

TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA: EXPLORANDO AS POSSIBILIDADES DO TABLET NA EDUCAÇÃO

Nilton Silveira Domingues

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

niltonsdomingues@gmail.com

Felipe Pereira Heitmann

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

felipeph@gmail.com

Tiago Giorgetti Chinellato

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

tiagogiorgetti@gmail.com

Resumo:

Nesse minicurso discutiremos sobre o uso de tecnologias em sala de aula e apresentaremos possibilidades e limitações do uso de tablet para a Educação, em especial Educação Matemática, mostrando alguns aplicativos que podem ser utilizados no processo de ensino e aprendizagem. Nosso objetivo é apresentar aplicativos e softwares, gerar discussões sobre tecnologias em sala de aula e trabalhar em grupos. Nessa atividade vamos propor que cada grupo de professores elabore um plano de aula, que leve em consideração o uso do tablet, e apresente para seus colegas. Com essa proposta buscamos que os participantes do minicurso possam realizar uma reflexão acerca das possibilidades e limitações da utilização desse recurso em sala de aula.

Palavras-chave: Educação Matemática; Tecnologias; Tablet.

1. Introdução

Vivemos em uma sociedade em que a tecnologia evolui rapidamente e essas “novas” tecnologias buscam espaço na vida como um todo, inclusive em sala de aula. Pesquisas têm relatado a forma como o uso desse tipo de tecnologia tem recebido incentivo, essas têm recebido incentivo financeiro e governamental, por meio de auxílios e propostas curriculares como relata Malta (2012) onde as aulas nas escolas de Campinas

[...] da rede municipal de ensino, vai começar com inovação tecnológica. A partir de janeiro, professores dos anos finais da Educação Fundamental e as escolas municipais vão receber da Prefeitura, por meio da Secretaria Municipal de Educação (SME), 805 tablets e 820 computadores, respectivamente (MALTA, 2012).

Essa política de investimento em aquisição de dispositivos e equipamentos tem se mostrado em ação nas esferas municipais, estaduais e federal.

Em conjunto com esses investimentos, há uma pressão por parte da sociedade para que essas tecnologias sejam utilizadas em sala de aula, conforme Rocato (2009, p.14) comenta que “dessa forma, a clientela das escolas está inserida nesse processo, chegando lá com expectativas que, na maioria das vezes, não são satisfeitas, visto que a dinâmica do mundo em que vive não é compatível com a dinâmica existente na escola que frequenta”.

A cobrança pelo uso das tecnologias em sala de aula se dá em conjunto com o avanço da informação, principalmente a informação do modo que vivenciamos por meio da internet, conforme Lemos e Lévy (2010) relatam em seu livro o futuro da internet.

Jornais, rádios, televisões publicam ou emitem hoje quase tudo na web. Certas mídias (Webzines, WebTV, rádios online) estão disponíveis apenas na web sem utilizar o canal hertziano ou o impresso. A primeira consequência dessa nova situação é que todas as mídias podem ser “captadas”, lidas, escutadas, ou vistas de qualquer canto do planeta onde a conexão à internet é possível, com ou sem fio. Mais ainda: as novas mídias atuam a partir de princípios de liberação da emissão, da conexão permanente em redes de conversação e da reconfiguração da paisagem comunicacional que tem implicações importantes nas dimensões sociais, culturais e políticas. Não se trata apenas de uma mudança na forma de consumo midiático, mas nas formas de produção e distribuição de conteúdo informacional (LEMOS E LÉVY, 2010 p.73).

Acreditamos que o tablet pode se tornar um artefato tecnológico de grande importância, pois está moldando a maneira como as pessoas têm acesso às informações. Por meio de um aparelho leve, com grande capacidade de processamento e autonomia de bateria, permite ao usuário a leitura de textos, navegação na internet para acessar sites, emails, vídeos, além da possibilidade de instalação de aplicativos e softwares que expandem o uso do aparelho. Esses softwares que aliados a sua interface, de toque na tela, permitem uma interação direta com o usuário, podendo auxiliar no processo de ensino e aprendizagem.

Entretanto, para que isso seja possível é necessário um bom preparo dos profissionais de forma que esses se sintam preparados para lidar com as diversas possibilidades que podem ser exploradas através dessas “novas” tecnologias. Borba e Penteadó (2001) denominam como zona de risco e zona de conforto as posições ocupadas pelos professores em sala de aula. A falta de preparo para o uso didático das ferramentas tecnológicas pode colocar o professor em uma zona de risco, no qual ele não se sente seguro para fazer uso dessas ferramentas.

Uma forma de incorporar essas práticas tecnológicas é investir na formação inicial do professor, bem como na formação continuada desse profissional que segundo Maltempi (2008, p.64), ainda “[...] continua-se formando professores cujo referencial de prática pedagógica é aquele no qual tecnologias não tomam parte”, ou seja, a formação inicial do professor não é satisfatória quando pensamos na questão da incorporação da tecnologia na sua profissão.

Percebemos essa necessidade de discutir o uso de tecnologias também quando pensamos sobre o uso de vídeo, na formação inicial e continuada do professor como relata Silva (2001) em que,

Verificamos, ainda, a necessidade de alavancar debates relativos à inserção das TIC pelos professores de matemática do Ensino Médio e fomentar discussões acerca da formação continuada que direcione o professor a planejar sua prática com o uso do vídeo de forma adequada nos conteúdos curriculares (SILVA, 2001, p.140).

Com isso, temos a proposta de ministrar um minicurso que visa discutir a inserção das tecnologias em Educação Matemática, em especial, o uso de tablet para aulas de Matemática.

Nossa proposta é fazer a exposição de alguns aplicativos para esse aparelho eletrônico, deixando os participantes explorarem alguns *apps*¹. Depois de explorados esses *apps*, abriremos uma discussão para ouvir desses participantes como se sentem em relação ao uso das “novas” tecnologias no ambiente educacional, observando se os mesmos estão na chamada zona de conforto, ou na zona de risco, citada anteriormente. A segunda parte consistirá em propor aos participantes que formem grupos de quatro a cinco pessoas de modo que cada grupo possa discutir, montar e apresentar para o restante da turma uma proposta de aula com a utilização do tablet, seja através de um aplicativo ou alguma outra funcionalidade que julgarem interessante.

Ressaltemos que o minicurso consiste em uma extensão da mostra de trabalho apresentada na 16ª Conferência do Grupo de Pesquisa em Informática, outras Mídias e Educação Matemática intitulada “GPIMEM 20 anos Tecnologias Digitais em Educação Matemática”, cujo título é “Tablets na Sala de Aula de Matemática: explorando aplicativos”.

¹ App é a abreviatura de application, ou seja, aplicação. Aplicação essa que é instalada num smartphone. A função das apps é facilitar a vida aos utilizadores, proporcionando-lhes um acesso directo a serviços de notícias, informação meteorológica, jogos, serviços de mapas, com geo-localização através de GPS ou utilitários do mais variado tipo de finalidades.

2. Discussões Teóricas

Temos nesse minicurso, a intenção de mostrar que essas “novas” tecnologias tem potencial para estar presente no ambiente educacional e se tornar mais uma ferramenta de grande auxílio para o professor.

Outro fator importante desse minicurso é ver como esses educadores, estão lidando com a zona de conforto que segundo Borba e Penteadó (2001, p.56) é “onde quase tudo é conhecido, previsível e controlado. [...] Mesmo insatisfeitos, e em geral os professores se sentem assim, eles não se movimentam em direção a um território desconhecido”.

Com isso queremos ouvir dos educadores presentes, como eles vêem esse território desconhecido que é o uso das “novas” tecnologias nas aulas de Matemática. E, além disso, proporcionar aos participantes passar por uma experiência de preparar e ministrar uma aula “diferente” dos moldes convencionais, utilizando o tablet. E depois de ministrada a aula, ouvir quais foram as dificuldades e vantagens de se ter esse equipamento disponível.

3. Objetivo

Nossos objetivos consistem em:

- Discutir sobre o uso de tecnologias em sala de aula;
- Expor aplicativos presentes para tablet;
- Deixar os professores explorarem esse artefato tecnológico;
- Dividir os participantes em grupos para montarem e apresentarem uma proposta de aula com o uso de tablet.

4. Metodologia/Desenvolvimento

O minicurso terá início com uma discussão sobre o uso de tecnologias em sala de aula, trazendo discussões referentes as possibilidades e limitações, tanto financeiras como pedagógicas presentes na educação brasileira.

Iremos expor os seguintes aplicativos presentes no Quadro I.

Quadro I: Aplicativos para tablet e suas funções.

<i>Apps</i>	<i>Função</i>
FluidMath	Permite o reconhecimento de caracteres matemáticos e expressões algébricas que podem ser usadas para manipulação de parâmetros ou desenho de gráficos de funções.

Grapher	Uma calculadora gráfica simples, com capacidades gráficas semelhantes a TI-83 ou TI-89 calculadoras.
WolframAlpha	Permite realizar diversas tarefas de computação algébrica, como resolução de equações ou exibição de raízes de funções, desenho de gráficos e apresentação de teoremas e definições utilizando os recursos do CAS <i>Mathematica</i> .
Math Formulary	Apresenta fórmulas, gráficos e textos de referências para diversos assuntos em matemática escolar e universitária. O conteúdo está organizado nos seguintes grupos: Aritmética Básica, Álgebra, Análise, Geometria, Trigonometria, Geometria Analítica e Lógica.
Learn Algebra	Funciona como um livro texto de álgebra interativo, com gráficos, notas rápidas para revisão de assuntos e exercícios de reforço com estatísticas de desempenho.

Deixaremos que os participantes do minicurso escolham alguns aplicativos, seja dos apresentados ou presentes na internet, para que em grupos de quatro ou cinco (um tablet por grupo) explorem e montem uma proposta de aula com o seu uso.

Por conseguinte, iremos propor aos grupos que apresentem sua proposta de aula, com tempo de aproximadamente 20 minutos por grupo, mostrando aos demais o que fora elaborado com o uso do tablete.

E concluindo o minicurso, depois das apresentações, ouvir desses educadores quais são as vantagens ou desvantagens, de se ter esse equipamento dentro da sala de aula.

5. Resultados Esperados

Promover a discussão sobre o uso das “novas” tecnologias da informação e comunicação ouvindo dos próprios participantes suas concepções a cerca do uso desses equipamentos, em especial o tablet.

Esperamos que ao final do minicurso os professores sintam-se motivados a estar utilizando tecnologias em sala de aula, além de se sentirem preparados para realizar aulas com o uso de tablet.

6. Considerações Finais

Tendo em vista a necessidade de cursos para preparar professores para o uso de tecnologias, pretendemos que após esse minicurso os professores utilizem o que foi experienciado no encontro e que, o mesmo, possa divulgar suas experiências em sua comunidade, faculdade ou escola.

7. Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer as agências de financiamento CNPq e Capes, que financiaram as pesquisas individuais de cada autor desse minicurso, contribuindo para a publicação conjunta.

8. Referências

BORBA, M. C., PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática**. 3. ed. 2. reimpr. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. p.100.

LEMOS, A.; LÉVY, P. **O futuro da Internet - Em direção a uma ciberdemocracia planetária**. 2. ed. São Paulo: Paulus, 2010. p. 261.

MALTA, J. **Professores e escolas municipais vão receber tablets e computadores**. Dez. 2012. Disponível em < <http://www.campinas.sp.gov.br/noticias-integra.php?id=17050> > Acesso em 06 de fev. 2013.

ROCATO, Paulo Sérgio. **As concepções dos professores sobre o uso de vídeos como potencializadores do processo de ensino e aprendizagem**. 2009. 176p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) — Universidade Cruzeiro do Sul, UNICSUL, São Paulo (SP).

SILVA, A. M. **O vídeo como recurso didático no ensino de matemática**. 2011. 198 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Goiânia. UFG.