

- **Leitura e discussão do Artigo Científico** – “A relevância dos *softwares* educativos na educação profissional”, da revista Ciências & Cognição, publicado *on line* em 15 de agosto de 2006.

Resumo do Artigo

O **quadro negro**, o **giz** e o **livro**, a centenas de anos, estão sendo um dos instrumentos tecnológicos mais utilizados no ensino. Contudo, o **computador**, nos últimos quarenta anos esta se expandindo, tomando conta de quase todas as instancias educacionais.

Sabendo que a **união** dos meios de comunicação (Jornal, Rádio e TV), mais o computador, esta proporcionando uma verdadeira revolução à educação, fazendo com que os professores estejam diante do desafio de entrar em contato com o novo. E que a Internet surgiu como parte desta união, trazendo novos modos de aprendizagem.

Atualmente o computador vem fazendo parte (como mediador) do cenário educacional, devido aos **programas** e **protocolos de comunicação**, que receberam o nome de *Software*. Isso fez com que o computador se tornasse um instrumento mediador didático no processo ensino-aprendizagem, havendo a necessidade de softwares específicos, mas não afastando os outros softwares vindo de outras áreas.

A figura do professor, não é dispensada neste momento histórico, diante as novas tecnologias. Basta ele saber lidar com as novas exigências, que são bem mais complexas, sendo elas:

- Saber lidar com ritmos individuais de seus alunos;
- Apropriar-se de novas tecnologias de elaboração de material didático (sendo este produzido por meios eletrônicos);
- Trabalhar com ambientes virtuais diferentes daqueles do ensino tradicional;
- Adquirir uma nova linguagem e saber manejar criativamente a oferta pedagógica.

Cada vez mais o homem deve ser capaz de participar desse mundo de ambientes informatizados, somado a área de educação, que segundo Freire “visa não apenas inserir o homem no mundo, mas com o mundo, de uma forma critica e autônoma”.

Reverendo não só os métodos tradicionais de ensino, como também, avaliar como os softwares educativos estão sendo utilizados no processo ensino-aprendizagem.

O *software* é caracterizado como educacional, quando a sua aplicação se dá no processo ensino-aprendizagem. No entanto Oliveira e colaboradores (2001) enquadram os softwares educacionais em duas categorias:

- **Software Aplicativo:** sendo aqueles programas desenvolvidos com finalidades diversas, e não educativas, mas que podem vir a ser utilizadas para este fim, como por exemplo, Processadores de Texto, Planilhas Eletrônicas, Editores de Gráficos, Banco de Dados entre outros. Eles também podem ser usados na construção de softwares educativos.
- **Software Educacional:** tendo por objetivo principal, favorecer o processo ensino-aprendizagem, em se tratando de conteúdo didático relativo à construção do conhecimento de uma determinada área com ou sem a mediação do professor. Tendo como exemplos o Logo, Coelho Sabido, Caça Pistas, A turma da Mônica e a Turma do Sitio do Pica-pau Amarelo entre outros.

O desenvolvimento fundamentado em uma teoria de aprendizagem, a capacidade de fazer com que o aluno construa o seu próprio conhecimento sobre um determinado assunto, o poder de interação entre o aluno e o programa mediado pelo professor são características de um software educativo.

De acordo com Sancho (1998) os softwares educativos são classificados em grandes grupos de acordo com as suas características e suas vantagens:

1. **Tutoriais:** são programas que possibilitam o acesso ao conteúdo didático por meio de ícones, instruindo o aluno, dando-lhe informação. Num segundo momento faz perguntas para verificar se compreendeu a lição. A resposta do aluno certa ou errada é vista como um dos momentos do processo de ensino aprendizagem. Apresentam conceitos e instruções para realizar algumas tarefas específicas. O programa permite que o aluno avance para novas lições ou repita alguma. **Vantagens:** para as pessoas que apresentam dificuldades de aprendizagem, pois permitem que uma lição seja repetida tantas vezes quantas forem necessárias. **Desvantagens:** os conceitos se limitam ao enfoque da equipe de desenvolvimento, o que muitas vezes não coincide com a necessidade e abordagem do professor. Estes programas possuem geralmente baixo potencial de interação com o aluno, devido à sua limitação de interpretar dados fornecidos pelo aluno fora dos limites previamente estabelecidos no programa.
2. **Exercício ou prática:** estes programas apresentam problemas de uma determinada área para serem resolvidos pelo aluno. Permitem atividades interativas, como perguntas e respostas. Por meio destes *softwares*, o professor pode primeiramente apresentar conceitos dos conteúdos em sala de aula, utilizando outro tipo de tecnologia, e, por fim, efetuar exercícios dos tais conceitos utilizando o computador. O programa corrige e detecta erros, podem dar exemplos de ajuda e manter registros de respostas corretas e incorretas. Com esta modalidade, podem-se trabalhar temas como: capitais de países; elementos da tabela periódica; os nomes das partes do corpo humano; resoluções de operações algébricas **Vantagens:** permite uma correção imediata do erro, além de se adaptar ao ritmo dos alunos. Um bom programa de exercício deveria apresentar os problemas de forma gradual segundo o nível de dificuldade do aluno e, estar em condições de detectar erros sistemáticos.
3. **Demonstração:** são programas que permitem demonstrar leis físicas, fórmulas químicas, conceitos matemáticos, dentre outras. Nestas demonstrações, é possível a inclusão de gráficos, cores, sons e outros efeitos especiais. Neste tipo de programa, o nível de interatividade usuário/computador é baixo, pois o programa permite apenas ao aluno visualizar na tela as demonstrações sem que este possa interferir.
4. **Simulação:** apresentam na tela, a modelagem um sistema ou situação real, utilizando gráficos e imagens animadas. São programas bastante úteis quando não é possível se ter experiência real. Oferecem um ambiente exploratório, onde o usuário/aluno pode tomar decisões e comprovar, em seguida, as conseqüências. Com a ajuda destes programas, torna-se mais simples ensinar temas complexos ou impossíveis de observar como, por exemplo, a rotação da terra em torno do sol. Este programa permite o aprimoramento das habilidades de lógica, matemática e de resolução de problemas.
5. **Jogo:** estes programas são também denominados de educativos ou heurísticos. Apresentam um ambiente no qual o jogador, previamente conhecendo algumas regras, adota um papel e vai ensaiando estratégias para chegar a um objetivo predeterminado. É um programa eficaz para os iniciantes se familiarizarem com o computador. Entre as tipologias mais comuns podem-se citar: os *videogames* de habilidade manual e rapidez de reflexos, úteis para trabalhar problemas de lateralidade ou de deficiências motoras; programas de exercícios projetados na forma de jogo de competição entre dois ou mais jogadores; os jogos de estratégia, como xadrez ou gamão, nos quais o próprio computador muitas vezes é o parceiro do jogo; jogos de aventura, neste tipo de jogo o usuário é o protagonista de um espaço geográfico ou histórico determinado. O jogador controla o desenvolvimento dos acontecimentos, respeitando determinadas leis físicas ou normas sociais e éticas. Segundo Aranha (2006), os jogos são vistos como ferramentas altamente atrativos aos estudantes e essenciais para o treinamento educacional e mental.
6. **Monitoramento:** nesta tipologia, o programa tem a função de monitorar os alunos, acompanhando o desenvolvimento do seu processo de aprendizagem, orientando e recomendando itens a serem trabalhados. Estes programas apresentam a informação, fornecem algumas explicações, propõem exercícios e perguntas cujas respostas devem ser deduzidas das informações apresentadas. O computador analisa a resposta dada pelo usuário e emite uma mensagem avaliadora. Similar aos programas de exercício e prática, segue os princípios do ensino programado, mas de certa forma promovem um processo de ensino e aprendizagem individualizado, adaptando-se ao ritmo de cada aluno.

Trabalho: Realizar pesquisa de *softwares* educacionais existentes no mercado. Pelo menos um (1) de cada categoria mencionada abaixo:

- Tutoriais;
- Exercício e Prática;
- Demonstração;
- Simulação;
- Jogo;
- Monitoramento.