

O uso do Facebook como um Objeto Educacional para ajudar alunos em dificuldade na aprendizagem do Cálculo Diferencial e Integral como também da Geometria Analítica em diferentes localidades.

Curitiba- Pr – outubro de 2015

1 **Carmem Lúcia Graboski da Gama**
Instituto Federal do Paraná Campus Paranaguá
carmem.gama@ifpr.edu.br

Classe B

Setor Educacional C

Classificação das áreas de pesquisa em EaD E

Natureza A

RESUMO

A educação a Distância tem se firmado cada vez mais como uma modalidade educacional viável, com plenas condições de oferecer um ensino de boa qualidade com auxílio dos chamados objetos educacionais possibilita ensinar e aprender sem estar no mesmo local, na mesma cidade, amplia significativamente as fronteiras e as possibilidades para a educação. As várias teorias educacionais buscam a importância do ensino-aprendizagem principalmente da disciplina de matemática que é tão temida pelos alunos. O uso destas tecnologias na EaD mediada pela Internet favorece a comunicação possibilitando uma nova interatividade. Neste contexto da EaD, as tecnologias oferecidas pela internet podem auxiliar neste desafio. O facebook considerado por muitos uma rede social que permite conversar com amigos, mandar mensagens, isto é simplesmente um ambiente social e que para muitos é descartável, mas se neste ambiente é que encontramos muitos alunos porque não transformá-lo numa ferramenta pedagógica, levar até aos alunos o conhecimento e conteúdos matemáticos não muito atraentes por partes dos estudantes de uma maneira diferente e agradável.

Palavras chave: Objetos Educacionais; Educação Tecnológica; Facebook; Educação a Distância; Avaliação;

1- INTRODUÇÃO

No auge de um mundo globalizado, aproveitando-se dos meios de comunicação e tecnologia da informação, muitas expectativas e questionamentos estão abertos. A educação é a área na qual o computador timidamente vem se filtrando como uma ferramenta poderosa que auxilia o professor no ensino e os alunos na aprendizagem. Com mudanças cada vez mais rápidas e com saltos tecnocógicos, é difícil manter em suas devidas proporções.

A utilização das ferramentas com informações e conteúdos disponibilizados na internet na forma de textos, apresentações, animações, ou outros materiais para disciplinas e cursos, isto é, os objetos educacionais (“learning objects”), é tema ainda com bastante carência de modelos e padrões estáveis. São poucos os trabalhos que procuram oferecer critérios para o uso e avaliação deste tipo de componente educacional hipermídia disponível na web.

2- OBJETOS EDUCACIONAIS

Os Objetos Educacionais (“Learning Objects”) são elementos de uma nova metodologia de ensino e aprendizagem baseada no uso do computador e da Internet. Eles são fundamentados na linguagem orientada a objetos, valorizando sua criação e reusabilidade para diversos contextos. É uma tecnologia recente que desponta na educação à distância como uma solução que pode beneficiar a todos. Tais objetos podem ter conteúdo hipermídia, conteúdo instrucional, software de apoio, etc. (IEEE/LTSC, 2004; Tarouco et al, 2003). Inúmeros formatos de criação como applets Java, animações e programas (em Macromedia Flash, por exemplo), vídeos, apresentações de imagens (“slides” como no programa Microsoft PowerPoint) combinadas com textos ou outros elementos que possam causar uma reflexão no usuário podem ser considerados objetos educacionais. González (2005) ainda especifica uma classificação de objetos de aprendizagem para uso pedagógico, como segue:

2.1 Objetos de Instrução:

são objetos destinados ao apoio da aprendizagem e são divididos em seis tipos distintos.

1. *Objetos de Lição*: combinam textos, imagens, filmes, vídeos, perguntas e exercícios para criar uma aprendizagem interativa.
2. *Objetos Workshop*: são eventos de aprendizagem que podem incluir apresentações, vídeo-conferência e ferramentas de colaboração em geral.
3. *Objetos Seminários*: são seminários com uma comunicação síncrona com os aprendizes, com o uso de áudio, vídeo, intercâmbios de mensagens, etc.
4. *Objetos artigos*: correspondem a material de estudo, gráficos, tabelas, etc.
5. *Objetos White Papers*: são objetos baseados em textos que detalham tópicos completos.
6. *Objetos Caso de Estudo*: são objetos baseados em textos, que correspondem à análise em profundidade de uma implementação de um produto de software, experiências pedagógicas, etc.

Se o facebook pode ocasionar todas essas mudança na aprendizagem porque não dizer que ele, o facebook, é um objeto de aprendizagem? Ele se encaixa muito bem como objetos de lição, workshop.

A experiência relatada neste artigo demonstra isso; o uso do facebook como uma ferramenta de aprendizagem.

3- FACEBOOK UTILIZADO COMO OBJETO EDUCACIONAL

Considerado como uma das novas metodologias educacionais, o uso de mídias tecnológicas impulsiona o processo de aprendizagem. Segundo as Diretrizes Curriculares Estaduais da Educação do Estado do Paraná, no contexto da Educação Matemática, os ambientes gerados por aplicativos informáticos dinamizam os conteúdos curriculares e potencializam o processo pedagógico. O uso de mídias tem suscitado novas questões, sejam elas em relação ao currículo, à experimentação matemática, às possibilidades do surgimento de novos conceitos e de novas teorias matemáticas (BORBA, 1999).

Assim como software's produzidos especialmente para os processos de ensino e aprendizagem, outros meios tecnológicos também podem ser utilizados para aprimorar os conhecimentos e trazer dinamismo ao ensino. A partir deste ponto de vista buscou-se meios alternativos dentre os programas de maior repercussão na atualidade, desde a criação do grupo de estudos Fênix, via facebook (Figura 1), que visou a construção dos conhecimentos, troca de informações e o aperfeiçoamento da escrita matemática por meio da resolução de equações e situações problema de forma colaborativa.

The image is a screenshot of a Facebook post from a group. The post contains a math problem in Portuguese and a handwritten solution. The problem states: 'De um ponto A, um agrimensor enxerga o topo T de um morro, conforme um ângulo de 45°. Ao se aproximar 50 metros do morro, ele passa a ver o topo T conforme um ângulo de 60°. Determine a altura do morro.' The diagram shows a right-angled triangle with vertices A, T, and B. Point A is on the ground, B is directly below T, and AB is 50m. The angle at A is 45 degrees and the angle at B is 60 degrees. The height of the hill is labeled as x. The solution shows the following steps: $\text{tg } 45^\circ = \frac{x}{50+y} \Rightarrow 1 = \frac{x}{50+y} \Rightarrow x = 50+y$ and $\text{tg } 60^\circ = \frac{x}{y} \Rightarrow \sqrt{3} = \frac{x}{y} \Rightarrow 1,7y = x$. It then solves the system of equations: $x = 50+y$ and $x = 1,7y$, leading to $1,7y = 50+y$, $0,7y = 50$, and $y \cong 71,43$. Finally, it calculates $x = 1,7 * 71,43$, resulting in $x = 121,43$.

Figura 1

Neste trabalho pôde-se verificar que uma simples rede social que teve a finalidade educacional tornou-se um objeto educacional. A construção deste grupo fechado ficou disponível para a turma permitiu o desenvolvimento de sistemas de aprendizagem capazes de prover aos estudantes o conhecimento independente da sua localização e disponibilidade de horários. Auxilia as atividades de ensino e aprendizagem de matemática pela possibilidade de melhoria destas atividades com o uso de tecnologias educacionais, não só pelos estudantes. É, por certo, uma das ferramentas para a oferta de conhecimento em qualquer momento e em qualquer lugar (“any time, anywhere, anyplace”) favorecendo o aprendizado durante toda a vida (“lifelong learning”). Na figura 2 mostra a necessidade de um aluno para resolver um problema de álgebra linear.



Figura 2

Neste exemplo da figura 2 o aluno era um ex aluno meu que pedia uma ajuda para resolver um problema de álgebra linear ele conversou comigo por quase 30 minutos até conseguir resolver esse problema. Aqui a comunicação foi síncrona.

Já nas figuras 3 e 4 temos outra situação a comunicação assíncrona mas no momento que entrei na rede já tinha respondido a eles onde os alunos precisavam resolver um problema de geometria analítica .



Figura 3



Figura 4

Estes exemplos confirmados pelas figuras eram de alunos e ex-alunos meus. Mas a situação que deixou maravilhada com essa ferramenta, foi a possibilidade de ajudar pessoas que não são de meu convívio. Relato aqui uma experiência positiva, onde pude orientar um aluno da Universidade Federal de Minas Gerais, diga-se de passagem que não conheço esse belo estado, o rapaz estava desesperado pois precisava resolver um problema de integral e não estava conseguindo, eu estava on-line e iniciamos a conversa, que se estendeu por 100 minutos, foi praticamente uma aula de cálculo integral numa manhã de domingo que fiz pelo Facebook, ele fazia muitas perguntas. Passado um tempo ele retornou através de mensagem agradecendo que tinha entendido os conceitos que havia explicado a ele pelo Facebook, que depois daquele dia ele conseguiu resolver muitos outros problemas da lista que tinha para resolver.

O uso de tecnologia na EaD mediada pela Internet favorece a comunicação possibilitando uma nova interatividade, pouco explorada até aqui, inclusive com o feedback da interação entre o aprendiz e a máquina. É necessário a integração de ambientes de EaD com ferramentas que proporcionem a interatividade e a comunicação. Assim, torna-se crucial a criação de ambientes de aprendizagem que utilizem tecnologia de portais mesmo na forma de uma rede social. Portanto várias ferramentas tecnológicas poderiam ser utilizadas como instrumento metodológico.

4- CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da necessidade de desenvolver novas metodologias de ensino e aprendizagem a jovens conectados a internet intensamente surgiu a ideia da utilização do facebook como uma ferramenta de aprendizagem, certamente contribuiu para o enriquecimento pedagógico de seus usuário, este trabalho pode provar que até uma rede social pode ser utilizada como uma poderosa ferramenta de aprendizagem, principalmente para os jovens que estão muito familiarizados com esta tecnologia.

Sob a ótica da definição de objetos de aprendizagem o facebook se enquadrou perfeitamente e fez o seu papel de modificar o comportamento do estudante com que se confirmou grande valia aos resultados obtidos neste relato de uma experiência pedagógica inovadora. Aonde foi constatado a sua eficiência.

5- REFERÊNCIAS

BORBA, M. C. Tecnologias informáticas na educação matemática e reorganização do pensamento. In: BICUDO, M. A. V. (org). Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: UNESP, 1999.

SEED, Diretrizes Curriculares Estaduais.
http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/dce_mat.pdf
acesso em 08/04/2014.

Gamez, Luciano. *“Manual do avaliador.”* Dissertação (Mestre em Engenharia Humana) - Universidade do Minho e Universidade Federal de Santa Catarina,1998.

GONZÁLES, L. A. A., *‘Conjuntos Difusos de Objetos de Aprendizaje’*. Disponível <http://www.inf.uach.cl/lalvarez/documentos/Conjuntos%20Difusos%20de%20LO.pdf> Acesso em: 03 set. 2005.

Hack , C.A; Plínio, C.F. et al. “ Ergonomia em Software Educacional:A possível integração entre a usabilidade e aprendizagem.” Disponível em: www.Labiutil.inf.ufsc.br/ergolist/check.htm . Acesso em janeiro de 2004.

IEEE Learning Technology Standards Committee (IEEE/LTSC). IEEE Standard for Learning Object Metadata. Disponível em: <http://ltsc.ieee.org/wg12/>. Acesso em setembro de 2004.

Oliveira e Silva, C. R. “MAEP: um método ergopedagógico interativo de avaliação para produtos educacionais informatizados”. Tese de Doutorado, Engenharia de Produção e Sistemas, UFSC, 2002.

Ribeiro, D.A. "Processo de Avaliação da Qualidade de Arquitetura de Sftware." 2005. Disponível em: www.cin.ufpe.br/~tg/2004-2/dar-proposta.doc Acesso em maio de 2005.

Scheer, S.; Gama, C.L.G.; Abe, M.S.; Verzenhassi, C.C.; Krukliis, S. Objetos educacionais como apoio para uma rede de ensino e aprendizagem em engenharia de estruturas. In: World Congress on Engineering and Technology Education, 2004, Santos, Brasil. Anais (CD-ROM) Engineering Education in the Changing World. Santos: COPEC, 2004. p.1191-1195.

Tarouco, L.M.R.; Fabre, M.-C. J. M.; Tamusiunas, F.R. "Reusabilidade de objetos educacionais", Novas Tecnologias na Educação, 1, 1, Fevereiro/2003, 1-11. Disponível em: http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/marie_reusabilidade.pdf Acesso em: outubro de 2004.