

SOFTWARES EDUCACIONAIS PARA LOUSA DIGITAL

EDUCATIONAL SOFTWARES FOR DIGITAL BOARD

Data de entrega dos originais à
redação em: 09/02/2016.
e recebido para diagramação em:
30/11/2016.

Fábio Santos Valonga¹
Murillo Moreno Augusto²
Thebano Emilio de Almeida Santos³
Márcio André Miranda⁴

O MEC possui como meta levar à escola pública toda contribuição que os métodos, técnicas e tecnologias de educação podem prestar à construção de um novo paradigma para a educação brasileira. Assim, o IFSP Câmpus Campinas em cooperação com o Centro de Tecnologia da Informação “Renato Archer” (CTI), vê nas TICs (tecnologias da informação e comunicação) e na lousa digital a oportunidade de contribuir de forma adequada para a utilização de novas tecnologias. Desta forma, foi realizado o mapeamento dos softwares educacionais na área de ciências naturais passíveis de serem utilizados em lousa digital e realizados alguns testes de aplicabilidade que visam a utilização adequada destes dispositivos e softwares na elaboração de atividades pedagógicas. Um segundo passo foi criar uma relação entre as ferramentas gratuitas oferecidas pelo Google e Microsoft com as metodologias de ensino, visando melhorar o contato entre professor e aluno. O próximo passo é permitir que tal tecnologia seja aplicada nas escolas. Para tanto a elaboração de um curso de formação para professores visa a capacitação desses profissionais na elaboração de atividades, pesquisas, e acima de tudo na utilização das ferramentas tecnológicas, o que tem se mostrado o grande vilão da aplicabilidade das TICs na educação.

Palavras-chave: Lousa digital. Tecnologias educacionais. TICs.

MEC has a goal to lead to public school every contribution that the methods, techniques and technologies can provide education for the construction of a new paradigm for the Brazilian education. So the IFSP Câmpus Campinas in cooperation with the Information Technology Center "Renato Archer" (CTI), see in the ICT (information and communication technology) and the digital board the opportunity to contribute appropriately to the use of new technologies. Thus, it performed the mapping of educational softwares in the field of natural sciences that can be used in digital board and made some applicability tests that aimed at the proper use of these devices and applications in the development of educational activities. A second step was to create a relationship between the free tools offered by Google and Microsoft with the teaching methodologies in order to improve the contact between teacher and student. The next step is to allow this technology to be applied in schools. Doing so will produce a training course for teachers to be able to prepare these activities, research, and above all use technological tools, which have been shown to be the villain of the application of ICTs in education.

Keywords: Digital board. Educational technologies. ICT.

¹Aluno do curso de Tec. em Análise e Des.de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Câmpus Campinas.

²Pesquisador Colaborador, Colégio Objetivo de Itatiba, Itatiba / SP

³Pesquisador Colaborador, Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer. CTI – Campinas

⁴Professor do curso de Tec. em Análise e Des.de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo Câmpus Campinas

1 INTRODUÇÃO

No contexto da inovação, Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) são ferramentas mediacionais que modificam as dinâmicas de construção de conhecimento e resolução de problemas, por transporem, para a sala de aula, linguagens múltiplas, que exigem o domínio de diferentes ferramentas instrumentais e simbólicas por professores e alunos. As TICs “permitem que o professor dê maior atenção ao desenvolvimento de capacidades de ordem superior, valorizando as possibilidades de realização, na sala de aula, de atividades e projetos de exploração, investigação e modelação” (Caixeta *et al.*, 2010). Santaella (1997), ao discutir a utilização das TICs, defende que elas se tornaram, gradativamente, extensoras do físico humano, dos sentidos e, mais recentemente, da cognição, principalmente, por terem oportunizado a formação de redes sociais mais amplas, aumentando as possibilidades de interação e, portanto, de trocas sociais e aprendizagens. Assim, o uso das TICs, a interdisciplinaridade e a formação continuada de professores, principalmente da Educação Básica, são soluções que podem contribuir para a melhoria da qualidade do ensino de ciências no Brasil. A formação do professor é hoje palco de muitos debates, haja visto que cada vez mais a educação escolar se destaca como importante na formação do cidadão. Contudo, para responder as necessidades do mundo contemporâneo onde a informação é processada e divulgada com muita velocidade, o professor necessita de atualização constante e, desse modo, após sua formação inicial, para acompanhar essa dinâmica do conhecimento, é necessário dar sequência a este processo por meio de cursos de formação continuada. Nesse sentido Melo (1999) observa que o professor é um dos profissionais com maior necessidade de atualização contínua aliando a tarefa de ensinar à de estudar. Transformar essa necessidade em direito é fundamental para o alcance de sua valorização profissional e desempenho em patamares de competência exigidos pela sua própria função social. O cotidiano está fortemente povoado por equipamentos oriundos de tecnologias atuais, mas, mesmo diante de tantos desafios, a ciência escolar parece muito distante deste ideal. Os professores de Ciências desconhecem o que as pesquisas e inovações didáticas trazem como fundamentais para o desempenho adequado de seu trabalho. O Brasil está muito atrasado quando o assunto é tecnologia para a educação. Embora algumas instituições façam investimentos nessa área, a tecnologia não é a realidade da grande maioria das instituições de ensino, sobretudo na rede pública. Para Tedesco (2004) a entrada da tecnologia na educação, deveria ser parte de uma estratégia geral de política educativa, considerando a diversidade dos aspectos culturais, econômicos e políticos presentes no país e na educação. Nessa perspectiva, em busca de recursos mais baratos, acessíveis e tecnológicos, propõe-se a utilização da lousa digital, que faria a mediação entre as atividades propostas pelo professor e a compreensão e assimilação das mesmas pelos alunos, auxiliando no desenvolvimento de práticas inovadoras de ensino e de aprendizagem. Para uma melhor compreensão do funcionamento da lousa digital, é importante ressaltar que se trata de uma ferramenta de apresentação que deve ser ligada à unidade central de processamento (CPU) do computador. Há no mercado algumas marcas e os modelos de quadros interativos e o tamanho dessas lousas pode variar entre 50 e 70 polegadas. Todas as imagens visualizadas no monitor são projetadas para o quadro por meio de um projetor multimídia. Suas aplicações permitem aos alunos uma visão mais detalhada e interativa com o objeto de estudo, auxiliando o professor em sua explicação, além de aumentar a dinâmica da aula. Mas para que de fato o uso de tal tecnologia permita essa total interação, os professores devem saber manipular o material tecnológico. Conhecer os equipamentos, os softwares que foram desenvolvidos para tal finalidade, saber como utilizá-los no momento adequado em suas aulas é imprescindível. Essa é a atual lacuna entre a tecnologia e a educação, pois ao instalar as lousas nas escolas de educação básica, os professores não sabem quais os softwares disponíveis para uma determinada aula, sequer onde encontrá-lo. O ideal é que o professor tenha o acesso a lousa digital e receba um catálogo com os softwares disponíveis para as aulas. Além disso, um curso de formação para esses professores daria base

suficiente para que cada um, a partir dessa familiarização com a tecnologia, pudesse caminhar sozinho por essa nova vereda da educação.

2 METODOLOGIA

O projeto foi dividido em três etapas distintas:

Primeira etapa: mapeamento e catalogação dos softwares para as ciências da natureza, disponíveis na internet. Busca por diferentes sites de ensino, de diferentes universidades que desenvolvem pesquisas na área de educação. Elencar todos os aplicativos gratuitos disponíveis.

A segunda etapa: verificação da aplicabilidade dos softwares pedagógicos disponíveis. Muitos necessitam de instalação previa de outros softwares ou mesmo de compatibilidade com o sistema operacional das CPUs que acompanham as lousas digitais. Ainda nessa etapa, está sendo desenvolvido um material didático para execução destes softwares em aula.

A terceira etapa: elaboração de um Curso de Formação Continuada para professores com a finalidade de habilitá-los no uso destas tecnologias e seus aplicativos no desenvolvimento de suas atividades em sala de aula.

3 RESULTADOS

O projeto encontra-se em desenvolvimento, finalizando a etapa 2. É importante ressaltar que, embora esta etapa 2 seja finalizada a etapa 1 é contínua, devido a lançamentos recentes de novos recursos e softwares. No mapeamento realizado, buscou-se softwares passíveis de serem utilizados como recursos didáticos e sua aplicabilidade foi testada. O critério avaliativo para esse mapeamento levou em conta, primariamente, o idioma disponível (preferencialmente em português), e em seguida considerou-se o acesso, livre ou privado (pago) e também quais plataformas e sistemas operacionais poderiam utilizar as aplicações já que podem variar entre as lousas digitais disponíveis no mercado.

Os aplicativos que atenderam aos requisitos foram os disponíveis no site da Universidade do Colorado (USA). Embora alguns ainda permaneçam em ambientes 2D, em suma, são bem explicativos e alguns possibilitam a manipulação do cenário como se fossem um laboratório, deixando a aula mais interativa e dinâmica. Estes tornaram-se adequados ao uso da lousa digital. Durante a pesquisa, percebeu-se que ainda falta incentivo nessa área, pois há poucas aplicações que podem ser aproveitadas na área educacional, e só algumas instituições possuem essa iniciativa. Isso se deve, talvez, ao fato da transição de paradigmas, onde a tecnologia começa a atuar também na área educacional como uma ferramenta pedagógica, não mais limitada somente ao setor de pesquisas.

4 CONCLUSÕES

Percebe-se que existe uma extensa variedade de softwares disponíveis capazes de enriquecer as aulas, auxiliar os docentes e facilitar a compreensão dos alunos. Porém, é importante a busca contínua dos muitos softwares disponíveis e que, ainda, não estão ao alcance de todos, muitas vezes por desconhecimento. Ao enriquecer o banco de dados, os professores passarão a ter, cada vez mais, novos recursos e ferramentas que se adaptem às suas aulas. Faz-se necessário um curso de formação continuada para os professores adaptarem-se a essa tecnologia. Nota-se, na maioria das referências utilizadas, que o grande empecilho na utilização das TICs na educação, mais do que a falta de material disponibilizado, é a pouca, ou nenhuma relação do professor com a tecnologia. É importante mostrar aos docentes que essa tecnologia é acessível e que ele pode fazer uso dela. É importante trazê-los, aproximá-los dessa realidade, que ao que muitos acreditam, parece estar tão distante.

5. REFERÊNCIAS

- BARBOSA, R.L.L. **Formação de educadores desafios e perspectivas**. São Paulo: Editora Unesp, 2003.
- CAIXETA, J.E.; ANJOS, L.F.R.; NASCIMENTO, P.O.; SANTOS, N.L.F.; FREITAS, L.S.; SILVA, R.O.; GUIMARÃES, E.M. **Formação Continuada de Professores e Tecnologias de Informação e Comunicação: Uma Proposta de Acompanhamento de Egressos do Curso de Ciências Naturais da Faculdade UNB Planaltina**. I Simpósio Regional de Educação/Comunicação EAD e as Tecnologias da Inteligência: Novo Percorso de Formação e Aprendizagem de 29/11 a 01/12/2010. Anais Eletrônicos ISSN 2179-4901. www.ead.unit.br/simposioregional/index.php?link=arquivos.
- DOMINGUINI, L.; ROSSO, P.; GIASSI, M. G. **Extensão e a formação continuada de professores: um estudo de caso em Ciências Naturais**. Rev. Ciênc. Ext.v.9, n.1, p.125, 2013.
- EL-HANI, C. N.; TAVARES, E.J. M.; ROSA, P. L. B. **Concepções epistemológicas de estudantes de Biologia e sua transformação por uma proposta explícita de ensino sobre História e Filosofia das Ciências**. Investigações em Ensino de Ciências, Porto Alegre, v. 9, n. 3, p. 265-313, 2004.
- FREIRE, P. **Desafios da Educação de Adultos Frente à Nova Reestruturação Tecnológica**. In: Educação e Escolarização de Jovens e Adultos – vol. 1. Experiências Internacionais. IBEAC/MEC. 1997.
- MAMMANA, V.P.; HIRAGA, C.Y.; PELLEGRINI, A.M.; ENGELSEN, D. den; ALMEIDA, L.A.C. de; PAULO, A.C. de; ALVES, G.J.; NETO, M.J.; MAMMANA, C.I.Z.; AMARAL, A.C.C. do. **Back to school with tablets embedded in digital desks**. Information Display, v 25, nº 9, p. 24-27, september, 2009.
- MELO, M. T. L. **Programas oficiais para formação dos professores da educação básica**. Educação e Sociedade, Campinas, v. 20, n. 68, p. 45–60, dez. 1999.
- P., D. L., & G, G. M. (2013). **Extensão e a formação continuada de professores: um estudo de caso em Ciências Naturais**. Rev. Ciênc. Ext.v.9, n.1, p.125.
- PONTE, J.P. **Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios?** Revista Ibero-Americana [on-line], nº 24, 2000.
- ROSÁRIA, H.R.N.; BARROS, D.M.V.; AMARAL, S.F. **O uso pedagógico da lousa digital associado à teoria dos estilos de aprendizagem**. Revista de Estilos de Aprendizagem, nº 4, Vol 4, outubro de 2009.
- ROSÁRIA, H.R.N.& AMARAL, S.F. **A linguagem audiovisual da lousa digital interativa no contexto educacional**. Educação Temática Digital, Campinas, v.8, n.1, p. 33-50, dez. 2006.
- SANTAELLA, L. **O homem e as máquinas**. Em: D. Domingues (ed.), A arte no século XXI: A humanização das tecnologias, pp. 37-59, São Paulo, UNESP, 1997.

SILVA, C.J.R.S. (org). **Institutos Federais lei 11.892, de 29/11/2008**. Comentários e reflexões. Natal: IFRN, 2009.

TEDESCO, J.C. **Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza?** São Paulo: Cortez, 2004.