**USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO**

**RESUMO**: Este artigo apresenta como objetivo geral analisar as possibilidades de uso das ferramentas tecnológicas na educação. Esta pesquisa exploratória de cunho bibliográfico discute a identificação das tecnologias existentes na escola, exemplifica possíveis atividades a serem desenvolvidas com o uso das mesmas e cita alguns cursos de aperfeiçoamento profissional para educadores, na qual, são orientados a usar os recursos tecnológicos como ferramentas educacionais para tornar as aulas mais motivadas e próximas da realidade dos educandos. Enfoca a importância do uso dos recursos tecnológicos na educação e conclui que há possibilidades de seu uso no processo ensino/aprendizagem, mas que o modo como são utilizados é que dão inovação a prática pedagógica e que existe a necessidade de um educador preparado, que saiba usá-las de maneira adequada em sua prática pedagógica, resultando com isso, melhora na qualidade do ensino.

**Palavras-chave**: Educação, Formação do Educador, Recursos Tecnológicos.

**Use of information and communication Technologies in Education**

**ABSTRACT:** This article presents general aim to examine the potential use of technological tools in education. This exploratory research bibliographical discusses the identification of existing technologies in school, exemplifies possible activities to be developed using the same quotes and some professional development courses for educators, which are oriented to use technological resources as educational tools for make lessons more motivated and the practical situation of students. It emphasizes the importance of the use of technological resources in education and concludes that there are possibilities for its use in teaching / learning process, but the way they are used is to give innovative teaching practice and that there is a need for teacher preparation, you know use them appropriately in their teaching, resulting from it, improving the quality of education.

**Key words**: Education, Training Educator, Technology Resources.

**1 Introdução**

A terminologia TIC’s (tecnologias de informação e comunicação), é a aquisição, armazenamento, processamento e distribuição da informação a partir de meios eletrônicos e digitais, como rádio, televisão, telefone e computadores, entre outros. O mundo está conectado a uma complexa e extensa rede de telecomunicação, como a internet, por exemplo, que é o meio de comunicação que mais avançou nos últimos anos. Em consequência disso, o uso das tecnologias de informação e comunicação na educação aumentou. Assim, “[...] na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática” (FREIRE, 2005, p. 39). Faz-se necessário que o educador estude e esteja preparado para saber usufruí-las de maneira benéfica em sua metodologia de ensino. Sendo as tecnologias de informação e comunicação (TIC’s) usadas no cotidiano dos alunos, pretende-se nessa produção abordar temas decorrentes das possibilidades de uso das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC’s) na educação, a partir da constatação das tecnologias existentes na escola, bem como, exemplificar algumas atividades que possam ser produzidas a partir do uso das mesmas, em especial, na informática e citar alguns cursos de aperfeiçoamento profissional para o educador.

A acessibilidade à tecnologia, atualmente, pode ser entendida como um requisito contemporâneo à qualidade do ensino e o sistema educacional precisa oferecer condições de acesso e interação aos alunos por meio das tecnologias. A utilização das mesmas e a acessibilidade de informação na WEB têm mostrado que é possível desenvolver no educando competências como a busca ativa de informação e conteúdos que ele possa problematizar analisar, refletir e discutir.

Incorporar as tecnologias de informação e comunicação (TIC’s) ao aprendizado na escola oferece aos educandos muito mais oportunidades para estruturarem seu próprio aprendizado do que aquelas disponíveis em salas de aula tradicionais. Tempos atrás o conhecimento estava, em maior ênfase, dentro da sala de aula, mas hoje, há muito mais conhecimento fora da sala de aula. Cada vez mais o papel do educador é facilitar o aprendizado e não somente transmiti-lo. Aprender torna-se um processo em evolução, em vez de um conjunto previamente estabelecido de tarefas e, no relacionamento do educador com o educando, o papel do educador muda da autoridade, o que sabe tudo, para o de facilitador da aprendizagem.

Levando em consideração essa realidade educacional contemporânea essa produção terá como objetivo geral analisar possibilidades de uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na educação e como objetivos específicos identificar as tecnologias existentes na escola, exemplificar possíveis atividades a serem desenvolvidas e citar alguns cursos de aperfeiçoamento profissional para o educador.

**2 Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC’s) para atingir objetivos educacionais**

Segundo Gonçalves (2009) “Ultimamente almeja-se muito uma educação de qualidade, na mídia, em reuniões educacionais, nas promessas políticas [...]”. Isto reflete nos educadores a necessidade de se capacitar e buscar alternativas e formas de ensinar. Afinal, estamos na era tecnológica e todos os profissionais, independente da sua área de atuação, precisam se aperfeiçoar em relação às novas tecnologias de informação e comunicação (TIC’s) existentes. No entanto, as tecnologias contemporâneas existentes não devem ser usadas como uma ferramenta salvadora de todos os problemas enfrentados na questão de assimilação de conteúdos, mas como um recurso capaz de enriquecer o trabalho já desenvolvido pelo educador. Uma das maiores dificuldades enfrentadas pelos educadores é a maneira de usar essas novas possibilidades tecnológicas em sua prática pedagógica.

Em primeiro momento faz-se necessário que o educador tenha conhecimentos de quais recursos tecnológicos sua escola disponibiliza para fazer uso com educandos e a partir disso verificar as possibilidades de desenvolvimento de trabalhos diversificados enriquecendo sua prática pedagógica e motivando os educandos para uma aprendizagem.

A escola deve começar com o que tem de imediato, seja em relação a equipamentos, seja através de programas existentes e acessíveis a todos. As experiências vivenciadas servirão de referência pessoal e política para reivindicar mais e melhor tecnologia nas escolas e, consequentemente, despertar para as suas possibilidades pedagógicas (PRATA, 2002, p. 79).

A partir da constatação das tecnologias existentes e possibilidades de uso das mesmas no desenvolvimento de atividades pedagógicas o educador terá como pedir novos recursos tecnológicos, de melhor qualidade e em número maior para usar em suas práticas pedagógicas. Enriquecendo sua prática o educando aprenderá de formas diferentes e mais atraentes despertando no mesmo a paixão em aprender através da investigação e criação adquirindo autoconfiança.

3 **Uma nova pedagogia interativa nos meios de telecomunicações**

No final do século XX houve um acentuado movimento de mudanças no desenvolvimento dos meios tecnológicos de informação e comunicação resultado das mudanças nas organizações sociais, econômicos, científicos e culturais. Em consequência disso a sociedade vive em constante mudança e gradativamente influencia o dia a dia das pessoas nas formas de comunicação, trabalho, relacionamento social, no ato de aprender e ensinar. Com isso, alteram-se hábitos e atividades cotidianas e, a educação, em todos os níveis de ensino, vem passando por esses movimentos de mudanças e desenvolvimento científico-tecnológico trazendo a necessidade em repensar a prática pedagógica da educação brasileira, com mudanças em seus espaços, tempos e modos de trabalho. Surgindo a necessidade de formar um novo educador, conforme afirma Libâneo (2009, p. 12):

[...] um novo professor capaz de ajustar sua didática às novas realidades da sociedade, do conhecimento, do aluno, dos meios de comunicação a novo professor precisaria, no mínimo, de adquirir sólida cultura geral, capacidade de aprender a aprender, competência para saber agir na sala de aula, habilidades, comunicativas, domínio da linguagem informacional e dos meios de informação, habilidade de articular as aulas com as mídias e multimídias.

Os educadores contemporâneos são desafiados por meio de questões que dizem respeito ao mundo interconectado por intermédio dos meios de comunicação, pois as tecnologias e as novas formas de linguagens invadem a escola. É necessário criar espaços para usá-las trazendo a realidade cotidiana do educando para a sala de aula. Ensinar hoje é muito mais que um tempo restrito numa sala de aula, faz-se necessário organizar ações de pesquisa, de comunicação que permita a aprendizagem por meio de recursos tecnológicos, mas a tecnologia por si só não garante a aprendizagem, apenas propicia novas formas de lidar com informações, de produzir conhecimentos e de estabelecer comunicação com outras pessoas.

Um exemplo é a televisão e o vídeo que partem do visível e concreto e toca todos os sentidos, mexem com o corpo, pele, sensações e sentimentos. “Como educadores e educadoras progressistas não apenas não podemos desconhecer a televisão mas devemos usá-la, sobretudo, discuti-la” (FREIRE, 2005, p. 139). Os educandos se sentem mais motivados quando realizam atividades usando recursos mais próximos à sua realidade.

A integração das tecnologias como TV, vídeos, computadores e internet ao processo educacional, podem promover mudanças bastante significativas na organização e no cotidiano da escola e na maneira como o ensino e a aprendizagem se processam se considerarmos os diversos recursos que estas tecnologias nos oferecem (...). (PRATA, 2002, p. 77).

Neste sentido, é preciso exercitar as novas linguagens que sensibilizam e motivam os educandos, combinar pesquisas escritas com trabalhos de dramatização, de entrevista gravada, propor programas de rádio, reportagem para um jornal. A pesquisa escrita, por exemplo, se o aluno puder usar o computador com endereços de sites previamente recomendados pelo professor, será visto sob uma nova dimensão, mas não mudará a proposta inicial do trabalho. A internet motiva os educandos pela novidade e várias possibilidades de pesquisa que oferece. Pode-se associar com outras tecnologias, como vídeo, televisão, jornal, entre outras.

O educando deve ser colocado diante do computador de forma ativa usando ferramentas tecnológicas como base para sua produção. Para um trabalho de Matemática, com dados estatísticos, pode-se usar uma planilha de cálculos criando fórmulas e gerando gráficos. Um jornal com notícias e informações sobre o conteúdo de uma disciplina pode ser produzido pelos educandos a partir de um editor de textos. Um programa de apresentação com slide apresenta muitas possibilidades na elaboração de aulas com imagens, sons, textos. Existem inúmeras possibilidades de uso das novas tecnologias de informações e comunicação na educação e devem ser usadas para preparar o educando para uma sociedade tecnológica.

[...] as políticas educacionais, através das universidades e escolas, devem valorizar a formação integral de indivíduos críticos, preparando-os para uma sociedade tecnológica, que se faz, cada vez mais presente, em nosso país, evitando desse modo, que os indivíduos se sintam atraídos pelo deslumbramento tecnológico, que valoriza a técnica, em detrimento do discernimento crítico da utilização da tecnologia. (MISKULIN, 1999, p. 25).

Com uso das tecnologias, o ensino atinge resultados significativos quando o educador está conscientizado em mudar a prática pedagógica. Segundo Freire (2005, p.22) ”[...] ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”. Neste sentido, é necessário que o educador contemporâneo abra-se à análise, à discussão, a mudanças, repensem as aulas e busque novas metodologias. Deve-se saber valorizar o que o educando já conhece, pois vive cercado de tecnologias e as informações fluem naturalmente. Cabe ao educador aproveitá-las e discuti-las, com seus educandos, apontando o que é positivo ou não. Isso faz com que se tornem críticos e com opiniões formadas. Assim, “A reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação Teoria/Prática sem a qual a teoria pode ir virando blábláblá e a prática, ativismo” (FREIRE, 2005, p. 22).

O educador precisa analisar e perceber em que constituiu sua prática pedagógica e a partir disso criar novos meios de produzir novas narrativas e experiências de aprendizagem com sentido, construindo a educação pensando nos educandos que estão em trânsito para o incerto e o desconhecido.

O uso dos recursos tecnológicos como ferramentas de apoio é um meio pelos quais os conteúdos digitais, sonoros, audiovisuais e impressos se estabelecem como objetos/produtos de aprendizagem em vários formatos, como: textos e hipertextos, imagens, som, áudio e vídeo.

[...] o uso desta tecnologia não como “máquina de ensinar”, mas, como uma nova mídia educacional: o computador passa a ser uma ferramenta educacional, uma ferramenta de complementação, de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade de ensino [...]. (VALENTE, 1998, p. 06).

Cabe ao educador saber usar de tais recursos tecnológicos em sua prática pedagógica, usando a criatividade e elaborando diversas atividades, como por exemplo, usando processadores de texto produzir músicas, paródias, textos diversos; postagens em Blogs elaborados pelo educador com assuntos contemporâneos e de interesse do aluno; uso de e-mail coletivo para desenvolvimento de atividades pela turma; entre outros softwares educativos.

As novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC’s) podem ajudar tanto os educandos quanto os educadores a dar um novo sentido aos conteúdos curriculares, no entanto, deve ser apenas uma ferramenta de complementação, de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade do ensino. Devem ser utilizadas de forma criativa e crítica deixando o processo educativo mais perto da realidade dos educandos, tornando a prática pedagógica mais dinâmica, rica e contextualizada.

**3.1 Podemos modificar a forma de ensinar**

Diante das novas tecnologias de informação e comunicação (TIC’s), a educação precisa ser repensada sendo essencial o uso dos recursos tecnológicos para melhorar a qualidade do ensino, facilitando e aprimorando o processo ensino/aprendizagem. Repensar a forma de ensinar requer reflexão nas formas de agir e de aprender, diversificando a prática pedagógica. Atualmente as escolas brasileiras estão equipadas com laboratórios de informática com acesso a internet, softwares educacionais e programas básicos, como: planilhas de cálculos, programas de edição de imagens e apresentações, editores de textos, entre outros. No entanto, estes recursos tecnológicos por si só não basta, é necessário garantir o desenvolvimento do educando a partir do uso adequado dos mesmos, para isso é preciso bons educadores orientados e preparados para saber usar tais recursos tecnológicos de forma significativa.

O educando não pode simplesmente ser colocado de forma passiva diante dos recursos tecnológicos, este devem servir de base para seu desenvolvimento educacional, como por exemplo, com uso do computador pode-se redigir um texto, criar histórias em quadrinhos, conversar com pessoas, conhecer um lugar distante, entre outras atividades. O educador pode preparar inúmeras atividades com imagens, sons, textos com programa PowerPoint. Uma atividade de Matemática com dados estatísticos, fórmulas e gráficos pode-se usar o Excel. Um jornal com curiosidades científicas, notícias e informações pode ser desenvolvido a partir de um editor de textos. Tudo isso aliado ao processo ensino/aprendizagem com o educador qualificado, torna o processo de construção do conhecimento mais motivado e rico em informações.

A introdução dos novos recursos tecnológicos na educação deve acontecer através de uma reflexão sobre a necessidade de uma mudança nas metodologias do processo ensino/aprendizagem vigente na maioria das escolas, mas com cautela. Neste sentido afirma Papert (1988, p. 23):

Embora a tecnologia desempenhe um papel essencial na realização de minha visão sobre o futuro da educação, meu foco central não é a máquina, mas a mente e, particularmente, a forma em que movimentos intelectuais e culturais se auto definem e crescem.

Assim, ao usar recursos tecnológicos em sala de aula é importante não transformar a máquina como elemento principal da educação, pois é apenas uma ferramenta, sozinho não traz avanços educacionais. Educador e educando são os principais sujeitos e devem usar raciocínio, atitudes ativas e criatividade para a aquisição do conhecimento. Com isso, o educando deixa de apenas memorizar os conhecimentos transmitidos pelo educador e passa a construir o conhecimento de maneira significativa, desenvolve compreensão sobre a cultura e o mundo em que vive e ainda transforma as formas de apreensão da realidade.

As diversas possibilidades de uso, na educação, das tecnologias de informação e comunicação (TIC’s), propiciam oportunidades para transformação do ambiente ensino/aprendizagem, aos quais, requerem dinâmica, organização, propostas, atuações e interações, portanto, novas metodologias educacionais, isso, aliado ao educador disposto a melhorar sua prática pedagógica e qualificado previamente.

**4  Preparar os educadores para a utilização das tecnologias de informação e comunicação**

As tecnologias de informação e comunicação (TIC’s) são ferramentas para auxiliar o educador no processo ensino/aprendizagem. O educando passa a ter instrumentos modernos usados em seu cotidiano também sendo usadas na sala de aula facilitando a aquisição de conhecimentos e deixando as aulas mais motivadas.

A maioria das escolas paranaenses está equipada com televisão multimídia, DVD, computadores com acesso a internet, rádio, porém, é necessário que os educadores estejam preparados e conscientes da necessidade de aprender a usar esses novos recursos em sua prática pedagógica. O educador precisa se qualificar e aprender a utilizar essas tecnologias favorecendo a assimilação dos conteúdos disciplinares.

Nos últimos anos o número de microcomputadores com acesso a internet nas escolas públicas, em especial no Estado do Paraná, tem aumentado, no entanto, muitos educadores não possuem conhecimentos suficientes para adquirir segurança e usá-las como ferramentas em seu cotidiano escolar. Existem poucos cursos disponíveis nesta área para que os mesmos possam se aperfeiçoar, criando obstáculos em relação ao desenvolvimento de atividades curriculares com uso de equipamentos das novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC’s).

Nos últimos anos alguns cursos, com vagas restritas, foram ofertados para formação continuada dos educadores para uso e com uso de recursos tecnológicos, como: Educação e Africanidades, ofertado pela Universidade de Brasília em parceria com o Ministério da Educação – MEC; Educação Fiscal, oferecido pela Escola Superior de Administração Fazendária; Escola de Gestores, Formação pela Escola e de Mídias na Educação ofertado nos estados brasileiros pelo MEC em parceria com Universidades Públicas e Secretarias de Educação; Especialização em Informática na Educação ofertada pelo MEC em parceria com Universidade como a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, a Universidade Federal do Espírito Santo, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Atualmente, temos disponível o curso de pós-graduação Lato Sensu em Mídias Integradas na Educação ofertada pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Contamos ainda com cursos de extensão em Mídias Integradas na Educação – Ciclo Básico e Intermediário, Aperfeiçoamento em Mídias na Educação oferecido pela citada Universidade.

Existem formações ofertadas pelo Portal Dia a dia Educação, como por exemplo: TV Paulo Freire que transmite e disponibiliza programas televisivos, Grupo de Trabalho em Rede (GTR) do Programa de Desenvolvimento Educacional do Paraná – PDE, cursos ofertados por meio de Ambiente Virtual de Aprendizagem pela Coordenação de Educação a Distância em parceria com Coordenações e Departamentos da SEED.

No Estado do Paraná, contamos ainda com a Formação Continuada dos educadores na área de Tecnologias na Educação através dos Assessores Pedagógicos e Técnicos das CRTE’s, estes são responsáveis em atender as escolas, de maneira descentralizada e em horários previamente estabelecidos e com vagas restritas, assistindo-as técnica e pedagogicamente.

No entanto, as diversas possibilidades de uso desses recursos tecnológicos na educação não podem simplesmente se resumir ao treinamento de educadores, mas levá-los ao uso crítico das tecnologias descobrindo as diversas possibilidades de inseri-las nas práticas educacionais melhorando o processo pedagógico. Os educadores precisam compreender o que são e para o que vão ser utilizadas as tecnologias, que as mesmas proporcionarão uma metodologia inovadora e enriquecerão a prática pedagógica, mas não irão resolver os problemas educacionais. Segundo Kenski:

As informações vêm de forma global e desconexa através dos múltiplos apelos da sociedade tecnológica. A escola precisa aproveitar essa riqueza de recursos externos, não para reproduzi-los em sala de aula, mas para polarizar essas informações, orientar as discussões, preencher as lacunas do que não foi aprendido, ensinar os alunos a estabelecer distâncias críticas com o que é veiculado pelos meios de comunicação. (KENSKI, 1996, apud LIBÂNEO, 2009, p. 17).

Partindo desse pressuposto, o educador deve oferecer condições em que os educandos consigam dar significados às informações que recebem através das tecnologias de informação e comunicação (TIC’s), a partir de discussões e análises críticas. É preciso ensinar com uso das tecnologias aprendendo a ler sons, movimentos, imagens, cores, ou seja, estabelecer significados às informações recebidas através das mesmas, mas não se deve desvincular do pensamento curricular e sim utilizá-las para representação, articulação entre pensamento, realização de ações, estabelecendo novas relações, vivenciando conflitos e sistematizações de conceitos. Para que isso aconteça, faz-se necessário um educador com postura nova, com comprometimento e vontade de aprender sempre para reconstruir sua própria prática pedagógica visando à articulação das tecnologias e a área de conhecimento.

**5 Conclusão**

Ao realizar esta pesquisa foram consultadas outras fontes bibliográficas, além das citadas neste artigo, nas quais foram constatados que os recursos tecnológicos estão presentes no dia a dia dos educandos e, na educação brasileira é realidade em quase todas as escolas, sendo assim, os educadores precisam se qualificar, se atualizar, estudando as novas possibilidades e formas de ensino/aprendizagem a partir do uso adequado dos recursos tecnológicos.

Os autores consultados apontam que a formação do educador deve propiciar conteúdos e técnicas para integrar as ferramentas tecnológicas em sua prática pedagógica, usando esses recursos como um mediador de informações, ajudando os educadores e educandos a dar um novo sentido aos conteúdos curriculares, deve ser usado de forma criativa e crítica, como uma ferramenta de complementação e de aperfeiçoamento.

Desta forma, ao utilizar os recursos tecnológicos como ferramentas educacionais, é necessário que o educador tenha cautela para não transformar tais recursos em agentes principais da educação, mas educador e educando devem continuar sendo sujeitos na produção do conhecimento. Sendo assim, em um espaço com objetivo de ensino/aprendizagem, o uso das tecnologias faz-se cada vez mais indispensável tornando o educando mais participativo, desenvolvendo várias habilidades podendo aprender mais, quando bem orientado.

Ao finalizar esta pesquisa, constatou-se ainda, que ao usar os recursos tecnológicos como ferramenta na prática docente deve-se ter consciência que os mesmos auxiliarão no processo educativo e que o modo como será utilizado é que darão inovação à prática pedagógica.

**Referências**

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. 31ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

GONÇALVES, Edilene Mascarenhas. A Educação Contemporânea. Disponível em: <[www.jomar.pro.br](http://www.jomar.pro.br/#_blank) > Acesso em: 24/10/2010.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. Coleção: questões de nossa época. Vol. 67. 9ª ed. São Paulo: Cortez, 2009.

MISKULIN, R. G. S. **Concepções teórico-metodológicas sobre a introdução e a utilização de computadores no processo ensino/aprendizagem da geometria.** 1999. Tese de doutorado – Faculdade de Educação, UNICAMP. Disponível em: <[http://libdigi.unicamp.br](http://libdigi.unicamp.br/#_blank) >. Acesso em: 12/03/2010.

PAPERT, Seymour. **Logo: computadores e educação.** 3ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1988.

PRATA, Carmem Lúcia. Gestão escolar e as tecnologias. In: ALONSO, Myrtes; ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de; MASETTO, Marcos Tarciso; MORAN, José Manuel; VIEIRA, Alexandre Thomaz. **Formação de gestores escolares para utilização de tecnologias de informação e comunicação.** Brasília: Secretaria de Educação a Distância, 2002.

VALENTE, José Armando. **Diferentes usos do Computador na Educação**. In: VALENTE JA. (Org.). Computadores e conhecimento: repensando a educação. 2ª ed. Campinas: Gráfica Central UNICAMP, 1998.