

UMA ANÁLISE SOBRE EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS

AN ANALYSIS ON EDUCATION AND NEW TECHNOLOGIES

Isac Melquíades¹

Mácia de Fátima Marques da Silva²

Resumo

O presente trabalho tem como escopo analisar as novas tecnologias que se colocam à disposição da educação, seus benefícios e sua inserção no processo educativo, bem como discutir as possibilidades de aumentar a aprendizagem através da inclusão tecnológica. Para tal ato, a legislação deverá acariciar a necessidade da inserção dos novos equipamentos, além de, é claro, capacitar os docentes que irão utilizá-los, para que possam dominar o conteúdo a ser lecionado e o material tecnológico que empregam. Os inventos da humanidade geralmente não têm deparado com problemas quanto à incorporação na sociedade. As novas tecnologias, neste século, não encontram dificuldades para incorporar a educação das crianças em geral em suas vidas cotidianas. Já nas instituições de ensino, seja por uma questão ou outra, a realidade é completamente diferente. Os desafios encontrados quanto à inserção destes apetrechos tecnológicos ficam a mercê de questões políticas. No atual Estado Democrático de Direito, as oportunidades devem ser iguais e não resta dúvida que a legislação tende a permitir que as novas tecnológicas sejam inseridas no processo educativo, tendo em vista que a LDB, no art. 36, I, veio determinar expressamente que o currículo do ensino médio deverá destacar a educação tecnológica básica. Entretanto, o art. 32, I destaca que o ensino fundamental tem como objetivo a formação básica do cidadão, tendo como teleologia a formação básica do cidadão, bem como, entre outros, “a compreensão do ambiente natural e social do sistema político tecnológico das artes e dos valores em que se fundamenta sociedade”. O presente trabalho também considera que o professor poderá fazer cursos de aperfeiçoamento na modalidade de ensino à distância. Tal prescrição encontra-se prevista no art. 67, III e VI da LDB. Esse artigo exprime a possibilidade e a necessidade do aperfeiçoamento profissional continuado, estabelecendo, também, uma aptidão imperativa ao exercício de uma atividade, que a cada momento se mostra, devido aos progressos, que não apenas o indivíduo enquanto unidade, mas toda coletividade social, tende a aferir benefícios com os avanços tecnológicos, devido às exigências cotidianas. Discute-se a eficiência da educação e a sua melhora, ou em uma análise mais profunda, a sua imaginária melhora com a inserção das novas tecnologias. Aborda algumas dicas de como utilizar corretamente as novas tecnologias, longe de estabelecer um manual pronto e acabado. As eficiências das novas tecnologias no processo educativo são analisadas na perspectiva da legislação pertinente ao assunto. Um país evolui quando a educação é a excelência, o registro maior e fiel de uma nação.

Palavras chaves: Educação. Novas tecnologias. Legislação. Eficiência. Inserção.

¹ Bacharelado do 8º período do Curso de Direito da FUNPAC – Fundação Universidade Presidente Antônio Carlos – Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni/MG.

² Pós-Graduada Lato-Sensu em Pedagogia do Ensino superior, pela UNIPAC - Universidade Presidente Antônio Carlos – Campus - Teófilo Otoni/MG.

Abstract

The present work analyzes the new technologies that the disposition of the education, your benefits and your insert are placed in the educational process, as well as to discuss the possibilities to increase the learning through the technological inclusion. For such an act, the legislation should caress the need of the insert of the new equipments, besides, of course, to qualify the teachers that will use them, so that they can dominate the content to be taught and the technological material that uses. The humanity's inventions, they have not usually been coming across problems with relationship to the incorporation in the society. The new technologies on this century, don't have difficulties to incorporate the children's education in general in your daily lives. Already in the teaching institutions, be for a subject or other, the reality is completely different, the challenges found with relationship to the insert of these technological equipments they are the thanks to political subjects. In the current Democratic State of Right the opportunities should be same and it doesn't remain doubt that the legislation tends to allow that the new ones technological they are inserted in the educational process, tends in view that the Law of Guidelines and Bases, in the article 36, I, came to determine expressly that the curriculum of the medium teaching, it should detach the basic technological education. However, the article 32, I detaches that the fundamental teaching has as objective the citizen's basic formation, tends as purpose the citizen's basic formation, as well as, among other, the understanding of the natural and social atmosphere of the technological political system of the arts and of the values in that society " is based. THE present works it also considers that the teacher can take improvement courses, in the teaching modality the distance, such prescription is foreseen in the article 67, III and I SAW of the Law of the Guidelines and Bases, that article expresses the possibility and the need of the continuous professional improvement, establishing, also, an imperative aptitude to the exercise of an activity, that to every moment to show, due to the progresses, that not just the individual while unit, but all social collectivity, tends to confront benefits with the progresses technological, due the daily demands. He/she/you discusses the efficiency of the education and your improvement, or in a deeper analysis, your imaginary one gets better, with the insert of the new technologies. It approaches some clues of how to use the new technologies correctly, far away from establishing a ready manual and finish. The efficiencies of the new technologies in the educational process are analyzed in the perspective of the pertinent legislation to the subject. A country develops when the education is the excellence, the larger registration and faithful of a nation.

Key-words: Education; new technologies; legislation; efficiency; insert.

1 Introdução

É na perspectiva de viver com menor dispêndio físico que o ser humano está sempre a inventar apetrechos, tais como, a roda, fogo (isqueiro), ferro, carro, avião, a escrita etc., instrumentos estes que facilitam consideravelmente o modelo de vida.³

Surgem assim novas tecnologias que deverão, amplamente, fazer parte do plano de aula, mas com a tendência de serem utilizadas pelos professores no processo de transmissão de conhecimento. Para tanto, uma legislação precisa determinar a inserção dos novos equipamentos, além de, é claro, capacitar os docentes que irão utilizá-los.

³ LARA, Sonia Doralice Neiva, *Novas Tecnologias Na Educação: Exigências Na formação de Professores*, 2007. 34 f. Monografia (Pós-Graduação em Docência do Ensino Superior) Universidade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni, 2009, p.8.

Justificam a realização do presente trabalho as novas Tecnologias de Comunicação e Informação (TCIs) que se colocam à disposição do mundo atual e clamam uma inserção mais abrangente no meio pedagógico em detrimento da resistência ou o despreparo docente para lidar com essas tecnologias e, ainda, o próprio tratamento dado a essas novas tecnologias pela legislação brasileira.

Não se pode olvidar que com os avanços tecnológicos surgem dificuldades para os novos recém formados ingressarem no mercado de trabalho. Diante disto, fica clara a necessidade em inserir novas tecnologias ao processo educativo. Porém, como inseri-las sem prejudicar o andamento das aulas? Os professores estão preparados para lidar com tais inovações? E a legislação atual, permite essa abrangência educacional?

Este estudo se faz importante para os docentes em geral, na medida em que eles, uma vez mediadores do conhecimento, poderão utilizar-se das novas tecnologias para facilitar a aprendizagem do discente. Assim, a obra tem a pretensão de identificar quais são as tecnologias utilizadas pelos docentes na prática pedagógica, verificando se há um melhor rendimento com sua utilização. E ainda, tem escopo de descrever quais são os novos equipamentos tecnológicos colocados à disposição do ensino atual, analisando a capacitação dos docentes para lidar com a forma de ensino emergente e, assim, sugerir métodos no ingresso da tecnologia à prática pedagógica. Busca-se, por fim, discorrer sobre o tratamento dado à tecnologia no âmbito educacional pela Legislação brasileira, mais precisamente pela lei das Diretrizes e Bases da Educação (LDB - Lei 9394/96) e papel da tecnologia Educacional no processo educativo.

Para a realização do presente trabalho foi feita uma pesquisa exploratória bibliográfica que busca identificar quais são tecnologias a disposição da aprendizagem. A reflexão de alguns autores foi levada em consideração, bem como textos didáticos veiculados em revistas acadêmicas.

2 O clamor pela inserção das novas tecnologias nas instituições de ensino

Os inventos da humanidade geralmente não têm deparado com problemas quanto à incorporação na sociedade e na educação das crianças, em geral, em suas vidas cotidianas. Já nas instituições de ensino, seja por uma questão ou outra, a realidade é completamente diferente. Os desafios encontrados quanto à inserção destes apetrechos tecnológicos ficam a mercê de questões políticas, no entender de Maria Luiza Belloni em um artigo científico intitulado “A integração das Tecnologias de Informação e Comunicação aos Processos Educacionais”. Vide:

A educação, em sua acepção mais ampla de “iniciação social” das novas gerações, sempre integrou “naturalmente” os artefatos técnicos que o engenho e o trabalho humanos vão criando. Prova disto é que as crianças de hoje, que têm acesso às tecnologias de informação e comunicação (TIC) mais avançadas, já as integraram e as utilizam “naturalmente” como meios de lazer e de informação, via videogames, tamagoshis e assemelhados. Os problemas de integração situam-se, pois na instituição escolar, com seus educadores e seus métodos, ou seja, no nível do processo educacional institucionalizado e sistematizado nas ações das instituições sociais. **Trata-se, antes de mais nada, de uma questão política:** os processos de socialização dependem das escolhas políticas (...). A integração das inovações tecnológicas aos processos educacionais, vai depender então da concepção de educação das novas gerações que fundamenta as ações e políticas do setor (BARRETO (org.), PRETTO... [et. al.], 2003, p. 54 - 55). *(grifo)*

Com o vasto rol de tecnologias colocadas à disposição do professor, ele tem a possibilidade de tornar suas aulas mais atraentes e próximas ao contexto que a vida moderna apresenta, pois com todas as facilidades de comunicação criadas pelo homem, *“a sala de aula tradicional perde, a cada dia, o sentido, se não estiver contextualizada no mundo dos bits, da computação gráfica dos ecossistemas on-line”*⁴.

Segundo Sonia Doralice Neiva Lara⁵, apoiada pela obra de Nelson de Luca Preto, cujo título é “Uma escola sem/com futuro: Educação e multimídia”, datada de 1999, as instituições escolares introduzem tecnologias no processo educativo, todavia de forma mais lenta, não conseguindo acompanhar a evolução tecnológica mundial. É mister ressaltar a prevalência das escolas quase que na inércia tecnológica. Desta forma, “o educando chega às instituições educacionais e encontra o mesmo ambiente, salvo algumas exceções, que seus pais ou avós encontravam quando chegavam às suas respectivas instituições educacionais” (LARA, 2007, p. 11) e aí está o cerne da questão, “muitos educadores não entendem porque a criança que chega à escola e logo se desgosta da mesma”(MERCADO, 2002)⁶. “Muitas formas de ensinar hoje não se justificam mais (...). Aprendemos muito pouco, desmotivamo-nos continuamente. Tanto professores como alunos temos a clara sensação de que muitas aulas estão ultrapassadas.”⁷

Segundo LARA (2007, p. 12), desta vez amparada por Lúcia Santaella, a criança costuma chegar à adolescência após ter assistido mais de 15 mil horas de televisão e 350

⁴ FERREIRA, Hebertz, Extra Classe. Revista de Trabalho e Educação / Sindicato dos Professores do Estado de Minas Gerais - Belo Horizonte, v. 3. n. 1, p. 154 – 176, ago. 2008.

⁵ LARA, op. cit. p. 10.

⁶ apud LARA, op. cit., p. 11.

⁷ Aduz José Manuel Moran apud GUIMARÃES, Gláucia Campos, presente em: BARRETO, Raquel Golart (org.), PRETTO, Nelson de Lucas...[et. al.], Tecnologias educacionais e educação a distância: Avaliação política e prática, 2ª ed. Rio de Janeiro RJ: Quartel, 2003. p.11.

mil comerciais contra apenas 11 mil horas de escola. Aduz que a esta fica em desvantagem ante a linguagem “fácil, acessível e alucinante” dos programas transmitidos e, ainda, a conveniência destes programas é que eles não exigem esforço do jovem espectador, sendo que estes, ao chegar aos bancos escolares, almejam a mesma sedução e quando esta não se dá, passam a julgar a instituição com base nos programas de televisão. Comunga de semelhante pensamento, José Manoel Moran:

A criança também é educada pela mídia, principalmente pela televisão. Aprende a informar-se, a conhecer – os outros, o mundo, a sim mesma -, a sentir, a fantasiar, a relaxar, vendo, ouvindo, “tocando” as pessoas na tela, pessoas estas que lhe mostram como viver, ser feliz e infeliz, amar e odiar. A relação com a mídia eletrônica é prazerosa – ninguém obriga que ela ocorra; é uma relação feita através da sedução, da emoção da exploração sensorial, da narrativa – aprendemos vendo as histórias dos outros e as histórias que os outros nos contam. Mesmo durante o período escolar a mídia mostra o mundo de outra forma – mais fácil, agradável, compacta – sem precisar fazer esforço. Ela fala do cotidiano, dos sentimentos, das novidades. A mídia continua educando como contraponto à educação convencional, educa enquanto estamos entretidos (MORAN, MASETTO, BEHRENS, 2000, p. 33).

O professor ensina, mas o aluno, na maioria das vezes, não aprende, porque “ensinar depende também de o aluno querer aprender e estar apto a apreender em determinado nível (depende da maturidade, da motivação e da competência adquiridas)” (MORAN, MASETTO, BEHRENS, 2000, p. 13) e se o televisor - tecnologia em geral – desperta no aluno o anseio, a vontade, o glamour, porque não usar esta para prender a sua atenção e ao mesmo tempo transmitir conhecimento? A linguagem audiovisual é dotada de força e diz muito mais ao telespectador. “Mostrar é igual a demonstrar, a provar, a comprovar. A força da imagem é tão evidente que se torna difícil não fazer essa associação comprobatória (“se uma imagem me impressiona, é verdadeira”)” (MORAN, MASETTO, BEHRENS, 2000, p. 35). Se o aluno vê, por exemplo, uma seca devastadora que está a destruir determinada população no nordeste, provavelmente não irá esquecer que o clima semiárido é quente e seco, pois isso mexeu com o seu sentimento, e ainda, aproveitando a mesma imagem, se induzido pelo professor, terá um motivo para querer preservar o meio ambiente, com medo de viver situação semelhante.

Os “alunos motivados aprendem mais, ajudam o professor a ajudá-los melhor, (...) aprendem mais rapidamente, crescem mais confiantes e se tornam pessoas mais produtivas” (MORAN, MASETTO, BEHRENS, 2000, p.17-18). No mais, tudo que se pôs à televisão também pode ser aplicado aos vídeos. Segundo Pais (2002), “uma vez

que a cultura da imagem é uma característica das novas gerações, ela deve ser explorada na escola”⁸.

Como assinala Eco⁹, os estudos atuais não têm se aproximado da posição apocalíptica. E a posição se mantém isolada, pois as pessoas estarão submetidas constantemente, e pelo resto da vida, a este veículo de comunicação. A escola poderia ajudar os cidadãos futuros a desenvolverem um senso crítico para lidar com estas tecnologias. Assim, mais uma vez o desenvolvimento desta criticidade vem a clamar a inserção das novas tecnologias no processo educativo, vez que o cidadão deveria ser educado de tal maneira que pudesse analisar as mensagens fornecidas pela tevê. Esta criticidade tende a fornecer aos telespectadores “a influência do meio e de que forma estas pessoas lidam com estas influências”¹⁰.

Não se pode esquecer que a escola é uma instituição social, e nada mais precioso que a inclusão de novas tecnologias no processo educativo. A educação, como meio de ascensão que diminui as desigualdades, tem o dever de garantir o acesso democrático às novas tecnologias e o professor, como agente mediador da aprendizagem, aduz Vânia Moreira Kenski, tem o desafio de garantir, por meio do processo educativo, o acesso dos alunos as novas tecnologias. “(...) cabe ao professor também a tarefa de lutar para que, pela educação possa se dá o acesso pleno e democrático às novas tecnologias, sobre tudo às redes, para oferecer melhores condições a todos os estudantes” (BARRETO (org.), PRETTO... [et. al.], 2003, p.74).

A educação não deve visar apenas os fins capitalistas, quais sejam: preparar a sociedade para o trabalho e consumismo exacerbado. Cabe ao professor capacitar os alunos com a finalidade de estes exercerem posicionamento crítico diante do mundo atual, com a capacidade de manipular informações.

(...) capacitá-los não apenas para lidar com as novas exigências do mundo do trabalho, mas, principalmente, para a produção e manipulação de informações e para um posicionamento crítico diante e desta nova realidade (...) **por meio dos quais eles [alunos] aprendam a aprender, a respeitar a aceitar, a serem melhores pessoas e cidadãos participativos** (BARRETO (org.) PRETTO... [et. Al.], 2003, p.74). (*grifo*)

Uma vez que a educação tende a ser voltada para a vida moderna, não resta outra opção a não ser incorporar as inovações tecnológicas às aulas, sob pena da escola

⁸ LARA, op. cit., p. 13.

⁹ Apud GUIMARÃES, Gláucia Campos, presente em: BARRETO, Raquel Goulart (org.), PRETTO, Nelson de Luca... [et. al.], op. cit., p.163.

¹⁰ GUIMARÃES, Gláucia Campos, ibidem, p. 164.

permanecer alheia à evolução da sociedade. Roger Whittaker, citado por MARTIS¹¹, argumenta que a pedagogia tradicional e a ignorância dos professores limitam a aprendizagem de novas tecnologias na escola e os pais (tecnofobos) dos alunos não ajudam em casa, restando apenas o computador e os videogames como acesso alternativo a estas tecnologias. A escola deve deixar de ser uma barreira e abrir espaço às tecnologias para garantir a liberdade e o equilíbrio das oportunidades. Vide:

As instituições de educação formal poderiam ser consideradas, desta perspectiva, mais como obstáculos do que como agentes facilitadores do desenvolvimento da criança e da sociedade em geral (...). O atraso na evolução da educação, comparativamente a outros setores da sociedade - como a indústria -- ainda que preocupante, não é tão grande como a distância que pode vir a existir entre a educação tecnológica - ou *educação multimídia* - nos países desenvolvidos, e a educação que recebem os habitantes dos países subdesenvolvidos ou em vias de desenvolvimento. Poderíamos, portanto, argumentar que é **urgente usar as novas tecnologias por sua função liberadora, colocando-as ao alcance de todos os povos, objetivando uma maior igualdade de oportunidades** (MARTIS, 1995, p. 2). (*grifo*).

3 Novas tecnologias à disposição das instituições de ensino: breves comentários e seus benefícios

Posto alguns argumentos que clamam a inserção das novas tecnologias no processo educativo, passa-se a análise de possíveis inovações que se colocam à disposição das instituições de ensino, mencionando os benefícios delas oriundos.

Neste sentido, é bastante preciso o entendimento de Marcos T. Masetto, doutor em Psicologia Educacional, que concluiu, com muita propriedade, que o professor, após identificar e exemplificar o que são essas novas tecnologias, podem tornar o processo educativo mais “eficiente e eficaz”. Vide:

Por novas tecnologias em educação, estamos entendendo o uso da informática, do computador, da Internet, do CD-ROM, da hipermídia, da multimídia, de ferramentas para educação a distância – como chats, grupos ou listas de discussão, correio eletrônico etc. – e de outros recursos e linguagens digitais de que atualmente dispomos e que podem colaborar significativamente para tornar o processo de educação mais eficiente e mais eficaz (MORAN, MASETTO, BEHRENS, 2000, p. 152).

É notável que Masetto não incorporou nos seus exemplos alguns apetrechos tecnológicos que já são usados consideravelmente a certo lapso tempo, como o aparelho televisor, vídeo cassete, etc., vez que deu relevância ao desconhecimento, caracterizado

¹¹ MARTINS, Buenos Aires, Trad. PONTES, Elício (UNB). Texto traduzido de "Educación y Nuevas Tecnologías", *La Obra, Revista de Educación* n° 898, abr. 1995. DISPONÍVEL EM: <http://www.fe.unb.br/catedra/bibliovirtual/ead/educacao_e_novas_tecnologias.htm>, Acesso: 3 de out. de 2009, 15 hs, p.2.

pelo uso não frequente destas tecnologias. Cabe destacar que a citação retrotranscrita é de uma obra cuja data de publicação remete ao ano de 2000 e que estas tecnologias citadas em pleno ano de 2009 também já não se apresentam de forma hodierna. Entretanto, não apresenta equívoco terminológico o emprego da palavra nova (novas) aglomerado a tecnologias na citação do professor, que está adequada ao tempo do mesmo. Todavia, contemporaneamente, não se pode dizer que as mesmas são tão novas assim, mas é importante analisá-las, pois representam uma evolução histórica e se apresentam como fonte de todo processo tecnológico que desencadeado nas instituições de ensino. E ainda, fica evidente que tudo que não remete à simples transmissão de conhecimento verbal (oratória), ou ainda, um quadro negro esculpido por um giz, pode ser considerado, na atualidade, como nova tecnologia no processo educativo.

Logo, conclui-se que as novas tecnologias que se colocam à disposição das instituições de ensino não devem ser consideradas a partir da sua invenção, mas de sua utilização na educação, como: Tevê, Videocassete (DVD), Retroprojektor, Data Show, Webcam, Computador (notebook), CD-ROM, Pen Drive, internet, e por fim, com a junção do computar e internet ou o sistema de televisão tem-se a Educação à distância.¹²

3.1 Televisão, videocassete e DVD.

A televisão, como sistema eletrônico para transmitir imagens fixas ou animadas, dotado de som, através de um fio ou do espaço por aparelhos (televisores) que os convertem em ondas elétricas e os transformam em raios de luz visíveis e sons audíveis, se apresenta como um sistema de telecomunicação¹³ e pode ser, como já é, utilizado na educação. A título de exemplo, cita-se o Telecurso, programa exibido pela Rede Globo.

O DVD e/ou Videocassete são aparelhos dotados de informações armazenadas em dispositivos próprios (fitas/CDs), cuja utilização se dá mescladas ao aparelho televisor.

Tanto a televisão quanto o vídeo Cassete e o DVD constituem linguagem audiovisual que pode chegar ao consciente do indivíduo por vários caminhos: letras expressas na tela, paisagens ou imagens arquitetônicas, sons, etc. É plausível a fala de

¹² As tecnologias aqui citadas são exemplificativas, não é escopo, do presente trabalho, exaurir toda a matéria, até porque tecnologias são inventadas e modificadas dia - após- dia o que poderia tornar impossível à citação de todos os meios tecnológicos disponíveis no mercado para as instituições educativas.

¹³ AURÉLIO, Buarque de Holanda Ferreira: coordenação de edição, Margarida dos Anjos, Margarida Baird Ferreira; Lexicografia, Margarida dos Anjos... etl al. mini Aurélio Século XXI: o minidicionário da Língua portuguesa, 5^a ed. Rio de Janeiro RJ: Nova fronteira, 2001, p. 703.

José Manuel Moram a respeito do poder probatório da imagem: “se uma imagem me impressiona é verdadeira”¹⁴. Assim, o professor tem a opção de falar horas sobre a flora ou demonstrá-la na televisão, o que tornará sua aula mais produtiva, pois o aluno já conhecerá determinada planta quando encontrá-la na natureza, por já a ter visto, aumentando, assim, seu poder de memorização, pois a aula foi assistida de forma descontraída. “A televisão é agradável, não requer esforço e seu ritmo é alucinante”¹⁵ e a Tevê “modifica a forma como vemos o mundo.”¹⁶ Não resta dúvida que “o aparecimento da televisão educativa e o uso dos gravadores magnéticos de imagem e som (videocassetes) produziram um grande avanço na utilização de representações audiovisuais e verbo-icônicas nas instituições escolares” (MARTIN, 1995, p.1).

3.2 Retroprojektor, Data Show e Webcam

O retroprojektor, como um dispositivo capaz de projetar e ampliar imagens (textos ou fotos) sobre uma parede ou tela se oferece como um recurso capaz de substituir o quadro-negro, por serem utilizadas lâminas que, por apresentar tamanho similar a uma folha de papel comum, facilita o transporte, além de ter um operação simples, o que tem proporcionado uma boa aceitação deste recurso pelas instituições escolares.¹⁷

O Data Show, que também consiste em um projetor, lança imagens (textos, fotos e vídeos) em uma tela ou parede, e pelo seu potencial de conectar-se aos computadores, vêm substituindo o retroprojektor, já que este não projeta vídeos, restringindo-se a imagens estáticas. O data show vem sendo usado em apresentações diversas, como conferências, treinamentos. Em sala de aula, visa, também, substituir o quadro-negro.¹⁸

Webcam é uma câmera de vídeo de baixo custo que capta imagens, transferindo-as de modo quase instantâneo para o computador, podendo ser utilizada em uma grande gama de aplicações, tais como videoconferência. É justamente na videoconferência que está sua potencialidade, pois um professor pode utilizá-la para dar aulas em tempo real,

¹⁴ MORAN, José Manuel, MASETTO, Marcos T., BEHRENS, Marilda Aparecida, Novas Tecnologias e mediação pedagógica, 12^a ed. Campinas SP: Papirus, 2000.p. 33.

¹⁵ LARA, op. cit., p.12.

¹⁶ Ibidem, p.12.

¹⁷ Biblioteca virtual: WIKIPÉDIA, DISPONÍVEL: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Retroprojektor>>: Acesso em: 13 de Outubro de 2009, 15 hs.

¹⁸ Biblioteca virtual: WIKIPÉDIA, DISPONÍVEL: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Retroprojektor>>: Acesso em: 13 de Outubro de 2009, 15 hs.

estando em lugar distinto dos alunos. Cabe destacar que a Webcam vem possibilitando a Educação à distância (EAD), porém não vem sendo explorada intensamente.¹⁹

3.3 Computador (notebook), CD-ROM e Internet.

O que justifica o fascínio destas “novas tecnologias” é que através de microcomputares pode-se ter acesso a informações diversas, possibilitando que o indivíduo tenha uma biblioteca em sua própria casa, escritórios e/ou locais de trabalho ou uma biblioteca ambulante (notebook). Ainda, fazem surgir novas formas de trabalho científico, proporcionando outros meios de se transmitir o conhecimento, que não a leitura (livros) e oralidade (professor), além de equipamentos eletrônicos dotados de luz, som, imagens. Os resultados de trabalhos podem ser enviados pelo professor ao educado através de e-mail ou colocados à sua disposição em sites (internet), proporcionando o desenvolvimento da sua criticidade na escolha de sites que o conduza ao discernimento de quais informações são úteis para o trabalho que desenvolve.²⁰

Como já ressaltado, o computador não é um tecnologia nova, porém o mesmo revolucionou a educação e tende a ser invocado sempre que estiver em pauta certo assunto, pois a partir do computar surgem novas tecnologias, como os editores de textos (ex.:Microsoft Office Word), editor de planilha (ex.: Microsoft Office Excel), CD-ROM, Pen Drive, Hipertextos e a própria Internet. O editor de texto é sedutor, pois o aluno poderá apagar ou acrescentar frases sempre que quiser ao seu texto, sem rasuras e sem ter que recomeçá-lo para isso, podendo, ainda, corrigi-lo ortograficamente. O editor de planilha possibilita ao aluno desenvolver fórmulas, gráficos, tabelas.

O CD-ROM se apresenta como meio interativo e promissor. Por meio do conteúdo presente na mídia do CD, o aluno pode aprender variadas coisas, já que nele pode ter desde um simples texto até uma aula em vídeo. A internet é um “meio poderoso de transporte da informação e de conteúdo em crescente expansão, e, aos poucos, está se tornando o meio de comunicação entre as pessoas, por excelência” (Gadotti e cols. 2000, p. 253 apud Marilda Aparecida Behrens, 2006, p. 115). A respeito da internet e educação se pronuncia Gadotti (2000, p.6):

O grande diferencial da internet num futuro próximo estará no uso intensivo do hipertexto e da hipermídia. O hipertexto introduziu uma nova linguagem na educação. O texto é linear, isto é, construído, organizado, tecido a partir de

¹⁹ GUIMARÃES, Gláucia Campos, presente em: BARRETO, Raquel Goulart (org.), PRETTO, Nelson de Luca... [et. al.], op. cit., p. 59.

²⁰ MORAN, José Manuel, MASETTO, Marcos T., BEHRENS, Marilda Aparecida, Novas Tecnologias e mediação pedagógica, 12ª ed., Campinas SP: Papirus, 2000, p.137.

uma sequência de “linhas” que permitem “saída” ou “links”, elos de ligação com outros textos, imagens, sons, etc. a internet é essencialmente uma aplicação desta linguagem do hipertexto e principalmente do uso de diversas mídias (hipermídia). Com essa nova linguagem podemos navegar pelo assunto tratado, nos detendo no que mais nos interessa, aprofundando o que mais nos convém (apud, MORAN, MASETTO, BEHRENS, 2006, p. 115/116)

Previu o ilustre professor José Manuel Moran que “o objetivo é ter cada classe conectada à Internet e cada aluno com um notebook” (MORAN, MASETTO, BEHRENS, 2006, p. 12). Sua previsão parecia ser a longo prazo, tendo em vista que foi dada em 2006, mas já em junho de 2007 a Revista Nova Escola confirmou o previsto com a notícia: “cada Criança (e professor) com seu Laptop”²¹. Trata-se de um projeto (Um Computador Para Cada Aluno – UCA) que analisa a possibilidade do governo distribuir um computador (notebook) para cada estudante. Vide parte da matéria:

A EE Luciana de Abreu, em Porto Alegre, está passando por uma revolução. No dia 9 de abril, ela se tornou a primeira escola do país a receber laptops para serem usados, individualmente, pelos estudantes. A experiência gaúcha, que em breve deve ser repetida em outras quatro escolas brasileiras, servirá de base para o governo federal planejar a viabilidade de distribuir um laptop para cada estudante. (...) cem máquinas foram distribuídas para duas turmas de 4º série e duas de 6º e também aos dez professores que atendem a essas quatro salas na Luciana de Abreu. Outros 300 alunos esperam ganhar suas máquinas até o fim de junho e, num acordo informal, elas só serão levadas para casa quando a escola toda for contemplada. (p. 29)²²

Com se percebe a tendência educacional é realmente a inserção da tecnologia, e esse procedimento se inicia a partir do computador.

4 A educação e novas tecnologias e a eficiência utópica

Muitas vezes a tecnologia se apresenta como a solução pronta e acabada para que educação se torne eficiente. Entretanto, a tecnologia é o instrumento pelo qual a educação chegará ao educado. Sendo assim, se apresenta como meio e não fim, pois uma tecnologia eficiente não implica em uma educação também eficiente, já que o indivíduo ter ferramentas apropriadas e eficientes, pois se ele não souber utilizá-las de forma adequada, de nada adiantará tê-las. Os problemas educacionais não serão resolvidos apenas pelas tecnologias, mas sim pela utilização adequada destas.

Bem alerta Hebertz Ferreira em seu artigo *Processos interativos em ambientes virtuais de educação: desafios e superação na Educação Superior on-line* que os meios

²¹ NOVA ESCOLA, A tecnologia que ajuda a ensinar. São Paulo: Abril, jun./jul. 2007, p. 29.

²² Ferreira Hebertz, op. cit., p.29.

tecnológicos não garantem por si só a excelência do ensino. Tal observação, feita à educação à distância, pode ser estendida ao processo educativo em geral. Alias, mister transcrever sua citação publicada na Associação Brasileira de Educação a Distância:

É claro que os avanços tecnológicos contribuem para a utilização dos mais variados recursos didáticos. Mas, estes recursos didáticos, sozinhos, não podem transformar a educação em uma sociedade em transição, é necessário que os **professores assumam novos papéis e redimensionem suas prática.** (grifo do autor).²³

Segundo Cortella (1995, p.34)²⁴, a tecnologia, especificamente o computador, se não for bem utilizada não irá garantir a qualidade do ensino. Seu pensamento pode ser desdobrado aos demais equipamentos tecnológicos. O mestre faz até uma comparação de instituições de saúdes dotadas de equipamentos modernos e que, nem por isso, são excelentes, vide:

(...) a presença isolada e desarticulada dos computadores na escola não é, jamais, sinal de qualidade de ensino; mal comparando, a existência de alguns aparelhos ultramodernos de tomografia e ressonância magnética em determinado hospital ou rede de saúde não expressa, por si só, a qualidade geral do serviço prestado à população. É necessário estarmos muito alertas para o risco da transformação dos computadores no bezerro de outro a ser adorado em educação.

5 A utilização correta das novas tecnologias na educação

Traçar um manual com objetivo de indicar a forma correta de se utilizar as novas tecnologias nas instituições de ensino está longe de ser uma tarefa fácil e não é objetivo deste humilde trabalho, pois aquele seria o ápice, já que, pronto, e colocado em prática o manual, presume-se que a educação atingiria um nível elevado em qualidade e alcançaria a tão buscada excelência. No entanto, pode-se traçar “algumas pistas dos caminhos a percorrer para que a integração dos novos meios técnicos aos processos educacionais aconteça no sentido da construção da cidadania e da emancipação e não do simples consumo”²⁵, incentivado pelos fornecedores destas tecnologias.

Neste sentido, vale repetir uma regra primordial esculpida na revista Nova Escola: “só vale levar a tecnologia para a classe se ela estiver a serviço dos conteúdos.”²⁶. Isso significa dizer que não é recomendado utilizar tecnologias para cobrir um planejamento mal feito ou simplesmente para entreter os alunos.

²³ Vieira (2006, p.10) Associação Brasileira de Educação a Distância - ABED, apud Hebertz Ferreira, op. cit., p. 164.

²⁴ apud, LARA, op. cit., p. 19.

²⁵ GUIMARÃES, Gláucia Campos, presente em: BARRETO, Raquel Goulart (org.), PRETTO, Nelson de Luca... [et. al.], op. cit., p.56.

²⁶ NOVA ESCOLA, A tecnologia que ajuda a ensinar. São Paulo:abril, jun./jul. 2009, p. 51.

As novas tecnologias podem ser utilizadas de diversas formas, porém algumas, como se nota, são mais proveitosas. Cita-se, como exemplo, uma pesquisa feita pela internet por um grupo de alunos da sétima série, na tentativa de explicar a condução de energia elétrica. O conteúdo, que era considerado “chato”, pôde ser compreendido pelos alunos, após uma leitura atenta de um texto e um experimento das ideias ali expostas:

Ao esquentar uma panela com água e colocar duas colheres — uma de madeira e outra de alumínio —, o grupo notou que a de metal esquenta mais rapidamente e queima a mão. “Isso ocorre porque o alumínio é melhor condutor do que a madeira”, explica Matheus. Os estudantes também descobriram uma animação que mostra de onde vem a energia elétrica e a baixaram para ser exibida aos visitantes.²⁷

A experiência dos alunos pode ser repetida por outros a pedido dos professores para que o conteúdo se mostre mais atrativo. A tecnologia ajuda a matéria a perder seu caráter “chato”, pois “é importante conectar sempre o ensino com a vida do aluno. Chegar ao aluno (...) pela experiência” (MORAN, MASETTO, BEHRENS, 2006, p.61).

A tecnologia pode ser utilizada no contexto escolar como um projeto abrangente correlacionando várias matérias, como notou a professora Tânia, ao propor que os alunos desenvolvessem um projeto do sistema solar com base na descoberta de um novo planeta. A matéria fora exibida em um site na internet e lida pelos alunos da classe.

Os alunos desenharam o sistema e o novo astro utilizando conhecimentos de Arte e Geometria, pesquisaram a composição de gases do Sol, da Lua e de alguns planetas em Ciências, simularam quanto seria gasto para levar alguns equipamentos básicos de sobrevivência para lá, o que envolveu conceitos de Matemática, e, claro, apresentaram o resultado da pesquisa por escrito, desenvolvendo conhecimentos em Língua Portuguesa, tudo com ajuda do laptop.²⁸

A internet pode ser utilizada para representar paisagem e cartografia em Geografia. A revista Nova Escola dispõe uma sequência didática para sua utilização:

Objetivos: Desenvolver a noção espacial e a representação cartográfica; comparar diferentes tipos de representação da superfície terrestre: mapas, fotos de satélite e imagens aéreas e tridimensionais. **Conteúdo:** Cartografia; localização espacial. **Anos:** 6º ao 9º. **Tempo estimado.** Oito aulas. **Material necessário:** papel, régua, lápis, computador com acesso à internet e o programa Google Earth (disponível para download em earth.google.com/itl/pt/). **Desenvolvimento:** **1º etapa:** Oriente os alunos a observar o trajeto desde a casa até a escola, identificando pontos para a localização. Peça que transformem a observação num croqui, cuidando para representar as referências. **2º etapa:** Diante do computador, divida a turma em grupos e solicite que explorem o site www.guiageomapas.com. Explique que o desafio é encontrar, entre os mapas disponíveis, um que mostre a localização da escola. Oriente-os a comparar os croquis com os mapas: os pontos de referência são os mesmos? Como são idênticos? Explique que os

²⁷ Site do Ministério da Educação DISPONÍVEL EM: < <http://www.mec.gov.br>> Acesso:22 jul.2009.15 hs.

²⁸ NOVA ESCOLA, A tecnologia que ajuda a ensinar. São Paulo: Abril, jun./jul. 2007, p. 29.

desenhos disponíveis são representações bidimensionais de espaços tridimensionais, com símbolos, legendas e escala específicos. **3º etapa:** Hora de visualizar a localização em imagem real. Abra o programa Google Earth e convide a turma a buscar uma imagem da escola. Siga o seguinte procedimento: clique no botão “mostrar a barra lateral”, e espere a imagem “voar” até o país. Introduza o nome da cidade e oriente os estudantes a aproximar a imagem até o objetivo. Pergunte aos alunos se o que estão vendo. É a mesma visão que temos ao caminhar pelas ruas? Leve-os a perceber que imagens aéreas e de satélite são a real visualização da superfície no plano vertical. **4º etapa:** peça que comparem a imagem do Google Earth com o croqui que haviam elaborado e observem o que querem acrescentar ou modificar. **Avaliação:** verifique se os alunos compreendem as diferentes formas de representação da superfície terrestre e se sabem se localizar em um mapa virtual. Para reforçar o entendimento, repita a sequência de atividades com outros pontos significativos, possibilitando que explorem os recursos de aproximação e distanciamento da visão no Google Earth para desenvolver a noção de pertencimento espacial desde o nível do bairro até o planeta.²⁹

6 Educação sobre a perspectiva da legislação brasileira

A legislação brasileira obedece a uma posição hierárquica que, colocada em ordem vertical, traz a Constituição ocupando posição privilegiada com relação às demais leis, sendo que as normas inferiores não poderão ser incompatíveis com as normas superiores, ou seja, aquelas que se encontram no topo do vértice.³⁰ Deste raciocínio, se faz necessária uma análise prévia da Constituição Federal de 1988 (CF/88), para posterior observação de leis infraconstitucionais.

6.1 A Educação e a Tecnologia Face à Constituição Federal de 1988.

A perspectiva política e a natureza pública da educação são realçadas na CF/88 não só pela expressa definição de seus objetivos, mas também pela própria estruturação de todo o sistema educacional.³¹ O indivíduo bem instruído garante não apenas o seu avanço, mas de toda a sociedade. Sob este ponto de vista, a CF/88 garante que a educação é um direito social (art.6º)³² e mais adiante, em capítulo reservado à educação, cultura e desporto, assegura que é direito de todos e dever do estado e da família garantir a educação (art.205).

Na classificação em dimensões ou gerações, a educação está esculpida nos direitos de segunda geração dado o seu relevante valor social, pois tem capacidade de

²⁹ NOVA ESCOLA, A tecnologia que ajuda a ensinar. São Paulo: Abril, jun./jul. 2009. p. 54.

³⁰ LENZA, Pedro, Direito Constitucional Esquematizado, 12ª ed., rev. atual e ampl. São Paulo SP: Saraiva, 2009, p.149.

³¹ RAPOSO, Gustavo de Resende: A Educação frente à Constituição, p. 03. Fonte: <http://jus2.uol.com> Acesso 26 de agosto de 2009, 2: 55 hs., p. 3.

³² Os artigos que forem citados no decorrer desta obra foram retirados diretamente da fonte (lei) e a abreviação CF/88 faz alusão a Constituição da República Federativa do Brasil vigente a partir de 5 de outubro de 1988. A CF/88 pode ser encontrada em; ANGHER, Anne Joyce, organização, 6ª ed., São Paulo SP: Rideel, 2008.

igualar os cidadãos, tirando-os de um plano vertical e inserindo-os em um plano horizontal, ou seja, posicionando-os num mesmo nível. Já os direitos à cibernética (informática, computação, robótica) não são classificados em gerações pelo constitucionalista Pedro Lenza (2009, p.670), conseqüentemente, podem ser considerados direitos de quinta geração. Por isso, não há que se falar em sua regulamentação pela Constituição Federal de 1988, ou seja, os direitos relacionados às novas tecnologias carecem de uma regulação pela norma maior do Estado Brasileiro.³³

A atual Constituição Brasileira regula a educação em seus artigos 205 a 214:

Coloca-a como um direito de todos e dever do estado, como princípios de igualdade de condições para o acesso e permanência na escola, liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, o pluralismo de idéias e o concepções, coexistências de instituições públicas e privadas, gratuidade do ensino público, valorização dos profissionais de ensino, gestão democrática do ensino público e garantia de qualidade. As universidades gozam de autonomia e devem obedecer a associação entre ensino/pesquisa/extensão. (ANGHER (org.), 2008, p. 83/84)

Sobre a natureza da regulamentação da educação, a Constituição apresenta tanto regras quanto princípios e define os mesmos com apoio do ilustre mestre doutrinador Dworkin, citado por Gustavo de Resende Raposo: "(...) princípios são normas que exigem a realização de algo, da melhor forma possível, de acordo com possibilidades fáticas e jurídicas. Os princípios não proibem, permitem ou exigem algo em termos de 'tudo ou nada'. Já as regras "são normas que, verificados determinados pressupostos, exigem, proibem ou permitem algo em termos definitivos, sem qualquer exceção (direito definitivo)". As normas são dotadas de coercitividade e tem aplicação imediata já os princípios dependem de um juízo de ponderação de valores.³⁴

Quanto às leis infraconstitucionais, ou seja, as que estão abaixo da constituição, compete privativamente à União, nos termos do artigo 22, XXIV da CF/88, legislar sobre "as diretrizes e bases da educação nacional" e concorrentemente com o Distrito Federal e os Estados sobre educação e ensino, como preceitua o artigo 24, IX, CF/88.

Desta competência atribuída à União, nasceu a Lei das Diretrizes e Bases da Educação (Lei - 9.394/96), que passará a ser analisada frente às novas tecnologias.

³³ O presente trabalho trata de tecnologias no processo educativo, é mister ressaltar que a constituição regula, de forma abrangente, em capítulo próprio a CIENÊNCIA E TECNOLOGIA (artigos 218 a 219), e ainda A COMUNICAÇÃO SOCIAL (artigos 220 a 224) esses capítulos não foram analisados neste trabalho por não serem considerados essenciais ao tema.

³⁴ RAPOSO, Gustavo de Resende, op. cit., passim.

6.2 A Educação e novas tecnologias na Lei das Diretrizes e Bases – LDB

No dia 20 de dezembro de 1996 foi sancionada a Lei das Diretrizes e Bases – LDB, disposta em 92 artigos, cuja publicação no Diário Oficial da União se procedeu três dias após a exposição³⁵, com o escopo orientar a educação brasileira.

A essa lei várias críticas são feitas, a começar de sua terminologia, que deveria ser menos econômica na definição, cujo título poderia ser: Lei das Diretrizes e Bases da Educação (LDBE) e, não apenas Lei das Diretrizes e Bases.

Segundo o autor Demo (2004), as críticas levantadas à LDB relacionam-se também às expressões nela contida, pois se sabe que sendo uma lei dotada de coercitividade, a eficácia é esperada, porém o mesmo se impressiona com a má elaboração dos dispositivos e conjuga que a mesma é dotada de vícios graças aos representantes políticos que são responsáveis pelas votações. Vide:

Não teria qualquer condição de passar com um texto “avançado”, no sentido de ser a “lei dos sonhos do educador brasileiro”. Como o Congresso Nacional é sobretudo um “pesadelo”, as leis importantes não podem deixar de sair com sua cara, e são, pelo menos em parte, também uma pesadelo. Lei realmente “boa” só pode provir de um Congresso “bom”. Não é, obviamente, nosso caso, pelo menos por enquanto (DEMO, 2004, p. 10) .

“Devemos considerar lacuna deplorável na lei a falta de direcionamento no campo da informática educativa” (DEMO, 2004, p. 87), ou seja, as tecnologias relacionadas à cibernética, atuando nas instituições educativas, não são previstas na LDB. Mas é necessária uma análise em alguns dispositivos da legislação na tentativa de explanar algo correlacionado ao uso das novas tecnologias. Alerta-se que a busca é inovadora, podendo incorrer em erros, mas a tendência é seguir fielmente o texto legal.

A esplendida obra de Pedro Demo (2004, p.25) tece duras críticas à LDB pelo fato de ser bastante flexível. Nas palavras do autor ou título da obra, a flexibilização da LDB demonstra “*ranços e avanços*”, que, se apresenta nas más interpretações ou interpretações a favor do interesse de classes política ou professores desinteressados.

A flexibilidade da LDB, não querendo questionar o posicionamento do mestre, possibilita uma prática pedagógica autônoma e propicia uma administração e gestão financeira à escola³⁶, que condiciona a execução de um projeto pedagógico livre,

³⁵ GOMES, Sandra Augusta dos Santos Dantas, Concurso Público Municipal, p. 11.

³⁶ Sobre a autonomia pedagógica, administrativa e de gestão financeira das instituições de ensino dispõe o art. 15 da LDB: “Os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares públicas de educação básica que os integram progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira, observadas as normas gerais de direito financeiro público.” DEMO, Pedro, A NOVA LDB: Ranços e Avanços 17ª ed., Capinas SP: Papirus, 2004, p. 15.

abrindo espaço para que as instituições insiram novos projetos educacionais, não só em relação às novas tecnologias, mas todos os demais meios que possam garantir uma melhor qualidade da educação, o que é a exigência do artigo “3º, IX, da LDB”³⁷.

Se a LDB não permitiu expressamente as inovações tecnológicas, também não as proibiu. Para o Senador Darcy Ribeiro, uma figura importante da nova LDB, “sempre esteve a idéia de uma Lei que não atrapalhe, já que uma lei assim é, de um lado, garante espaço; de outro, fechando-se para outros espaços, começa a atrapalhar. Feita em si para inovar, cai a trabalha de imaginar-se inovador sem inovar-se” (DEMO, 2004, p.15). Em relação à utilização das novas tecnologias pelas instituições, “é praxe em todos os países avançados; como se costuma dizer, educação é coisa tão importante que só pode ser bem feita sob a vista dos interessados diretamente”. Assim, cabe às escolas implantarem tais tecnologias da forma que acharem mais proveitosa, podendo os docentes auxiliar neste trabalho, já que, como prevê o art. 13, inciso I da LDB, eles “deverão se incumbir de participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino”, e como ressalta Willian Felipe (2006), os docentes podem aproveitar para incorporar as que já estão inseridas no dia a dia do aluno. Vide:

Na elaboração desta proposta pedagógica, é importante que os docentes, pensem em uma proposta que contextualize a realidade dos alunos, inclusive com a adequação das novas tecnologias sempre que for possível, para tanto é necessário que o docente também esteja acompanhando e se especializando em novas tecnologias. Nesta teia de relações, o docente com uma boa proposta pedagógica estará contribuindo para eficácia do artigo 22, onde o desenvolvimento do educando deverá ser assegurado, fornecendo-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores, ou seja, um futuro com sucesso (FELIPE, 2006, p.2)³⁸

O art. 32, I destaca que o ensino fundamental tem como objetivo a formação básica do cidadão, mediante, entre outros, “a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”. Nesse sentido, é necessário que os educadores compreendam e saibam lidar com a importância da tecnologia, competindo ao Poder Público oferecer-lhes cursos profissionalizantes em matéria de tecnologia.

Já em decorrência do ensino médio, que almeja preparar o aluno para o trabalho e a cidadania, de modo que ele continue aprendendo e seja capaz de se adaptar às novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento (art. 35, II), implicitamente está, mais uma

³⁷ GOMES, Sandra Augusta dos Santos Dantas, Concurso Público Municipal, p. 13.

³⁸ FELIPE, Wiliam, LDB – Artigos relacionados com a tecnologia da comunicação e da informação, p. 2. DISPONÍVEL EM: <<http://felipeguiannemarcia.blogspot.com/2006/06/ldb-artigos-relacionados-com-tecnologia.html>> Acesso: 14 out., 2009, 15 hs.

vez, a afirmação de que as tecnologias devem ser adaptadas às aulas, pois estão presentes no cotidiano da sociedade e, a partir delas, o aluno continuará aprendendo.

Se pairava dúvida quanto à incorporação ou não de tecnologia nas escolas ser ou não exigência legal, o art. 36, I, da LDB veio determinar expressamente que o currículo do ensino médio deverá destacar a educação tecnológica básica.

O mesmo dispositivo prescreve, em seu parágrafo 1º, que “os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação serão organizados de tal forma que ao final do ensino médio o educando demonstre: (...) domínio dos princípios tecnológicos que presidem a produção moderna”. Não resta dúvida que o aluno, além de ter em seu currículo tecnologias básicas, também passará por uma avaliação sobre o conhecimento adquirido a respeito destas. Pode-se dizer que as tecnologias devem ser integradas apenas aos currículos do ensino médio, mas pela discussão feita acima, nota-se que as mesmas podem também ser ingressas no ensino fundamental.

Por corolário da influência do sistema capitalista, onde os educados sempre estão em busca de preparação para o mercado de trabalho, aduz o art. 39 que a educação profissional deve “integrar as diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia”, como forma de desenvolver no aluno aptidões necessárias à vida produtiva.

Quanto à educação profissional, as suas finalidades são diversas e estão previstas nos incisos do art. 43, mas cabe destacar o inciso III, que reza: “incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, **visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia** e da criação e difusão da cultura e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive” (*grifo*). É primordial que o ensino superior vise desenvolver a tecnologia, pois dessa também desenvolve a sociedade.

É relevante também considerar que o professor pode fazer cursos de aperfeiçoamento na modalidade de ensino a distância, já que preceitua o art. 67, III, VI, da LDB, se faz necessário o aperfeiçoamento profissional continuado, pois considera-se que “o professor que não estuda sempre não é profissional”(DEMO, 2004, p.49) e, não sendo profissional, não estará apto a exercer uma atividade que, como já visto, se mostra como avanço não apenas do indivíduo enquanto unidade, mas da coletividade.

7 Considerações finais

A educação realmente tem muito a ganhar com as novas tecnologias e estas devem ser incorporadas ao processo educativo não só pela potencialidade, mas também porque a sociedade em si já as utilizam em seu cotidiano, seja para o lazer ou trabalho.

As tecnologias utilizadas de forma correta podem trazer melhorias significativas na educação, porém o modo correto de utilizá-las varia de instituição para instituição e professor para professor, de modo que não se pode taxar um modelo único nem apresentar uma receita pronta e acabada, vez que não existe um manual específico. Todavia, vale a regra que se aplica a todos, atuando como um princípio de que “só vale levar a tecnologia para a classe se ela estiver a serviço dos conteúdos.”

As novas tecnologias devem ser utilizadas na aprendizagem colaborativa, seja de alunos e professores e/ou professores e professores, e a divulgação dos resultados, positivos ou negativos, é extremamente importante para o progresso educativo.

Tanto se tem falado na implantação das novas tecnologias na educação, mas escapa aos olhos o despreparo do docente para lidar com estas tecnologias. Ante esta questão é necessário um treinamento específico, da maneira que o professor se adeque à realidade social, se tornando um profissional apto e versátil, pois as tecnologias evoluem constantemente e as dificuldades quanto a sua utilização também. O mestre docente não necessita apenas saber utilizar o aparelho, mas também incorporá-lo ao conteúdo. É mister ressaltar que junto a cada aparelho se encontra um manual a partir do qual pode se iniciar uma aprendizagem tecnológica.

A legislação brasileira é bastante flexível, o que permite uma inserção tecnológica no processo educativo. Entretanto sua utilização deve sempre se dar em busca de melhorias. Quanto ao projeto pedagógico, cabe ao professor, interessado e comprometido com sua profissão, interferir na elaboração do projeto pedagógico e advogar em favor da inserção de novas tecnologias nos planos de aula, como prevê a lei.

Abre-se espaço para dar ênfase à Lei das Diretrizes e Bases, precisamente em seu artigo 3º inciso VII, que aduz que o ensino será ministrado com base no princípio da “valorização do profissional da educação escolar”. É lastimável a não observância de tal princípio, não só as condições de trabalho em que se encontra o profissional da educação, mas também os baixos salários ao qual estão submetidos. Tudo isso gera desmotivação e leva a crer que é mais fácil para o professor desistir de sua profissão a ter que encarar tantas evoluções sociais, tecnológicas, entre outras. Não há estímulo, ao contrário, há decepções. É preciso lembrar que sem o professor não haveria médicos, advogados, juízes, etc. Sem a base não existe prédio, e sem educação não existe progresso, e o “nosso maior atraso histórico não está na economia, reconhecida como já importante no mundo, mas na educação” (DEMO, 2004, p. 95).

Referências Bibliográficas

ANGHER, Anne Joyce, organização, Vade Mecum: Acadêmico de Direito, 6ª ed., São Paulo SP: Rideel, 2008.

AURÉLIO, Buarque de Holanda Ferreira: coordenação de edição, Margarida dos Anjos, Margarida Baird Ferreira; Lexicografia, Margarida dos Anjos... et. al., mini Aurélio Século XXI: o minidicionário da Língua portuguesa, 5ª ed., Rio de Janeiro RJ: Nova fronteira, 2001.

BARRETO, Raquel Golart (org.), PRETTO, Nelson de Lucas... [et. al.], Tecnologias educacionais e educação a distância: Avaliação política e prática, 2ª ed., Rio de Janeiro RJ: Quartel, 2003.

DEMO, Pedro, A NOVA LDB: Ranços e Avanços 17ª ed., Capinas SP: Papyrus, 2004.

FELIPE, Wiliam, LDB – Artigos relacionados com a tecnologia da comunicação e da informação, p. 2. DISPONÍVEL EM: <<http://felipeguianemarcia.blogspot.com/2006/06/ldb-artigos-relacinados-com-tecnologia.html>> Acesso: 14 out., 2009, 15 h.

FERREIRA, Hebertz, Extra Classe. Revista de Trabalho e Educação/Sindicato dos Professores do Estado de Minas Gerais-Belo Horizonte, v.3, p. 54 - 176, ago., 2008.

GOMES, Sandra Augusta dos Santos Dantas, Concurso Público Municipal.

LARA, Sonia Doralice Neiva, Novas Tecnologias Na Educação: Exigências Na formação de Professores, 2007. 34 f. Monografia (Pós-Graduação em Docência do Ensino Superior) Universidade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni, 2009.

LENZA, Pedro, Direito Constitucional Esquemático, 12ª ed., rev. atual e ampl. São Paulo SP: Saraiva, 2009.

MARTINS, Buenos Aires, Trad. PONTES, Elício (UNB). Texto traduzido de "Educación y Nuevas Tecnologías", La Obra, Revista de Educación nº 898, abr. 1995. DISPONÍVEL EM: <http://www.fe.unb.br/catedra/bibliovirtual/ead/educacao_e_novas_tecnologias.htm>, Acesso: 3 de out., de 2009, 15 h.

MORAN, José Manuel, MASETTO, Marcos T., BEHRENS, Marilda Aparecida, Novas Tecnologias e mediação pedagógica, 12ª ed., Campinas SP: Papyrus, 2000.

NOVA ESCOLA, A tecnologia que ajuda a ensinar. São Paulo: Abril, jun./jul. 2007.

_____, A tecnologia que ajuda a ensinar. São Paulo: abril, jun./jul. 2009.

RAPOSO, Gustavo de Resende: A Educação frente à Constituição, p. 03. Fonte: <http://jus2.uol.com>. Acesso 26 de Agosto de 2009, 2 hs.

Sites Internet:

<http://www.mec.gov.br>> Acesso: 22 jul. 2009. 15 hs.

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Retroprojeto>>: Acesso em: 13 de Outubro de 2009, 15 hs.