

As novas tecnologias e suas implicações na superação das dificuldades de aprendizagem: um enfoque à informática como recurso pedagógico

New technologies and their implications in overcoming learning difficulties: a focus on computers as a pedagogical resource

Douglas Manoel Antônio de Abreu Pestana dos Santos 

Universidade Ibirapuera UNIB
douglasabreupestana@usp.br

RESUMO

O objetivo geral deste trabalho foi relatar os benefícios das novas tecnologias no processo ensino-aprendizagem, enfatizando como a informática pode ser usada de maneira benéfica no processo ora citado. Vale ressaltar que a busca e aquisição pelo aprendizado se fazem constantes e necessariamente importantes para o processo educacional. Além disso, os avanços tecnológicos fazem com que as escolas se enquadrem nesse novo perfil da educação e, desta maneira o uso dos recursos tecnológicos, em especial a informática que atualmente se faz necessário em todas as áreas do conhecimento, sendo que, a grande maioria das escolas em qualquer nível de ensino já possui laboratório de informática. Considera-se que a Informática estimula o desenvolvimento cognitivo, aprimora e potencializa a apropriação de ideias, de conhecimentos, de habilidades e de informações que influenciam na formação de identidade, de concepção da realidade e do mundo no qual pode se ver.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino-aprendizagem. Informática. Educação.

ABSTRACT

The general objective of this work was to report benefits of new technologies in teaching-learning process, emphasizing how computers can be used in a beneficial way in such process. It is worth pointing out that the search and acquisition of learning are continuous and necessarily important for the educational process. In addition, technological advances make schools fit into this new educational profile and, thus, the use of technological resources, especially computers, is currently necessary in all areas of knowledge, and most schools at any level of education already have computer labs. Computers are considered to stimulate cognitive development, to improve and enhance the appropriation of ideas, knowledge, skills, and information that influence the formation of identity, the conception of reality, and the world in which one can see oneself.

KEYWORDS: Teaching-learning. Informatics. Education.

INTRODUÇÃO

Têm-se que o mundo e a educação perpassam momentos que proporcionam informações de forma extremamente rápida. Ademais, é uma era marcada por incertezas e mutações que afetam, ainda que indiretamente, os paradigmas e escalas de valores das pessoas, grupos e classes.

E assim como tudo ocorre de forma muito rápida, há certa velocidade também no que diz respeito às diversas reestruturações no âmbito da educação visando a novas propostas pedagógicas, visando inovações no âmbito educacional e tendem acompanhar o ritmo da evolução.

A inovação, entendida como um processo de mudança social - encontra um tratamento mais sistemático enquanto categoria de análise nas proposições teóricas da modernização. É apropriado sugerir que entre as urgências em que a contemporaneidade impõe a educação, se deve refletir na totalidade de sua contribuição para o processo de inclusão deste termo a escola. Assim, é preciso que a didática aproxime de modo equalizado a informática no espaço escolar para que a inovação neste âmbito possa efetivamente acontecer, conforme a seguir:

Quando se trata de considerar o fenômeno da aprendizagem, fazendo utilização desse produto tecnológico, não é redundante enfatizar que a máquina em si não é capaz de produzir qualquer inovação em termos de novos conhecimentos [...] por esse motivo, preferimos inúmeras vezes falar em termos de expansão das condições de desenvolver a inteligência. (PAIS, L., 2002, p. 103)

Nesse cenário, surge a informática que constitui um atrativo importante no processo ensino-aprendizagem. Vale ressaltar que o termo informática é oriundo da junção de outros dois termos que são: “informação” e “automática”. Diante de um pensamento prático é possível conceber a tese de que a informática é uma disciplina científica baseada na técnica que é aplicada em âmbitos específicos que trata automaticamente do processamento da informação.

Vivenciamos hoje, uma inegável “ebulição” da Informática Educativa, num processo crescente e contraditório, como não poderia deixar de ser, de apropriação desta ferramenta, com deslumbramentos, frustrações, ganâncias, progressos e reestruturações. (WEISS, A; CRUZ, M., 2001, p.17).

É importante considerar a tecnologia educacional sob dois aspectos: os de sua elaboração e o de sua utilização. No que diz respeito à elaboração, os recursos audiovisuais têm sido caracterizados, na maior parte dos casos, como inovações em si mesmos, considerando que se afastam dos procedimentos usualmente empregados por professores nas escolas reputadas

como “tradicionais”. A tecnologia pode ser de extrema utilidade para a educação, pois além de ser um meio de trabalho atraente e interativo, principalmente quando se tratar de crianças, se tiver um educador familiarizado com a tecnologia em uso terá muito a proporcionar para os alunos (SANTOS, 2006).

Neste contexto, a evolução da tecnologia e a presença massiva das tecnologias em todos os setores da sociedade, na educação também não poderia ser diferente. Tecnologias tais como computadores de última geração, internet (muitas vezes banda larga, 3G), DVD, dentre outras inovações tecnológicas já estão presentes na escola evidenciando dessa forma a necessidade de práticas pedagógicas inovadoras e diferenciadas que possam aproveitar ao máximo as potencialidades desses intermediadores e facilitadores no processo de ensino e aprendizagem (AMARAL et al., 2008).

Assim, pode-se considerar que a informática é tida como um recurso pedagógico que tem a finalidade de potencializar o trabalho dos educadores de forma geral, de forma a propiciar uma aprendizagem mais participativa e significativa para os seus alunos, especialmente, na Educação Infantil que é o local em que ocorre a primeira aprendizagem.

O artigo tem como objetivo apresentar a informática como instrumento tecnológico pedagógico inovador e eficaz na área da educação, especialmente no caso de crianças com dificuldades de aprendizagem. E como objetivos específicos: tecer considerações sobre a Educação Brasileira; discorrer sobre as novas tecnologias no processo de aprendizagem; relacionar a importância da informática para crianças com dificuldades de aprendizagem.

A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, pois segundo Lakatos e Marconi (2001) a pesquisa bibliográfica ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, monografias, teses etc.

1. A EDUCAÇÃO BRASILEIRA: REVENDO-A NA HISTÓRIA

O Brasil é um país de grande extensão territorial e sua população de aproximadamente, 230.000.000 habitantes, conforme estimativa extraída em uma publicação, sendo que a maioria conta com menos de 21 anos, ou seja, é muito jovem.

Querem se adaptar ao ritmo e às exigências educacionais dos novos tempos”. Anseiam por oferecer um ensino de qualidade, adequado às novas exigências sociais e profissionais. Colocam-se profissionalmente como mestres e aprendizes, com a expectativa de que por meio da interação estabelecida na comunicação didática com os alunos, a aprendizagem aconteça para ambos (LEMOS, 2002, p.63).

Para um Brasil moderno, democrático e de alta tecnologia é preciso, na concepção de Cody e Siqueira (1997) que haja uma abertura não só no governo, mas também nas escolas, para se obter a participação efetiva de todos os segmentos da sociedade. É preciso começar nas escolas, para que se possa preparar esses jovens para o pleno desenvolvimento de seus potenciais individuais e sociais.

Em 1962 surgiu a Lei Federal nº. 4024 e nesta definiu-se educação como direito de todos, devendo ser ministrada no lar e na escola. Assim, se reza o texto legal a escola e o lar, deveriam, em tese, permanecer juntos na desafiadora tarefa de ensinar. A lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996 unificou o sistema escolar e ao mesmo tempo descentralizou-o, mantendo, contudo, os valores dominantes e as profissões liberais continuavam a ser objetivo de todos os que quisessem progredir na vida.

Em relatório divulgado pelo Ministério da Educação há, aproximadamente, 10 anos atrás, foi conceituado que a renda familiar era decisiva na manutenção das crianças na escola. Nas famílias cuja renda *per capita* era de $\frac{1}{4}$ do salário-mínimo, 72,7% das crianças frequentavam a escola. Quando ela era superior a dois salários-mínimos, o número subia para 97% (CODY e SIQUEIRA, 1997).

No atual cenário, pode-se verificar que o enredo continua o mesmo, com algumas modificações, tais como: a bolsa-escola oferecida pelo governo federal para os alunos que tiverem uma frequência de 100%, porém, grandes partes desses alunos são de famílias carentes que vão à escola somente e tão somente pelo objetivo da “bolsa-escola¹” e mais nada. Não há um comprometimento dos pais, tampouco da comunidade em conscientizá-los de que a escola é imprescindível em nossas vidas (CODY e SIQUEIRA, 1997).

A Lei nº. 9394/96 reforça o convite à participação da comunidade e da família na escola. Porém é preciso um amadurecimento da consciência social de cada cidadão para que a lei consiga trazer os resultados desejados. Por exemplo, os Conselhos de Classe, tão bem estruturados na lei, parecem utópicos. É através da participação da comunidade na escola que as ideias de mudança chegam até a mais alta esfera da organização administrativa do Estado. E ao se notar qualquer inadequação do sistema ou do currículo é preciso um esforço, um movimento da comunidade e dos pais, para que uma reforma seja realizada (CODY e SIQUEIRA, 1997).

¹ Bolsa Escola ou ainda bolsa-escola é um programa de transferência de renda com condicionalidades brasileiro. Foi idealizado originalmente em proposta realizada por Cristovam Buarque enquanto reitor e professor da UnB no ano de 1986, cujo objetivo era pagar uma bolsa às famílias de jovens e crianças de baixa renda como estímulo para que essas frequentassem a escola regularmente.

Segundo Paulo Freire (1979), a participação do homem no processo demonstra sua tomada de consciência da realidade em que vive e é nesse momento que se pode ver o verdadeiro despertar da liberdade.

2. A EDUCAÇÃO NA ESCOLA ATUAL

Segundo Rosa (1991), a característica fundamental da sociedade brasileira, em termos socioeconômicos, é a de ser uma sociedade dependente. O fenômeno da dependência traz como consequência uma sociedade incapaz de se autogerir e atender suas necessidades básicas.

É possível complementar essa colocação de Rosa (1991), sugerindo que o fenômeno da dependência leva a sociedade a perder a percepção de si própria, quando o centro das decisões político-econômicas não está nela, porque as motivações e os objetivos dessas decisões interessam a grupos internacionais dominantes, face a esta sociedade dependente porque dominada.

Essa desigualdade econômica e social é proveniente de uma estrutura de classe e provoca injusta organização social. Com efeito, os problemas educacionais, da Escola, são decorrentes da pobreza, miséria e desigualdade.

Nesse sentido e corroborando com Cruz (2002):

Ao situar a escola no contexto atual, verifica-se que ela está no meio de um turbilhão de fatos, acontecimentos, situações, fenômenos, episódios, processos sociais, políticos, econômicos, culturais, éticos, religiosos e outros mais, sofrendo, terrivelmente, os impactos das mudanças cada vez mais rápidas e vertiginosas da pós-modernidade. Sua estrutura é “pesada e lerdá” para acompanhar a evolução social, no ritmo voraz das sociedades pós-industriais (CRUZ, 2002 *apud* GOMES; CASAGRANDE, 2002, p.698).

O governo lidando com uma estrutura econômica desorganizada, sem controle, dependente e mal planejada, não consegue dar conta de uma política global que vise ordenar os recursos econômicos de modo a atender satisfatoriamente a educação, principalmente, a das classes menos favorecidas.

Sob a dependência, importaram modelos e impuseram acordos multinacionais, que foram assumindo por muitos executivos, sem crítica alguma, reduzindo a educação a interesses da empresa privada e do Estado autoritário, através da criação de escolas-empresas, numa visão puramente economicista e privatista.

De fato, não é o crescente número de escolas construídas e a massificação do ensino que resolverão o problema da educação. É grande a literatura que trata que a massificação do ensino não soluciona o problema da educação.

Barholomeu, Sisto e Rueda (2006) consideram que a burguesia dependente, tal qual a da sociedade brasileira, é, por sua própria condição de classe, limitadora das chances de educação à classe trabalhadora. Mantém sua hegemonia e assegura o monopólio do poder graças à ignorância e à exclusão dessa classe da escola. Por isso, pode-se afirmar que a educação depende da economia, principalmente se fala de instituições de ensino. O fato da maioria da população brasileira ter acesso à escola não representa que se opere o milagre da transformação, tão esperado em nossa sociedade. A educação por si só não se transforma (ROSA, 1991).

Assim diz Scheinvar:

A escola não é alheia à miséria, como não é alheia à falta de participação política direta em uma sociedade que se estrutura sob princípios democráticos. Porém, a preocupação com as problemáticas sociais é atribuição da escola na perspectiva de construir sociedades críticas e participativas, onde a assistência seja um recurso e não um fim que sequer vem sendo efetivamente realizado. Apesar da escola pública e da educação de maneira geral expressar concepções estáticas, apáticas, mecânicas, onde no melhor dos casos os alunos podem perguntar sobre o programa e professores podem influir nas formas de ensinar certos conteúdos estabelecidos, a escola é um espaço privilegiado na construção da cidadania. Enquanto espaço construído nas comunidades, é potencializado em todos os meios sociais. Não se trata de abandoná-la, mas de potencializar os espaços de resistência e, assim, intervir nela para transformá-la (SCHEINVAR, 2001, p.14).

Entretanto, temos que o Brasil investe pouco e mal em educação. Investimentos razoáveis implicariam mais do que duplicar, a curto e médio prazo, os percentuais até aqui aplicados em educação. Convém ainda lembrar que, se as vinculações previstas pela Constituição de 1988 vêm sendo medianamente cumpridas pelos estados e municípios, não tem havido por parte do Governo Federal uma contrapartida animadora nos últimos anos, ou pelo contrário suas ações com relação à educação sempre são insuficientes.

Segundo Azevedo (1991), esta escola, ao longo do tempo, tem sido vítima de políticas educacionais equivocadas e de desmandos de administração descomprometidas com o fazer público, o que criou uma situação em que, quase como norma, ao aumento da oferta escolar na rede pública, correspondeu a um movimento simultâneo de depreciação de sua qualidade. À medida que a sociedade brasileira reencontra os canais de participação coletiva, tem crescido a consciência da importância da escola pública na construção da cidadania.

3. A EDUCAÇÃO E A ESCOLA NA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO

A formação básica do educando se faz a partir dos conteúdos estudados e compreendidos. Ou seja, na escola básica, como em qualquer outro nível de ensino, forma (formação) e conteúdo vão juntos.

Penin (2001) sugere que nossa população, em geral a mais pobre, não frequentou a escola na idade adequada. Apenas nas últimas décadas, e mais expressivamente nos últimos anos, é que o número de matrículas de crianças e jovens em idade escolar começou a crescer. Esse processo de crescimento das matrículas foi denominado de democratização do acesso à escola, indicando que crianças filhas de pais mais pobres, antes excluídas, estavam finalmente entrando na escola básica e nela permanecendo.

Entretanto, logo se verifica que grande parte desses alunos, apesar de chegarem à escola, não conseguia sucesso dentro dela, sendo reprovados continuamente e/ou abandonando o curso. Em cada região ou localidade, esses e outros fatores contribuíram significativamente os precários resultados da aprendizagem dos alunos que permaneciam na escola. E essa situação levou a ser definida hoje, como prioridade no discurso pedagógico, a busca pela melhoria da qualidade do ensino, especialmente na superação das dificuldades de aprendizagem.

4. NOVAS TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO

Vivemos em uma sociedade onde a informação e a comunicação exercem uma influência significativa, e dessa forma a educação também não poderia permanecer isolada dessa influência que pode trazer malefícios, mas se usada com discernimento pode contribuir de forma positiva para aprendizagens e conhecimentos.

Segundo Masetto (2000), por muito tempo, quiçá até os dias atuais as novas tecnologias, os recursos tecnológicos não são valorizados como deveriam, pois, ainda há certa resistência por parte de alguns educadores – especialmente aqueles mais tradicionais – que deixam de dar sua parcela de contribuição ao processo ensino-aprendizagem. E isso ocorre pelo motivo de que os professores têm total convicção de que o papel da escola em todos os níveis e em todos os tempos é o de “educar” exclusivamente “educar” seus alunos. Indo um pouco além dessa explicação, pode ocorrer também que alguns educadores tenham em mente que educar é meramente transmitir aquele conjunto de conhecimentos específicos e relacionado a esta ou àquela disciplina. Nesse sentido vale uma importante colocação elucidada Martin (2008, p.44):

O ensino tradicional tem sido acusado de centrar-se quase exclusivamente na transmissão de conteúdos conceituais, de utilizar um esquema de comunicação unidirecional, no qual o professor informa, facilita conhecimentos, “ensina” ao aluno; de basear-se numa concepção “bancária” do ensino, na qual o papel do aluno se reduz ao de mero receptor. Essa relação comunicativa expressaria um esquema no qual o professor-emissor, num extremo, codifica a informação, utilizando quase exclusivamente um código verbal (oral e escrito) para elaborar uma mensagem que o aluno-receptor decodifica, no outro extremo. O suporte ou canal que predomina nesse esquema tem sido, por muito tempo, o livro ou a letra impressa, e a linguagem verbal o meio por excelência. No esquema de comunicação tradicional! o meio é um simples instrumento de ajuda ao professor transmissor, um instrumento de apoio ao ensino, sem maior importância. No entanto, com o desenvolvimento da televisão educativa e a utilização dos meios audiovisuais na sala de aula, psicólogos da aprendizagem como David Olson e Jerome Bruner começaram a se perguntar, já no início dos anos setenta, se a forma de apresentar os conteúdos e o meio utilizado não influiriam decisivamente na aprendizagem do aluno (MARTIN, 2008, p.44).

Martin (2008) em um de seus artigos publicados na internet sobre “educação e nova tecnologias”, foi até ousado em afirmar que esses educadores seguiam uma linha de pensamento a partir de John Dewey, que atribuía maior importância à atividade, participação e experiência do aluno, em vez da mera aquisição de informações factuais, na educação formal. Ambos defendem modificações na educação no sentido de priorizar a importância dos processos sobre os conteúdos, criticando aqueles que acreditam que o conhecimento se adquire independentemente da forma e dos meios com que são ensinados, ou do uso que se prevê para tal conhecimento. No entanto Masetto (2000, p.02) contrariando tal argumentação afirma que:

Há questões subjacentes que interessam ao processo de aprendizagem e que não podem ser desconsideradas, como por exemplo, a busca dos melhores recursos para que a aprendizagem realmente aconteça, o acompanhamento contínuo do aprendiz motivando-o em direção aos objetivos educacionais, a possibilidade da interação, a avaliação do processo e dos resultados da aprendizagem esperada, a reconsideração do relacionamento professor-aluno. A desvalorização da tecnologia, bem como desses outros aspectos, trouxe, muitas vezes, para o campo da educação, certo descompromisso com o processo de aprendizagem, seus resultados e suas consequências na formação do homem e do cidadão (MASETTO, 2000, p.02).

A afirmação acima leva-nos a refletir que além de conhecimentos transmitidos e metódicos e sistematizados, há questões diversas a serem consideradas tais como melhores e mais didáticos recursos para que tais conhecimentos sejam transmitidos.

5. TECNOLOGIA E PROCESSO DE APRENDIZAGEM

Pelo que já foi exposto até este ponto do trabalho, pode-se concluir que a questão da tecnologia no que diz respeito ao processo de aprendizagem também está envolvida com a questão da tecnologia na educação de forma geral.

De acordo com Masetto (2000), a discussão que envolve a questão do uso da tecnologia como mediação pedagógica e uma mediação pedagógica eficaz, e é por isso que ela é tida como colaboradora no processo ensino-aprendizagem.

Masetto (2000), ao defender a tecnologia como instrumento eficaz no processo de aprendizagem, afirma que não é a mesma que irá solucionar o problema educacional do Brasil, tampouco propor soluções mirabolantes, no entanto, ela se usada de forma adequada, poderá colaborar de forma significativa para o desenvolvimento educacional dos alunos das escolas do país.

Nesse sentido Martin (2008, p.08) afirma: “No que diz respeito ao processo de aprendizagem e tecnologia, quatro elementos são lembrados: o conceito mesmo de aprender, o papel do aluno, o papel do professor e o uso da tecnologia”.

Assim, pode-se considerar que o conceito de ensinar está mais ligado ao educador, pois o mesmo por sua prática pedagógica repassa conhecimentos e experiências inovadoras ao aluno que, em tese, está ali para absorver todo o conhecimento repassado.

Pode-se dizer que o conceito de ensinar está mais diretamente ligado a um sujeito (o professor) que através de suas ações transmite conhecimentos e experiências a um aluno que tem por obrigação receber, absorver e reproduzir as informações recebidas. Porém, ainda que o professor tenha a maior boa vontade de reproduzir tais informações, a escola e os professores não estão em sintonia com a tecnologia, eles têm caminhado em passos bem mais lentos que a tecnologia, assim deixando de ser de ser um atrativo para os jovens, tornando-se barreiras difíceis de ultrapassar, pois exige esforço e disciplina. A educação é antes de tudo oportunidade social (MASETTO, 2000).

Mesmo que a educação não represente mais garantia de destaque na sociedade, não garanta qualidade de vida, dignidade no trabalho humano, sem ela os que não estudam tendem a se tornar vítimas dessa mesma sociedade (CARRADONE; BRACARENSE; SOUZA, 2008, p.02). E o conceito de aprender está ligado ao aluno que juntamente com outros adquirem as informações, conhecimentos e experiências transmitidas pelo educador.

O aluno no processo de aprendizagem pode assumir papel de aprendiz ativo e participante de sujeito de ações que o levam a aprender e a mudar seu comportamento e tais ações ele poderá realizar individualmente, com os seus colegas bem com o professor.

E conforme já dito, o professor também assume uma nova atitude, pois além de transmitir conhecimentos, orientar, também juntamente com o aluno buscará os mesmos objetivos, ou seja, desenvolverá o papel de mediação pedagógica.

Nesse sentido Masetto (2000, p.142) faz a seguinte afirmação:

Para nós, professores, essa mudança de atitude não é fácil. Estamos acostumados e sentimo-nos seguros com nosso papel tradicional de comunicar ou transmitir algo que conhecemos muito bem. Sair dessa posição, entrar em diálogo direto com os alunos, correr o risco de ouvir uma pergunta para a qual no momento talvez não tenhamos resposta, e propor aos alunos que pesquisemos juntos para buscarmos a resposta – tudo isso gera um grande desconforto e uma grande insegurança (MASETTO, 2000, p.142).

Por tal afirmação é possível perceber que alguns professores ainda têm certa resistência a qualquer tipo de mudança e inovação, pois isso gera aos mesmos alguma insegurança. Como pode ser percebido até o presente momento somente fora elucidado o lado do educador, ou seja, qual a ideia do mesmo com relação aos métodos inovadores, as tecnologias que chegaram para revolucionar a educação, e é claro de forma positiva.

6. A INFORMÁTICA COLABORANDO NA SUPERAÇÃO DAS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

Como já dito anteriormente, o objetivo deste trabalho é refletir como a informática contribui para solução ou melhora dos problemas das dificuldades de aprendizagem, considerando o aluno, um sujeito de aprendizagem.

Para Stefanini e Cruz (2006, p.89), os termos mais comumente utilizados na escola são: dificuldade ou problema de aprendizagem. E ainda complementam: “A dificuldade de aprendizagem refere-se a alguma desordem na aprendizagem geral da criança, provém de fatores reversíveis e normalmente não têm causas orgânicas”. Há autores tais como os elencados anteriormente, que trazem o termo dificuldade ou problema de aprendizagem como mais utilizado no ambiente escolar e defendem ainda que eles não são oriundos de causas orgânicas.

Nesse sentido Stefanini e Cruz (2006, p.89) definem:

Dificuldade de Aprendizagem (D.A.) é um termo geral que se refere a um grupo heterogêneo de transtornos que se manifestam por dificuldades significativas na aquisição e uso da escuta, fala, leitura, escrita, raciocínio ou habilidades matemáticas. Esses transtornos são intrínsecos ao indivíduo, supondo-se devido à disfunção do sistema nervoso central, e podem ocorrer ao longo do ciclo vital. Podem existir, junto com as dificuldades de aprendizagem, problemas nas condutas de autorregulação, percepção social e interação social, mas não constituem, por si próprias, uma dificuldade de aprendizagem.

Assim, diagnosticado o agente, entendemos que a entrada da informática, pode proporcionar uma melhora no ensino e no desempenho de cada aluno. Ainda nessa perspectiva, no trabalho com a informática podem ser usados jogos divertidos, produção de caráter projetivo, produções livres, pedagógicas. Dessa forma, o professor vai incorporar a utilização de recursos digitais, tais como computador, internet, *software*, fotos, filmagens, músicas, de acordo com objetivo de atuação, mas entendendo que somente isto não garante o sucesso do trabalho.

Neste interim e sobre a mediação, as especialistas na área de educação/informática, Lizandra Brasil Estabel, Eliane Lourdes da Silva Moro e Lucila Maria Costi Santarosa em seu artigo publicado em 2006.

A utilização de ambientes de aprendizagem mediados por computador [...] é a porta de entrada para a inclusão das pessoas no ambiente digital. Para a realização de cursos a distância, faz-se necessária a escolha criteriosa de um ambiente que possibilite a interação dos alunos, de forma que estes sejam agentes do seu processo de aprendizado, ficando o professor no papel de mediador, propiciando o exercício da cooperação e da colaboração na realização das atividades (ESTABEL; MORO e SANTAROSA, 2006, p.95).

Verifica-se assim, que o uso da informática tem revelado uma ferramenta muito importante para aprendizagem da criança com dificuldade de aprendizagem. O uso da informática pode contribuir para motivar a aprendizagem e aprender; passando a ser mais um instrumento de apoio no processo de ensino-aprendizagem, especialmente para aquelas crianças que possuem dificuldades de aprendizagem. Além disso, pode abrir novas relações de amizade até mesmo com pessoas de outros países (MARQUES e CAETANO, 2002).

E de acordo com os autores anteriormente citados essa forma de motivar a aprendizagem e aprender pode ser de certa forma simples, talvez até mais simples a outras atividades que os professores aplicam na sala de aula.

Nesse sentido afirmam:

Para implantar o computador na educação, são necessárias basicamente quatro bases: o computador, o software educativo, o professor capacitado para utilizar o computador como meio educacional e o aluno. O software educativo é o ingrediente com tanta importância quanto aos outros, pois, sem ele o computador jamais poderá ser utilizado na educação (MARQUES e CAETANO, 2002, p.132).

Pode-se até pensar em algum momento que somente autores especialistas em escritas na área da educação que ratificam tal contribuição das inovações tecnológicas. Mas os Parâmetros Curriculares Nacionais também vão ao encontro aos escritos dos autores, conforme segue a seguir:

As competências e habilidades a serem desenvolvidas em informática são: representação e comunicação, reconhecendo a informática como ferramenta para novas estratégias de aprendizagem, capaz de contribuir de forma significativa para o processo de construção do conhecimento, nas diversas áreas; investigação e compreensão compreendendo as funções básicas dos principais produtos da automação da microinformática e identificar os principais modelos de informática, reconhecendo-os de acordo com suas características, funções e modelos, e contextualização sociocultural, conhecer a internet que a teria finalidade de incentivar a pesquisa e a investigação graças as formas digitais e possibilitar o conhecimento de outras realidades... (PCN, 1999 APUD MARQUES e CAETANO, 2002, p.131).

E nesse contexto, serão imprescindíveis ambientes interativos e criativos e, conseqüentemente, tais ambientes aguçarão o interesse pela aprendizagem, cabendo ao educador que esse interesse seja regado de atividades inovadoras constantemente para que ele se prolongue no decorrer dos dias, da vida profissional, da vida acadêmica. Marques e Caetano (2002, p.133-134) fazem um alerta:

No entanto, as novas tecnologias não deverão ser vistas como redentora da educação, mas sim como elemento a mais para contribuir na construção de uma escola que pode desenvolver mecanismos que contribuam na superação de suas limitações. A informática deve fazer parte do currículo da escola, na elaboração e realização de projetos, no trabalho com disciplinas como: (matemática, português, geografia etc.). Os alunos devem usar as novas tecnologias como fonte de pesquisas e investigação desses novos conhecimentos adquiridos e por último ajudar a desenvolver uma educação de melhor qualidade, tornando possível o intercâmbio de conhecimentos e aumentando a eficiência da escola. Podemos reforçar as formas tradicionais de ensino, centrado no professor; onde alunos e professores poderão viver num processo de comunicação aberto com participações pessoais e grupais. Marques e Caetano (2002, p.133-134).

Entende-se assim, que qualquer inovação tecnológica aplicada à prática pedagógica não deve substituir métodos tradicionais ou que irão salvar alunos problemáticos ou darão à educação brasileira a tão almejada qualidade absoluta. Mas o que os autores querem dizer é que

a inovação tecnológica deve agregar, deve contribuir. Mercado (2002) conclui ainda que se a referida tecnologia for integrada de forma eficaz nas aulas e não simplesmente acrescentadas, os professores aprenderão rapidamente que mudar um componente de uma aula, é como acrescentar uma ferramenta tecnológica.

Há uma observação decorrente da obra do referido autor que quando há a utilização de tecnologia, qualquer que seja não há como fazer uso de aulas tradicionais, metódicas, sistematizadas, nas quais o professor controla de forma autoritária as informações e os alunos executam suas ordens. O aluno pode construir seu conhecimento, apoiando-se no seu meio social; nas tecnologias e principalmente, no seu professor que deve antes de tudo ser adequadamente qualificado e valorizado como um dos profissionais mais importantes para a formação de cidadãos, que conheçam todos os seus direitos e deveres, e assim possam viver e construir um mundo melhor.

Assim, discorrido os benefícios que a descoberta e a invenção podem possibilitar, de forma a contribuir à formação de alunos capazes de construir o seu próprio conhecimento, tornando pesquisadores autônomos à medida que descubrem novas áreas de seu interesse, o professor precisa transformar-se em um guia, capaz de estimular seus alunos a navegarem pelo conhecimento, fazerem suas próprias descobertas e desenvolverem sua capacidade de observar, pensar, comunicar e criar. Vale as considerações acerca da lousa interativa que é o foco do trabalho.

Finalizamos com a grande importância que tem para educador o instrumento chamado computador, importância essa que atinge muitas pessoas, alunos, família e sociedade que um resultado positivo da escola.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término deste trabalho, podemos concluir que o desenvolvimento de práticas pedagógicas no atual contexto educacional deve primar pela realização de atividades desafiadoras, que instiguem nos alunos a capacidade de criação, de descoberta e de construção de conhecimentos. Nesse contexto, as novas tecnologias apresentam-se, atualmente, como recursos capazes de possibilitar que os alunos desenvolvam tais habilidades. E vai mais além, se usadas de forma adequada, são capazes de promover a inclusão de alunos com dificuldades de aprendizagem.

O computador é algo novo, algo que pode trazer motivação para a criança que se sente excluída por apresentar alguma dificuldade no ritmo de sua aprendizagem. E sempre os professores precisam estar atentos e comprometidos com as inovações, pois assim eles podem ressaltar potencialidade de seus alunos que sem alguma metodologia diferenciada, tal como o uso do computador que estava oculta. Por fim, as novas tecnologias apresentam-se, atualmente, como recursos capazes de possibilitar que os alunos desenvolvam tais habilidades.

REFERÊNCIAS

AMARAL, S. F. As novas tecnologias e as mudanças nos padrões de percepção da realidade. In: SILVA, T. E. **A leitura nos oceanos da internet**. São Paulo: Cortez, 2003.

AZEVEDO, Janete Maria Lins de. O estado, a política educacional e a regulação do setor educação no Brasil: uma abordagem histórica. In: FERREIRA, Naura Syria Carapeto; SILVA, Márcia Ângela da (Org.). **Gestão da Educação: impasses, perspectivas e compromissos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2004. p. 17-42.

BARTHOLOMEU, Daniel; SISTO, Fermino Fernandes; MARIN RUEDA, Fabian Javier. **Dificuldades de aprendizagem na escrita e características emocionais de crianças. Psicologia em Estudo**. Maringá, v. 11, n. 1, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-737220060001iso>. Acesso em: 18 set. 2020.

CARRADONE, Maria.; BRACARENSE, João Candido.; SOUZA, Cleusa Aparecida Didomenico do Nascimento. **Utilização da tecnologia no processo ensino-aprendizagem de matemática: um estudo sobre geometria plana e espacial**. 2008. Disponível em <<http://projetos.unioeste.br/cursos/cascavel/matematica/xxisam/PDFs/12.pdf>>. Acesso em: 20 set.2020.

CODY, Frank.; SIQUEIRA, Silvia. **Escola e Comunidade: uma parceira necessária**. 1 ed. São Paulo: Íbis, 1997.

ESTABEL. Lizandra Brasil; MORO. Eliane Lourdes da Silva; SANTAROSA. Lucila Maria Costi. **A inclusão social e digital de pessoas com limitação visual e o uso das tecnologias de informação e de comunicação na produção de páginas para a Internet**. 2006. em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652006000100010

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 14 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

GOMES, Jomara Brandini.; CASAGRANDE, Lisete Diniz Ribas. A educação reflexiva na pós-modernidade: uma revisão bibliográfica. **Rev Latino-am Enfermagem** 2002 setembro-outubro; v.10, n.5, p.696-703. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v10n5/v10n5a11.pdf>>. Acesso em: 25 ago.2020.

LAKATOS, Eva Maria & MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LEMOS, André. **Cibercultura, tecnologia e vida sexual na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2002.

MASETTO, Marcos T. Medicação Pedagógica e o Uso da Tecnologia. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 6 ed. Campinas: Papirus, 2000.

_____. Inovação na Educação Superior. **Interface**. v.8, n.14, 2004.

MARQUES, Adriana Cavalcanti.; CAETANO, Josineide da Silva. **Utilização da Informática na Sala de Aula**. In: MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. **Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática**. Maceió: EDUFAL, 2002, p.131-138

MARTIN, Alfonso Gutiérrez. **Educação e Novas Tecnologias**. 2008. Disponível em http://www.fe.unb.br/catedra/bibliovirtual/ead/educacao_e_novas_tecnologias.htm>. Acesso em: 04 out.2020.

MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. **Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática**. Maceió: EDUFAL, 2002.

OLIVEIRA, Ramon de. **Informática Educativa**. 9 ed. São Paulo: Papirus, 2005.
PAIS, L. C. **Educação Escolar e as Tecnologias da Informática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

PENIN, Sonia Teresinha de Sousa. **Progestão: como articular a função sócia da escola com as especificidades e as demandas da comunidade**. Brasileira: Consed, 2001.

ROMANELLI, O. de O. **História da educação no Brasil (1930-1973)**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1982.

ROSA, Solange. **A escola pública em debate: redefinindo sua Função Social**. Fortaleza: Governo do Estado de Fortaleza, 1991.

SANTOS, Jorge Lavouras dos. **A escrita e as TIC em crianças com dificuldades de aprendizagem: um ponto de encontro**. 2006, 268 p. Dissertação (Mestrado em Educação Especial). Universidade do Minho, Disponível em <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6325/2/A%20Escrita%20e%20as%20TIC%20em%20Crian%20as%20com%20Dificuldades%20de%20Aprendiza.pdf>>. Acesso em 23 set. 2020.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. 30 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1995. (Coleção polêmicas do nosso tempo).

SCHEINVAR, Estela. **Infância, Escola e Direito**. 2001. Disponível em <http://www.abmp.org.br/textos/464.htm>>. Acesso em: 10 set.2020.

SOUZA, Isabel Maria Amorim de; SOUZA, Luciana Virgília Amorim de. **O uso da tecnologia como facilitadora da aprendizagem do aluno na escola**. Itabaiana: GEPIADDE, Ano 4, Volume 8 | jul. Dez de 2010. Disponível em <https://seer.ufs.br/index.php/forumidentidades/article/view/1784>, acesso em: 19 Mar 2021.

STEFANINI, M.C.B; CRUZ, S.A.B. **Dificuldades de aprendizagem e suas causas: o olhar do professor de 1^a a 4^a séries do ensino fundamental**. Educação. v.1, n.58, p.85-105, 2006.