

UNIARP – UNIVERSIDADE ALTO VALE DO RIO DO PEIXE
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
ROGÉRIO ALVES RIBEIRO

**UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA
EDUCAÇÃO PÚBLICA EM SANTA CATARINA**

CAÇADOR

2014

UNIARP – UNIVERSIDADE ALTO VALE DO RIO DO PEIXE
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
ROGÉRIO ALVES RIBEIRO

**UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA
EDUCAÇÃO PÚBLICA EM SANTA CATARINA**

Monografia para Obtenção do Título de
Especialista em Gestão da Tecnologia da
Informação pela UNIARP – Universidade do
Alto Vale do Rio do Peixe
Coordenador: Mariluci Auerbach

CAÇADOR
2014

UNIVERSIDADE ALTO VALE DO RIO DO PEIXE - UNIARP

ROGERIO ALVES RIBEIRO

UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO PÚBLICA EM
SANTA CATARINA

Monografia considerada APTA com nota 9,2, aprovada em 10 de Julho de 2014 no Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Gestão de T.I para obtenção do Título de Especialista em Gestão de T.I



Professor Orientador: Ms. Tarsó Waltrick

CAÇADOR
2014

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 JUSTIFICATIVA.....	7
3 OBJETIVO GERAL.....	8
3.1 Objetivos específicos.....	8
4 REFERÊNCIAL TEÓRICO.....	9
4.1 TECNOLOGIA – CONCEITUAÇÕES.....	9
4.2 O USO TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO.....	12
4.3 OS DESAFIOS DA INCLUSÃO DA TECNOLOGIA NA ESCOLA.....	19
4.3.1 O Papel do Professor.....	21
4.4 PROINFO - O PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL.....	22
4.4.1 Modalidades do Programa PROINFO.....	22
4.4.2 Processo de Seleção das Escolas.....	23
4.4.3 Infraestrutura dos laboratórios.....	23
4.4.4 Condições para Recebimento dos Laboratórios.....	23
4.4.5 Composição dos Laboratórios do PROINFO.....	24
4.4.6 Softwares e Aplicativos Disponibilizados.....	25
4.4.7 Processo de Instalação dos Equipamentos.....	25
4.4.8 PROINFO como Alavanca de Desenvolvimento Social.....	26

4.4.9 PROINFO Integrado - Programa Nacional De Formação Continuada Em Tecnologia Educacional.....	26
4.5 PROGRAMA BANDA LARGA NAS ESCOLAS.....	28
4.6 PROGRAMA UM COMPUTADOR POR ALUNO.....	29
4.7 PROGRAMAS DE TREINAMENTO PARA OS PROFESSORES PARA USO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO.....	30
4.7.1 NTE – Núcleo de Tecnologia educacional.....	32
4.8 BENEFÍCIOS DA INFOMÁTICA NAS ESCOLAS.....	34
CONCLUSÃO.....	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho de metodologia teórica destina-se a aprofundar os conhecimentos relativos à utilização das Tecnologias da Informação na Educação em Escolas Públicas, a fim de analisar sua importância no processo ensino aprendizagem.

Muitos são os autores que se propõem a discutir sobre o ensino por meio de novas tecnologias, já que tal possibilidade oferece, na atualidade, recursos antigamente inimagináveis.

A preocupação com o uso de Tecnologia da Informação (TI) se torna crescente, uma vez que elas estão entranhadas em nosso cotidiano, nas nossas casas, no trabalho e nos mais diversos espaços sociais. E, como não poderia ser diferente, também nas escolas, mesmo que ainda de uma forma precária. Por outro lado, como professores, nos vemos diante da proposta dos documentos oficiais - a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB 9394/1996 e os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, PCNEM (1999) – na formação dos estudantes desse nível de ensino, que apontam para o uso das tecnologias e suas linguagens e, ainda, assinalam para uma formação dos adolescentes capaz de inseri-los na sociedade contemporânea, uma sociedade marcada pelos avanços tecnológicos e científicos.

A atual LDB 9394/1996 e os PCNEM (1999) são bem claros ao objetivarem a educação não visa mais o acúmulo de conhecimentos, mas sim a aquisição de conhecimentos básicos, a preparação científica e a capacidade de utilizar as diferentes Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) relacionadas às áreas de atuação. Neste caso priorizam não apenas o computador e a internet, como também demais recursos áudio-visuais e, ainda, os mais variados meios informatizados, tais como; revistas, livros, etc.

Pelo exposto a escola precisa ter a tecnologia da informação como aliada, favorecendo para que exista uma nova forma de expressão aos alunos que precisam e têm sido direcionados para construção de novos saberes, reformulação de conceitos, análise crítica e muita criatividade favorecendo-os no que diz respeito ao desenvolvimento intelectual do aluno.

Por isso é necessário um esforço cada vez maior para que a inserção da Tecnologia da Informação no ambiente escolar realmente aconteça, oferecendo possibilidades de melhoria do trabalho dos professores e da aprendizagem dos alunos.

A Tecnologia da Informação precisa ser vista como uma ferramenta que possibilita a construção e difusão do conhecimento, devendo a Escola se utilizar dos avanços tecnológicos de forma a contribuir para a melhor eficiência do processo educacional.

Devemos também ressaltar que ao incluir as Tecnologias da Informação no processo Educacional, a Escola Pública possibilita a democratização do acesso as novas Tecnologias aos jovens antes não atendidos por pura falta de recursos financeiros.

Os aprendizes de hoje precisam, portanto, uma formação dinâmica e flexível, que acompanhe as transformações da sociedade, do mercado de trabalho e da própria tecnologia que, afinal de contas, está provocando toda esta revolução.

Diante disso, precisamos considerar a importância da formação profissional do educador, valorizar a formação teórica e a construção de uma postura crítica desse profissional, que leve à reflexão de sua prática.

Desse modo, este trabalho procurou analisar como a contribuição da Tecnologia da Informação no processo de ensino-aprendizagem do cotidiano escolar facilita a assimilação e a construção dos conhecimentos, sem que seja esquecida a importância do professor como mediador deste processo.

Esse estudo está fundamentado na preocupação com a qualidade na Educação e melhor entendimento da eficiência quanto ao investimento do Estado nas Tecnologias disponíveis para Educação.

2 JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa é de extrema importância, pois o processo Educacional está passando por grandes de paradigma com a inserção de novas tecnologias, as quais possibilitam o acesso cada vez mais ágil a Informação não importando onde ela seja originada.

3 OBJETIVO GERAL

- Pesquisar sobre a utilização da Tecnologia da Informação para o processo de educação nas escolas públicas de Santa Catarina.

3.1 Objetivos específicos

- Pesquisar a maneira como os docentes são preparados frente à necessidade de Inclusão da Tecnologia da Informação na educação.
- Pesquisar os Projetos Implantados pelo Estado para o Processo de Informatização da Educação.
- Realizar levantamento de dados referente programas de Tecnologia da Informação na educação e abrangência dos mesmos no Estado de Santa Catarina.

4 REFERÊNCIAL TEÓRICO

4.1 TECNOLOGIA - CONCEITUAÇÕES

Na tentativa de responder a um dos maiores desafios da Biologia atual, surgiram indícios para esclarecer como os humanos ficaram tão diferentes dos outros animais. Para o autor, as nossas características peculiares são expressões de uma rara inventividade que se manifestam, por exemplo, no fato de nos comunicarmos por meio da linguagem falada (diferente dos outros animais), sermos totalmente dependentes de ferramentas e máquinas para viver e fazermos e apreciarmos arte. Depois de abordar o processo de evolução do *Homo sapiens*, conclui que a única hipótese que parece plausível para explicar a diferença entre humanos e outros animais é o aperfeiçoamento da linguagem falada. Segundo ele, “Com a linguagem podemos inventar. A essência da linguagem humana é a inventividade: cada sentença é uma nova invenção” (DIAMOND, 1995, p. 62).

Portanto, argumenta que é enganosa a ideia de que os “homens da caverna” eram primitivos, eles simplesmente não haviam acumulado 38 mil anos de inventividades.

Nesse sentido, Sancho (1990) afirma que o que diferencia a espécie humana do resto dos seres vivos é a sua capacidade não só de desenvolver ferramentas, utensílios, técnicas e tecnologias instrumentais, mas também de desenvolver tecnologias simbólicas (linguagem, escrita, sistemas de representação icônica e simbólica, sistemas de pensamento...) e tecnologias organizadoras (gestão da atividade produtiva - como o taylorismo e fordismo - das relações humanas e técnicas de mercado).

Vista de modo mais amplo, a tecnologia não é considerada apenas como os equipamentos e ferramentas que nos rodeiam. É inegável que a sociedade atual vive um novo momento tecnológico, em que as possibilidades de comunicação e informação são amplamente difundidas, por meio de diversos recursos como telefone, televisão, computador.

Contudo, segundo Kenski (2004) a presença desses equipamentos muitas vezes é considerada, por alguns autores contemporâneos, como a caracterização de uma “sociedade tecnológica”.

A autora caracteriza essa visão como redutora, na medida em que, ao conceber que apenas a sociedade atual “é tecnológica”, desconsidera-se que em todas as eras houve o predomínio de uma determinada tecnologia. Sendo assim, a autora argumenta que:

As tecnologias estão tão próximas e presentes, que nem percebemos mais que não são coisas naturais. Tecnologias que resultaram, por exemplo, em talheres, pratos, panelas, fogões, fornos, geladeiras, alimentos industrializados e muitos outros produtos, equipamentos e processos que foram planejados e construídos para podermos realizar a simples e fundamental tarefa que garante nossa sobrevivência (Kenski, 2004 p. 18).

Dessa forma, Kenski (2004) diferencia tecnologia de técnica, de modo que a primeira refere-se ao “conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade”; a segunda ela define como “maneiras, jeitos ou habilidades especiais de lidar com cada tipo de tecnologia para executar ou fazer algo”. Por fim, define que a tecnologia “é o conjunto de tudo isso: as ferramentas e as técnicas que correspondem aos usos que lhes destinamos, em cada época”.

De forma semelhante, Vicente (2003) considera a tecnologia em um sentido mais amplo, que inclui não só a coisa física, mas também a não física, que podemos encontrar nos sistemas tecnológicos complexos (usinas nucleares, sistemas de distribuição de água e assim por diante) - elementos “mais soft”, tais como horários de trabalho, informação, responsabilidades coletivas, organização dos funcionários de uma empresa e até mesmo regulamentações jurídicas (Vicente, 2003, p.31).

Nota-se que ambas definições não consideram a tecnologia apenas como equipamentos e ferramentas físicas, incluem também as formas de lidar com essas ferramentas.

Feenberg (1991) acrescenta a esse debate a ideia de que a tecnologia não é uma coisa no sentido estrito da palavra, mas sim, um processo ‘ambivalente’ suspenso entre diferentes

possibilidades. Essa ambivalência da tecnologia se distingue da neutralidade, pelo papel que atribui aos valores sociais no design e não somente no uso de sistemas técnicos. (Feenberg, 1991 p.11).

Dessa forma, o autor não considera a tecnologia um destino, mas uma cena de luta, um campo de luta social ou um “parlamento de coisas”, uma vez que civilizações alternativas são debatidas e decididas.

Outra questão que deve ser considerar é a influência do espaço e do tempo nas escolhas sociais pelas tecnologias. Dessa forma, tecnologias diferentes são desenvolvidas para os mesmos fins, dependendo do lugar e da época. Por exemplo, devido a diferentes costumes e relações com a alimentação, a sociedade ocidental desenvolveu os talheres, enquanto a oriental desenvolveu os *hashis* (varetas). Portanto, é preciso considerar a dimensão histórica da tecnologia.

Por fim, cumpre afiançar que a tecnologia seria o uso de conhecimentos para a obtenção de resultados práticos, ou seja, sempre pensando em algo que possa melhorar a nossa qualidade de vida. Nessa primeira fase, a tecnologia era entendida como sendo instrumento, que serve apenas como algo útil, a serviço do homem.

4.2 O USO TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO

A tecnologia modificou a maneira como as pessoas se relacionam, comunicam-se e aprendem. Hoje não se concebe mais o trabalho e o estudo dissociado da Internet e das tecnologias.

A tecnologia citada neste trabalho pondera sobre a possibilidade de o professor ser capaz de elaborar atividades significativas e que utilizem o computador, criando condições de o aluno construir seu conhecimento. Segundo Valente (2002, p. 3): “A construção do conhecimento advém do fato de o aluno ter que buscar novos conteúdos e estratégias para incrementar o nível de conhecimento que já dispõe sobre o assunto que está sendo tratado via computador”.

A relação homem/máquinas está cada vez mais estreita e modificada. Dessa forma, essa relação:

[...] poderia ser sintetizada por uma única palavra: imbrincamento. Poderíamos, nessa perspectiva, entendê-la como sendo centrada no fazer da razão (a techné do logos). Máquinas e seres humanos aproximam-se cada vez mais e, principalmente, passa-se a compreender que as máquinas surgem a partir do mesmo processo social que constitui o humano. Não existe, portanto, a tradicional separação entre técnica, cultura e sociedade, que vigorava até pouco tempo. (PRETTO, 2001, p.162).

Dita realidade transforma também o meio de agir das novas gerações, que são mais dinâmicas, leem notícias mais curtas e falam mais rapidamente, além de não se prenderem a tarefas mais demoradas.

Entretanto, na contra mão da dita “era digital”, grande parte da população ainda possui acesso restrito a tanta informação disponível, corroborando para a existência de “analfabetos digitais”. A isso Santos (2006, p. 204) comenta:

(...) são sintomas de “analfabetismo” científico-tecnológico, mais do que um “déficit” de conhecimentos tecnocientíficos, não saber como utilizar os seus conhecimentos para negociar, argumentar e atuar em situações concretas, ter excesso de confiança na tecnociência e excesso de desconfiança no seu próprio potencial de compreensão das ciências e das técnicas.

Por isso é nítida a importância das escolas também adotarem a tecnologia no ensino aprendizagem. De acordo com Romero (2005, p.145) “nessa nova ordem, a escola precisa levar em consideração além do aprendizado da leitura e da escrita, a leitura e produção de outras linguagens para poder interpretar a realidade criticamente”.

O INEP (Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, do MEC) realizou em 2005 um estudo sobre a infraestrutura das escolas brasileiras, tendo apontado que dos 91,59% das mais de 23 mil escolas de Ensino Médio, 59% possuem computadores com acesso à Internet.

Porém, uma pesquisa realizada pelo Comitê Gestor de Internet no Brasil (CGI.br) em 2012 demonstrou que o uso do computador nas escolas públicas do país é incipiente. Isso porque, apesar de o número de escolas públicas com computador conectado à internet ter crescido de 92% para 100% entre 2010 e 2011, apenas 4% das salas de aula possuem computadores.

Mas, ainda que este seja um dado relevante que mostra que muito ainda precisa ser feito para que as escolas públicas tenham efetivo acesso a Tecnologia da Informação, apenas disponibilizar computadores e acesso à internet não irá proporcionar, por si só, mais e melhor educação ou apreensão de conhecimentos. É preciso, pois, investir também na alfabetização tecnológica.

Interessante, neste posto, esclarecer que Lopes (2005, p. 133) não utiliza o termo alfabetização tecnológica, mas o termo “formação tecnológica, por entender que esse termo denota desenvolvimento, capacitação, construção, participação e mudança, contínuas ao longo da vida”. A autora fez essa escolha para evitar confusões entre os significados de alfabetização e letramento. Dessa maneira, “formação tecnológica” pode ser interpretada como “um processo contínuo que acontece diariamente e está baseado nas experiências (próprias ou vicárias) e relações que acontecem na prática do dia-a-dia”.

Para que a formação tecnológica realmente aconteça todos os envolvidos no processo ensino aprendizagem precisam participar. Delors *et al* (2002, p. 89) esclarece que há

responsabilidade de caminharem juntos, como descrito nos “4 pilares da educação” por Delors et al. (2002), ao afirmar que a educação:

(...) deve organizar-se em torno de quatro aprendizagens fundamentais que, ao longo de toda a vida, serão de algum modo para cada indivíduo, os pilares do conhecimento: aprender a conhecer, isto é adquirir os instrumentos da compreensão; aprender a fazer, para poder agir sobre o meio envolvente; aprender a viver juntos, a fim de participar e cooperar com os outros em todas as atividades humanas; finalmente aprender a ser, via essencial que integra as três precedentes. É claro que estas quatro vias do saber constituem apenas uma, dado que existem entre elas múltiplos pontos de contato, de relacionamento e de permuta (DELORS et al., 2002, p.89).

Pensando dessa forma, em tempos de globalização, a aprendizagem se faz presente desde o início ao fim das nossas vidas. É um conhecimento contínuo, do mundo ao qual vivemos de nós mesmos e dos outros, combinando essas quatro formas de aprendizagem descritas. É essa continuidade da aprendizagem que é designada “educação ao longo de toda a vida”, segundo Delors *et al.* (2002).

Ao pensarmos na globalização, lembramos que uma de suas características é a formação de redes tecnológicas e científicas:

Isso porque ligam entre si, grandes indústrias, empresas e centros científicos do mundo inteiro. A constituição dessas redes deixa mais evidente a separação entre os mais ricos e os mais pobres, ao mostrar a parcela de excluídos, aqueles que não possuem acesso às inovações deste mundo (DELORS, 2002).

O acesso a tecnologias como a Internet e aos computadores cada vez mais modernos não sobrevém para todos, o que gera uma exclusão das pessoas mais pobres que não têm condições de adquiri-las com a rapidez que surgem (PAIS, 2002). Mas a exclusão de parte da população com relação a um bem de consumo existe, assim como foi com a escrita. Porém, dizer que esses são apenas mecanismos de controle econômico é negar a utilização dessas tecnologias para o benefício da educação.

A escola deve atuar veementemente para diminuir essas diferenças de acesso às TI geradas entre os ricos e pobres, e amenizar essa parcela de excluídos digitais no sentido de

promover uma maior comunicação entre alunos e professores e incluí-los nessas redes que estão constituídas.

Vale destacar que a escola necessita atrair os jovens utilizando-se da tecnologia, a fim de tornar o ensino aprendizagem mais atraente:

A escola está competindo com meios mais atraentes, como a TV, o computador ou o MP4, por exemplo. No mundo atual, os jovens apreciam outras sensações (áudio-visuais, afetivas, motoras), o que é diferente da proposta da maioria das escolas. São outras maneiras de compreender, de perceber, de sentir e de aprender, em que a afetividade, as relações, a imaginação e os valores não podem deixar de ser considerados. São alternativas de aprendizagens que auxiliam a interagir, a escolher e a participar nas estruturas sociais e educativas (PORTO, 2006, p.45).

Levando em consideração essa nova linguagem utilizada pelos jovens na atualidade, outras tecnologias de comunicação são discutidas, como:

(...) a interação do professor com os seus alunos, a linguagem que ele utiliza para se fazer entender pelos educandos, bem como as escolhas que ele faz ao selecionar os conteúdos curriculares a serem ensinados, e a metodologia diferente que utiliza para um mesmo conteúdo em turmas diversas. Também falamos em tecnologias, quando o docente utiliza de seus conhecimentos e experiências, “provoca” uma aula participativa, por parte dos alunos, e promove, então, a aprendizagem de uma forma contínua, ao longo do ano (BIANCHINI, 2003).

A tecnologia pode auxiliar as práticas pedagógicas, uma vez que a partir delas torna-se mais fácil o acesso a diversos tipos de informações de graus de complexidades variadas e de lugares diversos. Mas não basta apenas tê-las ou utilizá-las como suporte. Temos que saber extrair delas o melhor que elas têm a nos fornecer e transformar essas informações em conhecimentos e interação com os alunos nas aulas. A isso, Porto (2006, p. 46) comenta:

Ao utilizarmos novas metodologias apoiadas em modernas ferramentas como o datashow, o DVD e a Internet, por exemplo, acreditamos que elas podem auxiliar os alunos para uma melhor aprendizagem, e ajudá-los a aprenderem não só lendo ou escrevendo, mas visualizando, ouvindo, se comunicando ou tocando, pois, no mundo globalizado, como o nosso, não faz sentido memorizar conhecimentos que estão sendo superados rapidamente, ou que sejam de fácil acesso pela Internet³. É desejável que os alunos desenvolvam habilidades para aprenderem a pesquisar, como e onde pesquisar e se comuniquem. Isso permite a eles o desenvolvimento contínuo da capacidade de aprendizagem.

Conquanto a análise histórica sobre o uso da tecnologia na educação Litwin (2001), ao fazer uma breve análise histórica, esclarece que ela chegou ao campo da educação muito antes da Educação a Distância.

Desde o surgimento da educação a distância, as diferentes tecnologias incorporadas ao ensino contribuíram para definir os suportes fundamentais das propostas. Livros, cartilhas ou guias especialmente redigidos foram as propostas iniciais; a televisão e o rádio constituíram os suportes da década de 70; os áudios e vídeos, da década de 80. Nos anos 90, a incorporação de redes de satélites, o correio eletrônico, a utilização da Internet e os programas especialmente concebidos para os suportes informáticos aparecem como os grandes desafios dos programas na modalidade. O papel que se atribuiu aos suportes no processo de ensinar, as relações entre esses suportes e os tipos de processamento didáticos têm sido temas controversos ao longo das distintas experiências na educação a distância. (LITWIN, 2001, p.16).

Assim, o uso de tecnologias informatizadas pode levar a uma elaboração diferente do saber:

Quando se trata de considerar os desafios da transposição de informações primárias para a síntese do saber, através do uso da informática, as questões didáticas se multiplicam e abrem espaço para uma vasta temática de pesquisa. Entre a disponibilidade de informações e o conhecimento pessoal, está a exigência de uma competência para promover essa síntese. Não se trata de esperar serenidade nesta forma de cognição através de recursos digitais. (PAIS, 2002, p. 22).

A construção do conhecimento vai depender das experiências de vida que a pessoa tem e do embate de ideias, reflexões, que ela faz a partir dessas experiências obtidas a partir dos textos lidos, das relações que faz entre esses saberes e também, das interações com as informações obtidas por meio das tecnologias e suas consequentes reflexões.

Existe uma relação entre a educação e a comunicação, na qual as duas caminham em paralelo, mas uma não é sinônima da outra: “as práticas educativas supõem processos comunicativos e, quero acentuar intencionais, visando alcançar objetivos de formação humana” (LIBÂNEO, 2003, p.54).

As práticas educativas, bem como a interação professor/aluno, são comunicativas e educativas. Por isso, quando o professor interage com os alunos e constrói uma relação de

comunicação intencional, ele promove uma troca de conhecimentos, no sentido de compreender quais são os saberes que os alunos possuem sobre um determinado conteúdo, ao conciliar a construção de novos conhecimentos para a formação do educando.

As tecnologias sofreram grandes transformações a partir da segunda metade do século XX e se modernizaram. Surgiu o computador, a Internet, o DVD, o data-show, por exemplo. Já na sala de aula, a maneira de lecionar, continuou a mesma, com aulas expositivas e utilização do quadro e giz que também representam tecnologias. As TICs eram utilizadas apenas de forma mecânica, como o uso de um filme para “passar” o tempo da aula, sem contextualização ou uso de um relatório ligando-o ao conteúdo lecionado naquele momento em sala. E o ensino era voltado para o manuseio de aparelhos, como o retroprojetor, ou seja, para o saber fazer (PRETTO, 2001).

À escola é vinculado o papel de formação de cidadãos que estejam atualizados, habilitados e capazes de atuarem num mercado de trabalho altamente competitivo, que cobra cada vez mais conhecimento. Ela deve refletir sobre o que vai fazer para melhorar a condição dos excluídos desse mundo tecnológico e, ao neles pensar, transformar os seus espaços/tempos e o ensino diante das TICs (MALUSÁ, 2004).

Existe uma relação entre a educação e a comunicação, na qual as duas caminham em paralelo, mas uma não é sinônima da outra: “as práticas educativas supõem processos comunicativos e, quero acentuar intencionais, visando alcançar objetivos de formação humana” (LIBÂNIO, 2003, p.54).

As práticas educativas, bem como a interação professor/aluno, são comunicativas e educativas. Por isso, quando o professor interage com os alunos e constrói uma relação de comunicação intencional, ele promove uma troca de conhecimentos, no sentido de compreender quais são os saberes que os alunos possuem sobre um determinado conteúdo, ao conciliar a construção de novos conhecimentos para a formação do educando.

As TIs sofreram grandes transformações a partir da segunda metade do século XX e se modernizaram. Surgiram o computador, a *Internet*, o celular com várias funções, por exemplo. Já na sala de aula, a maneira de lecionar, continuou a mesma, com aulas expositivas e utilização do quadro e giz que também representam tecnologias. (PRETTO, 2001).

À escola é vinculado o papel de formação de cidadãos que estejam atualizados, habilitados e capazes de atuarem num mercado de trabalho altamente competitivo, que cobra cada vez mais conhecimento. Ela deve refletir sobre o que vai fazer para melhorar a condição dos excluídos desse mundo tecnológico e, ao neles pensar, transformar os seus espaços/tempos e o ensino diante das TIs (MALUSÁ, 2004)

4.3 OS DESAFIOS DA INCLUSÃO DA TECNOLOGIA NA ESCOLA

No âmbito educacional, as Tecnologias atuam em grande escala, principalmente pela sua grande aceitação entre os alunos, e daí surge a grande preocupação: “Teremos pessoal capacitado para se apropriar dos benefícios da informática no cotidiano escolar?”

Não há dúvidas de que quando bem utilizadas as TIs só tendem a beneficiar a rotina escolar tanto para o aluno quanto para o professor, como já tem ocorrido, por exemplo, na utilização dos computadores para elaboração de matérias e de provas.

Souza Junior (2007) observam que as ‘fronteiras’ da sala de aula estão em processo de transformação, corroborando com que haja cada vez mais o processo de consulta, ensino, aprendizado e colaboração entre estudantes, professores e profissionais de várias especialidades.

De maneira geral as novas tecnologias modificam o modelo de comunicação, já que permitem a interatividade, vez que a informação é transmitida de maneira universal, quebrando o paradigma em que o professor é quem irá transmitir o conhecimento ao aluno. Assim, adota-se o modelo todos-todos, em que aqueles que integram redes de conexão operacionalizadas por meio das TIs fazem parte do envio e do recebimento das informações.

Mas, trabalhar com TI na escola envolve uma complexidade de concepções e de interesses, além de exigir investimentos públicos em equipamentos e na formação de professores. Porém o governo, ciente dos benefícios da Tecnologia na escola criou em 2009 o Programa Nacional de Tecnologia Educacional, em que:

(..) usando um ambiente virtual interativo de pesquisa, os professores poderão diminuir a “distância de gerações” existente entre eles e os alunos, que se sentem à vontade num ambiente digital e que, em grande parte, utilizam essas ferramentas melhor do que os próprios professores. As escolas recebem laboratórios de informática e banda larga (acesso rápido à Internet) e o MEC, em conjunto com as universidades e com os sistemas de ensino estaduais e municipais, qualifica os professores no uso dessas ferramentas. A política desenvolvida pelo Ministério da Educação é realizada em parceria com diversas áreas do Governo Federal, entre elas, os ministérios da Ciência e Tecnologia, das Comunicações e da Cultura. Pelo menos uma escola em cada um dos 5.564 municípios, conforme lista publicada na página eletrônica do FNDE, foi ou será beneficiada pelos 19.000 laboratórios comprados.

Mas, para pensar em competir com grandes potencias educacionais mundiais, o governo deve entender que precisa trabalhar em três vertentes: infraestrutura (implantação de computadores e redes), capacitação dos professores e desenvolvimento de conteúdos digitais.

Souza Junior (2007), ao desenvolverem um trabalho coletivo sobre a utilização de um determinado software para o processo de ensinar e aprender “funções”, em uma escola pública, discutem a questão de olhar o trabalho educativo desenvolvido no laboratório de informática como um espaço de produção de saberes docentes que podem propiciar um espaço de formação e desenvolvimento profissional.

A escola tem um papel fundamental na formação de cidadãos; porém, enquanto instituição social que é a escola atual também possui vários problemas que dificultam ou inviabilizam a concretização deste papel.

Atualmente observamos que esta dificuldade se torna mais complexa devido ao fato de que diferentes estratégias pedagógicas provenientes da utilização das tecnologias da informação e da comunicação estão “batendo na porta da sala de aula”. Compreendemos que ao se alterar a cultura escolar a atividade profissional do professor também se torna mais complexa (SOUZA JUNIOR, 2007, p.89).

Togni (2007) também apresenta em seu trabalho uma prática com o uso de novas tecnologias aplicadas na Educação, ao abordar uma das dificuldades do cotidiano escolar de conhecer professores que utilizam, em suas aulas, o uso dos computadores, ou outras tecnologias no ensino:

Sabe-se, no entanto, que ao longo do tempo o professor sempre foi considerado como aquele que tinha maior conhecimento do que seus alunos, em nível teórico ou prático. O professor também era aquele que dominava técnicas. Hoje, porém, percebe-se que frequentemente os alunos têm mais familiaridade com a tecnologia que o professor (togni, 2007, p. 78).

Sendo assim, as escolas públicas brasileiras começam a mudar o paradigma de não aceitação das novas tecnologias, vislumbrando um novo contexto em que essa utilização será tão natural quanto o uso do quadro negro e giz; entretanto, não nos devemos esquecer de que só a implementação de novas tecnologias não será suficiente, mas, sim, a criação de uma política permanente de capacitação dos professores.

4.3.1 O Papel do Professor

Inicialmente, importante contextualizar o significado de aprender. Sendo assim, a palavra aprender, deriva do latim *apprehendere*, transmitindo a ideia desse processo de colheita, sendo seu oposto o ato de ensinar, que significa deixar uma marca ou sinal naquele que aprende.

Desta forma, é possível ver a aprendizagem no ambiente da sala de aula como uma relação criada entre dois sujeitos, o que ensina e o que aprende, onde o que aprende produz conhecimentos anteriores, os quais serão reorganizados a partir do contato com o mundo a sua volta.

A finalidade do professor será então intermediar conhecimentos de forma tal que os alunos possam modificá-los em seu cotidiano. Na dialética do processo de ensino-aprendizagem, o professor toma para si o papel de agente de transformação a partir de sua prática pedagógica.

4.4 PROINFO - O PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL

(ProInfo) é um programa educacional criado pela Portaria nº 522/MEC, de 9 de abril de 1997, para promover o uso pedagógico de Tecnologias de Informática e Comunicações (TICs) na rede pública de ensino fundamental e médio.

O MEC compra, distribui e instala laboratórios de informática nas escolas públicas de educação básica. Em contrapartida, os governos locais (prefeituras e governos estaduais) devem providenciar a infraestrutura das escolas, indispensável para que elas recebam os computadores.

4.4.1 Modalidades do Programa PROINFO

Para fazer parte do ProInfo Urbano e/ou Rural, o município ou o estado deve seguir três passos: a Adesão, o Cadastro e a Seleção das escolas (seguir orientações do passo a passo).

A adesão é o compromisso do município com as diretrizes do programa, imprescindível para o recebimento dos laboratórios. Para isso deve-se fazer o download do termo de adesão, assinar e enviar ao MEC com a documentação exigida.

Após esta etapa deve ser feito o cadastro do prefeito em nosso sistema, onde será solicitado um usuário e senha, criado pelo responsável pelos dados, que permite que o próximo passo, a seleção de escolas, seja efetuado.

A seleção das escolas ProInfo é feita em nosso sistema, onde já existem escolas pré-selecionadas de acordo com os critérios adotados nestas distribuições.

4.4.2 Processo de Seleção das Escolas

As escolas estaduais são selecionadas pela coordenação do ProInfo de cada estado, já as escolas municipais são selecionadas pelos prefeitos dos municípios.

4.4.3 Infraestrutura dos laboratórios

Para orientar sobre como as escolas devem ser preparadas para receber os computadores, o MEC elaborou duas cartilhas, uma para escolas urbanas (ProInfo Urbano) e outra para escolas rurais (ProInfo Rural), que podem ser lidas e baixadas nos seguintes endereços: <http://sip.proinfo.mec.gov.br> -

4.4.4 Condições para Recebimento dos Laboratórios

PROINFO RURAL

Escolas de ensino fundamental (1º ao 9º ano)

Área rural

Com mais de 30 alunos

Energia elétrica

Sem laboratório de informática

PROINFO URBANO

Escolas de ensino fundamental (1º ao 9º ano)

Área urbana

Com mais de 50 alunos

Energia elétrica

Sem laboratório de informática

Qual a composição do laboratório?

4.4.5 Composição dos Laboratórios do PROINFO**ProInfo Rural:**

Solução multiterminal – 5 terminais de acesso com 1 CPU, monitor LCD, impressora jato de tinta, wireless.

Linux Educacional 3.0

Garantia de 3 anos

Mobiliário (mesas e cadeiras) – enviados pelo MEC

Infraestrutura – responsabilidade do estado/prefeitura

ProInfo Urbano:

Solução multiterminal com 8 CPU's e 17 terminais de acesso, 1 servidor multimídia, 1 impressora laser, 10 estabilizadores, 1 access Point.

Linux Educacional 3.0

Garantia de 3 anos

Necessita de Infraestrutura mais elaborada

Não vai mobiliário

Infraestrutura – responsabilidade do estado/prefeitura

4.4.6 Softwares e Aplicativos Disponibilizados

O MEC incentiva a utilização de softwares livres e produz conteúdos específicos, voltados para o uso didático-pedagógico, associados à distribuição Linux-Educacional, que acompanha os computadores do laboratório.

Pode-se optar por outro Sistema Operacional, entretanto no momento da solicitação do suporte técnico e uma possível reconfiguração do computador a empresa está autorizada a desinstalar qualquer sistema operacional, programas e arquivos existentes, entregando o computador com a configuração inicial. Por isso sugerimos que a escola realize backups e gravações periódicas do conteúdo armazenado nos microcomputadores.

4.4.7 Processo de Instalação dos Equipamentos

Após atendidos todos os pré-requisitos para recebimento do Laboratório, será necessário o preenchimento do Atestado de Infraestrutura, o que significa que o laboratório só chegará às escolas que estejam prontas para a instalação imediata. Após receber os equipamentos para o Laboratório, não deve-se abrir as caixas, podendo ocasionar a perda da garantia dos equipamentos que foram abertos.

As empresas fornecedoras têm um prazo de 30 dias após a entrega para realizar a instalação, aguarde o contato para agendar a instalação, que deverá ser realizada exclusivamente pelos técnicos autorizados.

Antes de permitir a instalação, garanta que os técnicos são realmente da empresa em questão através de suas credenciais e documentação operacional, que deve conter a identificação da empresa responsável, conforme descrito acima.

No momento da entrega, deverão ser apresentados dois documentos, uma nota fiscal (três vias) e o Termo de Recebimento (duas vias). Antes de assinar os documentos verifique se o número de volumes (caixas) equivale à descrição da nota fiscal, só depois disso assine e carimbe. Os documentos devem ser devolvidos ao entregador, com exceção de uma via da nota fiscal que deverá ser guardada com cuidado para qualquer necessidade.

Após concluída a Instalação do Laboratório, o técnico apresentará o Termo de Aceitação. Verifique se todas as máquinas e a impressora estão funcionando corretamente e só, então, assine os termos. É importante que alguém que possua conhecimentos técnicos mínimos acompanhe essa instalação. A escola não fica com nenhuma via deste documento.

Os Equipamentos recebidos deverão ser Instalados na Escola credenciada, mesmo que seja em um telecentro ou a própria Secretaria de Educação. O laboratório ProInfo deve ser instalado necessariamente dentro da escola, e ser utilizado, prioritariamente, para o atendimento dos alunos dessa escola.

4.4.8 PROINFO como Alavanca de Desenvolvimento Social

Apesar de Instalados em Escolas, os Laboratórios do PROINFO poderão atender a comunidade, desde que a prioridade de uso do laboratório para os alunos e agentes educacionais da escola. O atendimento comunitário deve ser feito, preferencialmente em horários alternativos aos horários de aula da escola, e nos finais de semana.

O MEC desenvolveu o Programa Mais Escola que pode orientar sobre como melhor realizar a integração escola-comunidade, inclusive usando o laboratório ProInfo.

4.4.9 PROINFO Integrado - Programa Nacional De Formação Continuada Em Tecnologia Educacional

O ProInfo Integrado é um programa para integrar e articular a distribuição dos equipamentos tecnológicos para as escolas (computadores, impressoras e outros equipamentos de informática), à oferta de cursos de formação continuada e a uma conteúdos e recursos multimídia e digitais, por meio do Portal do Professor, da TV Escola, etc.

É ofertado a professores e gestores das escolas públicas contempladas com laboratórios de informática pelo ProInfo, a técnicos e demais agentes educacionais dos sistemas de ensino responsáveis pelas escolas e por núcleos de tecnologia educacional, três cursos de formação continuada e um curso de especialização.

Tem como Objetivo a inclusão digital de professores, gestores de escolas públicas da educação básica e a comunidade escolar em geral. Dinamizar a qualificação dos processos de ensino e de aprendizagem, desenvolvendo competências, habilidades e conhecimentos.

A Gestão fica a cargo dos Estados e Municípios, Instituições Públicas e de Ensino Superior, Secretarias e Órgãos de Governo.

Considerando que um dos objetivos do ProInfo é promover a formação continuada dos profissionais de educação, foi criado o ProInfo Integrado, que destaca-se pela parceria estabelecida entre União, estados e municípios que beneficia milhares de escolas urbanas e rurais de todo o país e vincula-se a outras ações para levar conexão à internet em banda larga para uso didático-pedagógico.

4.5 PROGRAMA BANDA LARGA NAS ESCOLAS

O programa serve para conectar todas as escolas públicas à internet com qualidade e velocidade para incrementar o ensino público no país.

É resultado de um acordo entre o governo e operadoras de telefonia do país e tem como objetivo universalizar e democratizar o acesso à informação e inclusão digital de professores e alunos.

A gestão do Programa é executada pelo MEC, pelos estados e municípios em conjunto com a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel). O Programa foi lançado para suprir a necessidade de se conectar à internet as escolas com laboratórios de informática.

Até agosto de 2010, mais de 50 mil estabelecimentos educacionais foram atendidos com conexão à internet em banda larga, tanto urbanos quanto rurais.

4.6 PROGRAMA UM COMPUTADOR POR ALUNO

O Programa Um Computador por Aluno é uma ação concatenada com os laboratórios ProInfo para oferecer um computador portátil para cada aluno de escolas públicas.

Promover a inclusão digital nas escolas das redes públicas de ensino federal, estadual, distrital, municipal ou nas escolas sem fins lucrativos de atendimento a pessoas com deficiência, mediante a aquisição e a utilização de soluções de informática.

Piloto: Escolas participantes da rede estadual selecionadas nos municípios beneficiários pelas secretarias estaduais e municipais de educação por meio da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime).

Expansão: Adesão dos Estados, Municípios e do Distrito Federal e demais entidades autorizadas na forma da legislação. A gestão de execução e resultados dos programas é descentralizada, cabendo ao MEC a articulação, aquisição e distribuição, e às coordenações estaduais e municipais execução e acompanhamento das ações no âmbito das suas redes.

Evolução do Programa ProInfo, no que concerne ao seu uso didático-pedagógico em sala de aula e relação aluno x computador (1x1) nas Escolas Públicas.

Esta modalidade técnico-pedagógica transcende a educação tradicional, modificando de forma permanente a maneira como professores e alunos se relacionam, produzem e compartilham o conhecimento.

O Piloto está sendo implementado com os equipamentos (laptops) em quase a sua totalidade. Até o momento foram distribuídas às escolas participantes 70% de toda a

infraestrutura de rede sem fio concluída, além da ativação, na mesma proporção, dos laptops em funcionamento nas escolas.

4.7 PROGRAMAS DE TREINAMENTO PARA OS PROFESSORES PARA USO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO

É necessário construir caminhos para os professores se apropriarem criticamente das novas tecnologias, conscientes de que há uma dicotomia a ser superada, a continuação de uma educação artesanal paralelamente aos significativos avanços científicos e tecnológicos da sociedade, e que qualquer mudança dependerá de sua capacidade de analisar e adotar princípios, estratégias e técnicas mais adequadas às condições da realidade educacional, vista em seu contexto mais amplo, a sociedade cada vez mais informatizada.

Como afirma Kearsley (1996, p.4),

“Se queremos ver a tecnologia ter mais impacto nas escolas e nas organizações de treinamento, precisamos ter como nossa principal prioridade a preparação de bons professores.”

Muitas perguntas podem ser feitas ao tipo de formação, tanto inicial quanto continuada, que tem sido dada aos professores, a falta de afinidade entre a formação recebida e as condições que o professor encontra no dia a dia escolar, exigindo conhecimentos e habilidades para as quais ele não foi preparado, não sendo a preparação coerente com a forma de atuação que se pretende do professor.

A capacitação dos professores nos dias de hoje, continua sendo a mesma de anos atrás, desconhecendo a maioria dos avanços científicos que aconteceram no mundo, assim como a evolução das tecnologias que podem ser usadas em educação.

Chacón (1992, p. 78) apresenta uma taxionomia de modos de uso e meios de computação, com base nas tecnologias do comportamento humano, que ainda não foram acionados à prática docente:

Modo de Uso	Tipo de Meio			
Processamento da Informação (ferramentas)	<ul style="list-style-type: none"> • Processador numérico • Processador de palavras • Ajuda gráfica para desenho • Gerenciador de base de dados 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de auto edição • Folha de cálculo ampliada 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas totalmente integrados 	
Interativo	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação automatizada 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensino assistido por computador 	<ul style="list-style-type: none"> • Vídeo interativo • Hipermeios 	<ul style="list-style-type: none"> • Multimeios interativos inteligentes
Comunicações	<ul style="list-style-type: none"> • Bancos de informação interativos 	<ul style="list-style-type: none"> • Correio eletrônico por computador 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de conferência por computador 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação multimídia

Novas procedimentos multimídia depositam um verdadeiro desafio para os educadores. Inquestionavelmente, há oportunidades para acrescentar a eficiência da aprendizagem e motivar os alunos com outros e novos tipos de formas.

A tecnologia de telecomunicações pode ter um expressivo impacto sobre o papel dos professores, pela reciclagem constante recebida via rede, em termos de conteúdo, métodos e uso da tecnologia, sustentando um modelo geral de ensino que encara os estudantes como participantes ativos do processo de aprendizagem, e não como receptores indiferentes de informações ou conhecimento, e verifica-se que os professores usando redes começam a reformular suas aulas, e a encorajar seus alunos a participarem do novo sistema.

Porém, ainda está muito distante a formação de professores que leve em relevância todas essas possibilidades de uso da tecnologia em benefício da educação. Há mais de 20 anos, analisando a modernização do corpo docente como uma das metas prioritárias para a tática de solução do conflito da educação, Coombs (1996, p.238) já afirmava:

“O professor, a maior parte das vezes, é preparado para o ensino de ontem e não para o de amanhã, e se por acaso for preparado para o ensino de amanhã, logo se verá impedido de utilizar o seu preparo ao deparar-se com a realidade de seu primeiro emprego. A partir de então seu crescimento profissional é, na melhor das hipóteses, problemático. Certo que os sistemas não se modernizarão sem que todo o modo de formação de professores passe por uma completa revisão, dinamizado pela pesquisa pedagógica, torne-se intelectualmente mais rico e estimulante, e vá além da formação pré-serviço, para tornar-se uma continuada renovação profissional para todos os professores.”

Entretanto, se torna difícil, por meio dos meios convencionais, preparar professores para usar adequadamente as novas tecnologias. É necessário capacitá-los da mesma forma que se espera que eles atuem, porém, as novas tecnologias e seu impacto na sociedade são aspectos pouco trabalhados nos cursos de formação de professores, e as oportunidades de se modernizarem nem sempre são as mais corretas à sua realidade e às suas necessidades.

As buscas para incluir o estudo das novas tecnologias nos currículos dos cursos de formação de professores esbarram, na maioria das vezes, nas dificuldades com o investimento determinado para a compra de equipamentos, e na ausência de professores capazes de superar superstições e práticas cristalizadas que rejeitam a tecnologia, e mantêm um tipo de formação em que predomina a reprodução de modelos que já deviam ter sido trocados por outros mais adequados à problemática educacional.

Assim, indiferente da situação, é de extrema importância que os cursos levem os professores a considerar a força das tecnologias na sociedade, e a proposta pedagógica que irá basear sua inserção na escola e na sua prática como professor.

4.7.1 NTE – Núcleo de Tecnologia educacional

Segundo a Secretaria da Educação, NTEs (Núcleo de Tecnologia Educacional) são ambientes computacionais com equipe interdisciplinar de Professores Multiplicadores e técnicos qualificados, para dar formação contínua aos professores e assessorar escolas da rede pública (Estado e Município), no uso pedagógico bem como na área técnica (hardware e software). Tem como público-alvo professores, equipe diretiva, funcionários e comunidade escolar de todas as Escolas da Rede Estadual que possuem Laboratório de Informática.

Ainda de acordo com a secretaria da Educação as Principais funções do NTE são:

- Sensibilizar e motivar as escolas para a incorporação da tecnologia de informação e comunicação no seu Projeto Político Pedagógico;
- Estruturar um sistema de formação continuada de professores no uso das novas tecnologias da informação, visando o máximo de qualidade e eficiência;
- Desenvolver modelos de capacitação que privilegiem a aprendizagem cooperativa e autônoma, possibilitando aos professores de diferentes regiões geográficas do estado e do país a oportunidades de intercomunicação e interação com especialistas, o que deverá gerar uma nova cultura de educação a distância;
- Preparar professores para saberem usar as novas tecnologias da informação e comunicação de forma autônoma e independente, possibilitando a incorporação das novas tecnologias à experiência profissional de cada um, visando a transformação de sua prática pedagógica;
- Acompanhar avaliar *in loco* o processo instaurado nas escolas.

Com isso, pode-se perceber a importância dos Núcleos de Tecnologia Educacional para a formação de professores, pois assim o ensino tem maior qualificação e como consequência maior aprendizado por parte dos alunos.

4.8 BENEFÍCIOS DA INFORMÁTICA NAS ESCOLAS

As tecnologias apresentaram outras probabilidades para o ensino da informática nas escolas, modificaram as práticas pedagógicas, foi introduzida no currículo escolar, para ser trabalhado e desenvolvido em todas as disciplinas pedagógicas, e assim modificando os modelos estruturais da educação básica do país.

Nos dias de hoje, a escola possui o papel de transformar a realidade de vida dos alunos, com o uso delineado do ensino e aprendizagem com as tecnologias, as escolas vão disponibilizar alunos com novas agilidades e com informações para ter uma vida profissional direcionada.

As escolas também são conhecedoras que os alunos já nasceram na era das tecnologias e precisam dar acesso as mesmas para tornar as aulas mais atrativas e que possam envolver os alunos com suas desenvolvuras em uma aprendizagem e conhecimentos.

Segundo Lopes (2005, p. 214), quando a informática tem seu uso adequado nas escolas podem possibilitar muitos benefícios aos alunos, como agilidades de lidar com problemas, habilidades de pesquisa, habilidade para novos pensamentos, aumenta a inteligência, abre oportunidades, oferecer aos alunos a possibilidade de obter novas informações e conhecer um novo mundo, conhecer a várias culturas, conhecer história de populações antigas e ser novo personagem da escrita da sua própria história na sociedade.

O ensino da informática também modifica o aluno como indivíduo, pois os alunos tornam-se mais pensantes, críticos, criativos, esforçados, independentes, e possuem habilidades de interagir e conhecer pessoas de forma constante e continuada, bem como outras várias habilidades que os alunos podem obter com a inclusão da informática nas escolas brasileiras.

Traz como benefícios também, de acordo com Santos (2006, p. 215), as possibilidades dos professores desenvolverem atividades, dinâmicas, exercícios, jogos entre

outros softwares e aplicativos, no auxílio do aluno com déficit de aprendizagem, pois pode ser analisado o caso de cada criança e desenvolvido atividades específicas para o desenvolvimento desses alunos. Não existem alcances para incluir o ensino da informática nas escolas, mas sim que as mesmas permitam uma grande variedade de alternativas para desenvolver as aulas com o uso dessas tecnologias em sala de aula.

Além disso, um benefício importante é a construção do conhecimento, constituição do novo saber, constituição de novas habilidades, construção de questões sócio cognitivas, competências em receber, armazenar e transmitir informações, habilidades de comunicação, seja ela realizada de forma pessoal ou virtual.

8 CONCLUSÃO

Existem muitos problemas a serem enfrentados para a utilização de forma mais eficiente para a utilização de computador em sala de aula. Com relação a isso, o trajeto da escola e da política governamental, indiferente se estadual ou federal, no processo de inclusão de informática no ensino, é passível de críticas. Além dos constantes problemas decorrentes de defeitos técnicos nos computadores a que, todos que estiverem usando estão sujeito, a escola acaba cometendo outros erros.

Estes problemas que as instituições de ensino enfrentam, faz de analisar a utilização do computador nas escolas. Para alguns, o computador não é necessário, pois em muitas escolas faltam até mesmo giz e apagadores nos quadros, e onde muitas crianças vão com o intuito de comer a merenda.

É fato concreto, que a utilização do computador no ensino deve contemplar todos os tipos de alunos, suprimindo sempre as suas fundamentais necessidades. Porém, é de extrema importância que o professor, tenha conhecimento e domínio do uso do computador, através de capacitações constantes, de modo que cada aula seja bem planejada e executada, porque só assim as aulas serão bem aproveitadas e gratificantes para alunos e professores.

Assim, torna-se evidente que as instituições que fazer a preparação dos professores tem um papel muito importante para desempenhar, para que possa ser desenvolvido um trabalho eficaz no processo de ensino e aprendizagem.

Porém, devemos ressaltar, que a melhoria e transformação do ensino, não depende apenas da implementação de computador nas escolas, mas principalmente de um conjunto de medidas, que estimule novos modos, atitudes e procedimentos. E a escola deve sempre estar em busca de novas formas de aprimorar o ensino.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIANCHINI, D. **Sala de aula virtual:** contribuição para a comunicação síncrona em educação mediada por computador. Campinas: Saraiva, 2003.

CHACÓN, F.J. **Meios de computação pra a educação a distância.** Rio de Janeiro, Cortez, 1992.

COOMBS, P.H. **A crise mundial da Educação.** São Paulo: Perspectiva, 1996.

DELORS, J. **Educação:** um tesouro a descobrir. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

KEARSLEY, G. **Educação tecnológica.** São Paulo: Cortez, 1993.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância.** Campinas: Papirus, 2004.

LIBANEO, J. C. **Adeus professor? Adeus professora?:** Novas exigências educacionais e profissão docente. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2003.

LITWIN, E. **Educação a distância:** temas para o debate de uma nova agenda educativa. Porto Alegre, Artmed, 2001.

LOPES, M. C. L. P. **Formação tecnológica: um fenômeno em foco.** Campo Grande: UCDB, 2005.

MALUSA, S. **Didática – Qualidade e aporias das tecnologias da informação e Comunicação do ensino superior.** São Paulo: Mercado de letras, 2004.

PAIS, L. C. **Educação escolar e as tecnologias da informática.** Belo Horizonte: Autentica, 2002.

PERRENOUD, P. **10 novas competências para ensinar.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

PRETTO, N. de L. **Linguagens e tecnologias da educação.** Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

PORTO, T. M. E. **As tecnologias de comunicação e informação nas escolas: relações possíveis... relações construídas.** São Paulo: Saraiva, 2006.

ROMERO, S. **Novas tecnologias na escola.** Campo Grande: UCDB, 2005.

SANCHO, J. M. **Os professores e os currículos.** São Paulo: Hirsori, 1990.

SANTOS, M. E. V. **Desafios pedagógicos para o século XXI.** São Paulo: Lisboa, 2006.