

O PAPEL DO ARTICULADOR NO USO DAS TECNOLOGIAS NA ESCOLA¹

Sirlandia Gomes de Moraes²
Bianca Gonçalves da Silva³
Maria Aparecida Alves Pereira⁴

Resumo:

Este trabalho, cujo tema é o papel do articulador no uso das tecnologias na escola, tem por objetivo diagnosticar a atuação do profissional que trabalha nos espaços digitais escolares, em especial, os da Rede Municipal de Educação de Anápolis-Go. Como a Internet permite que qualquer lugar se torne espaço de comunicação e aprendizagem, a escola precisa mediar a integração das tecnologias na prática pedagógica para interligar o que é ensinado na sala de aula e o que o aluno vive e navega. Esperamos identificar como o articulador das TIC deve atuar para contribuir com mudanças na prática pedagógica, relação professor-aluno e beneficiar o processo ensino-aprendizagem.

Palavras Chave: articulador, escola, tecnologias.

Abstract:

This work, whose theme is the role of articulating the use of technology in schools, aims to diagnose the performance of the professional who works in digital spaces school, in particular, the Municipal Education Annapolis-Go. Because the Internet allows any place becomes a space of communication and learning, the school must mediate the integration of technology in teaching practice to link what is taught in the classroom and the student lives and sails. We hope to identify as the articulator of ICT must work to contribute to changes in teaching practice, teacher-student relationship and benefit the teaching-learning process.

¹ Publicado nos anais do 3º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação: redes sociais e aprendizagem. Apresentado em Recife-PE, na Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, em dezembro de 2010. Realização de releitura e adição de informações.

² Pós-Graduada em: Administração Educacional pela Universidade Salgado de Oliveira -UNIVERSO; Formação Sócio Econômica do Brasil pela Universidade Salgado de Oliveira Filho-UNIVERSO; Graduada em Geografia pela Faculdade de Ciências Econômicas de Anápolis. Professora da Secretaria Municipal de Educação-SEMED/Anápolis-GO; Integrante do GENTE- Grupo de Estudos Novas Tecnologias e Educação. sirgmoraes@hotmail.com; sirgmoraes@anapolis.go.gov.br

³ Pós-Graduada em: Métodos e Técnicas de Ensino e Administração Educacional pela Universidade Salgado de Oliveira-UNIVERSO; Graduada em Letras pela Universidade Estadual de Goiás. Professora da Secretaria Municipal de Educação-SEMED/Anápolis-GO; Integrante do GENTE- Grupo de Estudos Novas Tecnologias e Educação. biancagluz@hotmail.com; biancagluz@gmail.com.

⁴ Pós-Graduada em Planejamento Educacional pela Universidade Salgado de Oliveira - UNIVERSO; Graduada em Matemática pela UniEvangélica. Professora da Secretaria Municipal de Educação -SEMED/Anápolis-GO; Integrante do GENTE/Anápolis - Grupo de Estudos Novas Tecnologias e Educação. cidadedex@gmail.com

Keywords: articulador, school, technology.

Introdução

Nos últimos cinquenta anos a humanidade tem vivenciado enorme desenvolvimento tecnológico. As relações e interações do homem com as tecnologias proporcionaram mudanças que afetam a todos indistintamente, incluindo ou excluindo os indivíduos na sociedade.

As tecnologias estão sendo integradas ao processo de ensino e aprendizagem para favorecer a produção do conhecimento. As escolas públicas que receberam laboratórios de informática com *internet* banda larga através do Programa ProInfo, passaram a usar as Tecnologias da Informação e Comunicação como suporte didático em suas práticas pedagógicas, o que originou inúmeros desafios a serem superados.

A escola não tem acompanhado a evolução do desenvolvimento tecnológico com a rapidez necessária, articular e integrar o uso das tecnologias na escola em pleno século XXI tornou-se uma questão de sobrevivência do espaço – escola - que não se apresenta como a única fonte de saber, e por isso, precisa proporcionar aos alunos novas formas de aprendizagens.

Tecnologias e Internet – Importantes Definições no Campo da Educação

A definição de tecnologia reúne tudo que a inteligência do homem criou em todos os tempos, as formas de uso e aplicações e não apenas máquinas. O termo tecnologia compreende o conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e a utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade.

Segundo o dicionário de filosofia de Abbagnano (1982), tecnologia é “o estudo dos processos técnicos de um determinado ramo de produção industrial ou de mais ramos”. Já a técnica, no mesmo dicionário, “Compreende todo conjunto de regras aptas a dirigir eficazmente uma atividade qualquer”. (p. 904-906)

Das necessidades de comunicar, registrar dados, expressar e opinar, o homem criou a tecnologia de inteligência⁵, cuja base é imaterial, pois, ela não existe como máquina, mas

⁵ Tecnologias da Inteligência - conjunto das técnicas computacionais que auxiliam o homem na sua capacidade de aprender, apreender e compreender.

como linguagem o que propiciou a fomentação de processos e produtos, com o surgimento de profissões nas áreas de comunicação, informação e entretenimento, bem como, a criação de mídias de comunicação de massa como: rádio; vídeo, jornais; revistas. O desenvolvimento permitiu novas formas de usar as tecnologias para a criação de produtos, interação, comunicação, propagação de informações em tempo real, televisão, *internet* e redes digitais.

Com a evolução das tecnologias, da *internet* e o uso das redes sociais principalmente por parte de crianças e jovens, percebe-se que o laboratório de informática pode tornar-se um importante espaço de integração das Tecnologias da Informação e Comunicação para a escola usar o desenvolvimento de atividades pedagógicas que proporcionem aos alunos novas oportunidades educacionais. Os alunos mudaram, as aulas precisam ser mais intrigantes e desafiadoras, o professor deve inovar sua prática pedagógica.

Com o desenvolvimento tecnológico, a criação e uso da *internet* permitem aos usuários enquanto aluno e ou cidadão ultrapassarem limites antes inimagináveis. Estamos vivenciando verdadeira revolução e transformação social em termos de conhecimentos, negócios – circulação de capital, mercadorias e serviços - relacionamentos, comportamentos e valores, entre outros. A criação do vasto conjunto de redes denominado de *internet*, favoreceu a interligação de povos e países nos aspectos econômico, político e social. Atualmente, compomos uma grande aldeia global.

Das necessidades estratégicas do poder militar norte-americano nos anos 60, surgiu mais tarde a criação da *Internet*. Em 1970⁶, uma rede de computadores foi interligada a quatro universidades norte-americanas e em 1974, quarenta instituições integraram a rede e nesse mesmo ano foi criado a *Telenet*, primeiro serviço comercial de acesso à rede dos Estados Unidos. Somente em 1982, o nome *Internet* passou a ser usado. Em 1983, estabeleceu-se a linguagem TCP/IP - *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* e assim, o Departamento de Defesa dos Estados Unidos e a NSF (*National Science Foundation*) criaram a infra-estrutura que compôs a base da *internet*. Em 1991, foi criado o sistema hipertexto *World Wide Web* (*www*), que atraiu para a rede milhares de novos usuários, revolucionou o tráfego de informações, capitais, conhecimentos e das arquiteturas hipertextuais criou-se a hipermídia, uma linguagem que consiste na interação de dados de informações textuais, sons, imagens e vídeos com *links* incorporados para outras páginas.

⁶ <http://tecnologia.terra.com.br/internet10anos/interna/0,,OI541817-EI5026,00.html>

A *internet* chegou ao Brasil aproximadamente há 20 anos. Em 1991, ocorreu a liberação desse sistema aos órgãos governamentais, instituições de pesquisa e educação e, posteriormente, para organizações não governamentais. Finalmente em 1995, o Ministério da Comunicação e da Ciência e Tecnologia criaram o provedor de acesso privado à *internet* e liberaram a operação comercial no Brasil.

A *internet* abriu uma imensa janela para o mundo, favorecendo ao homem inúmeras possibilidades de se comunicar, relacionar, inovar e criar. No aspecto educacional, ela se apresenta como uma ferramenta de enorme potencial para integrar o processo de ensino e aprendizagem, pois, complementa o uso do giz e possibilita ao aluno o autoconhecimento.

O homem empreendeu a existência de um mundo virtual paralelo ao universo físico sustentado pela *internet* chamado de ciberespaço, que consiste numa realidade artificial engajado a uma rede global sustentada por computadores. A sociedade passou a vivenciar mudanças que impulsionaram alterações sociais envolvendo questões econômicas, profissionais, educacionais e comportamentais, entre outras, além de possibilitar múltiplas possibilidades de inter-relações através das redes sociais.

Segundo Lévy (1999, p. 92), o termo “ciberespaço designa um espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial de computadores e das memórias dos computadores” sendo assim, o futuro dos sistemas educacionais e saberes está em permanente processo de mudanças.

Mas afinal, o que *internet*?

Internet não é de modo algum uma rede, mas sim um vasto conjunto de redes diferentes que utilizam certos protocolos comuns e fornecem determinados serviços comuns. É um sistema pouco usual no sentido de não ter sido planejado nem ser controlado por ninguém (TANENBAUM, 2003. p.53).

Histórico das Tecnologias na Educação Brasileira

A partir da década de 70, teve início a história de discussões e realização de ações que integram as políticas públicas de informática na educação brasileira. Em 1979⁷, foi criada a Secretaria Especial de Informática- SEI, órgão complementar do Conselho de Segurança Nacional com objetivos de pesquisar sobre aspectos teóricos e aplicação de computadores nos

⁷ <http://edutec.net/textos/alia/misc/edmcand1.htm>

níveis de ensino existentes. Em 1991, foi realizado em Brasília o I Seminário Nacional de Informática na Educação e na ocasião, MEC, SEI e CNPq divulgaram documento sobre Subsídios para a Implantação do Programa Nacional de Informática na Educação.

Ao longo do período subsequente, foram criados outros órgãos para fomentar projetos de Informática Educacional. Em 1997, através da Portaria nº 522/MEC foi implantado pela Secretaria de Educação a Distância-SEED, o Programa Nacional de Informática na Educação-PROINFO, para promover a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação no ambiente escolar e proporcionar a formação continuada de professores em Núcleos de Tecnologia Educacional instalados conforme plano de informatização definidos pelos estados. Através desse programa, as escolas públicas do país recebem equipamentos que compõem o Laboratório de Informática com utilização do Sistema Operacional GNU/Linux, contendo conteúdos, recursos multimídias e digitais proporcionados pelo Domínio Público, Portal do Professor, TV/DVD Escola e Banco Internacional de Objetivos Educacionais, sendo que, os Núcleos de Tecnologias Educacionais oferecem cursos de formação continuada aos professores.

Sucederam-se várias Políticas de Informática na Educação brasileira e nos termos das Portarias do MEC nº 2253, de outubro de 2001 e nº 4059, de dezembro de 2004, foram oferecidas respectivamente, disciplinas e cursos de graduação à distância integrada à utilização de tecnologias. Em 2005, o MEC criou o Projeto Universidade Aberta do Brasil-UAB, com participação de universidades públicas e organizações interessadas, com Pólos de Apoio Presencial instalados nos municípios interessados e gradativamente as tecnologias vão sendo incorporadas à realidade educacional.

A Escola e os Desafios Impostos pela Tecnologia

O desenvolvimento tecnológico e a criação da *internet* possibilitaram a interligação de nações, povos, economias e culturas, derrubou fronteiras geográficas dos países, interferiu no processo ensino aprendizagem e no mercado de trabalho impondo novas formas de pensar, aprender e atuar no mundo global.

Vivenciamos grandes transformações diante da propagação do uso das tecnologias em todos os seguimentos sociais. Tornou-se inegável e inevitável a importância ao acesso e uso das tecnologias na sociedade. Gerações anteriores foram denominadas de “imigrantes digitais” e a atual, de “nativos digitais”, portanto, progrediremos para a era do conhecimento

digital. As crianças em idade escolar tendo ou não computadores em casa, superam os desafios impostos pelas tecnologias e aprendem além do ambiente escolar usando estrategicamente as tecnologias para a comunicação, entretenimento e pesquisas.

Segundo Prensky (entrevista à Revista Época, em 11/07/2010), “nativos digitais” são as gerações que nasceram convivendo com a *Internet* e tecnologias digitais, já os “imigrantes digitais” conviviam num mundo analógico, tendo atualmente que adaptar-se ao uso das tecnologias.

A escola precisa preparar os alunos para o futuro e nesse contexto, torna-se fundamental a integração das tecnologias da comunicação e informação ao ambiente escolar como suporte didático, de modo a contribuir para motivar e facilitar a construção do conhecimento. A escola deve repensar a prática pedagógica, valorizar e promover a interação de professores, alunos e tecnologias, para a efetivação das mudanças em sala de aula.

[...] a principal função do professor não pode ser mais ser uma difusão dos conhecimentos, que agora é feita de forma mais eficaz por outros meios. Sua competência deve deslocar-se no sentido de incentivar a aprendizagem e o pensamento. O professor torna-se um *animador da inteligência coletiva* dos grupos que estão a seu encargo. Sua atividade será centrada no acompanhamento e na gestão das aprendizagens: o incitamento à troca de saberes, a mediação relacional e simbólica, a pilotagem personalizada dos percursos de aprendizagem (LÉVY, 1999. p. 171)

Com a prática da pedagogia tradicional, cabia ao aluno o papel de ouvinte, o professor ensinava e ele aprendia e com a nova pedagogia, mudaram-se os papéis e a relação professor-aluno. Sob a orientação dos professores, os alunos passam a ser autores do processo de construção do próprio conhecimento, ou seja, a autoeducação.

Segundo Dermeval Saviani (2008), o eixo pedagógico de concepção da nova pedagogia é renovadora, tratando-se de pedagogia baseada na biologia e na psicologia, e sinaliza que a natureza humana é mutável, que a educação deve ser centrada na criança/aluno, nas vivências, na metodologia, interesse e espontaneidade, iniciativa do aluno e qualidade, enquanto que a concepção da pedagogia tradicional tem por âncora, a atualização das potencialidades contidas na essência do homem, com valorização do intelecto, do lógico, dos conteúdos, do esforço, da disciplina e da quantidade, entre outros.

[...] aprende-se observando, pesquisando, perguntando, trabalhando, construindo, pensando e resolvendo situações problemáticas apresentadas, quer em relação a um ambiente de coisas, de objetos e ações práticas, quer em situações de sentido social e moral, reais ou simbólicos (LOURENÇO FILHO, 1978, p. 151).

Como a formação acadêmica dos professores que atuam na educação, seja em Anápolis-Go ou no restante do país não contemplada o uso das tecnologias, muitos

professores resistem em redefinir suas práticas pedagógicas. Neste sentido, o articulador do uso das tecnologias no ambiente escolar deve contribuir com propostas que possibilitem a transformação, substituição e inovação de práticas pedagógicas tradicionais, redefinição de ações pedagógicas, conteúdos e metodologias, bem como, auxiliar na formação continuada de professores.

O uso das tecnologias e o aumento da interatividade são fatores que contribuem para o desenvolvimento do processo cognitivo dos alunos. Articular e transformar informação em conhecimento são competências básicas para se exercer o direito de cidadania na sociedade da informação, afinal, vivenciamos uma nova ordem profissional e “... se o professor não busca novos caminhos para a aprendizagem, ele rompe uma das condições fundamentais para a continuidade do processo educativo” (PAIS, 2002, p. 39).

Os educadores devem substituir metodologias que privilegiam apenas a transmissão e repetição de conteúdos e saberes, por outras, que envolvam práticas pedagógicas voltadas para a realização de atividades intelectuais: leitura; reflexão; criatividade aliada à participação coletiva, com uso de textos, vídeos, sons e imagens, entre outros recursos, que oportunizam aos alunos a realização de atividades de comunicação, reformulação, modificação, associação e adição de novas idéias, interpretação e atribuição de significados aos conteúdos.

A escola – da rede pública e privada - deve preparar o aluno para ser protagonista do seu processo de aprendizagem. As tecnologias – computadores, *internet* - propiciam novos hábitos, aptidões, situações de dependência, desenvolvimento e reforço de novas capacidades cognitivas, abstrativas e perceptivas do indivíduo e segundo Belloni (1998, p. 28) nossos alunos precisam adquirir ainda, a “*competência específica de leitura e interpretação de imagens e sinais eletrônicos*”.

Essas competências são fundamentais e insubstituíveis para a apropriação criativa e crítica dos conteúdos e ferramentas disponibilizadas pelas tecnologias existentes no mercado.

Surgiram novos modos de aprendizagem, fontes comunicação e acesso às informações e conhecimentos, por isso, os alunos precisam aprender, ter cuidado e autonomia no contato e relação com as mídias, pois, a nova tendência educacional orienta que, além de abranger a utilização das mídias, no mínimo, também será cobrado do aluno, a capacidade de estudar e aprender sozinho. Essa nova forma de aprendizagem é denominada por Belloni

(2009, p. 5) de “autodidaxia”⁸ e o principal foco desta modalidade de aprendizagem deve centrar-se no utilizador usuário.

Os sistemas educacionais devem romper com antigos paradigmas, compreender e valorizar o processo de autodidaxia, a fim de adequar metodologias e lidar com situações mais complexas para responder às demandas existentes na sociedade, pois, segundo Belloni (2009, p. 17) “Nesta sociedade do futuro que se inicia agora, as máquinas “inteligentes” povoarão cada vez mais o cotidiano e por consequência o campo da educação”, afinal,

Educar já não é prever as necessidades sociais, mas preparar os jovens para o imprevisível. Toda idéia de treinamento a longo prazo é indébita (embora a curto prazo seja ainda a solução imediatista para um país subdesenvolvido). Ora, como se pode imaginar educação para o imprevisível? A resposta parece ser: desenvolver a capacidade de resolver problemas, o que minimiza a idéia de currículos e de programas, trocando-se a ênfase sobre os conteúdos por uma ênfase sobre as técnicas (LIMA, 1980, p.18).

Ressaltamos sobre a relevância da integração das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica, pois, elas estão sendo gradativamente incorporadas ao nosso cotidiano e, de maneira irreversível, estão influenciando nossos hábitos.

A escola pública deve atuar no sentido de superar os enormes e complexos desafios de não contribuir para ocorrência da perpetuação de desigualdades sociais da educação, porque “corremos o risco de não da criar uma sociedade da informação, mas uma sociedade de ciberecluídos ou de cibernáufragos” (BELLONI, 2009, p. 29).

Nesse contexto, a aquisição de habilidades e competências dos sujeitos enquanto usuários das Tecnologias da Comunicação e Informação tornaram-se requisito básico para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem em todos os níveis e modalidades. Desta forma, presenciamos o surgimento de uma nova e importante referência de valor (social) estabelecida pela aquisição e detenção de informações e conhecimentos por parte dos cidadãos.

O Articulador no Uso das Tecnologias – Escola e Sociedade

Este tópico foi destinado ao relato de experiências por nós vivenciadas e pesquisadas *in loco* na Rede Municipal de Educação de Anápolis-GO, e no Brasil, através do estudo de trabalhos sobre o tema. Faremos abordagens tanto a nível técnico quanto a nível sócio-

⁸ Autodidaxia - Autoaprendizagem

pedagógico, enfatizando a função do profissional que trabalha no espaço digital ou laboratório de informática. Começaremos abordando o lado estrutural da escola e do ambiente físico destinado ao uso das tecnologias.

A instalação de espaços digitais sem a disponibilidade de recursos materiais e humanos capacitados e adequados, não propiciam o desenvolvimento de uma prática pedagógica crítica e capaz de proporcionar aos alunos, oportunidades de produzir conhecimentos mediados pelo uso de tecnologias. Sofisticar o ambiente digital com recursos e equipamentos também não garante o sucesso da integração das tecnologias à educação.

Segundo Echeverria *apud* Torres *et al* (2002), o que estamos denominando de espaço digital trata-se de um novo espaço-tempo social no qual os indivíduos desenvolvem as faculdades intelectuais no sentido individual, comunitário e linguístico com o uso das tecnologias da informação e da comunicação, que permitem também ao usuário aluno acesso à inesgotável quantidade de informações e conteúdos.

O articulador do uso das tecnologias deve desempenhar o papel de gerente do processo pedagógico mediado pelas tecnologias, devendo incentivar e mobilizar os professores da escola na gradativa utilização das ferramentas tecnológicas digitais no processo de ensino e aprendizagem. Mesmo diante da realidade imposta pelo desenvolvimento das tecnologias, a aula continua sendo do professor e ele precisa saber usar as ferramentas disponíveis para articular, mediar, elaborar conhecimentos e participar de cursos de formação continuada a fim de superar as barreiras e limites impostos formação acadêmica.

Preparar aula com apresentação de vídeo no *data show*, explorando sons e imagens, aplicar atividades como debate, produção de texto em rede social com a finalidade de compartilhar as produções com os colegas e professores, são exemplos de como se podem usar essas valiosas ferramentas em favor da aprendizagem dos alunos.

Os gestores, coordenadores pedagógicos e articuladores do uso das tecnologias devem elaborar estratégias e criar mecanismos que atendam as diferentes realidades da escola - dos professores e dos alunos - a fim de utilizar recursos como o computador, *internet* e mídias, para o desenvolvimento de atividades básicas como: leitura; escrita; interpretação e produção de textos, interpretação de gráficos, mapas, divulgação de informações para formação de opinião e ampliação da visão de mundo, entre outras.

O articulador no uso das tecnologias juntamente com a equipe docente deve provocar mudanças no processo de ensino e aprendizagem, a fim de possibilitar aos alunos novas formas de aprendizagens.

Quando o trabalho de integrar as tecnologias no ambiente escolar é exercido por servidor mais graduado, a remuneração custa mais caro aos cofres públicos, então, presumi-se erroneamente que as atribuições desse profissional se resumem apenas em ligar e desligar computadores, *data show*, fotografar evidências de ações, projetos escolares, dentre outros.

Diante das pesquisas e da constatação da importância da integração das tecnologias ao processo de ensino e aprendizagem, os estudos realizados orientam trajetórias mais ambiciosas por parte do sistema de ensino do poder público e privado do país.

Para atender a demanda e as necessidades básicas dos alunos e da sociedade, a escola precisa ser composta por um corpo docente que no mínimo inclua profissional com formação pedagógica para mediar à integração das tecnologias ao processo de ensino e aprendizagem com os já existentes coordenadores pedagógicos, e outro, com formação técnica para lidar com os equipamentos.

Para mediar, orientar, sugerir e planejar ações cabíveis às propostas de mudanças na prática pedagógica torna-se necessário, pressupor que o profissional com formação pedagógica precisa ter tempo disponível para realizar importantes trabalhos intelectuais na escola, como pesquisar, orientar professores, planejar e concretizar ações que integram as tecnologias na prática pedagógica de conformidade com currículo escolar dos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, respeitando-se as características peculiares de cada unidade escolar.

O produto desse trabalho deve culminar na melhoria da qualidade do ensino-aprendizagem e garantias de retornos sociais – inclusão digital - a serem alcançados a médio e longo prazo pelos municípios e estados que estabelecerem e investirem nesse modelo de proposta para suas Redes de Educação.

Para atender à dinâmica da realidade atual e promover as mudanças necessárias, a escola precisa viabilizar e redefinir a sua estrutura organizacional criando novas funções e atribuições a servidores com formação pedagógica e técnica, que tenham perfil profissional para lidar com as tecnologias - área do conhecimento - que já se manifesta imprescindível para a escola que precisa exercer seu papel na sociedade da informação. Nesse contexto, o articulador do uso de tecnologias precisa de tempo para o pleno exercício da função que deve ser tão somente de cunho pedagógico, como propomos neste trabalho.

Os resultados de nossos estudos e pesquisas *in loco* nas escolas de nossa rede, aliados à nossa vivência e experiência como professores articuladores de tecnologias, demonstraram que a atual função dos articuladores dentro do laboratório restringe-se, em sua maioria, a lidar

com os equipamentos e fornecer apoio técnico e pedagógico aos professores (desde pesquisa, elaboração e edição de material, passando pela montagem dos equipamentos e acompanhamento dos professores e alunos durante a execução das atividades). Além desta assessoria aos professores e alunos, o articulador – chamado de dinamizador em nossa rede – também colabora com atividades propostas pela equipe gestora e administrativa da escola, registrando através de fotos e vídeos de eventos escolares, para posterior publicação em *blogs* e redes sociais.

Esta sobrecarga de ações o impede de realizar outras inúmeras e importantes atividades no plano pedagógico da escola, o que obriga o servidor a trabalhar além da carga horária de modulação, em virtude da necessidade do cumprimento de atividades que não puderam ser finalizadas no ambiente escolar, como: pesquisar na *internet* (que muitas vezes não funciona satisfatoriamente na escola); montar apresentações de *slides*; fazer *download* de músicas e vídeos, a fim de prestar suporte ao professor no processo de integração das mídias às disciplinas curriculares. Em geral, essas atividades frequentemente são realizadas em ambiente externo à escola, que ultrapassam os limites de tempo e espaço pré-estabelecidos.

A função do articulador no uso de tecnologias na escola deve ser diferente das atribuições a serem estabelecidas ao servidor técnico que promove o preparo, montagem, desmontagem dos equipamentos a serem usados por professores, alunos e equipes gestora e administrativa nos limites escolares, incluindo-se aí, o espaço digital ou laboratório de informática, como queiram denominar-se, local de reunião, pátio, biblioteca, sala de aula e outros.

O trabalho realizado pelo articulador do uso das tecnologias se concretiza de maneira gradativa, passando por etapas e momentos diferentes, até que se consiga convencer os professores de que a informática e as mídias são valiosos instrumentos capazes de promover ampla interação no espaço do saber.

A escola pode realizar planejamento estratégico visando o cumprimento e controle de metas a serem alcançadas a curto, médio e longo prazo, quanto à funcionalidade do seu espaço digital, infra-estrutura, manutenção, reposição e aquisição de equipamentos, materiais de consumo, formas de atendimentos aos professores e alunos.

Em entrevista concedida ao site Salto para o Futuro, José Valente afirma que o professor ainda precisa de auxílio para aprender a lidar com as tecnologias para transpor o estágio de reprodução e desenvolver uma prática pedagógica criativa.

Salto – Você tocou numa questão que é importante: que esse professor dê um salto, de um estágio em que ele estaria hoje, apenas reproduzindo o que era feito no quadro de giz, usando as tecnologias, e você aponta a necessidade de ele dar esse salto. Agora, como ele pode dar esse salto, se ele ainda está nesse estágio de reprodução?

José Valente – Sozinho, o professor não vai dar esse salto. Para dar o salto, é preciso de uma ação educacional, no sentido de ter alguém, no sentido de ter formação, de modo que seja possível criticar – no bom sentido – o que está sendo feito. É preciso mostrar para o professor que existem outras maneiras de ele fazer essa atividade, incrementando tanto o conteúdo, como o meio que ele usa para representar esse conteúdo. Então, é formação. Na verdade, o que precisamos é de uma formação continuada, porque essa tecnologia está num movimento acelerado de desenvolvimento. E nós estamos sempre correndo atrás desse prejuízo. (trecho da entrevista de 16/08/2010 - José Valente – programa Salto para o Futuro – se referindo as tecnologias da Comunicação e Informação na prática docente).

A escola não pode fechar os olhos para a utilização das tecnologias no ambiente escolar. É preciso usar e saber usar essas ferramentas, afinal, estamos a caminho da era digital. “... espera-se que toda proposta educacional esteja em sintonia direta com os grandes desafios ditados pela sociedade, na qual a escola encontra-se inserida” (PAIS, 2002, p. 55).

Aluno – Informação e Conhecimento

O uso das tecnologias no cotidiano familiar ou na escola, o aumento da interatividade - pesquisas na *internet*, televisão, redes digitais, fóruns, *chats* e outros - são fatores que contribuem para o desenvolvimento do processo cognitivo do indivíduo. A navegação à deriva proporcionada pelos *links* conduz o leitor a novas buscas, descobertas e aprendizados.

A curiosidade e interesse do leitor naturalmente o conduzem à prática de atividades mentais e inúmeras outras ações simultâneas como: leitura; seleção; interpretação; reflexão; análise das informações; interação em redes digitais; produção da escrita em *blog*, *chat*, fórum, *email*, *orkut*; e até mesmo, o próprio lidar com os equipamentos exige do usuário o fornecimento de comandos para que a máquina execute as tarefas desejadas.

Como a prática dessas ações integra o nosso dia-a-dia, todo momento estamos sendo estimulados a raciocinar, articular, opinar, transformar a infinita gama de informações a que temos acesso e produzir conhecimentos. A qualidade do conhecimento produzido pelo

indivíduo está aliada às informações e conhecimentos práticos oriundos das experiências vivenciadas e da forma como o acesso a estas informações é mediado.

A formação do conhecimento requer informações obtidas a partir de fontes vivenciadas pelo sujeito, passando por experiências empíricas, pela via silenciosa da leitura e da escrita, pela rapidez da oralidade, pela solicitude da reflexão individual, pelo tumultuoso debate coletivo, entre várias outras. (...) Por esse motivo as condições de acesso às informações não são as mesmas do tempo em que não existia computador (PAIS, 2002, p. 22).

Muitos alunos das escolas públicas ainda são considerados excluídos digitais devido à situação econômica da família, que por serem menos favorecidos não têm acesso a muitas tecnologias disponíveis no mercado. Neste sentido, o Sistema de Educação através das escolas precisa atuar mais no desenvolvimento de práticas pedagógicas que concretizem planos de inclusão digital aos alunos.

Para que a escola possa privilegiar mais a aprendizagem do que o ensino, torna-se necessário que professores e alunos desenvolvam mais atividades intelectuais, que usem de forma continuada os laboratórios de informática, de modo a facilitar aos alunos o domínio de habilidades enquanto usuários da máquina e de experiências que lhes proporcionem a produção de conhecimentos;

Como a grande maioria da instalação de laboratórios de informática nas escolas públicas do município de Anápolis-GO, concretizou-se em datas recentes, percebemos que há longo caminho de estudos, comparações e pesquisas a serem percorridos, de modo, a evitar e ou minimizar as falhas eventualmente detectadas no decorrer deste processo e nortear o planejamento para investimentos quanto à formação continuada de professores e servidores dinamizadores, aquisição de tecnologias e utilização de tecnologias no processo ensino aprendizagem.

O papel da escola na integração do uso das tecnologias é importante para a consolidação das etapas que inicia com as experiências anteriores dos alunos, do acesso à informação e produção de conhecimentos. Nos tempos em que a sociedade e indivíduos não vivenciavam a existência do computador e *internet*, os conhecimentos não deixaram de ser produzidos.

O grande diferencial é que, atualmente, temos ao nosso dispor nova relação com as tecnologias, ambientes e formas de comunicação, informações e saberes, com muito mais possibilidades e ferramentas para continuidade do desenvolvimento humano e contribuições através da inteligência.

As tecnologias intelectuais favorecem novas formas de acesso à informação, novos estilos de raciocínio e conhecimento, tais como a simulação, verdadeira industrialização da experiência do pensamento, que não advém nem da dedução lógica nem da indução a partir da experiência” e que “qualquer reflexão sobre o futuro dos sistemas de educação e formação na cibercultura deve ser fundada em uma análise prévia da mutação contemporânea da relação com o saber” e que “o ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas (LÉVY, 1999, p.157).

Sabe-se que os alunos aprendem além da escola, e segundo Lévy (1999), devemos considerar e reconhecer a realidade tem demonstrado que escolas e universidades estão perdendo gradativamente a posse e o privilégio de criar e transmitir conhecimentos. Nesse cenário, vislumbramos então um novo estilo de pedagogia que deve auxiliar simultaneamente aprendizagens personalizadas e aprendizagens coletivas em rede. Os sistemas públicos de educação devem agregar uma nova missão, a de orientar as trajetórias individuais no saber, admitir e reconhecer os conjuntos de saberes não acadêmicos.

As metáforas centrais da relação com o saber são hoje, portanto, a navegação e o surfe, que implicam numa capacidade de enfrentar as ondas, redemoinhos, as correntes e os ventos contrários em uma extensão plana, sem fronteiras e em constante mudança. Em contrapartida, as velhas metáforas da pirâmide (escalar a pirâmide do saber) da escala ou dos *cursus* (já totalmente traçado) trazem o cheiro das hierarquias imóveis de antigamente (LÉVY, 1999, p.161).

Considerações Finais

Como este trabalho trata-se de um projeto de pesquisa, que ainda carece de continuidade dos estudos e observações, apresentamos experiências e situações vivenciadas *in loco* e argumentos baseados em pesquisas que demonstram necessidades de uma melhor estruturação e adequação das escolas tanto no aspecto físico quanto pedagógico na integração das tecnologias ao processo de ensino e aprendizagem.

As pesquisas sinalizaram para a necessidade de mudanças estruturais no sistema de educação, porque com o desenvolvimento tecnológico e criação da *internet*, a produção e conquistas do homem tornaram ilimitáveis as fronteiras do conhecimento, que proporcionam saberes em constante processo de mutação. Nesse sentido, a escola não pode continuar na mesmice, usando metodologias e práticas pedagógicas tradicionais.

Para que a escola possa auxiliar os alunos em caminhos que de fato os conduzam ao autoconhecimento, percebe-se a importância do trabalho a ser desenvolvido pelos professores e profissionais que articulam o uso de tecnologias em ambientes de aprendizagem na escola, que deve ser estritamente pedagógico e não técnico. A escola precisa ajustar-se aos desafios

impostos pela sociedade para cumprir sua finalidade que é educar para a cidadania, reconhecendo o surgimento de novos modos de ensinar e aprender.

Referências Bibliográficas

ABBAGNAMO, N. **Dicionário de Filosofia**. 2ª. São Paulo: Mestre Jou.

BELLONI, Maria Luiza. **O que é Mídia-Educação**. 3ª. Autores Associados. Campinas, SP. 2009.

LÉVY, Pierre. Cyberculture. Tradução por Carlos Irineu da Costa: **Cibercultura**. 1ª. São Paulo: 1999. 264 p.

LIMA, Lauro de Oliveira. **Mutações em educação segundo McLuhan**. Petrópolis: Vozes, 1980.

LOURENÇO FILHO, M. B. **Introdução ao estudo da Escola Nova**. São Paulo, Melhoramentos, 1978.

PAIS, Luiz Carlos. **Educação Escolar e as tecnologias da informática**. 1ªed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. 129 p.

PRENSKY, Marc. **Digital Natives, Digital Immigrants**. MCB University Press, 2001. Disponível em: <<http://www.marcprensky.com>. capturado em: 26 set 2010.

Salto para o Futuro. **As TICs na escola no contexto da cultura digital**. Brasília, 16/08/2010. Disponível em: http://www.tvbrasil.org.br/saltoparaofuturo/entrevista.asp?cod_Entrevista=84. capturado em: 29/10/2010.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia. Ed. Comemorativa**. Campinas, SP: Autores Associados, 2008. 160 p.

TANENBAUM, Andrew S. Computer Networks. Tradução por Vandenberg D. de Souza. **Redes de Computadores**. 4ªed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2007. 945 p.

TORRES, Elisabeth Fátima. A Acessibilidade à informação no espaço digital. **Ciência da Informação**. Brasília, v.31, n 3, 2002. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/search/results>. capturado em: 29/10/10.