do Conhecimento em Educação; Aquisição do Conhecimento: objetivo maior da escola; Gestão do Conhecimento e Tecnologias da Informação; O Sistema de Gestão do Conhecimento Escolar e da Comunidade; Escola século XXI.

A produtividade do Século XXI deverá estar voltada para aspectos predominantemente locais:

- Os atores do processo educacional (não suficientemente ou pouco considerados): alunos e docentes;
- Infraestrutura logística, suporte técnico e suporte ético e disciplinar (também pouco considerados) que formam o palco para os atores do processo educacional (não suficientemente ou pouco considerados): alunos e docentes.

2 EDUCAÇÃO PARA O SÉCULO XXI E A GESTÃO DO CONHECIMENTO EM EDUCAÇÃO

Mais que qualquer outra organização a ONU possui uma visão global sobre educação que reflete os anseios e perspectivas educacionais dos seus vários países membros. É uma visão universal cujos pressupostos e valores não podem ser ignorados. Mas antes é preciso compreender e aceitar que um país pode estar no mundo sem necessariamente perder sua identidade como nação. Dois documentos importantes devem ser considerados: Educação um Tesouro a Descobrir³ e Educação para a Cidadania Global: preparando alunos para os desafios do século XXI⁴.

² Será utilizado como principal referência o texto *Modelo de Gestão do Conhecimento para a Administração Pública Brasileira*. Batista, Fábio Ferreira. IPEA, Rio de Janeiro, 2012. Encontrado em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_modelodegestao_vol01.pdf. Acessado em 15/05/2016.

³ *Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI*.

O primeiro documento coloca em destaque os quatro pilares da educação no século 21. Na íntegra intermediada por comentários:

A educação ao longo de toda a vida baseia-se em quatro pilares: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser.

APRENDER A CONHECER, combinando uma cultura geral, suficientemente vasta, com a possibilidade de trabalhar em profundidade um pequeno número de matérias. O que também significa: aprender a aprender, para beneficiar-se das oportunidades oferecidas pela educação ao longo de toda a vida.

Além de adquirir conteúdos conceituais, desenvolver habilidades e competências é preciso que a criança, adolescente e jovem desenvolva capacidades para aprender e continuar aprendendo. Estes instrumentos são fornecidos basicamente pela linguagem, literatura, artes, matemática básica, ciências e desenvolvimento saudável físico e motor. Assim, conhecer e aprender a aprender surgem da mesma fonte: as disciplinas fundamentais da educação básica. Em outras palavras, o conhecimento formal sistematizado é acessível somente por meio de entes educacionais, sendo o principal caminho para aprender a aprender ao longo da vida. É por isto que existem escolas e universidades: conquistas fundamentais da civilização.

Além de adquirir conteúdos conceituais, desenvolver habilidades e competências é preciso que a criança, adolescente e jovem desenvolva capacidades para aprender e continuar aprendendo. Estes instrumentos são fornecidos basicamente pela linguagem, literatura, artes, matemática básica, ciências e desenvolvimento saudável físico e motor.

APRENDER A FAZER, a fim de adquirir, não somente uma qualificação profissional, mas de uma maneira mais ampla, competências que tornem a pessoa apta a enfrentar numerosas situações e a trabalhar em equipe. Mas também aprender a fazer, no âmbito das diversas experiências sociais ou de trabalho que se oferecem aos jovens e adolescentes; quer espontaneamente, fruto do contexto local ou nacional; quer formalmente, graças ao desenvolvimento do ensino alternado com o trabalho.

Competência é aqui entendida com a “faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações, etc.) para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações. Em outras palavras, a competência é vista como a capacidade de agir, em situações previstas e não previstas, com rapidez e eficiência e supõe a capacidade de atuar mobilizando conhecimentos”⁵. Sem dúvida a competência surge pela prática. Prática que deve ser privilegiada pela escola. Competência envolve habilidades e a capacidade de saber fazer ou aprender o necessário para saber fazer alguma coisa bem determinada.

Encontrado em <http://ftp.infoeuropa.euroid.pt/database/000046001-000047000/000046258.pdf>

⁴ Educação para a Cidadania global: preparando alunos para os desafios do século XXI. Brasília, UNESCO, 2015.

Encontrado em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002343/234311por.pdf>.

⁵ Encontrado em Glossário: <http://educacaosec21.org.br/quem-somos/unesco/>. Acessado em 15/05/2016.

APRENDER A VIVER JUNTOS desenvolvendo a compreensão do outro e a percepção das interdependências — realizar projetos comuns e preparar-se para gerir conflitos — no respeito pelos valores do pluralismo, da compreensão mútua e da paz.

É o saber ser com os outros. Desenvolver atitudes relacionadas a condutas éticas, colaboração, cooperação, solidariedade, participação e respeito mútuo. No momento os aspectos éticos e disciplinares são um problema nas escolas públicas brasileiras, chegando a inviabilizar as atividades docentes e gerando confrontos físicos e morais entre alunos.

A educação para a paz é, em termos mundiais, um necessário avanço.

APRENDER A SER, para melhor desenvolver a sua personalidade e estar à altura de agir com cada vez maior capacidade de autonomia, de discernimento e de responsabilidade pessoal. Para isso, não negligenciar na educação nenhuma das potencialidades de cada indivíduo: memória, raciocínio, sentido estético, capacidades físicas, aptidão para comunicar-se.

Autoestima é a palavra. Valorizar as potencialidades de cada um (criança, adolescente, jovens e pessoas adultas, quando for o caso), transformando-as em recursos pessoais disponíveis para o dia-a-dia.

Numa altura em que os sistemas educativos formais tendem a privilegiar o acesso ao conhecimento, em detrimento de outras formas de aprendizagem, importa conceber a educação como um todo. Esta perspectiva deve, no futuro, inspirar e orientar as reformas educativas, tanto em nível da elaboração de programas como da definição de novas políticas pedagógicas.

No relatório o centro é o aprendiz que precisa aprender a conhecer, aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver socialmente. É a nova estratégia educacional para o Século XXI: a localidade da ação educativa voltada para o aluno enquanto ser individual e coletivo.

Talvez seja interessante explicar que atualmente as escolas, principalmente no Brasil, valorizam o conhecimento conceitual em detrimento de outras formas de conhecimento e práticas que ajudam a desenvolver competências e habilidades. Dizendo o óbvio: aprende-se a nadar nadando; aprende-se a redigir redigindo; aprende-se matemática fazendo matemática; aprende-se um esporte praticando-o; aprende-se a resolver problemas resolvendo-os.

Estes quatro eixos propostos pelo relatório definem uma centralidade: o ator do processo; o aprendiz. No relatório o centro é o aprendiz que precisa aprender a conhecer, aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver socialmente. É a nova estratégia educacional para o Século XXI: a localidade da ação educativa voltada para o aluno enquanto ser individual e coletivo. *São os novos processos de gestão do conhecimento escolar e comunitário, sustentados pelas modernas TICs que permitirão que isso venha a ser realizado com efetividade. Assim sendo, o processo de gestão do conhecimento escolar e comunitário deve estar alinhado com o proposto nos quatro eixos, sem os quais se perde a perspectiva universal da educação.*

No prefácio do documento já citado *Educação para a cidadania global: preparando alunos para os desafios do século XXI* destaca-se o seguinte trecho:

Embora aumentar o acesso à educação continue a ser um importante desafio em muitos países, a melhoria da qualidade e da relevância da educação atualmente vêm recebendo mais atenção do que nunca, com a devida ênfase na importância de valores, atitudes e habilidades que promovam o respeito mútuo e a coexistência pacífica. Além de habilidades e conhecimentos cognitivos, a comunidade internacional tem instado por uma educação que contribua para a resolução dos desafios globais já existentes e emergentes que ameaçam o planeta e, ao mesmo tempo, ajude a aproveitar com sabedoria as oportunidades que essa educação oferece.

Nesse contexto, há um interesse crescente na ECG⁶, que sinaliza uma mudança no papel e no propósito da educação para construir sociedades mais justas, pacíficas, tolerantes e inclusivas.

Estas preocupações com uma educação para a cidadania global surgem da constatação que os problemas globais, sejam eles ambientais, sociais, econômicos ou políticos, extrapolam as fronteiras de qualquer país e seu enfrentamento passa por uma educação que crie capacidades para enfrentar tais problemas mundiais, bem como privilegie a construção de sociedades mais justas, pacíficas, tolerantes e inclusivas.

Ninguém mais pode desconhecer que problemas econômicos e ambientais em um estado-nação afetam a todos os outros países. É quando os problemas locais sejam eles políticos, geopolíticos, econômicos, sociais, ambientais, dentre outros, são transformados em problemas globais.

No resumo executivo do referido texto cabe destacar:

A ECG é um marco paradigmático que sintetiza o modo como a educação pode desenvolver conhecimentos, habilidades, valores e atitudes de que os alunos precisam para assegurar um mundo mais justo, pacífico, tolerante, inclusivo, seguro e sustentável.

Aqui a ideia de sustentabilidade planetária se aplica integralmente. E também o conceito de desenvolvimento global sustentável, nos seus aspectos econômicos, sociais e ambientais. Pois ninguém mais pode desconhecer que problemas econômicos e ambientais em um estado-nação afetam a todos os outros países. É quando os problemas locais sejam eles políticos, geopolíticos, econômicos, sociais, ambientais, dentre outros, são transformados em problemas globais.

Continuando no resumo executivo.

Embora a ECG tenha sido aplicada de diferentes maneiras em diferentes contextos, regiões e comunidades, ela possui vários elementos comuns, que incluem fomentar nos alunos:

⁶ ECG: Educação para a Cidadania Global.

- *Uma atitude apoiada por um entendimento de múltiplos níveis de identidade e o potencial para uma identidade coletiva que transcenda diferenças individuais culturais, religiosas, étnicas ou outras;*
- *Um conhecimento profundo de questões globais e valores universais como justiça, igualdade, dignidade e respeito;*
- *Habilidades cognitivas para pensar de forma crítica, sistêmica e criativa, incluindo a adoção de uma abordagem de multiperspectivas que reconheça as diferentes dimensões, perspectivas e ângulos das questões;*
- *Habilidades não cognitivas, incluindo habilidades sociais, como empatia e resolução de conflitos, habilidades de comunicação e aptidões de construção de redes (networking) e de interação com pessoas com diferentes experiências, origens, culturas e perspectivas; e*
- *Capacidades comportamentais para agir de forma colaborativa e responsável a fim de encontrar soluções globais para desafios globais, bem como para lutar pelo bem coletivo.*

Uma educação que privilegie a cidadania global e a sustentabilidade planetária é um avanço que não pode ser ignorado e tem que fazer parte de um modelo de gestão do conhecimento escolar e da comunidade. É preciso que a educação leve à compreensão de que a terra é o único barquinho que permite a todas as espécies continuarem navegando por este imenso universo.

É preciso que a educação leve à compreensão de que a terra é o único barquinho que permite a todas as espécies continuarem navegando por este imenso universo.

Nesta seção ainda não será caracterizado o que é gestão do conhecimento escolar e da comunidade. Porém é necessário considerar que qualquer sistema de gestão tem que estar alinhado com a visão, missão, valores, objetivos e metas estratégicas da organização em pauta.

Para o nosso trabalho o Sistema de Gestão do Conhecimento Escolar e da Comunidade – GCEC tem que estar alinhado em três instâncias:

- a) Internacional: alinhamento com as propostas da ONU para a Educação para o Século XXI, mais especificamente com as diretrizes advindas dos documentos já citados: *Educação para a cidadania global: preparando alunos para os desafios do século XXI e Educação um Tesouro a Descobrir.*
- b) Nacional: alinhamento com os parâmetros dados pela BNCC (Base Nacional Comum Curricular);
- c) Local: alinhamento com a proposta curricular da rede de ensino ou com a proposta político-pedagógica da escola.

Em termos educacionais nenhum sistema de GCEC faz sentido se não estiver a serviço dos atores principais, os professores e alunos, e em conformidade com os valores, a visão, a missão e os objetivos e metas estratégicas da escola.

3 AQUISIÇÃO DO CONHECIMENTO: OBJETIVO MAIOR DA ESCOLA

Quando se fala de aquisição do conhecimento via educação escolar este tem duas vertentes não excludentes entre si:

- a) O conhecimento básico historicamente desenvolvido (dai o nome educação básica), formal, organizado e sistematizado necessário para interpretar o meio e nele atuar de forma efetiva e individualmente sustentável⁷;
- b) O desenvolvimento de competências e habilidades cognitivas e não cognitivas⁸ assim postas:
 - 1) Cognitivas: visão sistêmica e compreensão da complexidade na natureza e na sociedade; capacidade crítica; criatividade e inovação; multiperspectivas frente a situações, fatos e eventos.
 - 2) Não cognitivas: sociabilidade, empatia, resolução de conflitos, comunicação social, interação em redes, aceitação e interação com pessoas com diferentes vivências, origens, sexualidade, raça, cultura e visão do mundo.

É pacífico que o desenvolvimento das competências e habilidades cognitivas e não cognitivas é suportado e muitas vezes decorrente do conhecimento formal. Isto não quer dizer que possam ser ignorados pela escola e não façam parte de seus objetivos estratégicos.

Sintetizando. A escola por meio de seus profissionais identifica, adquire, reformula, cria, valida, guarda, compartilha e aplica conhecimento. Em outras palavras, a escola tem um sistema de gestão do conhecimento ainda que intuitivo e natural.

3.1 CONHECIMENTO E GESTÃO DO CONHECIMENTO

Como o assunto é desenvolvimento de um modelo de Gestão do Conhecimento Escolar e Comunitário- GCEC que permite relações face-a-face ou suportadas por plataforma digital e outras TICs será sempre suposto que as coisas acontecem por meio da relação direta entre pessoas ou pela rede mundial de comunicação e informação ou, mais especificamente, a Internet.

Os seres humanos vivem na linguagem. E o conhecimento surge nas relações recorrentes entre seres humanos vivendo na linguagem. É vivendo

⁷ No Brasil a BNCC (Base Nacional Curricular Comum) define as áreas de conhecimento para a Educação Básica e os respectivos componentes curriculares. São elas: a) Área de Linguagens (Língua Portuguesa, Educação Física, Arte e Língua Estrangeira Moderna); b) Área de Matemática (Matemática); Área de Ciências da Natureza (Ciências, Física, Química e Biologia); c) Área de Ciências Humanas (História, Geografia, Sociologia e Filosofia); d) Área de Ensino Religioso.

⁸ Serão utilizadas sempre que necessário e possível a terminologia do *Glossário de Terminologia Curricular*. UNESCO-IBE. 2016, Paris, França.

Encontrado em http://www.unesco.org/new/pt/brasil/ia/about-this-office/single-view/news/glossary_of_curriculum_terminology/#.VzsVZDUr11I. Acessado em 17/05/2015.

na linguagem em constantes relações recorrentes durante a vida social que o indivíduo desenvolve o seu próprio conhecimento e a sociedade a sua cultura. Em outras palavras, não existe conhecimento sem relações sociais recorrentes que é o viver na linguagem.

O conhecimento só existe quando o indivíduo em ações recorrentes e recursivas com outros e seu entorno o trás a si mesmo, transformando-o em ações operativas novas, com os outros e o meio, em seu domínio de existência.

Conhecimento, enquanto acontecimento biológico são mudanças estruturais no indivíduo (corporais e nervosas) que aumentam a sua capacidade relacional em seu domínio de existência ou em parte dele (nicho específico).

Embora de certa maneira em via contrária ao exposto acima, serão também tomadas como parâmetros às caracterizações para conhecimento e aprendizagem do *Glossário de Terminologia Curricular*.

O conhecimento só existe quando o indivíduo em ações recorrentes e recursivas com outros e seu entorno o trás a si mesmo, transformando-o em ações operativas novas, com os outros e o meio, em seu domínio de existência.

Conhecimento

Existem muitas definições e formas de conhecimento. Ele pode ser descrito como o volume de conceitos e informações concretos (dados), incluindo suas estruturas e os padrões inter-relacionados, envolvendo, ainda, o ambiente natural e social, bem como nossa compreensão do mundo, das pessoas e da sociedade, adquiridos por meio de aprendizagem e/ou experiência. O conhecimento declarativo aponta para “conhecer o que” (ou seja, conhecimento concreto), enquanto o conhecimento procedimental indica o “saber como”, ou seja, conhecimento de funções e procedimentos específicos para realizar um processo, uma tarefa ou uma atividade complexa. Outras formas de conhecimento frequentemente consideradas são o conhecimento tácito e o explícito (ver, por exemplo, CEDEFOP, 2011). O primeiro é o conhecimento que os alunos possuem e que influencia o processamento cognitivo; entretanto, eles podem não necessariamente expressá-lo ou estar conscientes dele. O segundo é o conhecimento acerca do qual um aluno está consciente, incluindo o conhecimento tácito que se converte em uma forma explícita ao se tornar um “objeto de pensamento”.

Aprendizagem

Processo psicossocial complexo e de longo prazo que consiste na aquisição ou na modificação individual de informações, conhecimentos, compreensão, atitudes, valores, habilidades, competências ou comportamentos, por meio de experiência, prática, estudo ou instrução (Adaptado de: UNESCO-UIS, 2012). Note que a definição de aprendizagem depende da abordagem filosófica e psicológica adotada. Existem pelo menos três modelos diferentes para definir o processo de aprendizagem. A teoria comportamental vê a aprendizagem como uma mudança de comportamento mensurável, em resultado da ação conjunta de diversos fatores ambientais. Teorias cognitivas enfatizam a organização mental interna do conhecimento e acentuam a aquisição de conhecimentos, estruturas mentais e o processamento da informação. Uma delas é o construtivismo, que compreende a aprendizagem como um processo em que o aluno

constrói ativamente novas ideias ou conceitos com base em conhecimentos e/ou experiências anteriores (Fonte: KRIDEL, 2010).

Definindo o foco. Conhecimento é o conteúdo⁹, aprendizagem o objetivo e a gestão do conhecimento o mecanismo operativo por meio do qual as relações recorrentes entre os atores¹⁰ se estabelecem e são sistematizadas.

3.2 CONHECIMENTO COOPERATIVO E CONHECIMENTO COLABORATIVO

Nos seus primórdios a aprendizagem colaborativa e cooperativa, aqui chamados de conhecimento colaborativo e cooperativo, quando realizados à distância por meio de computadores, era dita "aprendizagem colaborativa ou cooperativa mediada por computador". No nosso caso podemos dizer que se trata de produção, de conhecimento colaborativo ou cooperativo mediado por dispositivos digitais tais como computadores, notebooks, aparelhos de telefonia móvel, dentre outros possíveis. Em suma, trata-se de produzir conhecimento, de maneira colaborativa ou cooperativa, por meio de interação à distância entre pessoas, utilizando meios digitais ligados em rede.

E evidente que a produção de conhecimento colaborativo ou cooperativo também ocorre em relações face-a-face. O computador e as modernas TICs são apenas um meio de colocar juntas, colaborando ou cooperando, pessoas distantes.

O sistema de gestão do conhecimento a ser desenhado, com suporte nas modernas TICs, deve priorizar as relações cooperativas e colaborativas entre pessoas (aluno-aluno, aluno-professor, dentre outras) superando os atuais modelos "homem-máquina-conteúdo".

Antes de tentar explicar o que é e conhecimento colaborativo ou cooperativo será proposta uma forma didática para como o conhecimento (colaborativo ou cooperativo) pode ser produzido em um grupo em interação com propósito. Esse tipo de interação face-a-face ou a distância quase sempre ocorre em grupos pequenos e só o eventualmente em casos muito específicos pode ocorrer em grandes grupos. A presença de um mediador é muitas vezes necessária.

O processo de aquisição e produção do conhecimento pode ser visto segundo duas vertentes não necessariamente excludentes:

1. Conhecimento existente e não dominado pelo grupo: trata-se então de um processo de aprendizagem que busca levar o grupo a desenvolver de forma colaborativa ou cooperativa, novos conteúdos conceituais, competências e habilidades em torno de um determinado assunto ou tema. O novo surge quando no processo de colaboração ou cooperação o conhecimento antigo é necessariamente reformulado surgindo como novo; há a sempre um proces-

⁹ Conteúdo é aqui entendido como: temática, tese, objeto, argumento, ideias, assunto, questão, teor, tema, matéria, competências, habilidades, valores, dentre outros.

¹⁰ Atores: alunos, professores e gestores de currículo, gestores administrativos e especialistas da educação e de TI.

so de reformulação do conhecimento que surge então como novo para o grupo ou comunidade de parceiros ou associados;

2. Conhecimento novo e inovador: é quando no processo, colaborativo ou cooperativo, surge um novo tipo de conhecimento original e geralmente inovador, com caráter artístico, científico ou técnico. Como consequência o grupo desenvolve novos conteúdos teóricos, novas competências e novas habilidades. Em geral este tipo de conhecimento precisa sempre ser validado pela comunidade de parceiros ou associados. Ou ainda, como geralmente ocorre, pela aplicabilidade e utilidade das tecnologias decorrentes desses novos conhecimentos. Ou pelo valor intrínseco das obras de arte.

Podemos constatar que ao final do processo de colaboração ou cooperação, mas principalmente no processo de colaboração, o grupo, além de reformular ou criar novos conhecimentos, desenvolve em seus participantes novos conteúdos conceituais, competências e habilidades inerentes ao conhecimento gerado.

Esse conhecimento, evidentemente, pode ser disponibilizado a quem se interessar e o ciclo novamente se instala.

Vamos tentar explicar os dois casos salientando que são processos imbricados e necessariamente não ocorrem separados.

No primeiro caso não há interesse em gerar conhecimento novo. Trata-se de pegar o conhecimento existente e aprender sobre ele de forma colaborativa. Como resultado incorporar novos conteúdos conceituais e desenvolver novas competências e habilidades sobre o tema. Em seguida reformular o conhecimento existente para novos usos e aplicações. *É aprender colaborativamente, reformular conhecimento e aplicar.*

No segundo a busca é por novo conhecimento antes inexistente. Agindo colaborativamente um grupo desenvolve um novo conhecimento e as competências e habilidades inerentes. Como resultado surgem novas obras artísticas, novas descobertas científicas ou técnicas na área de conhecimento em consideração. *É atuar colaborativamente, criar conhecimento, aplicar.* O Quadro I é apenas um destaque para a ideia.

Para encerrar o assunto sobre aquisição e geração de conhecimento o Quadro II mostra uma classificação do conhecimento por forma de aquisição.

ESTRATÉGIAS COLABORATIVAS

1. Conhecimento existente e não dominado pelo grupo - Neste caso não há interesse em gerar conhecimento novo. Trata-se de pegar o conhecimento existente e aprender sobre ele de forma *colaborativa*. Como resultado incorporar novos conteúdos conceituais e desenvolver novas competências e habilidades sobre o tema. Em seguida reformular o conhecimento existente para novos usos e aplicações. *É aprender colaborativamente, reformular conhecimento e aplicar.*

Exemplo: encenação de uma peça teatral.

2. Conhecimento novo e inovador - Aqui a busca é por novo conhecimento antes inexistente. Agindo colaborativamente um grupo desenvolve um novo conhecimento e as competências e habilidades inerentes. Como resultado surgem novas obras artísticas, novas descobertas científicas ou técnicas na área de conhecimento em consideração. *É atuar colaborativamente, criar conhecimento, aplicar.*

Exemplo: criação de um novo aparato tecnológico.

Quadro I – Estratégias colaborativas

Que fique claro que é uma divisão puramente metodológica. Este quadro foi incluído por ser importante na sequência do artigo.

Falou-se muito sobre conhecimento colaborativo e cooperativo. Cabe agora buscar explicar estes conceitos. Explicar, não definir. Desde que o homem se constituiu como ser humano na linguagem, sempre existiu uma forma particular e essencial de interação social, a construção colaborativa de conhecimento para a solução de problemas. Foi assim que a humanidade evoluiu. Intensamente utilizada nas ciências e no desenvolvimento de tecnologias essa prática essencial se perdeu quando se refere ao seu uso na atividade didática da escola e mesmo na gestão escolar ou de redes.

O desenvolvimento colaborativo do conhecimento face-a-face ou por meio das tecnologias da informação e comunicação pressupõe alguns requisitos ou valores:

- a. Trabalhar em conjunto compartilhando ideias e crenças com objetivo comum;
- b. Ajuda mútua e responsabilidade de cada um com os membros do grupo na produção do conhecimento;
- c. A convicção de que é o processo interativo e não a atuação individual que produz e compartilha socialmente o conhecimento e conduz ao objetivo desejado;

- d. Saber que as atividades em que se está engajado não são atividades individuais, mas interações em grupo envolvendo negociação e compartilhamento.

CONHECIMENTO FUNDAMENTAL E CRÍTICO

1. Conhecimento fundamental - é o conhecimento básico tal como regras de ortografia e gramática, uso correto da escrita e linguagem, fundamentos da matemática, etc. É também o conhecimento básico necessário para o exercício profissional em determinada área.

2. Conhecimento crítico - é o conhecimento que não é fundamental e é consequência do raciocínio sistematizado, da discussão, do questionamento e da negociação de crenças.

Quadro II – Níveis de conhecimento

Uma explicação de Roschelle, J. e Teasley, S¹¹. para colaboração na produção do conhecimento:

A colaboração é um processo através do qual indivíduos negociam e compartilham entendimentos relevantes à resolução do problema em questão... A colaboração é uma atividade coordenada e síncrona, resultado de uma tentativa contínua de construir e manter um entendimento compartilhado de um problema.

Uma versão bem brasileira para colaboração:

Cada um no seu quadrado, mas todos juntos e misturados.

Alguns autores buscam mostrar a distinção entre criação do conhecimento colaborativo e cooperativo. Na distinção feita por Gerry Stahl e outros¹² temos:

Na cooperação, a aprendizagem é realizada por indivíduos que contribuem com seus resultados individuais e apresentam a sua agregação como o produto do grupo. Aprender em grupos cooperativos é visto como algo que se realiza individualmente.

¹¹ Roschelle, J., e Teasley, S. (1995). *The construction of shared knowledge in collaborative problem solving*. In C. O'Malley (Ed.), *Computer-supported collaborative learning* (pp. 69-197). Berlin, Germany: Springer Verlag.

¹² Stahl, G., Koschmann, T., e Suthers, D. (2006). *Computer-supported collaborative learning: An historical perspective*. In R. K. Sawyer (Ed.), *Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 409-426). Cambridge, UK.

Para a colaboração, eles agregam:

Em contraposição, na caracterização da colaboração feita por Roschelle e Teasley, a aprendizagem ocorre socialmente de modo similar à construção colaborativa do conhecimento. Certamente, os indivíduos estão envolvidos como membros do grupo, mas as atividades nas quais eles estão engajados não são atividades de aprendizagem individual, mas sim nas interações do grupo, como negociação e compartilhamento. Os participantes não se isolam para realizar atividades individualmente, mas mantêm-se engajados em uma tarefa compartilhada que é construída e mantida pelo e para o grupo como tal. A negociação colaborativa e o compartilhamento social daquilo que é entendido pelo grupo – fenômeno central da colaboração – não pode ser estudado pelos métodos tradicionais da psicologia.

Então eles concluem:

Na cooperação, os parceiros repartem o trabalho, resolvem as sub-tarefas individualmente e então juntam os resultados parciais em um resultado final. Na colaboração os parceiros fazem o trabalho "conjuntamente".

Nas citações se substituímos o termo "aprendizagem" por aquisição ou criação do conhecimento o texto fica mais adequado aos nossos objetivos.

Onde entra a aquisição e a produção do conhecimento de forma colaborativa ou cooperativa no desenho do sistema de Gestão do Conhecimento Escolar e da Comunidade? Entra levando em consideração dois aspectos:

- a) Evitar ao máximo o isolamento do indivíduo nas suas atividades educacionais por meio digital;
- b) O reconhecimento de que o indivíduo ao aumentar a sua capacidade de interações com outros, aumenta também a sua capacidade de adquirir conhecimento.

Entra também na própria definição das políticas da escola. Ou seja, é desenvolvendo conhecimento técnico de forma colaborativa ou cooperativa que permitirá aos membros da escola participar na definição da política educacional a ser adotada pela escola.

Por exemplo, uma escola de ensino médio vai desenvolver um projeto sobre sustentabilidade ambiental tendo como foco o desmatamento na Amazônia e ao final propor uma política para a área. Nenhuma pessoa sozinha domina o conhecimento necessário para realizar a tarefa. Nem professores, nem alunos, nem gestores e nem especialistas da área. Uma política para isto exige a construção de conhecimentos sólidos sobre o assunto (em termos socioambientais, geopolíticos, demográfico, repressão, monitoramento, dentre muitas outras áreas importantes de conhecimento) para que seja possível a definição de uma política de ação consistente e duradoura. Só a visão intuitiva ou advinda de ideais conservacionistas não basta. *É preciso muito mais. Conhecer para propor. Conhecer para agir.* E a única forma de todos adquirirem o conhecimento necessário é de forma cooperativa e colaborativa

3.3 CONHECIMENTO TÁCITO E EXPLÍCITO

A classificação e definição do tipo de conhecimento o desenvolvimento dos processos de GCEC (Gestão do Conhecimento Escolar de da Comunidade) facilita a organização do gerenciamento de competências dentro da rede de ensino, escola e comunidade. A classificação, muito usual na literatura sobre o assunto, é meramente didática.

3.3.1 Conhecimento explícito

O conhecimento explícito está vinculado a conhecimento conceitual e técnico e pode ser compartilhados de diversas formas. Por interação entre as pessoas, registros em algum tipo de material físico, como em um vídeo, em um livro, manual, treinamento (slides). Isto é, todo conhecimento que pode ser organizado, guardado e compartilhado por algum tipo de ferramenta. Estão sempre acessíveis a qualquer pessoa que tenha interesse, competência e habilidades para buscá-lo.

3.3.2 Conhecimento tácito

É o conhecimento geralmente expresso na forma de competências e habilidades. É o saber fazer. É o conhecimento referente às melhores práticas para fazer alguma coisa, realizar uma tarefa simples ou complexa. Esse tipo de conhecimento diz respeito à bagagem que a pessoa traz advinda de experiências e vivência prática. É o que ele sabe e pratica. Não pode ser compartilhado sob a forma de informação e registros físicos. É mais bem compartilhado pela interação consensual com coordenação de condutas de forma constante e recursiva entre pessoas. A melhor forma de compartilhamento é a relação mestre-aprendiz ou tutoria face-a-face.

Só a visão intuitiva ou advinda de ideais conservacionistas não basta. É preciso muito mais. Conhecer para propor. Conhecer para agir.

3.3.3 Espiral do conhecimento

- 1) **Socialização do conhecimento:** é o compartilhamento de conhecimento tácito para tácito. Envolve, com já foi dito, a interação recursiva consensual entre pessoas. Pode ser realizado por trabalho colaborativo e cooperativo nas equipes. Aprendizagem por meio da prática. Nessa etapa o conhecimento irá fluir do tácito para o tácito dentro da equipe. Times onde as pessoas possam trocar ideias, observar, praticar, imitar, interagir e aprender por meio da prática.
- 2) **Externalização do conhecimento:** é realizado pelo compartilhamento do conhecimento tácito na forma de conhecimento explícito. O compartilhamento é realizado por meio de treinamentos, a utilização de conceitos, analogias, metáforas, protocolos ou modelos. É sempre difícil explicitar o conhecimento tácito.

- 3) **Compartilhamento do conhecimento:** é a difusão do conhecimento explícito existente e necessário ao indivíduo ou grupo para a realização de suas atividades. Usa uma linguagem formal, em suas diversas modalidades, para identificar, adquirir, guardar e compartilhar. É o conjunto de informações necessárias para se realizar uma tarefa e atingir objetivos.

- 4) **Internalização do conhecimento:** é a transformação do conhecimento explícito em tácito. É o processo onde o conhecimento disponível e compartilhado de forma explícita é internalizado e contribui para a reformulação do conhecimento tácito existente. É a prática individual e em grupo que possibilita a transformação.



Figura I – Espiral do conhecimento

3.4 BIBLIOTECA DIGITAL ESPERTA

Uma das principais funções de qualquer sistema de gestão do conhecimento é disponibilizar conhecimento de forma acessível, sistematizada e em consonância com a demanda dos atores. Tanto no que se refere ao aspecto didático para realização de suas funções e estudo como, no caso, lazer e recreação.

Sem dúvida nenhuma as maiores e melhores bases de conhecimento existente são as bibliotecas. O Sistema de Gestão do Conhecimento Escolar e Comunitário terá com uma das suas centralidades a biblioteca digital esperta com as seguintes características:

Acessibilidade: ser acessível a todos os envolvidos no processo de GC ou interessados na comunidade; utilizar protocolos de acesso adequados à clientela, simples e inteligível; agregar funcionalidades que além de facilitar o acesso incentivam o uso e sua manutenção; acatar sugestões sobre funcionalidade e acervo quando viável;

Economicidade: superar o binômio livro-papel garantindo de forma peregrina o reúso¹³, tanto de livros didáticos como outros de caráter literário, técnico e científico.

¹³**Reúso** (derivação regressiva de *reusar*)
Substantivo masculino
Ato ou efeito de reusar.

Especificidade: o acervo deve estar na parte que se refere a educação escolar (livros didáticos e literários específicos) alinhado com a BNCC e se possível com a proposta curricular da rede ou escola;

Universalidade: consiste em estabelecer acordos e protocolos de acesso as bibliotecas digitais de diversas instituições e universidades, não só em português como em outras línguas. Isto permite o acesso à literatura universal e ao conhecimento técnico e científico existente.

- a) **Progressividade:** buscar de maneira progressiva manter por meio próprio acervo atualizado tanto no aspecto literário como no técnico e científico;
- b) **Publicidade:** utilizar os mesmos mecanismos de marketing utilizados pelos sites das livrarias comerciais (aqui sem interesse de lucro) para dar publicidade a novidades literárias, técnicas ou científicas. Busca também orientar o leitor sobre eventos, datas, etc. e a literatura mais conveniente. Utilizar o perfil do usuário para indicar títulos, eventos, etc. Incentivar o autoatendimento por meio de serviços automatizados.

Sem dúvida nenhuma as maiores e melhores bases de conhecimento existente são as bibliotecas.

3.5 APRENDIZAGEM MÓVEL

Aprendizagem móvel é um dos avanços conceituais e operacionais mais importantes em educação nos últimos tempos. Está baseada nas modernas TICs e na telefonia móvel espalhada por todo o mundo. E a UNESCO não tem deixado de empreender esforços para sua divulgação e utilização¹⁴.

A aprendizagem móvel não é uma panaceia educacional, mas devido a sua ubiquidade e capilaridade é um instrumento fundamental para oferecer bens e facilidades educacionais a todos os interessados em todos os lugares a qualquer tempo e qualquer hora. Isto devido ao fato que as tecnologias móveis são comuns em todos os lugares, mesmo naqueles em que as escolas, os livros e os computadores são escassos. À medida que em que o acesso a telefones celulares tende a ser universalizado é provável que em curtíssimo prazo a maioria da população, senão quase toda, possua telefones celulares e saibam utiliza-lo.

No texto *Activando el aprendizaje móvil: temas globales*, é interessante destacar o trecho em uma tradução livre:

Nota: Sobre a necessidade da acentuação gráfica desta palavra, ver a Base X, 1.º do Acordo Ortográfico de 1990 e a Base XIV do Acordo Ortográfico de 1945. In Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2013, <https://www.priberam.pt/DLPO/reuso> [consultado em 18-05-2016].

¹⁴ Mais informações e livreto em PDF: *Directrices para las políticas de aprendizaje móvil*, podem ser encontrados no endereço: <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/m4ed/publications/>. Acessado em 21/05/2016.

Para muitas pessoas, os telefones móveis tornaram-se a antítese da aprendizagem. Suas telas pequenas e conteúdo muitas vezes superficial levam as pessoas a vincularem os telefones celulares com a distração e o entretenimento do que com a educação. Comumente eles são vistos como um fator de isolamento, distração ou perigo para os jovens, proporcionando-lhes acesso a conteúdo inadequado e facilita comportamentos destrutivos virtuais como bullying. Muitas destas preocupações são válidas, e os educadores devem propor soluções viáveis para a aprendizagem móvel para movê-la das margens para o centro da educação. Nesta série nós nos aplicamos a esta tarefa, descrevendo algumas das iniciativas que vêm sendo implementadas em diferentes países para garantir que os dispositivos móveis são usados com segurança e eficácia, e ajudar a melhorar as experiências educacionais dos alunos, em lugar de desmerecê-las.

O trecho mostra a necessidade de afastar o preconceito relativo ao celular em educação para transforma-lo em um instrumento poderoso de ensino.

Mais um trecho do mesmo texto:

Muitas pessoas se opõem à aprendizagem móvel porque presumem que estes dispositivos não podem fornecer um conteúdo educacional sólido. Embora isso tenha sido tradicionalmente o caso, o fato é que em muitos países e empresas existe, recentemente, o interesse e o desenvolvimento de recursos digitais e materiais educacionais de alta qualidade para dispositivos móveis. Em grandes projetos na Ásia, especialmente na República da Coreia e Singapura, procura-se usar a tecnologia móvel para tornar a educação mais personalizada e colaborativa.

Os educadores devem propor soluções viáveis para a aprendizagem móvel para movê-la das margens para o centro da educação.

O fato é que a população, principalmente adolescentes e jovens, utilizam rotineiramente e-mails, aplicativos de mensagens instantâneas com textos, imagens e voz, dentre outros aplicativos muito mais sofisticados. Utilizam redes sociais e acessam ou colocam na rede textos, mapas, fotos e vídeos a qualquer momento. É evidente que estão preparados e possuem equipamentos móveis para baixar e utilizar recursos educacionais. Frente a isto a aprendizagem móvel é uma estratégia educacional poderosa e totalmente viável.

Outro aspecto importante é o conceito de *leitura móvel* acessível por telefonia celular em um momento em que os jovens e adultos possuem poucos recursos para acessar literatura de qualidade, livros didáticos e livros técnicos.

O Sistema de Gestão do Conhecimento Escolar e da Comunidade tem como um dos seus trunfos a *aprendizagem móvel*, para alunos, professores e comunidade. E é claro, a leitura móvel.

3.6 ESCOLA VIRTUAL DE TEMPO INTEGRAL

É inegável que a melhor forma para aquisição do conhecimento explícito e sua transformação em conhecimento tácito é por meio de relações consensuais recorrentes entre pessoas em um grupo social. Isto é, a melhor forma para que este processo ocorra é por meio de relações face-a-face

ou atividades de tutoria presenciais. É nas escolas que grupos sociais com tal intenção e finalidade se organizam. Nas escolas são organizados grupos formais e institucionalizados com esse objetivo: adquirir conhecimento explícito e transforma-lo em conhecimento tácito. Melhor dizendo, garantir que a espiral do conhecimento ocorra de maneira formal e organizada. Por isto a presença é obrigatória e regulamentada por normas.

Mas também é inegável que a principal conquista das modernas TICs – que estão sendo atualizadas constantemente - é *colocar juntos* (trabalhando, estudando, cooperando, colaborando e em constante interlocução) *pessoas distantes*.

Grupos de educadores veem a escola estendida (tempo integral) como solução educativa e social. Outros não. Governos colocam este tipo de escola como política de governo e que nunca é efetivamente levada a cabo. Alegam dificuldades operacionais e custos. Não é o caso discutir aqui.

O segundo horário escolar pode ser realizado pelo Sistema de Gestão do Conhecimento Escolar e da Comunidade (GCEC) utilizando as modernas TICs. *É a escola virtual de tempo integral*. O aluno realiza o segundo horário em casa ou parcialmente na escola com apoio de tutoria. Menos custos (para a escola e famílias), mais dinâmica e com certeza, mais efetividade.

Esta estratégia pode ainda:

- a) Permitir e sustentar a progressão nos estudos de alunos de forma independente, individual e grupal, principalmente no ensino médio;
- b) Pode agilizar o avanço dos estudos em classe e resolver problemas de falta de professor;
- c) Propiciar recuperação para alunos com dificuldades de aprendizagem;
- d) Suportar programas de correção idade-série.

4 GESTÃO DO CONHECIMENTO E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

Gestão do Conhecimento Escolar e da Comunidade (GCEC) e Tecnologia da Informação (TI) são coisas bem distintas e que se complementam.

Para o objetivo a ser alcançado com a GCEC ela pode ser definida como:

Sistema social circunscrito envolvendo interação entre pessoas – alunos, docentes, gestores, comunidade do entorno escolar e especialistas externos de forma organizada e sistematizada para identificar, adquirir, reformular, criar, validar, guardar, compartilhar e aplicar o conhecimento necessário ao atingimento dos objetivos estratégicos e metas da escola ou rede de ensino e, geralmente,

com suporte das modernas Tecnologias da Informação e Comunicação.

GCEC é um processo social circunscrito que se organiza para adquirir, reformular, criar e aplicar conhecimento com finalidade educativa.

Gestão do Conhecimento não é uma questão puramente tecnológica, pois envolve principalmente as pessoas e os processos organizacionais.

TI é o suporte tecnológico por meio do qual a GCEC opera de maneira mais eficaz, abrangente e com capilaridade e se expressa como redes, plataformas digitais, base de dados e interfaces operadas por meio de aparatos digitais (computadores, notebooks e telefonia móvel, dentre outros meios).

Dos cinco processos principais de gestão do conhecimento (identificação – aquisição - geração – codificação – transferência), constata-se que a Tecnologia da Informação é pouco útil no processo de identificação e geração do conhecimento, processos esses que alimentam toda a cadeia de inovação.

Assim não é possível confundir as usuais plataformas para ambientes virtuais de ensino-aprendizagem (Learning Management System - LMS), ou gestão do ensino com a Gestão do Conhecimento Escolar e da Comunidade que pode utiliza-las, mas não se resume a elas.

Isto não quer dizer que a GCEC não deva utilizar recursos de LMS (Learning Management System), CMS (Content Management System), RLO (Reusable Learning Objects e LCMS (Learning Content Management System)¹⁵. Ao contrário, são conceitos e sistemas fundamentais.

A GCEC também pode e deve preocupar-se com processos gerenciais e administrativos.

O sistema de Gestão do Conhecimento Escolar deve estar focado ainda em dois componentes:

- a) Melhores práticas: envolve o compartilhamento de práticas de sucesso comprovado, ou seja, de algo que já é conhecido e bem sucedido sob a forma de conhecimento tácito ou explícito.
- b) A inovação: diz mais respeito à criação de conhecimento inovador do que ao gerenciamento do existente. A inovação está centrada na ideia de que é o conhecimento, e não a tecnologia ou recursos, que constitui a sua essência.

Tendo em vista o colocado cabe dizer que o desenho e implantação do Sistema de Gestão Escolar e da Comunidade vai criar um novo paradigma educacional que supera todos os modelos baseados em plataformas de ambientes virtuais de ensino-aprendizagem.

¹⁵ Sobre o assunto ver artigo em:

<http://www.performancebrasil.com/home/artigos/artigos.asp?id=1834>. Acessado em 20/05/2016.

5 O SISTEMA DE GESTÃO DO CONHECIMENTO ESCOLAR E DA COMUNIDADE

Com o advento da tal sociedade do conhecimento as grandes corporações organizações de todo gênero descobriram que o conhecimento organizacional – administrativo, científico e tecnológico - é um de seus mais importantes ativos, senão o mais importante. E como tal deve ser gerenciado. O mesmo acontece com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Surgiram então vários métodos para Gestão do Conhecimento e das Tecnologias da Informação.

Então surge a pergunta: se as grandes corporações, organizações sociais e políticas com diferentes finalidades utilizam estas metodologias com sucesso, será que tal coisa será útil se utilizada para gestão do conhecimento em educação? Provavelmente sim! Principalmente se a educação pública quer se tornar uma educação de qualidade e acessível a todos, realizar-se em qualquer momento e lugar e atender a educandos que não têm acesso a uma educação formal de qualidade.

A importância do Sistema de Gestão do Conhecimento e também o Sistema de Gestão das Tecnologias da Informação e Comunicação pode ser resumida em dois pequenos itens:

1. Um Sistema de Gestão do Conhecimento Escolar e da Comunidade permitirá a efetiva participação de todos (alunos, docentes, gestores, comunidade e especialistas), em diversos grupos sociais e lugares, em processos educativos de qualidade. Em termos gerais a GCEC busca incrementar a igualdade de oportunidades em educação introduzindo novas vias de aprendizagem e melhorando as ofertas educativas existentes.
2. O Sistema de Gestão de Tecnologias de Informação e Comunicação, infraestrutura de suporte a Gestão do Conhecimento Escolar e da Comunidade possibilitará ubiquidade e profunda capilaridade ao fazer chegar a GC, de forma amigável e interativa, a todos os envolvidos (alunos, docentes, gestores, comunidade e especialistas), em todos os lugares e qualquer tempo, por meio de computadores e aparatos móveis.

5.1 O MODELO DE GESTÃO DO CONHECIMENTO ESCOLAR E DA COMUNIDADE - GCEC

O modelo a ser utilizado segue o exemplo de Fábio Ferreira Batista já referenciado. A finalidade deste texto não é realizar um estudo sobre GC, mas propor um modelo aplicável à educação escolar e comunitária.

O modelo é constituído de dois componentes inseparáveis: a GCEC propriamente dita e a infraestrutura tecnológica necessária para colocar o modelo em operação (TI).

É com base no esquema (Figura I) que a caracterização dos componentes da GCEC e de TI serão descritas.

São cinco os componentes da GCEC:

- 1) Visão, missão, objetivos estratégicos da organização, estratégias, metas e BNCC (Base Nacional Curricular Comum);
- 2) Condicionantes ou viabilizadores da GCEC;
- 3) Processo de GCEC;
- 4) Ciclo KDCA;
- 5) Resultados da GCEC.

MODELO DE GESTÃO DO CONHECIMENTO ESCOLAR E DA COMUNIDADE



Figura I – Modelo de Gestão do Conhecimento Escolar e da Comunidade

5.1.1 Visão, missão, objetivos estratégicos da organização, estratégias, metas e BNCC (Base Nacional Curricular Comum)

É o momento de alinhar o que a escola é e pretende ser com a GCEC. É a etapa em que a escola redefine ou define, com apoio de consultores, de forma colegiada o seu plano estratégico e o sistema de gestão (GCEC) alinha suas ações com ele. A GCEC tem como finalidade buscar resultados que contribuam para alcançar os objetivos da escola. Em geral as escolas elaboram o que é chamado plano político-pedagógico onde estes aspectos estão contemplados.

Em detalhes:

- 1) Visão é o olhar para o futuro da escola. A visão de futuro explicita o que a escola projeta para o futuro enquanto instituição educacional. É o vir a ser. É uma descrição das expectativas da escola em relação ao futuro, dando forma e rumo ao caminho a ser seguido em relação ao seu destino enquanto escola de qualidade.
- 2) Missão é a razão de existência da escola. É explicitar o motivo da criação e existência da escola. Sua finalidade enquanto instituição de ensino e o compromisso com a clientela – alunos e comunidade. “A missão define o que a organização pública é hoje, seu propósito e como pretende atuar no dia a dia. Enquanto a visão de futuro sinaliza o que a organização pública pretende ser, a missão aponta para o que ela é.”¹⁶
- 3) Objetivos estratégicos definem o que a escola pretende alcançar - em termos qualitativos - em relação aos alunos, corpo docente, funcionários e gestão. Estão também, quando necessário, relacionados à comunidade.
- 4) Estratégias - alinhadas com os objetivos estratégicos - definem como a escola vai desenvolver suas ações para atingir os objetivos definidos.
- 5) As metas – alinhadas com os objetivos estratégicos - detalham em termos quantitativos e mensuráveis o que a escola deseja alcançar em um determinado período de tempo. A definição das metas - seu acompanhamento e avaliação - não pode ignorar o Ideb, a Prova Brasil, o ENEM, o índice de analfabetismo na região e as demandas educacionais da comunidade. O uso de indicadores internacionais também pode servir de parâmetros para definição das metas.
- 6) BNCC, proposta curricular e conteúdos programáticos formam a base de desenvolvimento do processo de GCEC (identificar, adquirir, criar, validar, armazenar, compartilhar e aplicar conhecimento) com os quais o sistema de GCEC deve estar totalmente alinhado. Este alinhamento envolve a todos - alunos, docentes e

¹⁶ *Modelo de Gestão do Conhecimento para a Administração Pública Brasileira*. Batista, Fábio Ferreira. IPEA, Rio de Janeiro, 2012. p. 53. Encontrado em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_modelodegestao_vol01.pdf. Acessado em 15/05/2016.

gestores - no desenvolvimento de conhecimento conceitual, competências e habilidades tendo em vistas os objetivos estratégicos.

- 7) Não esquecer que o plano estratégico ou proposta político-pedagógica da escola deve levar, sempre, em consideração aquilo que é proposto pela UNESCO: *aprender a conhecer ou aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser. Isto só será possível se o foco estiver na aquisição de conhecimento conceitual e desenvolvimento de competências e habilidades referentes ao assunto.*

5.1.2 Viabilizadores da GCEC

Batista, já citado, indica como fatores viabilizadores ou condicionantes da GC: liderança, tecnologia, pessoas e processos.

1) Liderança

A liderança é constituída por dois grupos: a) administração da rede ou escola; b) lideranças orgânicas ou naturais.

- a) As lideranças administrativas são as principais em função das suas atribuições funcionais que permitem apoiar e implantar os processos de gestão do conhecimento, ao mesmo tempo em que detêm a capacidade de alocar recursos materiais, humanos e financeiros; sem o seu envolvimento a gestão do conhecimento simplesmente não acontece; cabe a ela organizar e dirigir os esforços de implementação da GC, organizar equipes de GC e delegar atribuições; cabe a ela à definição de normas e a institucionalização da GC na escola.
- b) As lideranças orgânicas, geralmente oriundas do corpo docente ou administrativo, tem sua legitimidade sustentada na competência e na habilidade política no trato com os parceiros. É nelas que a GC deve buscar apoio para ser aceita pelo corpo de funcionários e efetivamente se institucionalizar no dia a dia da escola. A elas deve ser dada a função de liderar equipes de GC dentro da unidade de ensino.

Atenção. O não envolvimento dos dois tipos de liderança é *fator inviabilizador* da gestão do conhecimento na escola tendo em vista que a educação exige mão de obra intensiva. Em outras palavras, há muitos profissionais da educação envolvidos e a liderança é fundamental. As lideranças institucionais e orgânicas são o ponto de entrada para implantação de qualquer sistema de GC.

2) Tecnologia

A TI - envolvendo redes, computadores, recipientes de dados, telefonia móvel, software, especialistas e gestores, dentre outros – é a base sobre a qual o sistema de GCEC opera e deve estar alinhada com as estratégias da GCEC. Este tema será então tratado em seção específica.

3) Pessoas

É somente por meio das pessoas – alunos, docentes, gestores e membros da comunidade – que os processos de gestão do conhecimento ocorrem. É por meio delas que a identificação, criação, armazenamento e aplicação do conhecimento ocorrem. Não existe gestão do conhecimento sem o envolvimento de pessoas, pois não existe conhecimento sem seres humanos.

Mas as pessoas podem, ao desenvolverem os processos de gestão do conhecimento, serem apoiadas e informadas sobre o assunto.

- a) Serem informadas e treinadas de maneira sistemática os benefícios, a política, a estratégia, o modelo, o plano e as ferramentas de gestão do conhecimento;
- b) A elas devem ser oferecidos mecanismos e capacitação para que possam desenvolver as práticas essenciais ao desenvolvimento de gestão do conhecimento, entre elas:
 - Fóruns – presenciais e virtuais – como mecanismos de compartilhamento de experiências, colaboração, cooperação e alinhamento de conhecimentos;
 - Comunidades de conhecimento com a finalidade de unir pessoas em torno de um objetivo comum; envolvem pessoas internas e externas a escola, especialista com a finalidade de obter, reformular, criar e compartilhar conhecimento.
 - Educação corporativa é a educação continuada dos docentes e gestores em função das novas demandas educacionais de clientela (alunos e comunidade); pode ser implementada pelo próprio sistema de GCEC ou em colaboração com universidades;
 - Narrativas são estratégias de aquisição do conhecimento sobre processos complexos e mesmo o compartilhamento do conhecimento tácito; é também a narrativa histórica das lições aprendidas ao longo do processo de gestão do conhecimento;
 - “*Mentoring e coaching* – o *mentoring* é uma modalidade de gestão do desempenho na qual um expert participante (mentor) modela as competências de um indivíduo ou grupo, observa e analisa o desempenho e retroalimenta a execução das atividades do indivíduo ou grupo. O *coaching* é similar ao *mentoring*, mas o *coach* não participa da execução das atividades; faz parte de processo planejado de orientação, apoio, diálogo e acompanhamento, alinhado às diretrizes estratégicas.”¹⁷

¹⁷ *Modelo de Gestão do Conhecimento para a Administração Pública Brasileira*. Batista, Fábio Ferreira. IPEA, Rio de Janeiro, 2012. p. 59. Encontrado em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_modelodegestao_vol01.pdf. Acessado em 15/05/2016.

4) Processos

Os processos, em uma escola são o conjunto de atividades organizadas que buscam garantir aos alunos a aquisição de conhecimento conceitual, competências, habilidades, atitudes éticas e disciplinares alinhados com a proposta curricular da escola. É uma sequência de passos com a finalidade de garantir a melhoria do desempenho acadêmico dos alunos e devem estar ajustados com o sistema de GCEC. Como fatores viabilizadores os processos devem ser revistos e alinhados com o sistema de GCEC.

Os processos em uma unidade escolar envolvem três grupos: alunos, docentes e gestores.

- Alunos – é o desenvolvimento de atividades curriculares diárias, organizadas e sistematizadas em sala de aula, fora ou em casa realizadas pelos alunos, com orientação dos professores, com apoio do sistema de GCEC; todas sustentadas por interfaces digitais quando necessário.
- Professores – são procedimentos organizados e sistematizados apoiados pelo GCEC com a finalidade de organizar e sustentar atividades docentes; esses processos envolvem essencialmente: planejamento definição e aquisição de conteúdos, metodologias de ensino e busca ou produção de conteúdos por meio do Sistema de GCEC.
- Gestores – os processos envolvendo gestores, em termos pedagógicos, implicam na realização de atividades rotineiras de apoio aos professores no planejamento das atividades docentes e supri-los dos recursos e meios para o desenvolvimento das atividades propostas; acompanhar e avaliar resultados; estes processos serão sustentados pelo sistema de GCEC.

Com base em adaptação do texto de Batista, já citado, estas são as ações da GCEC em relação a processos em uma unidade escolar:

- i) Definir competências organizacionais essenciais e alinhá-las à visão, à missão e aos objetivos da organização (quem faz o que e as competências e habilidades necessárias)
- ii) Modelar sistemas de trabalho e processos de apoio e finalísticos principais para melhorar a produtividade do ensino na escola e alcançar alto desempenho institucional; (organizar sistemas e processos sustentados pelo sistema de GCEC)
- iii) A dotar um sistema organizado para gerenciar situações de crise ou eventos imprevistos para assegurar a continuidade das operações, prevenção e correção (por exemplo, ausência e faltas de professores, greves, etc.);
- iv) Gerenciar processos de apoio e finalísticos principais para assegurar o atendimento dos requisitos necessários ao bom desempenho acadêmico dos alunos e a manutenção

dos resultados da organização; (por exemplo, a gestão de meios e a gestão do sistema de GCEC)

v) Avaliar e melhorar continuamente os processos de apoio e finalísticos para melhorar o desempenho da escola e a qualidade da educação oferecida.

Para informações complementares sugere-se o texto de Batista.¹⁸

5.1.3 Processos de Gestão do Conhecimento Escolar e da Comunidade – GCEC

Seguindo o modelo (Figura I) o terceiro componente da GCEC são os processos de Gestão do Conhecimento Escolar e da Comunidade. Os processos são: identificar, adquirir-reformular–criar, validar, armazenar, compartilhar e aplicar. Os processos formam um ciclo dinâmico e que repete constantemente de forma organizada e sistemática gerenciado pelo ciclo KDCA. Uma maneira prática é definir protocolos para realização de cada ciclo com suporte de TI.

Diferente das formas usuais aqui será adotada uma dinâmica para os processos de GCEC envolvendo três grupos e três ciclos: a) docentes e gestores; b) alunos; e, c) especialistas. Além destes ciclos será incluído um referente a processos e protocolos educacionais necessários a gestão escolar utilizando a GCEC.

São três ciclos interligados cujas ações são realizadas seguindo protocolos previamente definidos e com suporte de TI com a finalidade de estabelecer rotinas e facilitar a organização das respectivas ações da GCEC. Todos os ciclos devem estar alinhados com a visão, missão, objetivos estratégicos da organização, estratégias, metas e BNCC (Base Nacional Curricular Comum) e conteúdos curriculares da escola, evidentemente cada um em seu nível operacional. Por exemplo, os processos de GCEC relativas aos alunos, além de estarem alinhados com os objetivos estratégicos e metas da escola, devem focar de forma privilegiada a proposta curricular e os conteúdos programáticos das disciplinas. *Em outras palavras, o referencial ou parâmetro para gestores, docentes e especialistas envolvidos nos processos é a visão, missão, objetivos estratégicos da organização, estratégias, metas e a BNCC (Base Nacional Curricular Comum), a proposta curricular e conteúdos programáticos de cada disciplina (parâmetros para docentes e gestores); para os alunos são a proposta curricular e os conteúdos programáticos das disciplinas (parâmetros para alunos).*

Resumindo. A palavra parâmetro será utilizada nos seguintes casos:

¹⁸ *Modelo de Gestão do Conhecimento para a Administração Pública Brasileira*. Batista, Fábio Ferreira. IPEA, Rio de Janeiro, 2012. p. 60. Encontrado em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_modelodegestao_vol01.pdf. Acessado em 15/05/2016.

- a) Parâmetros para docentes e gestores - *plano estratégico da escola e a BNCC (Base Nacional Curricular Comum), a proposta curricular e conteúdos programáticos de cada disciplina;*
- b) Parâmetros para especialista - idem;
- c) Parâmetros para alunos - *a proposta curricular e os conteúdos programáticos das disciplinas.*

1) **Docentes e gestores**

O ciclo de processos da GCEC referentes a docentes e gestores são identificar, adquirir-reformular–criar, validar, armazenar, compartilhar e aplicar tendo como referência os parâmetros já definidos.

a) Processo de identificar conhecimento

Consiste em identificar as lacunas de conhecimento em relação aos respectivos parâmetros para docentes e gestores. Ou seja, realizar o diagnóstico das competências e habilidades necessárias para que gestores e docentes possam desenvolver suas atividades de forma alinhada com os parâmetros para docentes e gestores de forma eficaz e inovadora.

Os resultados deverão ser a base para definição de estratégias para a GCEC e o planejamento e implementação do plano de GCEC da escola.

O sistema de GCEC, com suporte de TI, deve oferecer os mecanismos operativos adequados para a realização deste processo.

b) Processo de adquirir-reformular–criar conhecimento

A escola, enquanto organização supre as lacunas do conhecimento pela aquisição, reformulação e criação do conhecimento necessário e já identificado. É a busca, a reformulação e a criação do conhecimento ausente, mas necessário para que a escola atinja seus parâmetros no que se refere a docentes e gestores.

Este processo ocorre em três níveis: individual, equipe e escola. A ênfase está, com já foi dito, na aquisição, reformulação e criação do conhecimento necessário de forma colaborativa ou cooperativa.

O sistema de GCEC, com suporte de TI, deve oferecer os mecanismos operativos adequados para a realização deste processo.

c) Processo de validar conhecimento

O conhecimento adquirido, reformulado e criado precisa ser validado tanto no seu aspecto conceitual como pela prática. Somente assim ele estará pronto para reuso quando necessário e fará parte do conhecimento organizacional historicamente acumulado como um todo.

O sistema de GCEC, com suporte de TI, deve oferecer os mecanismos operativos adequados para a realização deste processo.

d) Processo de armazenar conhecimento

Este processo envolve dois tipos de conhecimento: o tácito e o explícito.

O conhecimento tácito – experiência e especialização – é o conhecimento inerente às pessoas e como tal não pode ser armazenado por qualquer tipo de ferramenta: livros, vídeos, recipientes digitais ou outros. Somente quando explicitado na forma de protocolos, orientações, etc. ele pode ser armazenado. É nas pessoas que o conhecimento principal necessário à escola na busca de seus objetivos que o conhecimento está. Elas são o fundamento deste processo. Conhecimento sem pessoas é conhecimento morto e inútil. Aqui é interessante rever a espiral do conhecimento.

Conhecimento explícito – é o conhecimento que pode ser armazenado e representa parte significativa do conhecimento acumulado e necessário para a escola. Tem a finalidade de preservar o conhecimento explícito disponível e necessário à escola. Em termos tecnológicos atuais ele pode ser armazenado em repositórios digitais e como tal deve estar disponível e facilmente acessado pelos interessados.

O sistema de GCEC, com suporte de TI, deve oferecer os mecanismos operativos adequados para a realização deste processo.

e) Processo de compartilhar conhecimento

Consiste em disponibilizar para docentes e gestores o conhecimento necessário e já identificado e permitir um processo de aprendizagem contínua.

A melhor forma de compartilhamento é a interação consensual e recursiva entre pessoas. As estratégias são muitas e diversificadas. Por exemplo, treinamentos, cursos de formação, reuniões de grupos, comunidades de práticas, dentre outras. Outra forma é permitir a todos – professores, instrutores, grupos, etc. – o acesso por meio de mecanismos de busca ao banco de conhecimento do sistema GCEC; e, ainda utilizando o sistema transformar o conhecimento disponível em formas acessível a todos (cursos presenciais e a distância, reuniões de nivelamento conceitual, manuais, livros, biblioteca, etc.).

O sistema de GCEC, com suporte de TI, deve oferecer os mecanismos operativos adequados para a realização deste processo.

f) Processo de aplicar conhecimento

O conhecimento agrega valor às atividades dos docentes e gestores somente quando é aplicado para atingir os *parâmetros* já definidos para docentes e gestores.

Somente quando o conhecimento explícito é transformado em tácito e o conhecimento tácito é reformulado os docentes e gestores podem aplica-lo no desenvolvimento de suas ações em função dos *parâmetros* previamente definidos.

Como última etapa de um ciclo que se reinicia sempre o processo envolve a aplicação do conhecimento adquirido, reformulado ou criado – conhecimento conceitual, competências e

habilidades – no desenvolvimento das atividades docentes e gerenciais em função dos objetivos estratégicos e metas da escola. Toda aplicação de conhecimento deve estar, como já foi dito, alinhado com os parâmetros definidos para a atuação de docentes e gestores que foram estabelecidos no plano estratégico.

O sistema de GCEC, com suporte de TI, deve oferecer os mecanismos operativos adequados para a realização deste processo.

2) Alunos

O ciclo de processos da GCEC referentes a alunos são identificar, adquirir-reformular–criar, validar, armazenar, compartilhar e aplicar tendo como referência os parâmetros já definidos para alunos.

g) Processo de identificar conhecimento

Este processo envolve dois aspectos importantes: a) a avaliação diagnóstica para permitir identificar as lacunas de conhecimento existente em cada aluno para que ele possa prosseguir os estudos nas várias disciplinas; b) identificar o conhecimento necessário para prosseguir os estudos e alcançar os parâmetros anteriormente definidos. Ou seja, conhecimento para recuperar lacunas e conhecimento necessário para prosseguir estudos. Trata-se de estabelecer o perfil do aluno em termos presentes – carências e potencialidades – e as expectativas futuras quanto ao conhecimento a ser adquirido.

O sistema de GCEC, com suporte de TI, deve oferecer os mecanismos operativos adequados para a realização deste processo.

h) Processo de adquirir-reformular–criar conhecimento

Estabelecido o perfil do aluno e classe é o momento de buscar, reformular e criar conteúdos e atividades práticas necessárias para atingir os parâmetros estabelecidos para os alunos. Definir metodologias e práticas de ensino envolvendo atividades face-a-face e via interfaces digitais para alunos.

O sistema de GCEC, com suporte de TI, deve oferecer os mecanismos operativos adequados para a realização deste processo.

i) Processo de validar conhecimento

A validação ocorre logo depois do desenvolvimento das atividades pedagógicas e consiste em duas situações: a) se os resultados são positivos o conteúdo e metodologias são validadas, padronizadas e armazenadas utilizando o sistema de GCEC; b) se os resultados não são esperados o processo anterior é retomado com base nas avaliações formativas e somativa.

O sistema de GCEC, com suporte de TI, deve oferecer os mecanismos operativos adequados para a realização deste processo.

j) Processo de armazenar conhecimento

Validado o conhecimento e padronizado ele deve ser armazenado para reuso utilizando os recursos do sistema de GCEC. *O sistema de GCEC, com suporte de TI, deve oferecer os mecanismos operativos adequados para a realização deste processo.*

k) Processo de compartilhar conhecimento

Todo o conhecimento desenvolvido e validado deve ser compartilhado entre o corpo docente e gestores e registrados, quando significativos, com melhores práticas. Grupos de práticas e reuniões de estudo devem ser estabelecidos como rotina. Os mecanismos do sistema de GCEC são fundamentais para o compartilhamento, pois permitem acesso fácil em qualquer lugar e momento.

É também o momento em que o conhecimento chega ao aluno na forma de atividades pedagógicas face-a-face ou via interfaces digitais para o aluno do sistema de GCEC. Processos cooperativos e colaborativos devem ser estabelecidos e incentivados.

O sistema de GCEC, com suporte de TI, deve oferecer os mecanismos operativos adequados para a realização deste processo.

l) Processo de aplicar conhecimento

É o saber fazer. Mostrar por meio de situações novas e atividades individuais, cooperativas e colaborativas que as competências e habilidades necessárias foram desenvolvidas segundo os parâmetros previamente estabelecidos. Mostrar que saber viver juntos e saber ser são conhecimentos que estão sendo incorporados.

O sistema de GCEC, com suporte de TI, deve oferecer os mecanismos operativos adequados para a realização deste processo.

3) **Escola**

Resumidamente. Consiste essencialmente em identificar as lacunas referentes a processos e protocolos pedagógicos e administrativos; a seguir redefinir estes processos e testa-los; validados devem ser armazenados e colocados em ação por meio do sistema de GCEC.

O sistema de GCEC, com suporte de TI, deve oferecer os mecanismos operativos adequados para a realização deste processo.

4) **Especialistas**

Especialistas são agentes externos supridores do conhecimento necessário ao desenvolvimento do plano estratégico, dos conteúdos didáticos e das rotinas e processos pedagógicos. Em função das lacunas do conhecimento existente e a definição do conhecimento necessário à escola como um todo buscam, reformulam e criam conteúdos de apoio e necessários ao desenvolvimento das atividades docentes e administrativas. As melhores formas de compartilhamento são cursos

de treinamento, *mentoring* e *coaching*. Os conteúdos e resultados devem ser disponibilizados no sistema de GCEC. Tem também a função de acompanhar e avaliar o desenvolvimento do plano estratégico e de GCEC.

O sistema de GCEC, com suporte de TI, deve oferecer os mecanismos operativos adequados para a realização deste processo.

5.1.4 Resultados da GCEC

“O processo de GC e o Ciclo KDCA viabilizam a aprendizagem e a inovação em todos os níveis na organização.”¹⁹ Neste caso os resultados esperados da GCEC são:

- a) Curto prazo ou imediato:
 - Aprendizagem e inovação;
 - Aumento da capacidade de participação, cooperação e colaboração das pessoas, grupos e da comunidade escolar.
- b) Longo prazo ou final:
 - Aumento da proficiência dos alunos e da produtividade docente;
 - Eficácia dos processos de gestão administrativa e curricular;
 - Melhoria significativa nos índices de aprovação, evasão e defasagem idade-série;
 - Sustentabilidade do processo
 - Cursos de graduação e pós-graduação via EAD utilizando o sistema de GCEC;
 - Biblioteca digital esperta.

5.1.5 Ciclo KDCA

O ciclo KDCA, que será explicado a seguir, é o “motor” ou “operador” que coloca o modelo de GCEC em andamento tendo como foco os processos de: identificar, adquirir-reformular-criar, validar, armazenar, compartilhar e aplicar conhecimento. O ciclo tem como finalidade o planejamento e controle dos processos com vistas a atingir o estabelecido no plano estratégico da escola.

Explicando. Para o que interessa para a GCEC o ciclo envolve: planejamento (*Knowledge*), execução (*Do*), controle e avaliação (*Check*), correção ou validação do conhecimento (*Act*). O ciclo se desenvolve tendo como foco o plano estratégico da escola que para ser realizado envolve os processos de GCEC. Em outras palavras, é o ciclo KDCA que coloca os processos de GCEC em andamento. E mais, o ciclo se repete tantas

¹⁹ *Modelo de Gestão do Conhecimento para a Administração Pública Brasileira*. Batista, Fábio Ferreira. IPEA, Rio de Janeiro, 2012. p. 68. Encontrado em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_modelodegestao_vol01.pdf. Acessado em 15/05/2016.

vezes quando necessário para que os objetivos estratégicos e metas sejam alcançados.

Considerando que os parâmetros estão definidos pelo plano estratégico da escola, principalmente pelos objetivos estratégicos e metas, é hora de colocar os processos de GCEC para rodar, supondo que a infraestrutura de suporte de TI esteja disponível.

O Quadro I mostra de forma genérica o ciclo KDCA e as atividades vinculadas.

Quadro I – Ciclo KDCA

ETAPA	ATIVIDADE
Planejamento (Knowledge)	1- Definir os indicadores e as metas (parâmetros) de melhoria da qualidade do ensino e desempenho acadêmico dos alunos; 2 - Identificar as lacunas de conhecimento existentes em relação aos parâmetros definidos; 3 - Identificar o conhecimento indispensável, existente na escola ou na sociedade, necessário à melhoria dos processos e da qualidade do ensino na unidade de ensino; 4 - Definir os métodos para identificar, adquirir-reformular-criar, validar, armazenar, compartilhar e aplicar conhecimento; 5 - Elaborar plano de GCEC para: i) identificar, adquirir-reformular-criar, validar, armazenar, compartilhar e aplicar o conhecimento necessário para atingir os parâmetros definidos; ii) compartilhar o conhecimento com os docentes viabilizando sua aplicação. iii) aplicação do conhecimento; 6 - utilizar o suporte de TI já criado para realização das atividades, registro e compartilhamento do conhecimento.
Execução (Do)	Executar o plano de GCEC.
Controle e Avaliação (Check)	1 – Acompanhar e controlar o desenvolvimento do plano de GCEC; 2 – Verificar se as metas foram atingidas; 3 – Avaliar os resultados dos processos em termos qualitativos.
Correção ou Validação (Act)	1 – Metas não atingidas: correção no planejamento e na execução dos processos de identificar, adquirir- reformular-criar, validar, armazenar, compartilhar e aplicar conhecimento; 2 – Metas atingidas: validação do conhecimento, métodos e processos, padronização e armazenamento.

5.2 GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Gestão da Tecnologia da Informação na Escola ou simplesmente Gestão de TI é o conjunto de atividades e metodologias desenvolvidas com recursos de computação com a finalidade de alinhar os recursos tecnológicos com o plano estratégico e de GCEC da escola.

Segundo Batista²⁰:

A tecnologia viabiliza e acelera os processos de GC por meio de práticas efetivas cujo foco central é a base tecnológica. Essas práticas (ferramentas e técnicas) contribuem para a criação, o armazenamento, o compartilhamento e a aplicação do conhecimento.

A tecnologia ajuda na gestão do conhecimento explícito mediante várias ferramentas, tais como: mecanismos de busca, repositórios de conhecimentos, intranets e extranets.

No caso do conhecimento tácito, a tecnologia facilita a colaboração presencial e virtual melhorando a comunicação e o compartilhamento tanto no nível formal como no informal.

A tecnologia fornece uma plataforma para a retenção do conhecimento organizacional por meio de repositórios de conhecimentos.

A infraestrutura de Tecnologia de Informação (TI) deve estar alinhada com as estratégias de GC da organização. Assim, se uma das estratégias de GC é transferir conhecimento tácito entre profissionais que estão distantes geograficamente, uma infraestrutura para compartilhamento de conhecimento via comunidades de prática virtuais pode ser essencial para viabilizar essa estratégia.

Tudo isto envolve projetos, redes, instalação e manutenção de equipamentos; criação, atualização e manutenção de plataformas e interfaces com usuários.

6 ESCOLA SÉCULO XXI

Antes de falar sobre a escola do século 21 é necessário uma rápida retrospectiva. Os dados e indicadores foram buscados no Indeb²¹ (Índice de desenvolvimento da educação básica) e no QEdu.²²

6.1 PRODUTIVIDADE ESCOLAR

O que dizer de uma escola (escola real pública no centro-oeste) que tem os seguintes indicadores:

- 1) Porcentual da aprovação no ensino fundamental: 97,4 enquanto no Brasil é de 89,2%;
- 2) Porcentual dos alunos segundo o QEdu com base na Prova Brasil com *aprendizado adequado*:
 - i. Português, 5º ano – 47%;

²⁰ *Modelo de Gestão do Conhecimento para a Administração Pública Brasileira*. Batista, Fábio Ferreira. IPEA, Rio de Janeiro, 2012. p. 57. Encontrado em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_modelodegestao_vol01.pdf. Acessado em 15/05/2016.

²¹ <http://portal.inep.gov.br/web/portal-ideb/portal-ideb>. Acessado em 02/06/2016.

²² <http://www.qedu.org.br/estado/109-goias/aprendizado>, Acessado em 02/06/2016.

- ii. Português, 9º ano – 28%;
- iii. Matemática, 5º ano – 40%
- iv. Matemática, 9º ano – 15%.

É uma situação contraditória, pois a escola alia altos índices de aprovação com baixíssimos índices de proficiência dos alunos. Isto se repete em todas as escolas públicas no Brasil com algumas variações.

A produtividade escolar, dos gestores e dos docentes envolve dois aspectos referentes aos alunos:



Não existe solução fora da escola. Como já foi dito:

A produtividade escolar do Século XXI deverá estar voltada para aspectos predominantemente locais:

- a) *Os atores do processo educacional (não suficientemente ou pouco considerados): alunos e docentes;*
- b) *Infraestrutura logística, suporte técnico e suporte ético e disciplinar (também pouco considerados) que formam o palco para os atores.*

6.2 INFRAESTRUTURA

Inicialmente são supostas algumas coisas importantes considerando que não se faz educação de qualidade sem os recursos financeiros, materiais e humanos adequados:

1. Tecnologia Central e Pessoal
 - a) Infraestrutura mínima de TI;
 - b) Plataforma, mecanismos de busca e repositório de conhecimento, dentre outros recursos necessários;
 - c) Rede;
 - d) Conexões com telefonia móvel;
 - e) Interfaces para alunos, docentes, gestores e comunidade, inclusive via telefonia móvel.
 - f) Equipe de especialistas em educação e TI.
2. Escola
 - i. Infraestrutura de TI;
 - ii. Maioria de alunos com acesso via computadores, notebooks, tablets ou telefonia móvel;

- iii. Acesso dos alunos ao sistema de GCEC na escola por meio de salas de acesso, em sala de aula e via telefonia móvel;
- iv. Acesso específico para professores e gestores;
- v. Pessoal treinado e apto a utilizar o sistema;
- vi. Cultura disciplinar e ética;
- vii. Gestão e liderança organizadas e atuantes;
- viii. Infraestrutura mínima – instalações, equipamentos, etc., - adequada ao ensino;

A Escola Piloto será suprida com os equipamentos de TI pela OSCIP PULSARVIDA com recursos do projeto Gestão do Conhecimento Escolar e da Comunidade – GCEC.

6.3 A GCEC E OBJETOS DO CONHECIMENTO

Especialistas definem como objeto de aprendizagem ou de conhecimento reutilizável conteúdos digitais assim especificados:

Um objeto de aprendizagem ou de conhecimento reutilizável é qualquer conteúdo, até mesmo pequeno, que ofereça uma oportunidade de aprendizagem e que nele esteja definido um objetivo, uma atividade de aprendizagem e uma avaliação.

Esta ideia pode ser aplicada para gestores, docentes e alunos por meio do GCEC. Cada objeto de aprendizagem pode ser compartilhado com o público alvo (dirigentes, docentes e alunos) de forma específica e focada. Assim é possível chegar à clientela no lugar certo, na hora certa com o conteúdo certo por meio do instrumento digital adequado.

O sistema de Gestão do Conhecimento Escolar e da Comunidade pode atualmente utilizar dois tipos de conteúdos ou objetos de conhecimento: *a) objetos do conhecimento reutilizáveis existentes; b) objetos do conhecimento reutilizáveis produzidos para o sistema de GCEC.*

a) Objetos do conhecimento reutilizáveis existentes

Existe atualmente disponíveis na internet uma infinidade de objetos de aprendizagem digitais disponíveis e dispersos. Por exemplo, os portais do MEC oferece uma gama variada deles; os sites das Secretarias de Educação Estaduais também. Por diversos motivos não são acessíveis a gestores, professores e alunos. Principalmente aos alunos que não tem em mãos os mecanismos para acesso ou não sabem como fazer. Cabe ao sistema de GCEC ordenar e sistematizar o acesso e a utilização destes objetos.

b) Novos objetos de conhecimento reutilizáveis

O sistema de GCEC deve disponibilizar instrumentos (por exemplo, LCMS (Learning Content Management System) e CMS (Content Management System específicos) – que possibilitem a gestores, docentes e até mesmo alunos a produzirem objetos de conhecimento alinhados com o

currículo da escola e os conteúdos programáticos das diversas áreas do conhecimento.

A escola do século 21 deve prover aos atores (docentes e alunos) algumas coisas básicas inerentes ao momento atual de desenvolvimento da educação no mundo:

- infraestrutura logística adequada ao mundo atual e necessidades dos alunos;
- infraestrutura ética e disciplinar ajustada ao desenvolvimento do aluno e das atividades escolares;
- infraestrutura tecnológica mínima para o desenvolvimento das atividades pedagógicas com apoio nas modernas TICs;
- suporte técnico a gestores e docentes de nível internacional;
- atividades curriculares com visão global, local e prática que permita ao aprendiz: aprender a conhecer, aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver socialmente.

Isto é o mínimo necessário se o objetivo for diminuir a distância entre a educação no Brasil e outros países; acabar com a diferença entre a educação dos ricos e dos pobres; alinhar a oferta de educação pela escola com as necessidades de educação da população.

