

## USO INTEGRADO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: NOVAS POSSIBILIDADES, MUITOS DESAFIOS

T. N. R. B <sup>1</sup>  
J. R. M <sup>2</sup>  
S. C. C. U. <sup>3</sup>  
G. M. de S. R. <sup>4</sup>

### RESUMO

Este artigo tem como objetivo refletir sobre a integração das tecnologias na educação traduzida em muitos desafios e em novas possibilidades para educar estudantes da era digital. Nesse contexto, o computador é um instrumento para viabilizar ações pedagógicas na construção do conhecimento, tornando-se aliado para favorecer o desenvolvimento do aluno em sua educação. Incorporar as tecnologias na escola pode gerar desafios, assim como tornar possível práticas diversificadas, usando recursos tecnológicos existentes, pois a escola precisa implantar equipamentos, personalizar o ensino e para dinamizar aulas através da integração e uso das tecnologias disponíveis para a aprendizagem. O educador/mediador responsável motiva os alunos, leva-os às diferentes experiências educativas. A justificativa do tema seria analisar a integração das tecnologias na escola que geram mudanças nas relações escolares. Questiona-se: há garantias de que as tecnologias podem propiciar transformações nas escolas? Se o professor se apropriar do uso das TIC, especialmente, o computador, poderá construir uma nova prática pedagógica? Assim, apontaremos possibilidades e desafios no uso das TIC, sobre a formação dos professores e adoção de novas metodologias aliadas às tendências da sociedade tecnológica, potencializando as competências e habilidades dos alunos, transformando-os em agentes construtores do seu conhecimento.

**Palavras-chave:** Integração, TIC's na Educação, Possibilidades, Desafios.

### INTRODUÇÃO

A “revolução da informática” promove mudanças radicais em todas as áreas do conhecimento. A acelerada expansão da informática, a interferência das mídias e novas tecnologias que se vivenciam desde as duas últimas décadas tem sido responsável por transformações significativas nos setores de trabalho, nas relações humanas e na escola.

O desejo de mudança da prática pedagógica na era digital, em que os recursos eletrônicos são ferramentas metodológicas mais significativas para a apreensão de conhecimentos é o maior desafio imposto aos professores. Várias são as consequências dessa revolução, entretanto, uma, talvez a mais importante, seja uma nova forma de ensinar e aprender, possibilitada pela disseminação das Tecnologias de Informação e Comunicação

1-Secretaria Executiva Regional VI – SER VI  
taniarodrigues1444@yahoo.com

2- Instituto Superior de Educação do CECAP – ISCECAP  
romilsonsan@gmail.com

3-EEM Dom Terceiro  
sarahcidrao@hotmail.com

4-Escola EIEF Saul Gomes de Matos  
glaydesmsr@yahoo.com.br

(TIC). Adaptação ao novo é tarefa necessária, na tentativa de integrar tecnologias e educação e atender as exigências do mercado e os interesses do homem moderno.

Com a crescente difusão das TIC's e novas mídias, a escola precisa urgentemente compreendê-las, enquanto ferramentas pedagógicas básicas para o desenvolvimento das tarefas escolares. É imprescindível que os indivíduos tenham acesso e conheçam como operar as novas TIC's, pois apoiada nesta concepção paradigmática e com os desafios que se apresentam na atualidade, observa-se que uma nova escola deve atender ao aprendiz, cada um com um perfil particular de aprendizado. Tais questões implicam em alterar a postura e papel dos professores. Por isso, questiona-se como se processa a integração das novas tecnologias no contexto escolar? E como as ações pedagógicas serão processadas no ambiente escolar?

Entende-se, ainda que a escola se responsabilize pela transmissão e produção de conhecimentos, não pode se privar de abrir-se à inserção das TIC aos processos de ensinar e aprender. Sendo assim, o presente estudo se propõe a fazer uma análise de um assunto que consideramos interessante e atual, sobre a questão da integração das novas tecnologias na escola como prática pedagógica, usando o computador como um elemento catalisador para a criação de ambientes de aprendizagem, construindo-se novas possibilidades de promoção e construção dos conhecimentos.

Vários autores tratam sobre a inserção e integração das tecnologias na escola, e que defendem esse novo paradigma. O referencial teórico está apoiado em: Belloni (2001), Moran (2000), Netto Alvim (2005), Kenski (2001), Vidal, Maia e Santos (2002), Tajra (2001), etc.

O objetivo principal deste estudo é o de refletir sobre a integração das tecnologias na educação traduzida em muitos desafios e em novas possibilidades para educar estudantes da era digital, tendo em vista a aquisição e construção de conhecimentos pelos alunos, de maneira que professores transformem seus programas e métodos de ensino, redefinindo caminhos e abrindo novas possibilidades para melhorar a qualidade na educação, utilizando uma ferramenta pedagógica, o computador. Portanto, a escola será o local privilegiado para a convergência de diferentes saberes e surgimentos de ideias novas, que levem os alunos a compreender e a transformar o seu presente, tendo em vista a formação de uma sociedade mais participativa e igualitária.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho é uma pesquisa exploratória, associada à revisão da literatura, sem aplicação prática do assunto. Foi baseado em pesquisas científicas, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios. Uma

pesquisa bibliográfica, a partir de referências teóricas já analisadas e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos e sites que pudessem refletir sobre a temática da integração das tecnologias na educação.

## DESENVOLVIMENTO

### 1. AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)

O homem vive uma nova era, a *era da informação*. Com a evolução das tecnologias o mundo é obrigado a mudar, pois os equipamentos eletrônicos evoluem muito rapidamente.

As Tecnologias da informação e comunicação (TIC's) termo usado nesse estudo são conceituadas como "todos os meios técnicos usados para tratar a informação e auxiliar na comunicação." Ou seja, tecnologias da informação entendida como os recursos de *hardware*, *software* e redes de computadores (Internet e programas ligados a educação) e tecnologia da comunicação seja por fios, cabos ou sem fios. Outros exemplos: celulares (correio, SMS, bate-papo, fotos, vídeos, redes sociais), diversão (jogos na internet, rádio e TV digital). São exemplos de tecnologias que podem ser usadas numa perspectiva de mediação pedagógica para colaborar com a aprendizagem.

Já, Moran (2000, p. 57) nos faz um alerta em relação à necessária dimensão pedagógica das TIC's no âmbito escolar "Ensinar com as novas mídias será uma revolução, (...). A Internet é um novo meio de comunicação, (...) que pode ajudar-nos a rever, ampliar e a modificar muitas das formas atuais de ensinar e de aprender."

A escola, que ao longo dos tempos se distanciou da vida cotidiana, busca hoje diminuir estas distâncias e é neste sentido que o uso das TIC's na educação vem contribuir, ou seja, preencher a lacuna formada entre a sociedade e escola, desenvolvendo competências e habilidades. Trazer para dentro da sala de aula as TIC's para serem trabalhadas criando possibilidades pedagógicas, requer o envolvimento de gestores e professores, a ponto de estarem abertos para perceber que essas tecnologias, se bem empregadas, podem potencializar positivamente cada vez mais o processo de ensino-aprendizagem.

Pressupomos que a presença das TIC's nas escolas aponta para o sentido de diminuir a lacuna entre as práticas escolares e as demais práticas sociais dos alunos e dos professores. É preciso garantir o direito à TV, ao vídeo, computador etc. Segundo Santos (2003, p. 14), uma nova escola que desenvolve um trabalho mediado pela tecnologia "(...) requer um novo ser, atuante ao apropriar-se da tecnologia, consciente e crítico das novas transformações, que desencadeiam conhecimentos capazes de propiciar uma nova visão de mundo, que enfatizam uma nova mentalidade, valores e atitudes."

Dessa forma, o trabalho com a educação precisa ser direcionado para que a integração das tecnologias na escola proporcione uma efetiva atuação do professor em um novo contexto tecnológico e pedagógico, como também garantir que a grande maioria dos alunos tenha acesso escola aos conjuntos destas tecnologias.

## **2. O PAPEL DO PROFESSOR, MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA E AS NOVAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO EDUCATIVO.**

A educação, ainda em transição, focada em metodologias tradicionais não vêm satisfazendo a maioria de nossos alunos. A sociedade modernizou-se por meio das Tecnologias de informação e comunicação (TIC's) e há necessidade de se buscar pontos de convergência entre novas metodologias de ensino e outras abordagens já consagradas do âmbito das práticas docentes. Muitas pesquisas demonstram o grau de falta de interesse, de motivação e dificuldades de aprendizado dos alunos na sala de aula. Uma das causas é a de que o aluno convive diariamente com várias mídias, e tenha dificuldades para aprender por meio dos métodos tradicionais de ensino. Desta forma, é necessária uma reformulação nos processos de aprendizagem. Pesquisadores defendem a inserção de tecnologias diversas como forma de tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e atrativo a nova geração.

Belloni (2001, p.7) afirma que o “impacto do avanço tecnológico tem sido muito forte e que a penetração das tecnologias em todas as esferas sociais é incontestável: no trabalho e no lazer, nas esferas pública e privada”. Nesse cenário o professor necessita conhecer as especificidades dos recursos tecnológicos, suas potencialidades e implicações envolvidas; distinguir as concepções de aprendizagem, conhecer as novas propostas pedagógicas, bem como ter ciência do contexto social e político ao qual ele e a comunidade escolar estão inseridos. A formação vai favorecer ao docente vivenciar experiências em que a tecnologia digital possibilite a criação de estratégias e para a elaboração de soluções pedagógicas na utilização dos recursos pedagógicos, capazes de impulsionar uma transformação na prática pedagógica e auxiliar no desenvolvimento para potencializar as competências e habilidades dos alunos, transformando-se em agentes construtores do seu próprio conhecimento.

Vani Kenski (2001, p.133) já se utilizava de argumentos para abordar essa questão no início do século XXI “[...] as novas gerações têm um relacionamento totalmente favorável e adaptativo às novas tecnologias de informação e de comunicação e um posicionamento cada vez mais aversivo às formas tradicionais de ensino.”

Podemos refletir basicamente que a entrada das TIC's na escola somente se justifica e se fortalece quando esta está atrelada a uma proposta pedagógica, e a uma intencionalidade de

melhora nos processos de ensinar e de aprender. A utilização das TIC's (rádio, televisão, vídeo, computadores e todas as suas combinações) abrem oportunidades para que os indivíduos implementem ações, onde haja a diversificação e transformação da sala de aula em novos ambientes de aprendizagem que requerem novas dinâmicas, propostas, atuações e interações, bem como novas organizações de tempo e espaço, para que todos os indivíduos possam utilizar as mídias para se expressarem e se desenvolverem.

É nesse cenário que se encaixa a importância de “novas abordagens metodológicas” voltadas mais para o desenvolvimento do indivíduo e menos para a absorção de informações. “No futuro a educação será significativamente baseada no computador” (NETTO, 2005, p. 137), e a escola faz parte desse mundo. Trata-se de uma nova educação fundamentada em um novo paradigma educacional no qual o importante é incentivar os alunos a buscarem novas formas de pensar, de procurar e selecionar informações, construir seu jeito próprio de trabalhar com o conhecimento e reconstruindo e atribuindo-lhe novos significados de acordo com seus interesses e necessidades.

Para Belloni (2001, p.54), do ponto de vista mais amplo, considerando o processo educacional, *mediatizar* significa conceber metodologias de ensino e estratégias de utilização de materiais de ensino-aprendizagem que potencializem ao máximo as possibilidades de aprendizagem autônoma. Ser um mediador/professor na era digital deve ser, entre outras coisas, comprometer-se com uma formação para além dos conteúdos curriculares tradicionais, no sentido de propiciar condições de formar pessoas capazes de constituírem-se enquanto indivíduo, de proporcionar experiências nas quais os alunos ousem pensar diferente de forma crítica e consciente, de forma a questionar o poder constituído e dominante.

Masseto (2003) explica o que é mediação, sob a ótica pedagógica:

(...) é a atitude, o comportamento do professor que se coloca como um facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem, que se apresenta com a disposição de ser uma ponte entre o aprendiz e sua aprendizagem (MASSETO, 2003, p.144-145).

Dessa forma, o professor torna-se um agente de mediação que pode favorecer o processo de aquisição de conhecimentos pelo aluno. No atual contexto da informação, é fundamental que o professor, em sua formação, tenha relação com as tecnologias de informação e comunicação, sobretudo, com o computador, para que o aluno encontre nele um parceiro para construir conhecimentos.

Assim sendo, uma das principais tarefas do professor é criar condições para a utilização das tecnologias nas práticas escolares de forma a redimensionar os espaços, tempos e modos de aprender, ensinar, dialogar e lidar com o conhecimento. Torna-se essencial que

ele compreenda as possibilidades de utilização das tecnologias e mídias nas diferentes instâncias do trabalho desenvolvido na escola com o intuito de favorecer o processo de aprendizagem do aluno, possibilitando novas alternativas para que o educando possa ter acesso à informação e ao conhecimento de modo prazeroso e significativo.

Por conta disso, um desafio existe. Para que o computador seja inserido à prática pedagógica se exige dos educadores novas competências e habilidades, pois são eles que assumirão a mediação pedagógica das inter-relações professor-aluno-computador, de modo que o aluno possa construir o seu conhecimento num ambiente desafiador e que se perceba co-autor da construção de seu conhecimento usando o computador para as atividades, e tendo na figura do professor o seu “fiel” mediador. Com a inclusão das tecnologias no espaço escolar coloca-se em evidência o papel revolucionário, principalmente, do computador, pela possibilidade da criação de um novo espaço de trabalho interdisciplinar, construtivista, que facilita uma aprendizagem mais efetiva baseada no modelo piagetiano, em que o aluno constrói seus conhecimentos através do uso desse instrumento pedagógico.

Netto (2005, p. 85) explica que “(...) O professor, que outrora era o ‘dono do conhecimento’, agora assume um papel de mediador, está ali para orientar e incentivar a criatividade do aluno”. Atuar como mediador é fundamentalmente facilitar e dinamizar a aprendizagem. Nessa mediação pedagógica, o computador deverá ser, antes de tudo, um instrumento aliado de sua prática, levando o aluno a despertar o seu interesse, desenvolver as suas habilidades afetivas, sociais, cognitivas, desafiando-o, levando-o à discussão e à reflexão, auxiliando-o a descobrir novos caminhos relevantes para o seu desempenho.

Nesse sentido, as TIC’s, e, em especial o computador, são recursos que podem promover a inovação do processo educativo. Seu uso possibilita a construção e a reconstrução de ideias, propiciando ao aluno o incentivo às descobertas e a possibilidade de ser autor delas.

### **3. O COMPUTADOR INTEGRADO ÀS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: POSSIBILIDADES**

O computador se tornou portátil, como *notebooks*, *tabletes* e *smartphones* com grande incremento de funções como fotos, vídeo, telefone e internet e *softwares* sofisticados, são tecnologias mais utilizadas nesse novo contexto, funcionarão como elementos catalisadores para a criação de ambientes de aprendizagem interdisciplinares, cujos elementos fundamentais são professores e alunos. Esses novos ambientes são criados para viabilizar e conduzir a descobertas, resolver situações-problemas, implementar projetos de trabalho, adotar as metodologias na sala de aula, promovendo a construção da aprendizagem.

As TIC's, e, em especial, o computador considerado nesse trabalho como um recurso, é uma das possibilidades que pode promover a inovação do processo educativo. Seu uso permite a construção e a reconstrução de ideias, propiciando ao aluno o incentivo às descobertas e a oportunidade de ser autor delas. O computador funciona como uma fonte de informação gerada por buscas na grande rede mundial, e representa explorações de informações, estimulando a aprendizagem construtivista dos alunos que se tornam atores de seu processo educativo.

Belloni (2001) afirma que o impacto do avanço tecnológico tem sido muito forte e que a penetração destas “máquinas inteligentes” em todas as esferas da vida social é incontestável. A autora esclarece que:

O impacto do avanço tecnológico (entendido como um processo social) sobre processos e instituições sociais (educação, comunicação, trabalho, lazer, relações pessoais e familiares, cultura, imaginário e identidades etc.) tem sido muito forte, embora percebido de modos diversos e estudado a partir de diferentes abordagens. (...) Do cinema mudo às redes telemáticas, as principais instituições sociais foram sendo transformadas por estas tecnologias que, nos dias de hoje (mas as mudanças são tão rápidas!), estão compreendidas na expressão tecnologias de informação e comunicação - TIC (BELLONI, p.7, 2001).

Neste cenário, o professor necessita conhecer as especificidades dos recursos tecnológicos, suas potencialidades e implicações envolvidas; distinguir as concepções de aprendizagem, conhecer as novas propostas pedagógicas, atuar de forma colaborativa, compartilhando ideias, experiências, leituras e reflexões, bem como ter ciência do contexto social e político ao qual ele e a comunidade escolar estão inseridos.

E inserido nesse processo o professor antes compreendido como aquele que detém o saber numa abordagem que considera o ensino enquanto produção de conhecimento, pelo contrário, leva a sua ação a ser ressignificação, pois insere na sua prática pedagógica a mediação, a articulação, a orientação e instiga o aluno a aprender a aprender, a questionar, a analisar e refletir criticamente. Passa a atuar “como orientador e parceiro na formação do educando e na produção do conhecimento” (BEHRENS, 2013).

Por isso, os professores têm uma grande responsabilidade de garantir ao estudante um espaço de interação e troca de conhecimentos, contribuindo de maneira efetiva para que se aproprie dos conhecimentos essenciais de cada etapa escolar, permitindo-lhe compreender e se beneficiar de uma proposta pedagógica que desenvolva as potencialidades, a observação e a análise, a troca de ideias, de forma que o aluno possa ter autonomia no seu processo de aprendizagem, buscando e ampliando seus conhecimentos. Além disso, do ponto de vista de Santos (2003, p.32) que os professores “(...) precisam se conscientizar das suas ações pedagógicas, revisando permanentemente seus métodos e técnicas de ensino (...)”.

Se a abordagem das tecnologias é baseada no aluno enquanto protagonista de seu processo de aprendizagem, que tem os mecanismos principais de inferência e de cognição – onde ele é o agente do raciocínio produzindo conhecimento, e a máquina é uma ferramenta a seu serviço. E o computador é visto como ferramenta de auxílio no processo de ensino-aprendizagem e como recurso tecnológico integrado as atividades escolares. Netto (2005, p. 20) diz que “o emprego dos recursos tecnológicos na educação deve auxiliar, portanto, a formação do indivíduo, sem desconsiderar o papel do educador (...)”.

Mas Vidal et al. (2002, p.1.30) advertem dizendo: “O simples uso dos recursos tecnológicos não caracteriza, por si só um bom uso, nem coloca a escola como inserida num contexto de aceitação das novas tecnologias.” Pensando assim, a escola atual requer um novo modelo de intervenção pedagógica, novas abordagens mediadas pelo uso do computador potencializando o processo ensino-aprendizagem e proporcionando novas maneiras de pensar e de conviver no mundo globalizado.

#### **4. INTERNET E INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: DESAFIOS**

Atualmente, não podemos deixar de falar do “fascínio” que a Internet proporciona à educação, por permitir novas formas de comunicação, rápidas e baratas, que superam os meios conhecidos, pois possuem grande capacidade de armazenamento de dados e possibilidades de comunicação usando variados tipos de textos. A Internet, vulgarmente conhecida como ‘rede das redes’, mais do que uma conexão entre computadores, é um espaço de interação de pessoas conectadas em cadeia.

Vidal et al. (2002, p.5.3) consideram que a Internet “é a maior e a mais poderosa rede de computadores do mundo, que está ampliando seu alcance, atingindo cada vez mais pessoas em toda parte. Essa abrangência, além de outros fatores, a torna atraente para utilização como recurso educacional (...)”.

Esse panorama desafia o professor a buscar novas informações e ideias, adequar e integrar recursos tecnológicos e desenvolver modos novos de interagir, levando em consideração as habilidades necessárias e ter condições de orientar seus alunos em suas aulas. O uso da Internet na educação fundamenta-se numa proposta de melhoria do processo ensino-aprendizagem, estimulando o senso crítico do aluno, permitindo um maior compartilhamento de ideias, abrindo espaço para a colaboração, para a cooperação e para a construção coletiva de saberes. Dessa forma, a Internet é mais um dos motivos da necessidade de mudança da postura do professor, pois a Internet pode trazer inúmeros benefícios para a educação, tanto para os educadores como para os alunos. É possível facilitar as pesquisas, sejam grupais ou

individuais, permitindo a troca de experiências entre educador e alunos, uma oportunidade para que professores inovadores e abertos realizem as mudanças de paradigmas.

Sendo assim, o trabalho pedagógico através do computador passa a ser ampliado e se constitui como desafio. Tajra (2002, p. 160-161) sugere várias atividades pedagógicas, via Internet, que podem ser realizadas na sala de aula como, por exemplo: *www*: pesquisa livre e direcionada (sites com indicações de assuntos específicos); Correio Eletrônico, Lista de Discussão, Fórum (Troca de mensagens, construção coletiva de textos); Debates sobre determinados assuntos; Chat (Sala de bate papo); Jogos *on-line* (Diversão e aprendizagem); Produção de Home Page. A partir do momento que conhecemos os principais serviços disponíveis na Internet, podemos utilizá-los em atividades escolares e que respeite as diferentes formas de aprender, a autonomia e a criatividade dos alunos.

Outro desafio seria trabalhar as “metodologias ativas”, que são modelos de ensino em que o aluno tem a responsabilidade de construção do próprio conhecimento e se torna o centro do processo de ensino com o uso pedagógico do computador. Estão sendo difundidas no Brasil.

Alguns modelos mais utilizados atualmente: Ensino híbrido (*Blended learning ou b-learning*): que combinam os recursos e benefícios do ambiente virtual online com os benefícios e recursos da sala de aula tradicional. Exemplo: Sala de aula invertida (*Flipped Classroom*): O que era feito em classe (explicação do conteúdo) agora é feito em casa, e o que era feito em casa (aplicação, atividades sobre o conteúdo) agora é feito na sala de aula.

E ainda no contexto do ensino híbrido a organização tradicional da escola se altera de forma mais brusca. Os alunos podem realizar um estudo online à distância, sem necessariamente frequentarem o ambiente da sala de aula. Alguns exemplos: Instrução por pares (*Peer Instruction*): os alunos são reunidos em duplas ou em grupos, e aqueles que são melhores em um assunto e assumem um papel de tutoria para os que ainda são iniciantes e a Aprendizagem Baseada em problemas (*Problem Based Learning - ABP*): propõe que os alunos tenham contato com os conteúdos da disciplina antes do encontro com os professores. No momento da aula, apresentam problemas aos alunos que, reunidos em duplas ou em grupos, devem discutir e, evidentemente, apresentar soluções para eles.

## **5 INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: DESAFIOS**

O documento da Base Nacional Comum e Curricular aborda que as tecnologias promovem avanços no campo educacional, porque o uso de ferramentas digitais é uma das competências a serem desenvolvidas pelos estudantes. A BNCC propõe uma transformação

na atuação do educador: sai de cena o detentor único do saber e entra o mediador, que mostra caminhos, orienta e auxilia, mas deixa o aluno construir seu conhecimento. Para que isso ocorra faz-se necessário uma mudança profunda na educação que está pautada no método tradicional de ensino, no sentido de incentivar a aprendizagem. Isto se afirma e está presente na Competência 5 da BNCC, que consiste em:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2016, p. 9).

É nesse cenário que se encaixa a importância de “novas abordagens metodológicas” voltadas mais para o desenvolvimento do indivíduo e menos para a absorção de informações. “No futuro a educação será significativamente baseada no computador” (NETTO, 2005, p. 137), e a escola faz parte desse mundo. Para cumprir sua função, que é a de contribuir para a formação de indivíduos, deve estar aberta e incorporar novos hábitos, comportamentos, percepções, demandas, novas estratégias de ensino-aprendizagem mediadas pelo uso do computador. Não se pode descartar que apesar de todo o potencial tecnológico desenvolvido para informar, a solução ainda está no humano.

Para alcançar tal propósito é possível que a apropriação devida da dimensão pedagógica do computador e da Internet pelo professor podem ajudar a rever e a modificar algumas das formas atuais de ensinar e de aprender, e que sejam feitos de modo integrado ao currículo escolar com o propósito de estimular o desejo de participação, engajamento dos alunos. É a educação através do professor, que, ao conhecer e buscar compreender o aluno pode auxiliá-lo a encontrar meios de ser feliz e de se tornar um cidadão crítico e criativo.

Com o propósito de colaborar com propostas desafiadoras da integração das tecnologias na educação, elencaremos as principais:

- *Formação docente:* Promoção de cursos de formação com temas relevantes para prática pedagógica dos professores: a integração das TIC e mídias, pedagogia de projetos, ética, etc.; Redefinição da profissão de professor;
- *Reformulação do currículo:* Desenvolvimento e integração das tecnologias ao currículo escolar, objetivando contribuir para a promoção de novos processos de aprendizagem de acordo com as demandas atuais;
- *Disciplinas:* Abordagens alternativas das disciplinas do currículo para evitar visões reducionistas do conhecimento; Organização flexível e criativa das disciplinas; Personalização do ensino (ensino híbrido);
- *Infraestrutura:* adequação de espaços físicos e adquirir equipamentos nas escolas para desenvolvimento das atividades escolares e para comunicação; Conectividade de alta velocidade da rede banda larga (WAN) a rede de área local (LAN) nas salas de aula;
- *Formação de gestores:* A gestão escolar deve estar aberta as mudanças e a modificação das estruturas escolares; Enfrentamento da diversidade de alunos que frequentam as escolas; A utilização das tecnologias com enfoque construtivista;

- *Corpo docente*: revalorização da cultura e dos conhecimentos prévios dos alunos; Desenvolvimento da imaginação e a criatividade através do uso das tecnologias; A participação crítica dos alunos é valorizada;

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A percepção de que o mundo passa por transformações e que a forma de ensino continua ainda defasada, e que existem outras áreas que passam constantemente por processos de desenvolvimento e inovação, torna-se importante encontrar novos caminhos para melhorar o ensino. Organização e seriedade na implantação das TIC na educação contribuem para a formação de alunos mais comprometidos com a sua aprendizagem. Portanto cabe aos profissionais da educação criar condições favoráveis à emergência desse processo. Instituir um ambiente propício onde o aluno possa realizar suas atividades.

Por outro lado, o trabalho pedagógico utilizando o computador, como um dos símbolos da tecnologia, conduz o aluno para se tornar o centro do processo de ensino, consequentemente, consolida sua aprendizagem e construção do seu próprio conhecimento. Aliada ao computador, a internet “(...) possibilita o uso dos textos, sons, imagens e vídeo que subsidiam a produção do conhecimento. Além disso, a Internet propicia a criação de ambientes ricos, motivadores, interativos, colaborativos e cooperativos” (BEHRES, 2000).

Em vista disso, o professor torna-se o agente condutor e mediador desse processo que vai desenvolver um papel muito importante tendo a capacidade de abrir novas janelas para a construção e reconstrução de conhecimentos, através de um tratamento adequado aos conteúdos básicos propostas pela escola, em função das inovações tecnológicas encontradas na sociedade atual e transformar o processo de ensino e aprendizagem mais significativo e progressivo através da adoção das novas metodologias no ambiente escolar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término desse trabalho, concluímos que a sociedade contemporânea está cada vez mais marcada pela presença de uma evolução tecnológica que muda a vida das pessoas. A integração das TIC's no contexto escolar traz novos desafios pedagógicos para as escolas, traduzindo-se em reflexões sobre a integração das tecnologias na educação visando o uso do computador pelos professores e alunos para favorecer a aprendizagem significativa enriquecendo a relação professor/aluno necessária para a vida futura do educando.

Decerto que o modelo de aprendizagem que vai caracterizar a sociedade da informação será calcado pela tecnologia, centrado no aluno, em suas necessidades, em seus interesses, em seu estilo e ritmo de aprendizagem. Há necessidades imediatas de a escola

acompanhar os processos de transformação da sociedade para atender às novas demandas. Será um novo estilo de pedagogia que deverá surgir, favorecendo o aprendizado, tendo em vista a utilização do computador como ferramenta pedagógica para potencializar o desenvolvimento do aluno. Para que isso ocorra, o educador atuará como mediador, cujo papel é fundamentalmente facilitar a aprendizagem. Nessa mediação pedagógica, o computador deverá ser, antes de tudo, um instrumento utilizado em sua prática, para mediar o aprendizado do aluno, despertando-lhe interesse, reflexão e a busca por novas descobertas.

Por fim, a utilização do computador como recurso pode transformar-se em um princípio pedagógico capaz de dinamizar a ação e o prazer do aluno frente ao processo de aquisição do conhecimento. O uso da tecnologia pelo aluno, assim como a garantia de acesso, vem ao encontro da ideia de que uma escola eficiente deve estar socialmente contextualizada, vinculada à sua realidade social e relevante à formação do aluno cidadão.

## REFERÊNCIAS

BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia-educação**. Campinas, SP: Autores Associados, 2001, 78 v. (Coleção polêmicas do nosso tempo).

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base nacional comum curricular**. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio>>. Acesso em: 19 mai. 2019.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 7. ed. Campinas, SP: Papirus, 2000.

NETTO ALVIM, Antônio de Oliveira. **Novas tecnologias & universidade: da didática tradicionalista à inteligência artificial: desafios e armadilhas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

SANTOS, Maria Lúcia. **Do giz à era digital**. São Paulo: Zouk, 2003. (Coleção SimIliS).

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade**. 3. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Érica, 2001.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 2. ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2003.

VIDAL, Eloísa Maia; MAIA, José Everardo Bessa; SANTOS, Gilberto Lacerda. **Educação, informática e professores**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002, 128 p. il.