



**A utilização das novas tecnologias da informação e da comunicação (NTIC) na educação**

*Nielma Carla de Alencar Ramalho*

Professora da rede pública, Especialista em Ciências da Educação

E-mail: nielmakarnobrega@hotmail.com

**Resumo** - Na atualidade, as novas tecnologias ocupam um lugar essencial na vida do ser humano, constituindo-se na estrutura dos sistemas de comunicação. Elas foram [e são] responsáveis pelas profundas transformações que ocorreram na vida humana, no trabalho, em casa, na escola e no lazer. Tais mudanças obrigaram o homem a conviver com as novas tecnologias, que há muito tempo deixou de ser uma opção: queira ou não elas estão por todos os lados, interferindo profundamente nas vidas das pessoas, reformulando conceitos e instituindo novos hábitos de vida. As novas tecnologias mudaram o mundo e sua conjuntura político-econômica, transformando as estruturas sociais, que passaram a ser caracterizadas ainda mais pela desigualdade e pela injustiça social, demonstrando que o conhecimento tecnológico ao mesmo tempo em que traz benefícios para o homem, pode também afastá-lo de seus semelhantes. Hoje, a informática na educação é uma realidade. Contudo, ainda está longe de ser uma totalidade no Brasil. A maioria das escolas não tem laboratórios e os educadores não possuem conhecimentos suficientes para utilizarem tais recursos tecnológicos de maneira correta. Talvez, essa seja a grande dificuldade do atual processo educativo. A disseminação do conhecimento e uso das novas tecnologias no ambiente escolar pode contribuir efetivamente para transformar a educação, ampliando a comunicação entre a comunidade escolar, desenvolvendo o currículo-formação em uma perspectiva pós-moderna, capaz de gerar mais emancipação no aprender a aprender dos indivíduos. As novas tecnologias fazem com que a educação se torne colaborativa e participativa. Elas permitem que os alunos utilizem os ambientes de redes para desenvolverem seus conhecimentos e, ao mesmo tempo, adquirir informações, fazendo com que no processo educativo ocorra uma aprendizagem autônoma, criativa e interativa. Assim sendo, são imensas possibilidades de aprendizagem proporcionadas pela tecnologia em sala de aula.

**Palavras-chaves:** Educação. Novas Tecnologias. Utilização.

**Abstract** - Nowadays, new technologies occupy an essential place in human life, being in the structure of communication systems. They were [and are] responsible for the profound changes that have occurred in human life, at work, at home, at school and at play. These changes forced the man to live with the new technology, which has long ceased to be an option, like it or not they are on all sides, deeply interfering in people's lives, reformulating concepts and establishing new habits of life. New technologies have changed the world and its political and economic situation, changing social structures, which came to be characterized further by inequality and social injustice, demonstrating that the technological knowledge while providing benefits to humans, can also remove him from his fellows. Today, computing is a reality in education. However, it is still far from being a whole in Brazil. Most schools have no laboratories and teachers do not have enough knowledge to use these technological resources properly. Perhaps this is the great difficulty of the current educational process. The dissemination of knowledge and use of new technologies in the school environment can contribute effectively to transform education, expanding the communication between the school, developing curriculum, training in a postmodern perspective, capable of generating more emancipation in learning to learn the individuals. New technologies make that education becomes collaborative and participatory. They allow students to use the network environments to develop their knowledge and at the same time, acquiring information, making the educational process occurs in an independent learning, creative and interactive. So are huge learning opportunities offered by technology in the classroom.

**Keywords:** Education. New Technologies. Use

## 1 Introdução

O desenvolvimento acelerado das tecnologias provocou o surgimento de novas técnicas e da informática, automatizando as indústrias e informatizando os serviços, gerando, ao mesmo tempo, novas relações econômicas e culturais em diversas áreas, a exemplo da saúde, da administração, da comunicação e da educação.

Na atualidade, as novas tecnologias ocupam um lugar essencial na vida do ser humano, constituindo-se na estrutura dos sistemas de comunicação. Elas foram [e são]

responsáveis pelas profundas transformações que ocorreram na vida humana, no trabalho, em casa, na escola e no lazer. Tais mudanças obrigaram o homem a conviver com as novas tecnologias, que há muito tempo deixou de ser uma opção: queira ou não elas estão por todos os lados, interferindo profundamente nas vidas das pessoas, reformulando conceitos e instituindo novos hábitos de vida.

A sociedade contemporânea vem passando por inúmeras mudanças em todas as áreas do conhecimento humano. E, os impactos produzidos nos últimos tempos na

sociedade pelas novas tecnologias têm provocado uma profunda modificação no estilo de vida, nas condutas, atitudes, costumes e tendências das populações mundiais. É importante ressaltar que essas mudanças só ocorrem por causa do avanço das tecnologias.

A Educação sofre modificações advindas de transformações sociais, políticas, econômicas e tecnológicas que ocorrem no cenário mundial. Na atual sociedade, à educação é dado um desafio: desenvolver algumas competências nos alunos para que estes estejam em 'sintonia' com esse novo cenário que se compõe.

Um das ferramentas que o professor pode explorar para conseguir alcançar os objetivos da Educação é a utilização dos recursos tecnológicos. As tecnologias não servem unicamente para motivar as aulas. Elas consistem, principalmente, em um poderoso meio para propiciar aos alunos novas formas de gerir e disseminar o conhecimento, de acordo com a formação que se deseja para os futuros cidadãos.

A inserção das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (NTIC) nas escolas públicas já se tornou um processo irreversível. Partindo do exposto, o presente trabalho tem por objetivo mostrar a importância da utilização das novas tecnologias da informação e da comunicação na educação.

## **2 Revisão de Literatura**

### **2.1 Contextualizando as novas tecnologias**

Nos últimos dois séculos, a sociedade passou por profundas transformações, tanto no campo científico quanto no econômico. Nesse percurso, para atender as necessidades de um mundo e de uma sociedade pautada na ciência, na tecnologia e na informação, é importante definir o termo tecnologia de modo a clarear o objeto de estudo.

Para Kenski (2007), a evolução tecnológica não se restringe aos novos usos de equipamentos e/ou produtos, mas também aos comportamentos dos indivíduos que muito interferem/repercutem nas sociedades, intermediados ou não pelos equipamentos.

Por essa razão, entende-se como tecnologias os produtos das relações estabelecidas entre sujeitos com as ferramentas tecnológicas, que têm como resultado a produção e disseminação de informações ou conhecimentos e de novas formas de produção de bens e serviços.

Destaca Del Claro (2009) que a tecnologia pode ser entendida como um termo que envolve o conhecimento técnico e científico, as ferramentas, bem como os processos e materiais criados e/ou utilizados a partir de tal conhecimento.

Apesar do caráter somente didático apresentado por esta classificação, deve-se entender a tecnologia como um conjunto de conhecimentos produzidos na relação dos indivíduos consigo mesmos, com a natureza e com os seus pares. Assim, entende-se tecnologia como sendo instrumentos e conhecimentos produzidos e sua aplicação na ciência e no cotidiano das pessoas aos objetivos da vida prática.

Dissertando sobre as mudanças sociais e humanas trazidas pelas tecnologias, Matias (2005, p. 243) afirma que:

A sociedade contemporânea vem passando por mudanças significativas, sobretudo, desde meados do século XX, que refletem na relação dos homens com o meio em que estão inseridos e dos homens com os próprios homens. Tais mudanças ocorrem a partir dos processos socioeconômico-tecnológicos, que impõem uma nova dinâmica no espaço, determinando muitas vezes as relações homem/homem, homem/mundo, homem/natureza, transformando assim o cotidiano dos cidadãos.

O ritmo dessas transformações é acelerado, demonstrando que o progresso tecnológico não pode recuar. As fronteiras do conhecimento são continuamente deslocadas para diante e as tecnologias caracterizam-se pela maior densidade em conhecimento científico, exigindo sempre pessoal qualificado para utilizá-las. Ademais, as transformações ocorridas e a dependência da sociedade em relação às tecnologias, exigem constantes adaptações, transformações que produzem um conceito de novas tecnologias.

Perrenoud (2006) enfatiza que as tecnologias são aplicadas no mundo da informação e da comunicação, influenciando e transformando a forma com as pessoas pensam, agem e decidem e não somente as maneiras de se comunicar.

Apesar de se reconhecer a importância das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (NTIC), é evidente que não se pode compreender o acesso a elas como sinônimo de desenvolvimento social ou cognitivo. A apropriação que os sujeitos fazem das tecnologias é que define a proporção que elas contribuem, ou não, para o aprendizado e o exercício da cidadania (DURAN, 2008).

O desenvolvimento tecnológico tem modificado não apenas a forma como os diversos bens são produzidos, mas o modo como o ser humano percebe a realidade que existe em sua volta. Cada dia, novos conceitos são definidos, novas técnicas são criadas e novos horizontes são desvendados graças à utilização das novas tecnologias, que fizeram com que o tempo deixasse de ser um aliado do homem para se tornar uma espécie de desafio constante.

Observa Sathler (2005, p. 19) que:

Desde as primeiras indústrias, do tempo em que predominavam as estradas de ferro e do descobrimento da energia elétrica, a humanidade é tomada de assombro diante de cada nova possibilidade aberta, portas que rompem fronteiras, a ponto de se manipular a vida no nível biomolecular.

A tecnologia progride numa velocidade cada vez maior, substituindo o trabalho do homem. As transformações desencadeadas pela utilização das novas tecnologias continuarão acontecendo e o homem atual não poderá impedir este processo.

Dissertando sobre os resultados produzidos pelas NTIC, Matias (2005, p. 243) observa que:

[...] o processo de globalização que assola e desola a sociedade contemporânea, se materializa de muitas formas no espaço. Dentre essas formas destacamos os produtos da Terceira Revolução industrial, tais como: videofone, aparelho de fac-símile, microcomputador, telefone celular, compact-disc, robô, revistas sobre informática, aparelhos de realidade virtual e outros.

A evolução da ciência não somente produz inovações tecnológicas. Ela torna o ser humano mais consciente. Com e através do uso dos recursos tecnológicos, o homem descobre o porquê de muitas coisas mesmo às vezes colocando em risco sua própria existência. Por outro lado, a modernização obtida pela melhoria da tecnologia permitiu avanço nos aparelhos eletrônicos, a exemplo de telefones celulares, computadores, câmeras fotográficas, aparelhos de som, etc., tornando-os portáteis e de preços acessíveis.

Na opinião de Pastore e Cerqueira (2006, p. 55):

Com o advento das novas tecnologias (informática, telecomunicações, biotecnologia, novos tipos energia, novos materiais), o mundo assiste a um panorama *high-tech* sem precedentes. Nele, é possível a manipulação genética, a robotização da produção, o choque de culturas e a pulverização de fronteiras.

Para compreender a importância das novas tecnologias é necessário voltar no tempo, buscando entender como o mundo foi se transformando ao longo dos séculos. No início, o homem, em sua luta pela sobrevivência, aprendeu a produzir e reproduzir formas, modificando a natureza em sua volta e as relações com seus semelhantes. Da invenção da roda à do computador, o homem desenvolveu um conhecimento que gerou grandes transformações, principalmente, na maneira de se comunicar. Entretanto, foi no final do século passado que essas transformações se acentuaram.

Segundo Nonato (2006, p. 83):

A história da humanidade é pontuada pelas inovações tecnológicas e, nesse sentido, o homem é um ser marcado pelas tecnologias e condicionado por elas enquanto respostas às demandas sociais que as geram, mesmo em sua configuração mais primitiva.

Com o desenvolvimento tecnológico reduziu-se grande parte dos problemas da sociedade moderna, produzindo conhecimentos disciplinares com alto nível de especialização e complexidade.

No entanto, observa Baumgarten; Teixeira e Lima (2007), que a sociedade nunca deixará de ser complexa, pois o mundo atual é a expressão dessa complexidade e os problemas que são apresentados à sociedade são multidimensionais.

Por essa razão, o homem desenvolve constantes pesquisas as quais contribuem por meio das novas tecnologias para mudar o seu meio e a sua vida. Isto

porque a era da nova sociedade informatizada impôs a ele inúmeros desafios, trazendo-lhe um diferente modo de viver. Diante desta realidade, percebe-se que o principal desafio do homem não é apenas saber conviver bem com a contemporaneidade, com tudo o que a tecnologia lhe oferece. Mas, ser um constante aprendiz de tudo o que é novo e que surge a cada momento.

As novas tecnologias mudaram o mundo e sua conjuntura político-econômica, transformando as estruturas sociais, que passaram a ser caracterizadas ainda mais pela desigualdade e pela injustiça social, demonstrando que o conhecimento tecnológico ao mesmo tempo em que traz benefícios para o homem, pode também afastá-lo de seus semelhantes.

Embora o avanço tecnológico tenha trazido inúmeros benefícios para o homem, tornando o trabalho mais fácil e mais produtivo, observa Moran; Masetto e Behrens (2006) que as inovações por ele proporcionadas foram implantadas sem o devido cuidado com seus possíveis efeitos prejudiciais.

Somente no final do século passado, o lado negativo do progresso tecnológico passou a ser objeto de reflexão nas sociedades industrializadas, que se voltaram para a busca de tecnologias alternativas, principalmente, as menos agressivas ao meio ambiente.

É oportuno frisar que a evolução da tecnologia revela ao longo de seu processo histórico uma profunda interação entre os incentivos e oportunidades, que favorecem as inovações tecnológicas e as condições socioculturais do grupo humano no qual elas ocorrem, demonstrando que toda inovação está condicionada à necessidade social, aos recursos sociais e a um ambiente social favorável.

## **2.2 A inserção das novas tecnologias na educação**

O avanço tecnológico se colocou presente em todos os setores da vida social. Assim, na educação não poderia ser diferente, pois o impacto desse avanço se efetiva como processo social, atingindo todas as instituições, invadindo a vida do ser humano em todos os sentidos e ambientes.

Freitas et al. (2004) afirmam que as NTIC estão provocando mudanças em muitas áreas da sociedade e isto significa um novo enfoque para a educação, tanto no social quanto no tecnológico.

Mais do que nunca, os aparelhos tecnológicos dirigem as atividades do homem e condicionam seu pensar, seu agir, seu sentir, seu raciocínio e sua relação com outros indivíduos de sua espécie, de tal que o homem atual encontra-se fortemente ligado às tecnologias.

Para Silveira (2007, p. 91):

A educação, hoje, absorve as novas tecnologias de informação e da comunicação, como um dia absorveu o lápis, a lousa, a caneta esferográfica, as transparências, os slides e outros instrumentos, com o intuito de facilitar tanto o ensino como a aprendizagem.

Na atualidade, as possibilidades de difusão do conhecimento dadas pelas tecnologias da informação e da comunicação, abriram novas possibilidades de ação para

ampliar a acessibilidade às informações e ao conhecimento produzido. Por sua vez, tal fato vem criando uma cultura de transmissão do conhecimento através de novos métodos pedagógicos e disciplinares, os quais se disseminam independentemente da distância, socializando o conhecimento.

Analisando a inserção das novas tecnologias no ambiente escolar, Moran; Masetto e Behrens (2006) afirmam que tais recursos são pontes que abrem a sala de aula para o mundo, que representam e medeiam o conhecimento humano do mundo.

Na concepção de Matias (2005, p. 242):

Não se pode negar que a tecnologia existe e que ela não pode estar fora da escola. As novas tecnologias são recursos do nosso tempo que podem ser empregados de forma inovadora na mediação. Esses recursos são: televisão, computador, vídeo, datashow, simulação, realidade virtual entre outros. Na sociedade do conhecimento esse tipo de recurso é importante e exige do sujeito capacidade de adaptação e flexibilidade para extrair dela seus pontos positivos.

Hoje, a informática na educação é uma realidade. Contudo, ainda está longe de ser uma totalidade no Brasil. A maioria das escolas não tem laboratórios e os educadores não possuem conhecimentos suficientes para utilizarem tais recursos tecnológicos de maneira correta. Talvez, essa seja a grande dificuldade do atual processo educativo.

Cysneiros (2005) afirma que a informática na educação é hoje uma das áreas mais fortes da Tecnologia Educacional. Esta, por sua vez, deve estar voltada para os desafios das gerações futuras. Por outro lado, observa Porto (2006, p. 49) que:

[...] se a escola quiser acompanhar a velocidade das transformações que as novas gerações estão vivendo, tem que se voltar para a leitura das linguagens tecnológicas, aproveitando a participação do aprendiz na (re)construção crítica da imagem-mensagem, sem perder de vista o envolvimento emocional proporcionado, a sensibilidade, intuição e desejos dos alunos.

As inovações tecnológicas afetam profundamente a organização dos sistemas educacionais bem como o próprio processo ensino-aprendizagem, exigindo uma substancial mudança nos conteúdos, na organização social da aprendizagem, nas habilidades de pensamento e nos papéis dos professores e dos alunos.

De acordo com Nonato (2006, p. 84):

[...] as Novas Tecnologias são, na Educação Contemporânea, um instrumento importantíssimo, dir-se-ia mesmo imprescindível, na consecução de práticas e procedimentos didático-pedagógicos que viabilizem a inserção positiva, produtiva e atuante do cidadão na sociedade em todos os

seus aspectos, mormente no mercado de trabalho.

A disseminação do conhecimento e uso das novas tecnologias no ambiente escolar pode contribuir efetivamente para transformar a educação, ampliando a comunicação entre a comunidade escolar, desenvolvendo o currículo-formação em uma perspectiva pós-moderna, capaz de gerar mais emancipação no aprender a aprender dos indivíduos.

Desta forma, a educação voltada para as novas tecnologias vem a ser uma educação colaborativa e participativa, pois os ambientes de redes que os alunos utilizam para desenvolverem seus conhecimentos irão fornecer a eles várias informações ao mesmo tempo, fazendo que ocorra uma aprendizagem interativa, autônoma, criativa e uma construção coletiva do conhecimento (MUNHOZ, 2004).

Abordando a inserção das novas tecnologias na educação, ressalta Porto (2006, p. 49) que:

Não se trata de apenas incorporar o conhecimento das modernas tecnologias e suas linguagens. É preciso avançar. É preciso ultrapassar as relações com os suportes tecnológicos, possibilitando comunicações entre os sujeitos, e destes com os suportes tradicionalmente aceitos pela escola (livros, periódicos), até os mais atuais e muitas vezes não explorados no âmbito escolar (vídeos, games, televisão, Internet...).

A introdução das novas tecnologias nas salas de aula facilita as trocas de informações entre todos os indivíduos do processo educativo, tornando as informações mais acessíveis, tirando do professor a imagem de mestre 'sabe tudo'.

Moreira e Kramer (2007) afirmam que se atribuem múltiplos sentidos à presença das TIC no ensino, acrescentando que espera-se que com sua inserção na educação seja possível:

- a) superar os limites das 'velhas tecnologias' (ilustradas pelo quadro-de-giz e por materiais impressos);
- b) solucionar os inúmeros problemas pedagógicos com que o professor se depara;
- c) enfrentar questões sociais mais amplas.

Os ambientes tecnológicos educacionais permitem ao educador ligar os objetivos educacionais à prática escolar, criando novas situações de ensino através de novos métodos educacionais.

No ambiente escolar, o computador deve ser utilizado de maneira muito criativa, constituindo-se numa ferramenta de pesquisas, possibilitando, via internet, visitas a museus, consultas a arquivos históricos, momentos estes jamais alcançados anteriormente. Ele não pode ser visto apenas como um dos maiores veículos de transmissão de informações, mas como uma poderosa ferramenta pedagógica, capaz de proporcionar diferentes situações de aprendizagem, envolvendo desde os procedimentos de problematização, observação, registro e documentação até formulação de hipóteses.

Valente (2005) entende que o uso do computador na criação de ambientes de aprendizagem,

que enfatizam a construção do conhecimento, apresenta enormes desafios. Pois, para isto é preciso entender o computador como uma nova maneira de repensar o conhecimento, provocando um redimensionamento dos conceitos já conhecidos, permitindo a busca e a compreensão de novas idéias e valores.

Entretanto, usar o computador com essa finalidade requer a análise cuidadosa do que significa ensinar e aprender, bem como demanda rever o papel do professor nesse contexto.

Para Brito e Purificação (2006), a tecnologia educacional não se reduz à utilização de meios. Ela é um instrumento mediador entre o homem e o mundo, entre o homem e a educação, que serve de mecanismo que permite ao educando se apropriar de um saber, redescobrimo e reconstruindo o conhecimento.

O uso do computador no ambiente escolar revela a potencialidade de interação. Pois, permite o uso combinado de suporte de mídias como CD-Rom, Internet, arquivos digitalizados, bem como a apresentação de modelos físicos reais e aplicativos de computação gráfica. Estes recursos tornam mais atrativa e eficaz a interação virtual do sistema entre os usuários.

No entanto, deve-se reconhecer que se no ambiente escolar o computador tiver uso diferente dos modos acima registrados, deixa de ser uma tecnologia educacional. Este somente será visto como tal quando empregado para atividades relacionadas com o ensino ou com a aprendizagem.

Uma das potencialidades dessa ferramenta é o acesso à Internet, que segundo Moran; Masetto e Behrens (2006) abre caminhos para novas maneiras de adquirir conhecimento e é fonte de ilimitadas informações, que vão desde artigos científicos, dissertações, teses, livros, documentos, revistas e outros.

Como qualquer recurso tecnológico, o computado deve ser entendido como um dos meios alternativos para construir o conhecimento, visto que propicia ao indivíduo interligar-se com o mundo. Lamentavelmente, no ensino, a função dos computadores não está clara para os professores mesmo existindo uma grande necessidade de implementá-la.

Nesse sentido, observa Ferreira (2004, p. 61) que deve-se primeiramente:

[...] habilitar os docentes para a correta utilização didática das NTIC, revela-se *sine qua non* para o desenvolvimento de sua prática pedagógica no mundo atual. Assim, é importante que a formação docente enfoque a incorporação crítica destas ferramentas como ponto central para sua utilização no universo educativo.

Partindo do exposto, somente quando o computador for bem utilizado e explorados na escola a partir de novas práticas pedagógicas, estará enfocando a aprendizagem dos alunos e desenvolvendo uma pedagogia de inclusão e, de certa forma, contribuindo para a melhoria da qualidade na formação do aluno.

Entretanto, deve-se reconhecer que para isto ocorrer as escolas precisam passar por profundas transformações na aplicação das teorias de aprendizagem,

levando os educandos a construir seu conhecimento de uma forma responsável, cooperativa e interativa. E mais, para que os educadores adquiriram competência com as tecnologias e possam aplicá-las em situações de aprendizagem, se faz necessário fundamentar sua formação em conceitos inovadores de educação, objetivando o desenvolvimento da capacidade reflexiva e da interação crítica para a aplicação em abordagens pedagógicas no contexto escolar.

### **2.3 Os desafios da escola frente às novas tecnologias**

Nos ambientes educacionais, a utilização das NTIC como ferramentas nos processos de aprendizagem, traz uma enorme contribuição para a prática pedagógica em qualquer nível de ensino, apresentando múltiplas possibilidades que poderão ser realizadas segundo a concepção de educação, que perpassa qualquer atividade escolar. Noutras palavras, elas oferecem inúmeras possibilidades de interação, de troca e de pesquisa.

Para Moran; Masetto e Behrens (2006), a escola deve integrar as NTIC porque elas estão presentes e influentes em todas as esferas da vida social, cabendo à escola, especialmente à pública, atuar no sentido de compensar as terríveis desigualdades sociais e regionais, que o acesso desigual a estas máquinas está gerando.

Abordando o papel das tecnologias na educação, Sathler (2005, p. 23) observa que:

[...] como o giz e o quadro negro, o uso das NTIC exige ética, planejamento, condições técnicas adequadas e pessoas capacitadas. A diferença é que a tecnologia amplia os espaços físicos de atuação e permite uma nova racionalidade do tempo de estudo, tanto para o docente quanto para o discente. Isso altera o tipo de relação entre alunos, professores e funcionários técnico-administrativos. Essas características trazem em seu bojo alguns desafios, que só serão superados por organizações educacionais capazes de mudar.

Nesse sentido, percebe-se que a inserção das tecnologias no ambiente escolar é algo que deve ser bem planejado para que não se incorra em erros. Reconhece-se que as NTIC no ambiente escolar modificam as características da organização, alterando a gestão de pessoas, as estratégias e estruturas. Por essa razão, as mudanças produzidas a partir da inserção das novas tecnologias na escola, podem provocar resistências entre os colaboradores da organização, pois muitas vezes afetam até a visão de mundo que os mesmos possuem.

Machado (2004, p. 99) salienta que:

Não parece haver dúvidas sobre as imensas possibilidades da tecnologia na sala de aula. Os recursos para instrumentar ação do professor, nos diversos níveis de ensino, são cada vez mais numerosos [...]. Evitar a emergência de um mero conhecimento superficial dos dados ou informações adquiridas depende somente do interesse do aluno e do incentivo do professor em fazer com que este vá além, buscando mais

informações para sanar suas dúvidas, levá-lo na sala de aula a debater com todos os membros os assuntos, questionar e levar em consideração todas as reflexões, aprofundar-se em posições cientificamente comprovadas sobre os tópicos, pois o saber não é estático, uma vez que está sempre em constante modificação.

Deve-se ressaltar que as NTIC oportunizam sensíveis mudanças nas relações de poder, principalmente no convívio aluno(s)-professor(es) e ampliam os locais e os tempos de aquisição de saberes e competências, antes restritos ao espaço/tempo hoje acanhado da sala de aula e suas extensões tradicionais.

No entanto, embora a utilização de novas tecnologias no ensino tenha crescido em quantidade e qualidade, ainda existe resistência entre os professores, em dispor de linguagens diferenciadas das convencionais. Alguns docentes não conseguem vislumbrar os ganhos que podem ser registrados na educação com a inserção das novas tecnologias no ambiente escolar.

Essa resistência constitui-se num dos grandes desafios da educação na atualidade. É importante destacar que o uso das novas tecnologias no ato pedagógico, possibilita a criação de espaços para o diálogo numa visão intersubjetiva. Assim sendo, percebe-se que a instituição escolar não somente enfrenta o desafio de incorporar as tecnologias da informação para desenvolver, de forma mais significativa e atrativa, os conteúdos que se propõe a ensinar. Ela também enfrenta a resistência oferecida por parte de um certo número de professores.

Nesse sentido, adverte Nonato (2006, p. 84) que:

A educação que se quer praticada na contemporaneidade deve encontrar nas TIC, contudo, um suporte importantíssimo que viabilize uma prática cada vez mais comprometida com as demandas legítimas da sociedade, engajada na formação plena de homens e mulheres para uma interação frutífera na sociedade.

A incorporação das tecnologias da informação pela escola pode contribuir para uma vinculação entre os contextos escolares, da vida do educando, do mundo do trabalho e da cultura contemporânea. No cenário atual, constata-se que é necessária uma maior interação dos educandos com as ferramentas oferecidas num laboratório de informática. Estas devem ser utilizadas para a promoção da aprendizagem e para a construção do conhecimento.

O uso de ferramentas com essa dimensão requer uma análise cuidadosa do que significa ensinar e aprender, demonstrando que o professor deve rever o seu papel nesse contexto. E, buscar/adquirir os conhecimentos que necessita para melhor desenvolver sua prática pedagógica.

## **2.4 Novas práticas pedagógicas**

O uso das tecnologias enriquece o processo de ensino-aprendizagem, desde que esse recurso seja

utilizado de forma adequada, de modo contextualizado, para que tenha incidência sobre a aprendizagem dos alunos. Contudo, deve-se ressaltar que a introdução de novas tecnologias na educação não implica, necessariamente, em novas práticas pedagógicas.

De acordo com Moran; Masetto e Behrens (2006), o papel das NTIC no âmbito educacional, vem mostrando a necessidade de incorporação de novos processos de ensino e aprendizagem com o objetivo de melhorar a qualidade destes. E, que estas não mudam necessariamente a relação pedagógica. As NTIC não substituem o professor, mas modificam algumas de suas funções.

Com a inserção das tecnologias no processo educativo, o professor se transformou no estimulador da curiosidade do aluno por querer conhecer, pesquisar e buscar a informação mais relevante. Desta forma, mudanças significativas ocorrem quando a aprendizagem é mediada pelas novas tecnologias.

Na opinião de Porto (2006, p. 55), “o trabalho escolar com as tecnologias de comunicação e informação supõe mudar a ordem do processo educativo, no qual, tradicionalmente, o professor decide arbitrariamente o que ensinar”.

Para tanto, é importante que exista uma sólida articulação entre professor e alunos, e destes com as tecnologias, através das múltiplas situações e cenários da vida cotidiana, de maneira tal que a aprendizagem seja resultante de um processo significativo e relevante para o sujeito.

Além de melhorar a produção do conhecimento e de oportunizar amplos espaços de aprendizagem, as novas tecnologias em sala de aula produzem impactos no próprio papel do professor. Por essa razão, diz-se que as NTIC podem impulsionar a interação professor x alunos x conhecimento. No entanto, sua aplicação depende da concepção pedagógica que a sustenta.

Ainda na opinião de Matias (2005), a educação sempre esteve pressionada por mudanças e renovações metodológicas.

No entanto, significativa parcela da sociedade aceitou o discurso da utilização da informática em sala de aula, como se a simples utilização dessa forma de mediação pedagógica garantisse ao sujeito a aquisição do conhecimento.

Ribas (2008, p. 3) afirma que:

Uma boa proposta pedagógica em conjunto com as novas tecnologias é de importância relevante, uma vez que são ferramentas educacionais facilitadoras da aprendizagem, levando o aluno a construir seu próprio conhecimento, passando a ter um papel ativo, na busca de solução de suas necessidades.

Na educação, as NTIC não devem ser usadas apenas como instrumento, pois se tornará algo inócuo, visto que serão desconsiderados os demais elementos que estão envolvidos nesse processo. Contudo, deve-se reconhecer que com as tecnologias na escola, o processo de ensino-aprendizagem ganhou dinamismo, inovação e poder inusitado de comunicação. Por outro lado, é oportuno ressaltar que a tecnologia não melhora a essência

do que se ensina e sim a forma de transmiti-la e que mudanças pedagógicas serão necessárias para o desenvolvimento de novas competências na escola.

Segundo Soares (2006), assumir o emprego de tecnologias educacionais favorece a revisão da prática convencional.

Assim, a inserção das NTIC na educação possibilita rever atitudes de ensino por parte do professor, que tem que condicionar sua prática às inovações trazidas para a sala de aula. Com o uso das NTIC é possível ainda estender a aprendizagem baseada em problemas para a baseada em projetos, onde as tecnologias podem possibilitar diferentes formas de representação, facilitar a construção intencional, a exteriorização e a manipulação de modelos mentais e as relações dinâmicas entre os elementos.

Na opinião de Cysneiros (2005), a inserção da informática no ambiente escolar faz-se necessária, pois ela permite o acesso dos indivíduos a um bem cultural que deve ser disponível para todos.

Nesse sentido, cabe à escola propiciar aos alunos a apropriação dessa tecnologia. Ademais, é preciso haver investimentos visando à melhoria da educação pública, proporcionando a formação de uma geração capaz de competir no mercado de trabalho e, sobretudo, na sociedade globalizada.

Para Ribas (2008), as novas tecnologias propiciam aos professores e alunos uma reformulação de suas relações, bem como a inclusão da escola no meio social.

Por outro lado, percebe-se que diante da dimensão interativa demonstrada pela utilização das tecnologias na educação, esta precisa mudar para que o aluno não venha a sofrer com lacunas que deixaram de ser preenchidas, face o desenvolvimento de um currículo rígido voltado para saberes e conhecimentos desconectados da realidade atual.

Ainda abordando a inserção das tecnologias no contexto escolar, observa Matias (2005, p. 242) que “o computador não pode ser visto como uma máquina de ensinar, ele por si só não garante aquisição de conhecimento. É necessária a figura do professor para mediar o processo de aprendizagem”.

Na educação, os recursos tecnológicos não devem ser usados apenas para dar um tom ilustrativo à aula. Para usar a tecnologia educacional, o professor deve dar significado ao seu uso. Saber utilizar e para que utilizar o computador é algo de suma importância. Pois, só assim, os agentes do processo educativo estarão respeitando o tempo e o espaço, e não fazendo dessa ferramenta um modismo, reduzindo-a a uma simples diversão.

É oportuno destacar que as novas tecnologias podem ser perversas e violentas. Contudo, não deixam de ser uma possibilidade que deve ser considerada no processo de ensino e aprendizagem. A correta utilização da informática proporcionará o caminho de um futuro promissor na área do desenvolvimento humano. Em síntese, com as NTIC abrem-se novas possibilidades à educação, exigindo uma nova postura do educador.

### **3 Considerações Finais**

Como ferramentas que possibilitam a construção do conhecimento, as tecnologias exercem uma influência motivadora no processo educativo, fazendo com a escola possa desenvolver e potencializar a inteligência de seus alunos. Desta forma, a inserção das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação no ambiente escolar, além de oferecer uma significativa contribuição à educação também facilita a aprendizagem, tornando inovadoras as atividades desenvolvidas em sala de aula. Tal processo transforma os velhos paradigmas da educação, fazendo com que o aluno se fascine com as novas descobertas proporcionadas, principalmente, pela utilização do computador, conectado à Internet.

Por isso, as NTIC devem ser utilizadas em sala de aula pelos professores, especialmente, no Ensino Fundamental e Médio, permitindo uma maior conexão entre a educação e a realidade do aluno.

Através da análise do material bibliográfico selecionado para fundamentar a presente pesquisa foi possível constatar que os meios tecnológicos possuem grandes potencialidades no contexto educacional. No entanto, também oferecem grandes perigos. Pois, o conhecimento não é corretamente utilizado no cenário escolar, cabendo a escola a missão de esclarecer aos indivíduos sobre a maneira correta de se utilizar os recursos tecnológicos.

As novas tecnologias fazem com que a educação se torne colaborativa e participativa. Elas permitem que os alunos utilizem os ambientes de redes para desenvolverem seus conhecimentos e, ao mesmo tempo, adquirir informações, fazendo com que no processo educativo ocorra uma aprendizagem autônoma, criativa e interativa. Assim sendo, são imensas possibilidades de aprendizagem proporcionadas pela tecnologia em sala de aula.

A aprovação das NTIC em sala de aula, principalmente pelos alunos, depende muito do grau de interação que os mesmos possuem as tecnologias. Desta forma, é importante o contato e a criação de oportunidades pela instituição e pelos professores, de modo que a tecnologia seja privilegiada como ferramenta educacional. Esta relação é indispensável para a formação de uma cultura tecnológica.

### **4 Referências**

BAUMGARTEN, M.; TEIXEIRA, A. N.; LIMA, G. Sociedade e conhecimento: novas tecnologias e desafios para a produção de conhecimento nas ciências sociais. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 22, n. 2, p. 401-433, maio/ago, 2007.

BRITO, G. S.; PURIFICAÇÃO, I. da. **Educação e novas tecnologias**: um repensar. Curitiba: IBPEX, 2006.

CYSNEIROS, P. G. Programa nacional de informática na educação: novas tecnologias, velhas estruturas. In: BARRETO, R. G. (Org.) **Tecnologias educacionais e educação à distância**: avaliando políticas e práticas. 2 ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2005.

- DEL CLARO, F. O avanço tecnológico no mundo econômico. **Vitrine da Conjuntura**, Curitiba, v. 2, n. 8, outubro 2009.
- DURAN, D. **Alfabetismo digital e desenvolvimento: das afirmações às interrogações**. Dissertação de Mestrado da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2008.
- FERREIRA, A. A. **Apropriação das novas tecnologias: concepções de professores de História acerca da informática educacional no processo ensino-aprendizagem**. Belo Horizonte, 2004.130p. Dissertação (Mestrado) Centro Federal de Educação Tecnologia de Minas Gerais CEFET-MG.
- FREITAS, M. C. D. *et al.* A tecnologia de informação e comunicação no processo de formação continuada de professores do ensino superior. XXIV Encontro Nac. de Eng. de Produção. **Anais**. Florianópolis, SC, Brasil, 03 a 05 de nov de 2004.
- KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 2. ed. Campinas-SP: Papirus, 2007.
- MACHADO, N. J. **Conhecimento e valor**. São Paulo: Moderna, 2004.
- MATIAS, V. R. S. Implicações das novas tecnologias na educação geográfica: Para quem? e para que? **Caminhos de Geografia**, v. 22, n. 16, p. 242-253, out., 2005.
- MORAN, J. M.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 12 ed. Campinas: Papirus, 2006.
- MOREIRA, A. F. B.; KRAMER, S. Contemporaneidade, educação e tecnologia. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 28, n. 100 (Especial), p. 1037-1057, out. 2007.
- MUNHOZ, S. A. **Tecnologias aplicadas à educação, educação e tecnologia na sociedade da informação**. 2 ed. Curitiba: IBPEX, 2004.
- PASTORE, R. G.; CERQUEIRA, V. M. M. Currículo e tecnologias: práticas que se entrelaçam. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 19, n. 1, p. 51-59, mai-ago, 2006.
- PERRENOUD, P. **10 novas competências para ensinar: convite à viagem**. 4 ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2006.
- PORTO, T. M. E. As tecnologias de comunicação e informação na escola; relações possíveis...relações construídas. **Revista Brasileira de Educação** v. 11 n. 31 p. 43-57, jan-abr. 2006.
- RIBAS, D. A docência no ensino superior e as novas tecnologias. **Revista Eletrônica Lato Sensu**. Ano 3, n. 1, mar, 2008. Disponível in: <http://www.unicentro.br>. Acesso 11 mar. 2012.
- SATHLER, L. Novas tecnologias e mudanças no contexto de uma instituição educacional. In: VIGNERON, J.; BARROS DE OLIVEIRA, V. **Sala de aula e tecnologia**. São Bernardo do Campo, SP: UNESP, 2005.
- SILVEIRA, C. L. Z. *et al.* **Meu produto: um projeto articulador entre conteúdos disciplinares e as mídias**. Rio de Janeiro, 2007. Monografia. Coordenação Central de Educação a Distância/PUC-Rio. Curso de Especialização em Tecnologias na Educação.
- SOARES, S. G. Ensino superior e tecnologias educacionais. In: SOARES, S. G. (org.). **Cultura do desafio: gestão de tecnologias de informação e comunicação no ensino superior**. São Paulo: Alínea, 2006.
- VALENTE, J. A. Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador. O papel do computador no processo ensino-aprendizagem. In: VALENTE, J. A. (Org.). **Integração das tecnologias na educação**. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância, 2005.
- NONATO, E. R. S. Novas tecnologias, educação e contemporaneidade. **Práxis Educativa**. Ponta Grossa, PR, v. 1, n. 1, p. 77-86, jan-jun 2006.