



UFSM

Artigo Monográfico de Especialização

AS TICs NO FAZER PEDAGÓGICO DO PROFESSOR

Jaqueline Uliano Haubert

GRAVATAI , RS, Brasil

2010

TÍTULO
AS TICs NO FAZER PEDAGÓGICO DO PROFESSOR

por

Jaqueline Uliano Haubert

Artigo apresentado no Curso de Especialização em Educação Especial – Déficit Cognitivo e Educação de Surdos, do Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Educação Especial.

GRAVATAI, RS, Brasil
2010

Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Educação
Especialização em Educação Especial - Déficit Cognitivo e Educação de
Surdos

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova o Artigo Monográfico de
Especialização

TITULO DO ARTIGO
AS TICs NO FAZER PEDAGÓGICO DO PROFESSOR

elaborado por
Jaqueline Uliano Haubert

como requisito parcial para obtenção do grau de
*Especialista em Educação Especial: Déficit Cognitivo e Educação de
Surdos*

COMISSÃO EXAMINADORA:

fulano
(Presidente/Orientador)

fulano

fulano

GRAVATAI, RS, Brasil
2010

RESUMO

Artigo de Especialização
Curso de Especialização em Educação Especial – Déficit Cognitivo e
Educação de Surdos
Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil

TÍTULO DO ARTIGO As TICs no Fazer Pedagógico do Professor

AUTOR: JAQUELINE ULIANO HAUBEERT
ORIENTADOR: THIAGO DA SILVA WEINGARTNER

Esta pesquisa trata sobre a influências das Tecnologias de Comunicação e Informação no fazer pedagógico do professor, investigando como estas tecnologias podem contribuir para a Educação Especial e conseqüentemente, melhorar a aprendizagem de crianças com deficiência.

Trata-se de uma revisão bibliográfica de diversos autores que falam sobre o tema em questão, tendo o computador como meio de pesquisa e instrumento pedagógico possíveis nas práticas pedagógicas.

O professor deve estar apto a ensinar e aprender com o aluno sendo crítico com os conteúdos encontrados na rede (internet), ensinando os alunos a selecionar os sites e conteúdos mais adequados e confiáveis, descartando os inapropriados ou de pouca confiabilidade. O professor pode utilizar software pedagógico, que ajuda a criança no raciocínio lógico, coordenação, leitura entre outros aspectos, por ser um recurso tecnológico inovador em sala de aula. Também poderá se apropriar das TICs como instrumento pedagógico potencialmente educativo, assumindo uma postura mediadora na construção de conhecimento pelo aluno

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	05
2. REFERENCIAL TEÓRICO	07
3. A INFORMMÁTICA NA EDUCAÇÃO.....	14
4. A INFORMATICA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL	20
.	
5.CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
6. REFERÊNCIAS	26

1. APRESENTAÇÃO:

As novas tecnologias de informação e comunicação, bem como de suas transformações no contexto escolar é assunto que vem sendo discutido amplamente nos fóruns, debates, encontros, Workshops, livros, dissertações de mestrado e teses de doutorado, por uma série de especialistas e educadores comprometidos com o tema, principalmente enfatizando a viabilidade de alguns recursos tecnológicos enquanto meio disponível para o fazer pedagógico.

As transformações emergentes na sociedade atual, refletem-se no aumento das diferenças entre as funções que as pessoas exercem, exigindo novas posturas e preparação para o mercado de trabalho. Aquela idéia de que as pessoas deveriam entrar para uma determinada empresa e se fixar somente em seu cargo e suas atribuições funcionais, ali permanecendo até se aposentar, já está muito ultrapassada. Hoje, as exigências de habilidades e competências são de constantes aperfeiçoamentos e capacitações. O empregado tem que ser multitarefas, ou seja, dentro de uma empresa ele deve conhecer todo o processo produtivo.

Sabemos que a educação ainda é o único caminho para que as pessoas tenham um melhor discernimento e conhecimento da realidade do mundo em que vive.

Percebemos, porém, que a nossa educação pública está, atualmente, muito longe da realidade no que se refere à preparação de nossos alunos para o mercado de trabalho. Na atual sociedade da informação e do conhecimento, as salas de aulas convencionais, com currículos tradicionais é ainda o que existe na maior parte das escolas.

No processo de ensino-aprendizagem, mediados pela tecnologia, o professor é o mediador, e o aluno o gestor na construção do próprio conhecimento. Um dos nossos desafios é encontrar caminhos que possibilitem

capacitar professores para utilizarem os recursos computacionais segundo uma abordagem reflexiva .

Para Fazenda (1993), o que se busca é uma nova postura diante do conhecimento, que se utilize o computador como ferramenta para o desenvolvimento integral do sujeito, de acordo com suas próprias condições, interesses e possibilidades.

Sabe-se que integrar informática, educação e prática pedagógica não é uma missão simples, uma vez que requer preparação incansável do educador e de transformação na própria escola, rompendo paradigmas tradicionais, devendo haver um novo enfoque na educação, onde a escola não pode ser vista apenas como transmissora de conteúdos nem tampouco informatizadora do processo ensino-aprendizagem, mas inovadora e eficaz na sua prática educativa.

A inserção das tecnologias na sala de aula deve acontecer no sentido de potencializar mudanças significativas, uma vez que a atuação do professor é fundamental para favorecer a aprendizagem dos seus alunos.

Ao encontro destas expectativas quanto à introdução das TIC's (Tecnologias de Informação e Comunicação) na educação, existem algumas iniciativas governamentais com seus êxitos e limitações. O PROINFO e o PROINESP são exemplos destas ações.

Diante destas perspectivas, este trabalho tem como objetivo fazer uma abordagem e também uma reflexão sobre a introdução dos computadores nas escolas e suas possibilidades de uso na educação especial.

2. REFERENCIAL TEÓRICO:

As novas tecnologias de costume se apresentam ao processo educacional como instrumentos eficazes e adequados à nossa realidade social. A escola não poderia ficar de fora dessa discussão e, desta maneira, tem assistido a inúmeras experiências no sentido de se empregar o computador de maneira integrada com o projeto pedagógico institucional. A capacidade dos computadores de processar e exibir programas com sons, imagens, animação e textos, de modo interativo e integrado, poderia contribuir significativamente para a melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem.

Serpa (1986: 43) invoca os estudos realizados por Chambers e Sprecher em 1980, mostrando que a informática pode ser empregada em benefício da atividade escolar e acadêmica. Em relação ao ensino tradicional, os estudos concluíram que ensino assistido pelo computador:

- melhorou a aprendizagem, ou pelo menos, não piorou;
- reduziu o tempo de aprendizagem;
- melhorou as atividades dos estudantes para com o computador no processo de ensino aprendizagem.
- Mais recentemente, com um maior emprego da multimídia interativa, Chaves (1991:57) constatou os seguintes benefícios da informática na educação:
 - maior motivação e interesse dos alunos;
 - ritmo individualizado de aprendizado;
 - aumento da quantidade de material aprendido;
 - aumento do tempo de retenção do aprendizado;
 - redução do tempo de aprendizado.

Mendes (1995) também relata algumas características e alcance educativo da informática na escola:

- os computadores podem auxiliar o aluno a executar e elaborar tarefas de acordo com seu nível de interesse e desenvolvimento intelectual;
- jogos e linguagens podem auxiliar no aprendizado de conceitos abstratos;
- o recurso pode organizar e metodizar o trabalho, gerando uma melhor qualidade de rendimento;
- destaca o elemento afetivo, já que o aspecto motivacional é inerente à relação do aluno com o microcomputador.

As vantagens apontadas nas pesquisas acima são relevantes, mostram aspectos positivos que devem ser levados em conta numa proposta pedagógica que não vise apenas melhorar os índices de aprovação e aumentar as taxas de retenção de informações. Os números apresentados por essas estatísticas não revelam o que se aprendeu, como se aprendeu e se é significativo para quem supostamente aprendeu.

2.1 Formas de emprego

Para a obtenção dos benefícios acima descritos, Niquini (1996) identificou o uso da informática em três ramos básicos:

- utilização de programas (*softwares*) educacionais, como instrumento de ensino ligado a uma matéria específica, através de produto elaborado com este fim;
- sistematização de pesquisa, funcionando como livro didático eletrônico (dicionários e enciclopédias);
- utilização de softwares para a fixação de conteúdos, constituindo-se em uma alternativa lúdica às formas tradicionais e insípidas de ensinar.

Podemos complementar tal afirmativa constatando que as redes de computadores podem estender as formas de emprego, oferecendo acesso à bibliotecas e a bancos de dados geograficamente distantes.

Um exemplo prático da utilização dos computadores na educação, a partir da mesma linha de benefícios descritos anteriormente, é o da Carnegie Melton University (Reinhardt, 1995). Esta universidade americana está promovendo avanços na educação ao longo de sete linhas temáticas:

- 1ª) Simulação de ambientes do mundo real, como o do mercado de ações ou o da equipe médica de um hospital;
- 2ª) Habilitação do aprendizado em ritmo próprio;
- 3ª) Redução do fator de intimidação, isto é, do medo de errar e de parecer ridículo perante a turma;
- 4ª) Redução dos problemas de comportamento em sala de aula;
- 5ª) Aumento da interação entre os alunos;
- 6ª) Oferecimento de acesso a mais informações;
- 7ª) Implementação do aprendizado situacional, o que significa dar ao aluno algo concreto para ele implementar, realizando mudanças ou verificando quais são os fatores que disparam certos eventos.

2.2 Computadores e Internet

E para que serve esse amplo espaço virtual? Em uma visão mais ampla, no tocante ao emprego da rede por todas as pessoas, a Escola do Futuro (1997), da Universidade de São Paulo, identificou os seguintes usos potenciais:

- trocar informações mundialmente, de forma rápida e conveniente;
- acessar especialistas em milhares de áreas do conhecimento;
- obter atualizações constantes sobre tópicos de interesse;
- colocar à disposição de uma enorme audiência dados pessoais ou institucionais;
- formar equipes para trabalhar em conjunto, independente da distância geográfica;
- acessar a várias formas de arquivos e repositórios de informações;

- transferir dados e arquivos entre máquinas localizadas em qualquer lugar do mundo conectado à rede.

No campo educacional, de acordo com tais formas gerais de uso, os estudos da Universidade de São Paulo (Escola do Futuro, 1997) sugerem que a Internet pode ser empregada com os seguintes propósitos:

- troca de mensagens eletrônicas ("e-mail") entre todas as partes do mundo: por exemplo, os estudantes estão aprendendo a se comunicar, via "e-mail", com outros estudantes pelo mundo afora para obter informações sobre seus trabalhos e projetos; pesquisadores, localizados em diversos países, colaboram em projetos complexos usando os recursos da Internet;
- compartilhamento de informações e busca de apoio para a solução de seus problemas;
- participação em discussões entre membros da comunidade Internet sobre inúmeros tópicos: através de grupos de discussão ("newsgroups"), os usuários colocam questões para outras pessoas que compartilham do mesmo interesse;
- acesso a arquivos de dados, incluindo som, imagem e textos e de mecanismos de busca na rede de uma determinada informação;
- consulta a uma vasta biblioteca virtual de alcance mundial, permitindo o acesso a uma quantidade de informações sem precedentes.

2.3 As mudanças nos modelos educacionais

Na busca dos benefícios esperados e funcionando como uma alavanca para um modelo educacional mais eficiente, o processo de introdução do computador na escola poderá trazer alterações no processo tradicional de ensino. (Reinhardt, 1995) sintetiza algumas dessas mudanças (ver Quadro II), de modo a apresentar as alterações previstas e quais serão as modificações estruturais que deverão ser adotadas:

Quadro II

Comparação entre os paradigmas educacionais

Modelo antigo	Modelo novo	Implicações tecnológicas
Palestras em sala de aula	Exploração individual	computadores pessoais em rede com acesso à informações
Absorção passiva	atitude de aprendiz	exige desenvolvimento de habilidades e simulações
Trabalho individual	aprendizagem em equipe	beneficia-se de ferramentas colaborativas e de correio eletrônico
Professor onisciente	professor como um guia	depende do acesso a especialistas através da rede
Conteúdo estável	conteúdo em rápida mudança	requer redes e ferramentas de publicação
Homogeneidade	Diversidade	requer uma variedade de ferramentas e métodos de acesso

Fonte: Reinhardt, 1995:40

Acreditamos que a tecnologia sozinha não é solução única condutora desse processo. Colher os benefícios que os computadores podem oferecer requer, antes de tudo, a capacitação e a mudança de comportamento dos professores, bem como novos projetos curriculares. Os professores são levados a deixar de ser controladores da informação e detentores exclusivos o conhecimento. Isso evidencia uma mudança substancial nos atuais modelos, o que nos coloca diante de um novo paradigma educacional, como confirmado no quadro a seguir, preparado pelas pesquisadoras Marilene Santos Garcia e Iolanda Cortelazzo, pesquisadoras da Escola do Futuro da Universidade de São Paulo (NOVA ESCOLA, 1998).

Quadro III
A sala de aula antes e depois da Internet

	Na educação tradicional	Com a nova tecnologia
O professor	um especialista	Um facilitador
O aluno	um receptor passivo	um colaborador ativo
A ênfase educacional	memorização de fatos	pensamento crítico
A avaliação	do que foi retido	da interpretação
O método de ensino	Repetição	interação
O acesso ao conhecimento	limitado ao conteúdo	sem limites

Fonte: Revista Nova Escola, Ano XIII, Nº 110, Março de 1998.

2.4 A nova relação professor-aluno

Como podemos verificar no Quadro III, a presença do computador nas salas de aula pode suportar a redefinição do papel do professor. Este se defrontará com novos instrumentos que poderão apoiar seu trabalho de preparar e ministrar suas aulas, assim como a sua maneira de se comunicar com outros, alunos e suas famílias.

O papel de detentor do saber cederá lugar ao de um guia no universo do conhecimento. Dessa forma, o professor deverá ser o orientador, o coordenador e o incentivador do aprimoramento das funções de pensamento. Sua tarefa será a de estimular os alunos a navegar pelo conhecimento e a realizar suas próprias descobertas. O relacionamento entre professores e alunos tende a ser mais descontraído e interpessoal.

Nos tempos atuais, a escola não pode se conformar em ensinar seus educandos a ler e escrever como único mecanismo de aprendizagem. Se o que queremos é formar nossos educandos para que tenham oportunidades na sociedade na qual lhes coube viverem, devemos assumir o novo desafio da alfabetização da informática. Se não assumirmos o desafio de formar nossos educandos com habilidades necessárias para se inserirem na "sociedade da

informação", então estaremos condenando-os às piores condições em termos de qualificação e suas perspectivas de continuarem os estudos serão cada vez mais limitadas. Mas se conseguirmos formá-los intelectualmente para compreender e se desenvolver dentro desta sociedade da informação, então estaremos abrindo-lhes o horizonte.

Esta nova realidade na qual vivemos é um contexto no qual nos cabe ir trabalhando para tratar de construir uma realidade mais justa. Mas para que ocorra esta luta por um mundo mais justo, devemos nos preparar, para que não sejamos vítimas passivas daquilo que os outros decidirem. A única maneira é assumir estas mudanças com responsabilidade e compreendê-las, formar-nos e formar nossos educandos integrando-os ao mundo da tecnologia para poder transformar esse mundo e a própria tecnologia.

As mudanças estão acontecendo a passos largos e também deve mudar a formação que damos aos nossos educandos, a fim de que enfrentem e se desenvolvam plenamente neste mundo.

Precisamos capacitá-los para que se apropriem dessas tecnologias, de forma que as façam suas e as utilizem como ferramentas de superação pessoal e de mudança social.

3. INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

"Imagine um grupo de viajantes do tempo de um século anterior, entre eles um grupo de cirurgiões e outro de professores primários, cada qual ansioso para ver o quanto as coisas mudaram em sua profissão há cem anos ou mais no futuro. Imagine o espanto de os cirurgiões entrando numa sala de operações de um hospital moderno. Embora pudessem entender que algum tipo de operação estava ocorrendo e pudessem até mesmo ser capazes de adivinhar o órgão-alvo, na maioria dos casos seriam incapazes de imaginar o que o cirurgião estava tentando fazer ou qual a finalidade dos muitos aparelhos estranhos que ele e sua equipe cirúrgica estavam utilizando. Os rituais de anti-sepsia e anestesia, os aparelhos eletrônicos com seus sinais de alarme e orientação e até mesmo as intensas luzes, tão familiares às platéias de televisão, seriam completamente estranhos para eles. Os professores viajantes do tempo responderiam de uma forma muito diferente a uma sala de aula de primeiro grau moderna. Eles poderiam sentir-se intrigados com relação a alguns poucos objetos estranhos. Poderiam perceber que algumas técnicas-padrão mudaram - e provavelmente discordariam entre si quanto a se as mudanças que observaram foram para melhor ou para pior -, mas perceberiam plenamente a finalidade da maior parte do que estava tentando fazer e poderiam, com bastante facilidade, assumir a classe." (Papert, 1994)

Ainda que essa história seja fictícia, podemos considerá-la como angustiantemente possível e motivo para refletir sobre as possíveis mudanças que estariam ao nosso alcance hoje. Entre elas, o uso da informática com fins educativos; não apenas a introdução de computador em sala de aula, mas o

seu uso com proposta pedagógica diferenciada, que possa abrir possibilidades de romper com as práticas já tradicionais em nossas escolas de educação bancária (Freire, 1970), de avaliação medida pela resposta certa devolvida pelo estudante. A introdução da Informática na Educação das escolas públicas tem sido um dos mais novos desafios para nós educadores. A Informática na Educação vem resultando numa aprendizagem mais eficiente, abrangente, confortável, interessante e motivada. Uma aprendizagem que servirá de caminho para a construção de uma sociedade humana, digna e participativa.

Uma das dificuldades no processo da Informática na Educação é identificar a essência da nova metodologia. Parece que se iniciamos com o que há de mais simples e agradável nessa inovação, a resistência não é tão acentuada, junto aos professores. Sabemos que tudo que é novo incomoda e requer compromisso, responsabilidade e disponibilidade para seu domínio, até compreender o que a Informática na Educação pode oferecer para facilitar o processo de ensino aprendizagem, até que o professor domine e confie nessas inovações, pode haver um período de inquietação em muitos professores.

A Informática na Educação abriu um grande campo de cooperação para a criação de trabalhos colaborativos num clima de solidariedade.

Segundo as diretrizes do MEC, a informática e as telecomunicações vêm transformando a vida humana ao possibilitar novas formas de pensar, trabalhar, viver e conviver no mundo atual, o que muito modificará as instituições educacionais e outras corporações.

Atualmente, são oferecidas novas formas de comunicação e interação entre as pessoas em geral, rompendo os limites geográficos e temporais. Para o educador é uma concepção de como se trabalha a partir de pesquisa e da interdisciplinaridade. O ponto de partida e chegada está na ação. É o diálogo que se estabelece entre os sujeitos das ações.

O resultado é que se constrói uma situação de aprendizagem em que os próprios educandos participam do processo de criação, pois buscam

respostas para suas dúvidas. Onde a valorização é centrada, não no que é transmitido, e sim no que é construído.

É preciso planejar, prever, dividir responsabilidades, trabalhar em grupo, redimensionar o tempo e as tarefas, avaliar, partilhar o planejamento e redimensionar as tarefas, enfim, aprender fazendo. Isso tudo nos conduz à necessidade de incorporar ao ensino novas linguagens, os recursos modernos e os desafios do mundo contemporâneo. E, também, a preocupação com a interdisciplinaridade, pois o conhecimento só é compartimentado na abstração que se faz para aprofundar um determinado campo que ele abrange.

Todo projeto deve levar em conta a inter-relação das disciplinas, superando a divisão artificial que separa as áreas do conhecimento no mundo ocidental.

Buscam-se novas estratégias pedagógicas que estimulem, despertem e promovam no educando a aprendizagem, contribuindo na melhoria da qualidade de ensino.

As professoras Iris Elisabeth T. Costa e Beatriz C. Magdalena mencionam em *Conteúdos: Para quê? Por quê?* “Sabemos das boas intenções dos professores e podemos compreender algumas de suas preocupações com relação ao currículo. Na verdade, sabemos das boas intenções dos professores e podemos compreender algumas de suas preocupações com relação ao currículo. No entanto, percebemos que currículo, para a grande maioria, apresenta-se muito mais em suas facetas relacionadas com a grade de conteúdos, o horário compartimentado por disciplinas e a organização estratificada dos conteúdos em função de pré-requisitos mais do que em função das possibilidades de compreensão, ou construção de significados, dos alunos ”

Portanto, dentro desse modelo disciplinar – tradicional clássico e hierarquizado – cada professor preocupa-se apenas com sua matéria, considerando-a a mais importante e forçando os alunos a interessar-se só por ela.

Os docentes de outras matérias aparecem como rivais e muitas disciplinas apresentam muitas vezes “status” superior em relação às outras em muitas instituições escolares; dificultando a concretização da interdisciplinaridade e da integração.

A verdadeira educação não só consiste em promover a apreensão da realidade e ensinar a pensar conforme esta apreensão, mas também em aprender a pensar sobre o próprio processo de conhecimento, num constante movimento reflexivo.

[...] “Ninguém educa ninguém, ninguém se educa sozinho. Os Homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo [...].(FREIRE,1979,P.79)

A pedagogia de projetos em ambientes informatizados possibilitam uma mudança de perspectiva, em termos de flexibilidade e abertura na lógica das áreas tradicionais, uma vez que os temas sugeridos e trabalhados são priorizados e contextualizados mediante as novas circunstâncias e proposições relativas à realidade social. Nas obras de Paulo Freire encontram-se as referências básicas no esforço de construir a educação problematizadora, que respeita toda a visão de mundo e onde diálogo é fundamental neste processo educativo libertador.

Proposta por Paulo Freire (1998) é, ao mesmo tempo, ação - reflexão - ação, ao refletir e denunciar o mundo em que se vive, e como agir para a sua transformação. Paulo Freire refere-se a uma pedagogia da Esperança e da Autonomia que requer uma pedagogia da indignação (2000). E, para combater o aprofundamento da exclusão, requer a recusa, intransigente de qualquer fatalismo em relação aos processos que a produzem combinada ao anúncio de que “um novo mundo é possível”, como bem esteve expresso no lema do Fórum Social Mundial, em 2001.

Uma pedagogia para a construção da cidadania ativa e da democracia participativa, alargando o conceito e os âmbitos da prática educativa.

A escola deve se constituir num espaço que garanta acesso de todos ao conhecimento ao ensino de qualidade, num processo de permanente construção e reconstrução do saber, numa concepção interdisciplinar, com vistas ao desenvolvimento humano pleno, capaz de agir e interagir no meio social, capaz de viver e atuar na sociedade atual.

O objetivo da Informática na Educação é transformar o processo educacional para que o mesmo venha formar sujeitos críticos, conscientes e autônomos para construir seu próprio conhecimento. Neste contexto, a Internet será utilizada como um instrumento capaz de contribuir para uma aprendizagem mais significativa dos alunos, onde os mesmos podem utilizá-la como instrumento de pesquisa, buscando e trocando informações com o mundo, tendo oportunidade de conhecer diversas culturas de diversos lugares, entrarem em contato com alunos de outras escolas distantes, trocando conhecimentos sobre hábitos, costumes, climas e culturas.

Em uma entrevista à TV Escola, Maria Elizabeth de Almeida ressalva a importância da Informática na Educação dizendo que no desenvolvimento de projetos o computador é utilizado para representar o conhecimento em construção, tendo aí um novo potencial que permite registrar e acompanhar todo o processo de desenvolvimento, onde o qual pode ser revisto, reelaborado, estudado, modificado, evidenciando ao professor o desenvolvimento do aluno, suas dificuldades e descobertas, podendo este intervir favorecendo maior aprendizagem e informações significativas para o trabalho em execução, questionando o aluno de modo a propor desafios e desestabilizando as certezas provisórias.

O computador possibilita o tratamento dos erros e os registros do projeto, ao facilitar as modificações, os acréscimos, as reformulações dos dados de pesquisas e as revisões.

O professor deverá cuidar para que a informática seja utilizada de forma significativa, motivadora e inovadora, possibilitando a construção da

aprendizagem dos alunos. Se utilizada de forma convencional, estamos simplesmente mudando as ferramentas para ensinar instrucionalmente, isso seria usar a máquina pela máquina.

Quanto ao uso de software nas escolas requer cuidado e atenção para que os alunos não os usem somente como se fosse um livro virtual, sem a possibilidade de construir conhecimento, como é o caso de softwares fechados ou seja tutoriais, o que não acontece com os softwares de autoria, onde o aluno tem acesso às modificações possibilitando a construção de seu conhecimento.

[...] Se há uma crítica comum e reiterada ao longo da história das instituições educacionais é a de que elas selecionam, organizam e trabalham com conteúdos culturais pouco relevantes, de forma nada motivadora para os alunos e alunas e, portanto, com risco de perder o contato com a realidade cotidiana, as preocupações pessoais costumam ficar à margem dos conteúdos e processos educativos, fora das paredes das salas de aula e das escolas. Não é raro que o currículo tradicional dividido em disciplinas acabe mostrando uma notável semelhança com alguns jogos ou concursos de televisão de caráter nominalista, como, por exemplo, aqueles nos quais o candidato responde a perguntas sobre um determinado tópico. Ou seja, se considera que se aprende pelo fato de ser capaz de recordar pequenos fragmentos de informação sem maior aprofundamento e, o que é mais grave, sem compreensão dos conteúdos que são assim verbalizados. [...]. (TORRES, 1996, p.23).

Sendo assim a introdução pura e simples de novas tecnologias não bastaria para reverter a caótica situação apresentada por esses autores. Há que fazê-lo repensando concomitantemente a uma nova pedagogia.

O problema aqui não se trata de apresentar conteúdos com uma roupagem nova (a da tela de um microcomputador), em pacotes disciplinares, sem permitir que os estudantes sejam capazes de ver esses conteúdos como parte de seu próprio mundo; trata-se antes de permitir aos professores que experimentem uma proposta pedagógica diferenciada ao mesmo tempo em que lhes estimule o uso de ambiente informatizado juntamente com os seus alunos.

4. A INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL

É cada vez mais necessária a utilização da tecnologia como recurso pedagógico em sala de aula, ou nos laboratórios de informática à medida que causa nos alunos, principalmente aqueles com necessidades educacionais especiais uma maior motivação, integração, pois, o interesse em aprender utilizando ambientes lúdicos, ou transformando conteúdos que seriam utilizados no caderno, com pesquisas em livros, de forma a tornarem-se prazerosos, menos cansativo.

A sucessão de importantes acontecimentos decorrentes de um mundo globalizado acarretou mudanças nos diferentes segmentos da sociedade. Este novo cenário oportuniza a concretização de importantes mudanças no ideário educacional, utilizando os avanços tecnológicos como novas possibilidades e desafios no processo de ensino e aprendizagem. Neste clima de mudanças e conquistas, a Educação Especial pode ser repensada em sua totalidade e adaptada aos novos tempos, passando a utilizar os recursos atuais disponíveis como aliados ao processo de aprendizagem das pessoas com necessidades educacionais especiais (PNEEs).

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) - aplicadas à Educação Especial - abrangem todas as ajudas técnicas de hardware e programas como simuladores, acionadores, sistemas de comunicação, teclados, mouse, impressoras especiais, ambientes que favoreçam a acessibilidade à informação, à comunicação, à interação, dentre outras.

A utilização de recursos tecnológicos na educação de sujeitos com necessidades especiais tem como meta, portanto, opor-se aos métodos mais tradicionais empregados na (re)educação e (re)habilitação destas populações (Valente, 1997; Mantoan e Valente, 1997; Valente, 1999). Neste sentido, não se trata de usar uma ferramenta tecnológica com o objetivo de “corrigir” uma “anormalidade intelectual” (física, sensorial, cognitiva). Mais do que oferecer assistência às necessidades do indivíduo para que ele possa desenvolver o seu potencial cognitivo, criativo e humano. Afasta-se, assim, das propostas

educacionais que centram-se em métodos e técnicas na tentativa de corrigir ou minimizar tais desvios.

"A importância que assumem essas tecnologias no âmbito da Educação Especial já vem sendo destacada como a parte da educação que mais está e estará sendo afetada pelos avanços e aplicações que vêm ocorrendo nessa área para atender necessidades específicas, face às limitações de pessoas no âmbito mental, físico - sensorial e motoras com repercussão nas dimensões sócio- afetivas." (Doc. do PROINESP, 2000)

A busca de alternativas para a Educação sempre tem em vista o potencial de desenvolvimento do ser humano em todas suas potencialidades.

Pesquisas evidenciam que a aprendizagem colaborativa/cooperativa é mais significativa, pois considera a singularidade dos sujeitos estimulando a descoberta.

Nas aplicações da Informática na Educação tem-se defendido [Santarosa, 1991] a construção de ambientes de aprendizagem chamados construtivistas em oposição aos instrucionistas, buscando fundamentação em teorias que alicerçam essa construção. Na perspectiva de redes telemáticas ampliam-se os processos de interação não somente com o objeto físico mas com o objeto social.

Nesse sentido, ao assumir o fortalecimento social do paradigma da inclusão, não se está delegando à exclusão a condição de superada, pois, o próprio significado de inclusão traz em si a dimensão da existência de exclusão. Assim sendo, entende-se que não se pode incluir em determinado grupo alguém que a ele já pertença, mas, apenas aquele que se encontra excluído dele, ou seja, para haver inclusão, necessariamente tem que existir exclusão.

Como destacou Vygotsky, é sumamente relevante, para o desenvolvimento humano, o processo de apropriação, por parte do indivíduo,

das experiências presentes em sua cultura. O autor enfatiza a importância da ação, da linguagem e dos processos interativos, na construção das estruturas mentais superiores (VYGOTSKY, 1987). O acesso aos recursos oferecidos pela sociedade, pela cultura, escola, tecnologias, etc., influenciam determinantemente nos processos de aprendizagem da pessoa.

Mas a limitação do indivíduo, quando portador de deficiência, tende a tornar-se uma barreira a este aprendizado. Desenvolver recursos de acessibilidade seria uma maneira concreta de neutralizar as barreiras e inserir esse indivíduo nos ambientes ricos para a aprendizagem, proporcionados pela cultura. Outra dificuldade que as limitações de interação trazem consigo são os preconceitos a que o indivíduo portador de deficiência está sujeito. Desenvolver recursos de acessibilidade também pode significar combater esses preconceitos, pois, no momento em que lhe são dadas as condições para interagir e aprender, explicitando o seu pensamento, o indivíduo com deficiência mais facilmente será tratado como um "diferente-igual"... Ou seja, "diferente" por sua condição de portador de necessidades especiais, mas ao mesmo tempo "igual" por interagir, relacionar-se e competir em seu meio com recursos mais poderosos, proporcionados pelas adaptações de acessibilidade de que dispõe. É visto como "igual", portanto, na medida em que suas "diferenças" cada vez mais são situadas e se assemelham com as diferenças intrínsecas existentes entre todos os seres humanos. Esse indivíduo poderá, então, dar passos maiores em direção a eliminação das discriminações, como consequência do respeito conquistado com a convivência, aumentando sua auto-estima, porque passa a poder explicitar melhor seu potencial e pensamentos.

É sabido que as novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) vêm se tornando, de forma crescente, importantes instrumentos de nossa cultura e, sua utilização, um meio concreto de inclusão e interação no mundo (LEVY, 1999).

Esta constatação é ainda mais evidente e verdadeira quando nos referimos as pessoas com necessidades especiais. Nestes casos, as TIC podem ser utilizadas como Tecnologia Assistiva.

"A importância que assumem essas tecnologias no âmbito da Educação Especial já vem sendo destacada como a parte da educação que mais está e estará sendo afetada pelos avanços e aplicações que vêm ocorrendo nessa área para atender necessidades específicas, face às limitações de pessoas no âmbito mental, físico-sensorial e motoras com repercussão nas dimensões sócio-afetivas." (SANTAROSA, 1997 e, na Web, em PROINESP/MEC).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Este trabalho é resultado do Curso de Especialização em Educação Especial – Déficit Cognitivo e Educação de Surdos,, realizado a distância, via Internet. Um curso que de certa forma cria um novo paradigma educacional, pois possibilita a professores e alunos usarem a informática como uma ferramenta educacional, e ao mesmo tempo demonstra que é perfeitamente possível a realização de cursos de pós-graduação à distância com uma qualidade tão boa quanto às observadas nos cursos presenciais.

O artigo monográfico que concluí buscou subsidiar com teoria sobre as diversas formas de utilização e aplicação das Tecnologias de Informação e Comunicação, tanto na educação de modo geral, bem como suas contribuições na educação especial.

Vários são os desafios enfrentados pela escola na atualidade. Um deles refere-se à necessidade de se trabalhar com a pluralidade dos alunos, promovendo a equidade de oportunidades a todos, indiscriminadamente. Outro desafio aponta em direção à qualidade do ensino ofertado nas escolas, com vistas a torná-las mais atrativas e atualizadas, compatíveis com as transformações sociais. Nesse sentido, a inserção das tecnologias no ideário educacional pode vir a constituir-se uma importante ferramenta no que concerne à aprendizagem dos alunos, já que se apresenta como um recurso inovador, com imenso potencial a ser explorado.

Os educadores interessados em utilizar esses recursos como instrumentos para redimensionar suas práxis, poderão apropriar-se das novas linguagens derivadas do universo tecnológico, ampliando seus conceitos de ensino e aprendizagem em consonância com a construção da cidadania. Inúmeros estudos definem as Tics como dispositivos pedagógicos capazes de promover rupturas com antigas metodologias, contemplando a construção do conhecimento a partir de um outro olhar, que prioriza a interação entre os

diferentes sujeitos sociais. Nesse direcionamento, poder-se-ão propiciar experiências inovadoras e contextualizadas, permitindo aos alunos o exercício da cidadania.

Na educação popular, essa capacitação é uma estratégia fundamental para a formação de agentes sociais conscientes de seu potencial para recriar uma sociedade diferente, a partir da participação, solidariedade, criatividade, organização e autogestão.

Sabemos que não é fácil equipar as escolas com tecnologias suficientes para que todos tenham um melhor acesso a elas, principalmente por motivos econômicos, mas isto não significa que devemos nos conformar com o possível e que não trabalhem para nos aproximarmos cada vez mais daquilo que é o ideal. Desta maneira, devemos fazer todos os esforços que estiverem ao nosso alcance para equipar com tais recursos as bibliotecas, as salas de estudos e todas as áreas possíveis da escola.

Para isso devemos lutar continuamente contra os temores e os perigos, que certamente aparecerão, e tentar fazer com que os computadores se transformem em recursos presentes nas escolas para que nossos educandos aprendam a viver com eles e tirem o maior proveito, desenvolvendo, assim, seu potencial.

A formação é talvez o principal recurso para potencializar nossas comunidades e conseguir sua auto-afirmação, como pessoas capazes de participar nos diversos cenários sociais. Portanto, não se trata de somente satisfazer as necessidades imediatas da população marginalizada dos bairros de nossas cidades, mas de acreditar que a educação é, ainda, a melhor arma contra a exclusão neste país de desigualdades sociais tão grandes.

6. REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, Fernando José de; FONSECA JÚNIOR, Fernando Moraes.
PROINFO: projetos e ambientes inovadores. Brasília: MEC/SEED, 2000.

ALMEIDA, Maria Elizabeth de. Como se trabalha com projetos. Entrevista para a Revista TV Escola. N. 2. MEC/SEED, 2001.

CHAVES, E. O. C. *Multimídia: conceituação, aplicações e tecnologia*. São Paulo: People Computação, 1991.

Diretrizes Proinfo/MEC. Online: disponível na Internet via
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=244
Acesso em: 09 junho. 2010.

ESCOLA DO FUTURO, *A forma de se tornar um usuário cidadão da Internet*.
on line]. Ago. 1997. Disponível: <http://www.lids.puc-rio.br>. [capturado em 04 jun. 1999].

FAZENDA, I.C. *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa*.
Campinas: Papyrus, 1994.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência*. O futuro do pensamento na era da

MAGDALENA, B. C. COSTA, I.E.: Disponível em: Conteúdos: Para quê? Por quê?
http://www.eproinfo.mec.gov.br/upload/ReposProf/Tur86630/img_upload/Conteudos5.doc > Acesso em : 14 nov. 2007

MENDES, M. H. *A Informática na Escola*. Jornal Psicopedagogia, Goiânia, ano I, n. 2, maio/jun. 1995.

NIQUINI, D. P. *Informática na Educação, implicações didáticas pedagógicas e construção do conhecimento*. Brasília: Universidade Católica de Brasília, 1996.

PAPERT, S.: A máquina das crianças. Repensando a Escola na Era do Computador. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

REINHARDT, A.: *Novas Formas de Aprender*. Byte Brasil, São Paulo, v. 4, n. 3, mar. 1995.

SANTAROSA, Lucila M.C. Informática como "prótese" na educação especial. *Revista de Informática Educativa*, Bogotá/Colômbia 2(4): 105-130, ago.1991

SANTAROSA, Lucila M.C. "Escola Virtual" para a Educação Especial: ambientes de aprendizagem telemáticos cooperativos como alternativa de desenvolvimento. *Revista de Informática Educativa*, Bogotá/Colômbia, UNIANDÉS, 10(1): 115-138, 1997

SERPA, M. da G. N. *O impacto da Informática na Educação: o caso do Distrito Federal*. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, 1986.

VALENTE, José Armando. (Org.), *Liberando a mente: computadores na educação especial*. Campinas, UNICAMP, 1991.
Informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

Websites referenciados ou com temática afim

Comunicação Alternativa: <http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie98/111.html>

CRPD/OSID – <http://infoesp.vila.bol.com.br>

DOSVOX: <http://caec.nce.ufrj.br/~dosvox/index.html>

NIED/UNICAMP – <http://www.nied.unicamp.br>

NIEE/UFRGS – <http://www.niee.ufrgs.br>

PROINESP/MEC: <http://www.mec.gov.br/seesp/informatica.shtm>

PROINFO/MEC-textos: <http://www.proinfo.gov.br/> , BIBLIOTECA VIRTUAL

Softwares Especiais- Jordi Lagares: <http://www.lagares.org>

Softwares Especiais- Rede Saci: <http://www.saci.org.br/kitsaci.html>

Softwares Especiais: <http://www.qsnet.com.br/imagovox.htm>

Tecnologia Assistiva: <http://www.saci.org.br/pesquisa/veredas.html>

Tecnologia Assistiva: <http://www.clik.com.br/>

Tecnologia Assistiva: <http://www.expansao.com>