

## A TECNOLOGIA EM FAVOR DA EDUCAÇÃO

Mateus Gianni Fonseca – [eletronica.tecmgf@gmail.com](mailto:eletronica.tecmgf@gmail.com)

### ONTEM, HOJE E AMANHÃ...

O ensino vem sofrendo modificações em todos os aspectos, a todo instante. Seu currículo, deve se adaptar a uma realidade vivida e, muitas vezes, um professor, deve se empenhar e tornar sua matéria, um pouco, mais independente, para se alcançar objetivos que na maioria dos casos é preparar seu aluno para um vestibular, ou algo parecido.

A interação do indivíduo com suas tecnologias, tem transformado profundamente o mundo e o próprio indivíduo (SANCHO,1998,30), e de fato, se for analisado a educação dada a um tempo atrás e a de hoje, vê-se que alguns tópicos são bem diferentes. A educação segue uma evolução que vem desde a época das palmatórias até hoje, onde encontramos um ensino através de programas de computador e meios eletrônicos. Existe uma grande mudança de hábitos para a nossa própria adequação ao que criamos.

### A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA EDUCAÇÃO

Tudo antes tinha uma profunda dependência do livro e, é claro que hoje ainda e, acredito, que sempre, continuaremos a tê-la, porém os meios de pesquisa ficam cada vez mais amplos, graças ao auxílio de equipamentos eletrônicos e informatizados.

Os meios de telecomunicações, nos libertam daquele mundo que se limita até onde conseguimos ver ou ouvir e passamos a ter um contato com todo o mundo. Passamos, portanto, a ter fontes de pesquisas internacionais nas nossas próprias casas, o que traz também, uma gama de pesquisas, ajudando quem antes não podia adquirir vários livros.

É lógico, e fato também, de que a internet ou qualquer outro meio não substitui a maneira tradicional de pesquisa, que se dá a partir do momento que a faz, se resume e, conseqüentemente, se entende, pois num livro até se achar o que realmente se quer, sobre um determinado conteúdo, o conhecimento de técnicas de pesquisa, leitura, resumo e de repente até da própria matéria é mais apurado, uma vez que na internet, é possível, se achar

trabalhos até prontos e que, de fato, não forcem o aluno nem a leitura do mesmo e quem dirá a análise detalhada.

Mas, com toda essa inovação, ganha-se não só as fontes de pesquisa mas, também, ferramentas que auxiliam no ensino-aprendizado. Através de softwares, por exemplo consegue-se dependendo do caso, fazer com que um aluno entenda melhor o assunto e de maneira menos complicada. Porém, não se pode desfazer do tradicional quadro negro, pois certos ensinamentos necessitam dele, contudo, os softwares estarão para auxiliar a fixação do conteúdo, o auxílio na editoração de gráficos e de desenhos geométricos. É bom ressaltar o fato, de que quando se fala em tecnologia não somente é a informática, mas também, equipamentos audiovisuais, como projetores, vídeos e mais.

Esta evolução, que estamos presenciando, faz com que conseqüentemente, criemos uma cultura tecnológica. Podemos notar que a tecnologia gera novos avanços ou instrumentos não para dar respostas às necessidades das pessoas, mas o processo costuma ser inverso (SANCHO,1998,238), ou seja nós temos que dominar estes conhecimentos, justamente para poder sermos capazes de respondermos, à altura, os sistemas tecnológicos.

## TECNOLOGIA Vs. ENSINO TRADICIONAL

Como nada muda da água para o vinho a não ser por milagre, não se pode mudar algo, onde tudo pede uma comprovação científica, como o ensino. Quem é adepto a um ensino tradicional, geralmente atua como tal, inteirando sua resistência ao que é "novo". E isso causa uma dificuldade na propagação de novas metodologias.

Esta tecnologia que vem crescendo a cada dia, traz junto com as possibilidades de um maior conhecimento, uma certa insegurança para os profissionais de ensino, como segundo certas opiniões exemplificam para o professor, sair da zona de conforto e entrar na zona de risco é pagar um preço muito alto pela tecnologia (GAUDIO,2005,1), portanto o professor teme a sua nova experiência, por de repente não conseguir mostrar o total domínio da matéria, como antes tinha.

O que vem sendo disposto a nós teme um professor pelo fato de que antes, com somente o auxílio dos livros, o mesmo conseguia pesquisar e dar sua aula, de forma que dominasse completamente o conteúdo, e o que acontece, hoje, é que se teme, por parte do

professor, que não consiga operar corretamente o sistema, ou cause algum erro operacional e passe a ser visto pelos alunos como um profissional não capacitado.

O que vem a ser o novo perfil do professor, será dada a partir do momento em que ele assumir e utilizar das formas mais inovadoras para suas aulas. Deixará aquele papel tradicional para ser um professor pesquisador, reflexivo, orientador, com um planejamento que constantemente estará sendo retificado. Isso comprova a tese de que o conceito de profissional integra uma série de capacidades e habilidades especializadas que lhe permitem ser competente na sua área de trabalho (SANCHO, 1998,66).

Mas se, teoricamente, utilizarmos todos os recursos que possuímos, podemos tornar a educação mais eficaz, porque os professores não são obrigados a usá-la? É uma pergunta que faz sentido mas, que porém, tem uma resposta lógica, pois o Estado não pode influenciar na metodologia de ensino de cada professor e, na verdade, mesmo que todos dominassem essas técnicas, existem muitos que acham que os sistemas informatizados trariam uma relação não muito humanizada, entre eles e os alunos.

O domínio do técnico e do pedagógico não devem acontecer de modo estanque, um separado do outro (VALENTE, 2005,20), ou seja, não adianta se dominar uma área da tecnologia se não se tem a pedagogia de um professor e vice-versa. Estes conhecimentos devem ser adquiridos, se possível, por igual.

## A TECNOLOGIA E A MATEMÁTICA

A matemática é uma disciplina exata e, por se tratar de tantos cálculos, se torna muito temida aos seus espectadores, porém isso acontece, porque o aluno, de ensino médio, por exemplo, se preocupa muito em “decorar” fórmulas e cálculos. A idéia do uso de aulas mais dinâmicas, participativas, e que exercitam o ensinamento empírico do aluno, se torna a nova metodologia e, que talvez, trará uma preparação maior ao aluno, pelo motivo no qual a mesma utiliza de ensinamentos de auto-aprendizado, conceitos, teorias, teoremas e de deduções lógicas.

A partir daqui, o estudante não somente “decora” que um mais um é igual a dois ( $1+1=2$ ) e sim, conclui este resultado, porque, sabe que se tratando de uma soma entre um elemento (1) e outro (1) existe a união dos mesmos, ou seja, dois (2).

O estudo da matemática não somente será de cálculos e sim, de análises, provas e conclusões, tendo o aluno a capacidade pensante de um matemático.

Hoje, estamos repletos de equipamentos e meios que nos propiciam inovações, e na matemática não se acontece de forma diferente. Para esta ciência existem inúmeros softwares que ajudam na editoração de fórmulas, no desenho gráfico, geométrico e outros afins, como já dito anteriormente. Os meios mais conhecidos, hoje, e que já são suficientes para se alcançar avanços, no que diz respeito ao ensino são, por exemplo, retroprojeter, fitas e CD's audiovisuais em geral, informática e muito mais.

Através do retroprojeter, existe a possibilidade de se realizar uma aula demonstrativa. É bom lembrar, que este equipamento foi criado, realmente com o objetivo de ensinar e, para tal é de grande utilidade.

Uma boa alternativa, também, é utilizar de métodos audiovisuais. Através de fitas VHS, por exemplo, ou o uso de CD's, que já se encontram tão populares, pode-se apresentar dinâmicas ou traços do ramo geométrico que fazem parte do dia-a-dia. Através da apresentação de filmes, entrevistas, documentários, se consegue um resultado muito positivo em relação a atenção dos alunos.

Além da disposição de fontes alternativas de pesquisa que temos, e que já foram descritas anteriormente, temos com o auxílio da informática; e com o crescente ramo de programação, vários softwares que possuem o objetivo de aprender, ensinar e se trabalhar com a matemática. Informática e comunicações dominarão a tecnologia educativa do futuro (D'AMBRÓSIO,2002,80).

Através do computador, possuímos inúmeras possibilidades para o ensino. O desenvolvimento da programação é muito significativo, nos disponibilizando inúmeros softwares educativos, sendo bom acrescentar que poderíamos definir "software educativo" como um conjunto de recursos informáticos, projetados com a intenção de serem usadas em contexto de ensino e de aprendizagem. de demonstração, simulação, exercício e mais que permitem ao aluno uma concretização do conteúdo da matéria (SANCHO,1998,169).

Na situação em que vivemos, já existem aplicativos para tudo, pois a idéia é de automatizar, como tal vê-se que já existem programas desde chamadas de classe, até para cálculos de integrais e derivadas. Dentro deste contexto é bom ressaltar que até para orçamentos domésticos já se encontram softwares disponíveis.

Um software, que já se encontra tão popular entre os profissionais de ensino da matemática é o *cabri geometre*, que permite o desenho geométrico e a análise dos mesmos, disponibilizando muitos dos recursos geométricos utilizados. Este se encontra na língua portuguesa, o que torna o fato de saber operá-lo bem mais fácil, do que se fosse em outra idioma. É um programa que disponibiliza ao usuário uma interface gráfica, e com um sistema de ações pré-definidas o operador consegue realizar os desenhos necessários, podendo o próprio aluno corrigir seus exercícios manuais, verificando os valores de medidas, ângulos, etc.

A matemática é sem dúvida uma das matérias mais temidas pelos alunos em geral, e como tal, pode-se ver que quanto mais recursos e meios reais forem utilizados numa aula maior será o aproveitamento da matéria. A escola não se justifica pela apresentação do conhecimento obsoleto e ultrapassado e, sim em falar em ciências e tecnologia (D'AMBRÓSIO,2002,80).

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SANCHO, Juana M.. Para uma tecnologia educacional. Ed. Artmed. Porto Alegre: 1998.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Educação matemática: da teoria à prática. Ed. Papirus, 9º edição. Campinas, 2002.

VALENTE, José Armando. O salto para o futuro. Cadernos da TV-escola. Sede MEC, Brasília, 2005.

GAUDIO, Eduardo Viana. O uso de multimeios digitais como o suporte metodológico no processo didático da educação matemática. Disponível em: [www.somatematica.com.br/Artigos/a12/index.php](http://www.somatematica.com.br/Artigos/a12/index.php), acessado em: 19/03/2006.