

O USO DE SOFTWARES EDUCATIVOS NA REDE REGULAR DE ENSINO INCLUSIVA

INTRODUÇÃO

Na atualidade as tecnologias de informação e comunicação (TICs), revelam-se como fundamentais no processo de aquisição do conhecimento, uma vez que estão cada vez mais adentrando no cotidiano das novas gerações.

A preocupação com essa temática é manifestada por autores de diferentes perspectivas (Lollini, 2001, Valente 1999, Tedesco 2004, e Menezes 2006), e se configura como fonte de informação e inclusão digital, social e educacional.

Com a introdução da informática, o uso de softwares educativos já é freqüente em muitas escolas, pois trazem facilidades no campo educacional, como rapidez, segurança, cooperação, socialização, autonomia e eficiência na interação do educando com o objeto de estudo. Os *softwares* são baseados nos exercícios dados em sala de aula, envolvendo memorização, repetição e fixação dos conhecimentos.

Contudo, é imprescindível compreendermos esse campo de conhecimento por meio das pesquisas científicas, para nos aproximarmos gradativamente de seus saberes para, assim, avançarmos não só em relação à proposta de inclusão, como também no processo de desenvolvimento e apropriação de conhecimentos.

Assim sendo, este texto tem por objetivo subsidiar o uso de softwares educativos por parte dos professores da rede regular, que atuem em ambientes inclusivos, para que respaldem suas praticas pedagógicas.

Com a era tecnológica e, por conseguinte, a acelerada evolução do mundo globalizado, fica difícil ao professor competir com as novas tecnologias de informação e comunicação (o computador e a rede mundial de computadores) utilizando-se somente do quadro de giz e o papel, que se configuram pouco atrativos ao aluno. Faz-se necessário repensar a educação na busca de novas

formas de ensinar que sejam atrativas aos alunos no processo de ensino/aprendizagem pois, de acordo com Tedesco (2004), a escola deixou de ser o principal meio de informação à partir dessas novas tecnologias, as quais são carregadas de cores, movimentos, sons, dentre outros aspectos.

INOVAR PARA INCLUIR

Com o movimento mundial de inclusão da pessoa com necessidades educacionais especiais em classes comuns, tem-se a necessidade de buscar novos meios de ensino que favoreçam tanto o aluno incluso, quanto o professor que, na maioria das vezes, não era preparado para trabalhar com a diversidade. Um dos meios mais modernos de ensino, em qualquer nível ou modalidade escolar, tem sido a informática, devido sua ampla utilidade em todos os ambientes sociais, buscando uma educação de qualidade para todos, inclusive para aqueles com maior comprometimento, através de uma prática educativa centrada no indivíduo (aluno), conscientizando-se que a aprendizagem é individual.

Cabe ao professor conscientizar-se de que a educação escolar passar por um momento de transformação e que ele possui um papel fundamental nesse processo, de agente transformador da educação que se tem para a educação que se quer. (MENEZES, 2006, p. 59)

À partir da inclusão cria-se um novo conceito de escola que respeita as diferenças, valorizando o ser humano e deixando de lado as características de classes homogêneas e excludentes.

O computador adentra o ambiente escolar como um possibilitador de atividades significativas, que visa facilitar o processo de ensino-aprendizagem através da interação professor-aluno-máquina, sendo necessário que toda a comunidade escolar se comprometa em desempenhar novas funções educativas com o uso das tecnologias.

O emprego do computador no desenvolvimento de práticas pedagógicas deve primar pela utilização crítica e contextualizada dessa tecnologia, relacionando aos princípios da escola, aos objetivos do professor e às necessidades e interesses dos alunos. Nessa perspectiva, a utilização pedagógica do computador vai implicar o desenvolvimento de uma nova forma de ensinar e, conseqüentemente, possibilitará que os alunos vivenciem novas formas de aprender. (MENEZES, 2006, p. 62)

O jogo educativo através da informática evidencia-se como atividade inovadora no meio escolar, ele tem grande poder de interação, prazer e desafio, que leva o educando à aquisição do saber de forma lúdica e descontraída.

DEFININDO CONCEITOS

A difusão das tecnologias de informação, de forma intensificada, se efetivou no final do século XX e início do século XXI. Essa programação alterou a forma de vida da sociedade, trazendo novas possibilidades de utilização das tecnologias de informação e comunicação.

Por tecnologias de Informação e Comunicação entende-se todo e qualquer recurso tecnológico que permita o transito de informações e podem ser resultantes de inúmeros meios de comunicação, tais como: televisão, jornal, revista, livros, fotografias, computadores, gravação de áudio e vídeo, redes telemáticas, robótica, sistemas multimídias, dentre outros. (SUANO, 2008)

A informática, nesse contexto, de acordo com Wilerich (2008) engloba toda atividade relacionada ao desenvolvimento e uso dos computadores que permitam aprimorar e automatizar tarefas em qualquer área de atuação da sociedade. Podemos definir a informática como “ciência do tratamento automático das informações”. Muito mais que visar simplesmente à programação de computadores para executar tarefas específicas, a informática estuda a estrutura e o tratamento das informações sob suas mais variadas formas: números, textos, gráficos, imagens, sons, etc.

O aprimoramento e automatização de tarefas educacionais podem se efetivar, dentre inúmeros recursos, por meio de softwares educativos o qual é concebido como programa de computador desenvolvido com a finalidade de corroborar com o processo ensino-aprendizagem, fazendo associação de um rico conteúdo didático com um programa que ensine e divirta ao mesmo tempo. O objetivo principal é que a criança faça uso do Software, tenha prazer em lidar com ele e possa praticar de maneira clara e objetiva. (WIKIPÉDIA, 2008)

Mediante o exposto, vê-se de antemão que essas ferramentas podem ser um importante meio para promover o tráfego de informação até o usuário ou facilitar o processo ensino-aprendizagem por meio de recursos educacionais. Sob esse prisma,

[...] a educação não pode mais restringir-se ao conjunto de instruções que o professor transmite a um aluno passivo, mas deve enfatizar a construção do conhecimento pelo aluno e o desenvolvimento de novas competências necessárias para sobreviver na sociedade atual (VALENTE, 1999, p. 152)

Contudo, só a implantação da informática na escola não é suficiente para que o trabalho seja realizado com sucesso. É necessário não só a capacitação do professor, mas o envolvimento e conscientização de toda a comunidade escolar sobre o trabalho que será desenvolvido (VALENTE, 1999).

Não podemos negar que a escola brasileira tem um desafio a ser enfrentado. Para enfrentar esse desafio, Valente (1999) sugere que as atividades computacionais sejam integradas às atividades desenvolvidas em sala de aula, porém o professor deverá desenvolver, juntamente com seus alunos, atividades relativas ao conteúdo de sua disciplina e não apenas utilizá-la como entretenimento. O autor ressalta que a metodologia da era digital está baseada em estímulos e respostas, independente se estas estão corretas ou não, dando ao aluno oportunidade de auto-correção com novas tentativas e respostas.

Com isso, o computador instaura uma situação de aprendizagem na qual não há risco de bloqueio cognitivo devido a problemas de emotividade ou de diminuta capacidade de relacionamento, pois o mesmo

[...] não se queixa, não grita, não castiga em caso de erro. Uma máquina que repete docilmente o trabalho, aceita perguntas e, no momento oportuno, cala-se ao toque de uma tecla garante não provocar constrangimento emotivos durante as atividades de aprendizagem [...] o aluno diante da máquina formula hipóteses, testa-a fazendo experiências práticas [...] obtém respostas, enxerta modificações, avalia novamente a sua eficácia, reformula hipóteses (LOLLINI, 2001, p.38 e 39,).

Um outro ponto positivo do uso do computador, dentro do sistema de ensino, é o de proporcionar ao aluno o tempo que for necessário para realizar uma determinada atividade particular sem a defasagem entre o seu tempo e o tempo proposto pela escola, respeitando suas limitações e o grau de dificuldade que ele apresenta.

Em uma síntese bastante apertada, no que tange aos aspectos de aprendizagem, a informática pode ainda oferecer ao aluno muitas facilidades mas cabe ao professor organizar, por meio do computador, atividades que atendam às necessidades de aprendizagem dos educandos. Cumpre frisar que a aprendizagem só ocorrerá se o professor mediar o trabalho entre o computador e o aluno, instigando, provocando e questionando-o, para que ele possa se sentir motivado a se apropriar de conhecimentos. Quando a mediação se faz presente o computador deixa de ser uma ferramenta condicionalmente, passando a ser usado como recurso para ampliar as possibilidades de apropriação de conhecimentos.

[...] a ênfase da educação deixa de ser a memorização da informação transmitida pelo professor e passa a ser a construção do conhecimento realizada pelo aluno de maneira significativa, sendo o professor o facilitador desse processo de construção (VALENTE, 1999, p. 18).

Sob essa perspectiva, o campo da informática possibilita uma infinidade de recursos a serem desenvolvidos na educação, inclusive na educação especial, oportunizando aos alunos com necessidades educacionais especiais maior variedade de atividades.

OS SOFTWARES EDUCATIVOS

A partir do exposto, compreendemos que o uso das tecnologias de comunicação, em especial os softwares educativos, poderá contribuir muito para o desenvolvimento cognitivo da pessoa com necessidades educacionais especiais, pois esta fará uso de atividades sistemáticas e também lúdicas. Por meio de softwares educativos o aluno aprende de forma descontraída, tendo seu tempo respeitado, sem se sentir pressionado pelo professor a adquirir o conhecimento. Queremos com isso dizer que as atividades desenvolvidas e realizadas por meio dos softwares configuram-se, na maioria das vezes, como atividades descontraídas, ritmadas, de acordo com as especificidades do educando.

Dessa forma, uma das vantagens do trabalho com softwares em sala de aula, é oferecer grande quantidade de atividades, com estímulos audiovisuais que o aluno poderá resolver de acordo com seu grau de conhecimento, seu interesse e respeitando seu próprio *timing*.

É interessante pontuar que os softwares, além das características descritas acima, quando bem selecionados, podem também despertar interesse e curiosidade, motivando os alunos a realizarem as atividades. Contudo,

A curiosidade, o interesse, a motivação, o reforço, o prazer de aprender não derivam do uso de instrumentos monótonos. São, pelo contrário, enfatizados por ingredientes como a novidade, a surpresa, a diversão, o exercício motor, [...], canais de comunicação e de recuperação para desadaptados e deficientes, para os quais são necessárias estratégias que reduzam os níveis de ansiedade e supram as carências emotivo-afetivas, culturais e sociais que constituem o quadro patológico (LOLLINI, 2001, p. 152).

As referidas estratégias são de suma importância para alunos com necessidades especiais devido às limitações resultantes do quadro patológico. Quando a aula e, por conseguinte, a inserção de um respectivo conteúdo, é realizada de forma estática, ou seja, quando o aluno se configura em mero receptor, a aprendizagem não se consolida. Assim, precisamos ter clareza de que

[...] o problema para a educação na atualidade não é onde encontrar a informação, mas como oferecer acesso a ela sem exclusões e, ao mesmo tempo, aprender e ensinar a selecioná-la, avaliá-la, interpretá-la, classificá-la e usá-la [...] assim também, a escola deixa de ser o principal meio de informação para as novas gerações e deve concorrer com outros meios, como a televisão e a internet, da qual se espera, ademais, que ela informe e ensine (TEDESCO, 2004, p. 25).

Porém, vale frisar que para além dessas ferramentas citadas, não basta, de acordo com o autor, que as escolas caminhem em direção aos avanços tecnológicos, de equipamento e conexão. Ela necessita também de formação profissional, bem como de familiaridade com redes e sites que vislumbrem materiais e recursos digitais que satisfaçam as exigências e as necessidades, não só da nova geração, como dos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais.

Dentre os recursos que a informática oferece ao ambiente escolar, dispõe-se de uma variedade muito grande de *softwares* educativos que podem ser desenvolvidos em sala de aula, em diferentes áreas do conhecimento como: matemática, gramática, jogos, literatura, artes, etc., com diferentes formas de levar o aluno à apropriação do conteúdo em estudo.

Os softwares educacionais, de forma geral, motivam as crianças no processo de aprendizagem, mas ainda há muito o que fazer para que as escolas tenham condições de oferecer este atendimento aos educandos, principalmente as escolas públicas que precisariam ser equipadas e seus professores, receberem treinamento para poderem atuar nessa nova realidade.

Como o software instrucionista não deixa explícito o caminho percorrido pelo aluno para alcançar suas respostas, o professor precisa estar atento a todos os passos da exploração para que possa descobrir o que o aluno está pensando, sendo, então, capaz de questioná-lo e levá-lo a reflexões sobre seu fazer. (MENEZES, 2006, p.53)

Assim, o emprego de softwares educativos no ambiente escolar deve ser analisado em duas grandes abordagens, o instrucionismo ou o construcionismo.

Na perspectiva instrucionista o aluno explora o programa cujo objetivo é a instrução em um determinado assunto. Tal perspectiva é caracterizada pela memorização e repetição de conteúdos. Valente citado por Menezes (2006), classifica esses tipos de softwares em:

a) tutoriais – aqueles que proporcionam uma comunicação entre o aluno e a máquina, onde o computador apresenta um conteúdo, com questões para que o aluno as analise e, em seguida as responda; é de fácil utilização tanto para o aluno, quanto para o professor;

b) de exercício e prática – baseados em Skinner, são caracterizados pela repetição do exercício, geralmente utilizados como revisão de conteúdos;

c) jogos educacionais – criados para que o aluno busque, através de sua vivência, e sozinho, a resposta para a atividade proposta, o aluno aprende de uma forma lúdica o conteúdo apresentado; e

d) simulação – através dela, o aluno irá desenvolver hipóteses, testá-las, e analisá-las, pois permite a exploração de situações imaginárias e complicadas que exigem tempo.

A segunda abordagem teórica utilizada nos softwares educativos é a teoria do construcionismo que se caracteriza por priorizar a resolução de problemas e por auxiliar o aluno a construir algo de seu interesse para que ocorra a aprendizagem desejada.

A resolução de problemas passa a ser um processo controlado pelo aluno, pois é ele quem comanda o computador, ensinando-o a fazer [...]. Por isso, com a utilização de softwares construcionistas, o professor tem maiores possibilidades de compreender o caminho mental feito pelo aluno, ajudando-o a interpretar as respostas dadas pelo computador, questionando-se sobre as mesmas e propondo-lhe desafios que o levarão à construção do conhecimento (MENEZES, 2006, p.58).

No software construcionista, o computador irá executar aquilo que o aluno lhe indicar e, quando a resposta “não” é a esperada, o aluno irá comandá-lo com

novas orientações, em busca do resultado desejado. O aluno, neste contexto, é o sujeito da aprendizagem, é ele quem busca alternativas e lança desafios ao computador. O professor, por sua vez, é o mediador, cabendo a ele instigar o aluno a buscar novos caminhos para alcançar os objetivos propostos no processo de ensino-aprendizagem.

POSSÍVEIS ENCAMINHAMENTOS

Em uma sociedade que se propõem inclusiva, urge a necessidade de introdução de novas tecnologias para atendimento das especificidades. Dentre as inúmeras vantagens citadas até agora não podemos negligenciar as tecnologias que contemplam algumas patologias como surdez, cegueira, deficiência mental, dentre outras. Para transpormos algumas das barreiras presentes na escola atual e, por conseguinte, a segregação dessa parcela de educandos, podemos contar com as seguintes ferramentas:

- Computadores com adaptação (conectados à internet);
- Mouse adaptados;
- Sintetizadores de voz;
- Programas pra deficientes visuais (exemplos, Dos Vox);
- Virtual Vision (programa da IBM que permite controlar e acessar o computador com a voz);
- Impressoras Braille;
- Tela sensível ao toque;
- Teclados ampliados e adaptados (com colméias/protetor de teclado);
- Sinalizadores de tela;
- Dicionário de gestos e LIBRAS;
- Aplicativos (editores de desenhos e de textos ou desenho);
- Comutadores ou Switch (ou botões sensíveis ao toque);
- Apontadores de Cabeça (capacetes com ponteiros para tela)
- Softwares de comunicação;

- LM Brain e IMAGO ANA VOX (programas de auxílio à comunicação de pessoas com deficiência motora grave, criados na UNICAMP e USP).

Em suma, podemos considerar que as ferramentas disponíveis são inúmeras, porém não significa que todos tenham fácil acesso a elas. A dificuldade, ainda hoje evidenciada, resulta da pouca difusão e conhecimento sobre esses recursos tecnológicos, cuja circulação ainda é restrita devido ao alto custo, o que termina por corroborar à falta de acesso a informações e apropriação de conhecimentos por parte dos que possuem limitações resultantes de suas patologias e não de seu intelecto.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

À luz das informações apresentadas podemos afirmar que o computador, atualmente, configura-se como uma ferramenta a mais no processo de aquisição do conhecimento, bem como os programas por ele vinculado.

O fato de ter dentre as suas características a possibilidades de reproduzir as atividades quantas vezes for necessária, sem risco de punição ou constrangimento, permitindo a auto-correção, a testagem de hipóteses, não abstem o professor de buscar outras ferramentas de cunho construcionista.

Mediante ao exposto, cremos que a educação não pode ficar alheia as mudanças tecnológicas e sim buscar nelas possibilidades de atendimento as demandas e necessidades dos alunos.

Não podemos afirmar, exatamente, como a informática irá revolucionar a educação do futuro, mas tudo indica que, com a evolução tecnológica o meio social e escolar, certamente, terá que incorporá-la ao seu cotidiano.

REFERÊNCIAS

LOLLUNI, Paolo. **Didática e Computador: quando e como a informática na escola**. 2ª edição. São Paulo: Edições Loyola, 2001.

MENEZES, Eliana da Costa Pereira de. **Informática e educação Inclusiva: Discutindo limites e Possibilidades**. Santa Maria: editora UFSM, 2006.

SUANO, A.V.R. Novas tecnologias de informação e comunicação: reflexões a partir da teoria Vygostskyna. Disponível em: <
<http://www.abed.org.br/seminário2003/texto16.htm>. Acesso em: 05 dez. 2008.

TEDESCO, Juan Carlos. (org). **Educação Novas Tecnologias: Esperança ou incerteza?**. UNESCO, 2004.

VALENTE, José Armando. **O Computador na Sociedade do Conhecimento**. São Paulo: UNICAMP/ NIED, 1999.

WIKIPÉDIA. A enciclopédia livre. **Software Educativo**. Disponível em:<http://pt.wikipedia.org/wiki/software_educativo. Acesso em: 05 dez.2008.

WILERICH. R. **Conceitos Básicos de Informática**. Disponível em:<<http://dsc.ufg.edu.br/~hazen/textos/historiadainformatica.pdf>. Acesso em: 05 dez.2008.