



II CONGRESSO BRASILEIRO ON-LINE DE
PESQUISA E INOVAÇÃO EM EDUCAÇÃO

POSSIBILIDADES DE USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO (TDIC) COMO FERRAMENTAS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

MARIA LUCIA POZZATTI FLÔRES

RESUMO

As tecnologias digitais de Comunicação e Informação (TDIC) são meios eficientes usados para tratar a informação e auxiliar na comunicação. Estas tecnologias foram bem aceitas em todos os segmentos da sociedade, estando presente também nas escolas. A utilização das TDIC na educação, pode atrair e conquistar a atenção e o interesse dos alunos, os quais estão habituados a lidar simultaneamente com várias fontes de informação. As facilidades técnicas oferecidas pelos computadores possibilitam a exploração de vários tipos de ações pedagógicas. O professor pode criar condições de aprendizagem por meio de recursos computacionais, dentre os quais se destacam os aplicativos de programas para produção de textos e hipertextos; programa para a produção de vídeos; elaboração de planilhas e gráficos e editores de planilhas online; jogos educativos explorando conteúdos de várias disciplinas, elaboração de exercícios. O professor pode deixar de ser o repassador dos conhecimentos e passar a ser o criador de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), facilitando o processo de desenvolvimento intelectual do aluno. Esses recursos tecnológicos devem levar os educandos a refletir e construir conceitos na medida em que as informações são repassadas, conjugando o novo com o que já é conhecido pelo aluno e por último incorporando esses conceitos, dando-lhe um sentido próprio. Hoje, na educação, existe a necessidade de construir novas concepções pedagógicas elaboradas sob a influência das TDIC que resultem em práticas que promovam o currículo nos seus diversos campos dentro do sistema educacional. É preciso que o professor esteja preparado para interagir e dialogar, junto com seus alunos, e também, com outras realidades, fora do mundo da escola, atendendo assim as competências gerais da BNCC.

Palavras-chave: recursos tecnológicos; tecnologias digitais de comunicação e informação; ações pedagógicas; motivação para a aprendizagem; ensino e aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

Vive-se num mundo digital conectados com informações em tempo real e ficar afastado disso parece ser impossível. E isso é visível no comportamento das pessoas, que não conseguem se imaginar sem celular, *Internet* e quando esquecem ou por algum outro motivo estão sem seus aparelhos sentem-se perdidos. As tecnologias permitem a realização de uma série de atividades de forma prática, rápida e eficaz.

As tecnologias digitais de Comunicação e Informação (TDIC) são meios eficientes usados para tratar a informação e auxiliar na comunicação, gerando um novo perfil para as gerações de agora e mudando hábitos das gerações mais antigas. Estas tecnologias foram tão bem aceitas que dominaram e estão presentes em todos os segmentos da sociedade, estando presente também nas escolas, as quais vem incorporando estas mudanças em seu ambiente.

Como a educação é um processo de construção e reconstrução de saberes, fica a tarefa de utilizar o potencial das TDIC, para atrair e conquistar a atenção e o interesse dos alunos que

estão habituados a lidar simultaneamente com várias fontes de informação. Atualmente busca-se este elo entre mídias e educação utilizando as tecnologias a serviço das habilidades e/ou conteúdos que deverão ser explorados e trabalhados, visto que “da soma entre tecnologia e conteúdos, nascem oportunidades de ensino” (POLATO, 2009, p. 51).

Os alunos, de uma maneira geral, são seres curiosos e a tecnologia os encanta e cativa. Este fato pode ser notado nas crianças que mesmo sem saber ler já sabem manipular o *mouse*, o celular, o *tablet*. Elas sabem buscar jogos e acessar redes sociais muito mais rápidos se comparados a um adulto. O professor pode aproveitar essas tecnologias para motivar os seus alunos para ensinar conteúdos no ambiente escolar de forma dinâmica, buscando, assim, novas oportunidades de ensino.

Desta forma, os recursos tecnológicos podem contribuir no processo de ensino e aprendizagem, promovendo uma educação mais estimuladora, ganhando destaque enquanto recurso pedagógico. Estas tecnologias podem promover um ensino mais dialógico e maleável, tornando o estudante como agente ativo na construção do conhecimento e não apenas como receptor de informações, seguindo o que propõe a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

As facilidades técnicas oferecidas pelos computadores possibilitam a exploração de um leque ilimitado de ações pedagógicas, permitindo uma grande diversidade de atividades. De acordo com Moran (2004) a *Internet* está trazendo inúmeras possibilidades de pesquisa para professores e alunos, dentro e fora da sala de aula.

O professor deve, então, pesquisar, conhecer o que as novas tecnologias têm a oferecer a fim de tornar suas aulas mais instigantes, criando condições de aprendizagem por meio de recursos computacionais, dentre os quais se destacam os aplicativos de programas para produção de textos e hipertextos; *Internet*; programa para a produção de vídeos, como exemplo o *MovieMake*; elaboração de planilhas e gráficos usando o *Calc* (para Linux) e o *Excel* (da Microsoft), ou utilizar editores de planilhas online, como o Google Textos e Planilhas; jogos educativos explorando conteúdos de várias disciplinas; para aulas de Geometria e de Álgebra pode-se usar o *software Geogebra*; enquanto que para conteúdo de Física pode ser usado o *software Modellus*. Para a elaboração de exercícios o professor pode usar o programa educacional *HotPotatoes*.

O professor pode deixar de ser o repassador dos conhecimentos e passar a ser o criador de ambientes de aprendizagem, e/ou aproveitar um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) já conhecido, como exemplo o *Moodle*, facilitando o processo de desenvolvimento intelectual do aluno. Segundo Pereira *et al* (2011) a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), ou ambientes virtuais de ensino e aprendizagem (AVEA), vem se apresentando como uma nova ferramenta tecnológica que atende às inovações na educação. Os AVA compreendem-se na integração de um conjunto de tecnologias digitais que possibilita a construção de um ambiente no qual é possível promover a informação em conhecimento aos seus integrantes de forma individual ou coletiva (SARMENTO *et al*, 2011; CASTRO FILHO *et al*, 2005).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O professor não deve ficar somente com a pesquisa na *Internet* e deixar de lado outras tecnologias. A chave do sucesso está em integrar a *Internet* com vídeo, televisão, jornal e com o próprio computador. Integrar o mais avançado com as técnicas já conhecidas, dentro de uma visão pedagógica nova, criativa, aberta. Ensinar na e com a *Internet* atinge resultados significativos quando está integrada em um contexto estrutural de mudança do ensino e aprendizagem, com o qual professores e alunos vivenciam processos de comunicação abertos, de participação interpessoal e grupais efetivos.

O professor deve ter a perspectiva de uma aprendizagem, que com ênfase na prática pedagógica, articulada aos recursos tecnológicos disponíveis, possibilite aos alunos superar suas dificuldades e construir seus próprios conceitos.

Esses recursos devem levar os educandos a refletir e construir conceitos na medida em que as informações são repassadas, conjugando o novo com o que já é conhecido pelo aluno e por último incorporando esses conceitos, dando-lhe um sentido próprio.

O uso das TDIC pode trazer significativas contribuições para se repensar o processo de ensino à medida que auxiliam na construção do conhecimento. Nesse sentido, os *softwares* educativos apresentam inúmeras capacidades funcionais, que poderão ser reconhecidas e aproveitadas por professores e alunos para obter resultados eficientes no processo de ensino e aprendizagem de alguma disciplina, como exemplo, da Matemática ou da Física.

Para Richit (2005) os softwares de geometria dinâmica dispõem de diversos recursos que podem enriquecer a abordagem de conceitos de geometria, como a opção de arrastar, favorecendo a interação aluno/computador. Os softwares de geometria dinâmica favorecem a agilidade na investigação, pois construções geométricas que tomariam certo tempo para serem realizadas no papel são obtidas em segundos na tela do computador. A interatividade oferecida por esses softwares torna real a possibilidade de privilegiar as propriedades geométricas de uma figura.

Para Franco *et al* (2003) e Sarmiento *et al* (2011), os ambientes virtuais de aprendizagem incorporam ferramentas da *web* como o correio eletrônico, os fóruns, as salas de discussão (ou *chat*) e outras ferramentas de envio de arquivos e avaliação das atividades e participações dos integrantes por meio de relatórios e gerenciamentos. Para Pequeno *et al* (2004, p.156) “o uso pedagógico dessas tecnologias pode ser notado através do crescimento dos ambientes de texto colaborativos, *wiki*, e das experiências de produção multimídia, como, por exemplo, em blogs e no site *youtube*”.

4 CONCLUSÃO

Atualmente têm-se investido na obtenção dos diversos recursos tecnológicos para aparelhar o ambiente escolar e propiciar um ensino e aprendizagem de qualidade. Mas não é apenas a posse de computadores, internet, vídeo, projetor, câmera, aparelhos de som e DVD, que garantirão que os alunos construam conhecimento. É necessário que estes recursos sejam bem utilizados por professores e alunos durante as aulas e para isso, faz-se necessário que o professor desenvolva certos saberes a fim de que sua prática pedagógica aconteça de forma satisfatória.

Os recursos tecnológicos contribuem para o aluno praticar e compreender melhor um determinado conteúdo. Assim, por exemplo, o uso do software GeoGebra consiste numa ferramenta motivadora e contribui no processo de argumentação e de dedução que a transmissão e/ou aquisição do conhecimento matemático exige.

O grande desafio do uso das TDIC na área educacional é o de incorporar novos referenciais teóricos à prática pedagógica com as perspectivas das novas tecnologias propiciarem novas concepções de ensino e aprendizagem. A incorporação das TDIC na educação tem consequências tanto para a prática docente como para os processos de aprendizagem.

O aluno de hoje, com o acesso às novas tecnologias em seu cotidiano, começa a desempenhar um novo papel no contexto escolar, porque traz para a escola maior conhecimento factual e demonstra necessidades e expectativas mais objetivas quanto à sua formação. A relação entre a tecnologia educacional e a prática pedagógica pode ser de colaboração, desde que a tecnologia seja subjugada aos objetivos pedagógicos. A atuação do professor em um mundo em rede exige que ele tenha conhecimento razoáveis em informática e das potencialidades das mídias existentes. É preciso que ele esteja preparado para interagir e

dialogar, junto com seus alunos, e também, com outras realidades, fora do mundo da escola, atendendo assim as competências gerais da BNCC

Mas o professor deve sempre lembrar que a responsabilidade da organização de uma aula é dele. Não basta apresentar o conteúdo multimídia aos alunos. É necessário organizá-los de forma que seus alunos entendam o objetivo daquilo e consigam melhorar o processo de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

CASTRO FILHO, J. A.; LOUEREIRO, R. C.; PAULA, P. S.; SARMENTO, W. W. F.; PEIXOTO, L. E.; PEQUENO, H. S. L.; ROCHA, B. T. S.; VIANA JÚNIOR, G. S. *Portal Humanas: Um ambiente colaborativo para criação de projetos e comunidades virtuais para a área de Humanidades*. In: **Anais Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**, 16., 2005. Juiz de Fora. Anais. 2005.

FRANCO, M.A., CORDEIRO, L.M., CASTILLO, R.A. **O ambiente virtual de aprendizagem e sua incorporação na Unicamp**. Educação e Pesquisa, São Paulo. v.29, n.2, p. 341-353, jul/dez. 2003.

MORAN, José Manuel. *Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias*. **Revista Diálogo Educacional**. V. 4, n. 12, p. 13–21, Mai.Ago./2004.

PEQUENO, M., LOUREIRO, R.C., SILVA, C. *Modelo para gestão e implementação de ambientes virtuais de aprendizagem numa perspectiva de interface adaptativa*. In: **Anais Congresso de Educación a Distancia CREAD MERCOSUR/SUL**. 8., 2004. Argentina. Anais. 2004.

PEREIRA, A.T., SCHMITT, V., DIAS, M.R. *Ambientes Virtuais de Aprendizagem*. In: **Anais Educação a Distância e Ambientes de Aprendizagem**. Instituto Federal do Espírito Santo. Centro de Educação a Distância. 2011.

POLATO, Amanda. **A Tecnologia que ajuda a ensinar**. Revista Nova Escola. São Paulo:Ed. Abril, ano XXIV, nº 223, p. 50-58, jun/jul. 2009.

RICHT, A. **Projetos em Geometria Analítica Usando Software de Geometria Dinâmica** : repensando a formação inicial docente em Matemática. 2005. 169 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2005.

SARMENTO, W.F., HARRIMAN, C.L., RABELO, K.F., TORRES, A.B. *Avaliação de usabilidade no processo de desenvolvimento contínuo em ambientes virtuais de aprendizagem: um estudo de caso com o ambiente Solar*. In: **Anais Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE)**. 22., 2011. Aracaju. Anais. 2011.