

CYBERFORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL: AS WEB'S COMO ATUANTES NA APRENDIZAGEM

GT 05 – Educação Matemática: tecnologias informáticas e educação à distância

Prof. Dr. Maurício Rosa – ULBRA – mauriciomatematica@gmail.com
Graduando Lucas Gabriel Seibert – ULBRA – lucasseibert@hotmail.com

Resumo

Esse minicurso tem como objetivo apresentar as Web's existentes visando à *Cyberformação* de professores de matemática que atuem à distância. Com o desenvolvimento tecnológico podemos observar uma maneira diferente de explorar a matemática, com as ferramentas da Web 2.0 e da Web Semântica (também conhecida como Web 3.0), dinâmica, imersiva e cooperada. Essas características são proporcionadas pelas mídias Wikis, Weblogs, Fóruns, Lively e outras diversas que surgem diariamente. Entendemos que podemos utilizar as mídias de diversas maneiras e, como principal, nesse trabalho, com a construção dos conceitos de Cálculo Diferencial e Integral.

Chegamos assim à pergunta diretriz do trabalho a ser apresentado: como realizar a *Cyberformação* de professores que irão atuar com a matemática no ciberespaço? Logo, iremos propor a *Cyberformação* de professores respeitando os saberes já existentes, explorando a criatividade¹ e apresentando propostas de crescimento à Educação Matemática à Distância. Exploraremos uma matemática que não está acabada, uma vez que temos como base do saber as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Nesse sentido, o conceito matemático é construído enquanto eu, como personagem, estou imerso no micromundo constituído, onde, na verdade, eu estou aprendendo com ele, sendo o ciberespaço um *lócus* filosoficamente em potencial e tornando-se contexto na formação de professores de matemática, de forma a haver o *Ser-Com*, o *Pensar-Com* e o *Saber-Fazer-Com* o ciberespaço.

Com isso discutiremos maneiras de utilizar as mídias já citadas em consonância com a visão de mundo e conhecimento que toma por base as mídias digitais, assim como, trabalharemos idéias para utilizá-las em um curso de Cálculo Diferencial e Integral à Distância. Temos como exemplo dessas mídias as Wikis, que possibilitam que o usuário possa editar o conteúdo da página que está lendo e, com isso, acrescentar a sua contribuição à mesma. Introduziremos, então, os colegas às Wikis, criando, através de vídeos, links e

¹ capacidade criadora; aptidão para criar idéias criadoras; originalidade.

imagens, um Hipertexto sobre o tema escolhido. O YouTube², um site que permite que seus usuários carreguem, assistam e compartilhem vídeos em formato digital. Assim, o utilizaremos para a visualização de vídeos-aula, e, através do vídeo, proporemos uma modelagem matemática. O Chat, que pode proporcionar maneiras de comunicação síncronas e assíncronas favorecendo a Inteligência Coletiva (LÉVY, 2000b) e o Weblog, que funciona como um diário digital, no qual o usuário posta textos e imagens que podem ser acessados por qualquer pessoa conectada à Internet. Essas, também podem fazer comentários sobre o assunto do post³. Abordaremos o assunto com uma breve introdução às mídias, discussão sobre o papel delas na Educação Matemática e desenvolveremos uma aula coletiva com o grupo participante do minicurso.

Com a execução dessa aula pretendemos mostrar que a utilização das Web's é algo viável, uma vez que todos os exemplos dados também encontram suporte na plataforma Moodle. Também, com essa plataforma, podemos criar aulas alternativas. Por alternativas entendemos como diferentes, com a dinamicidade anteriormente proposta e com a cooperação dos alunos. Para chegarmos às conjecturas de Integral Definida mostraremos, por exemplo, através do chat, um RPG online no qual os alunos podem desenvolver atividades de construção do conhecimento matemático por meio da construção de identidades *online* (ROSA, 2008).

A seguir mostraremos o cronograma do curso:

Cronograma: Minicurso Cálculo EaD	Sobre	Objetivo
Introdução	O que são novas tecnologias?	Introdução as novas tecnologias para educação matemática
Introdução	O que é a web 2.0?	Introduzir as ferramentas, exemplos wikis matemáticas
Introdução	Conhecimento coletivo, a base do curso	Introduzir ao conhecimento coletivo, Exemplo
Atividade 1	Explorando a ferramenta Wiki	Introduzir o Wiki
Debate	Como podemos utilizar as Wikis no Calculo EaD?	Criação de um Wiki feito pelos professores
Introdução	Fóruns e Chats, suas diferenças e utilizações	Introdução ao síncrono e o assíncrono
Atividade Integral Definida	RPG pelo chat, Integral Definida	Exemplificar o que pode ser feito no chat
Introdução	Os blogs, o Orkut, as comunidades virtuais	O que são comunidades virtuais e como utilizar esse recurso

² www.youtube.com

³ Comentário feito por outras pessoas que passaram pelo Blog.

Debate	O que esperar de um curso de EaD?	Saber o que se pensa sobre o EaD, o que deve mudar e as perspectivas futuras
Debate	O Hipertexto, o que é? Exemplos	As mídias em um hipertexto, a aprendizagem circular
Debate	A Internet e a Educação	Debater sobre as possibilidades que hoje estão abertas com as novas tecnologias
Introdução + Debate	Jogos online, o que eles podem nos oferecer?	Apresentação aos jogos online
Introdução	A Web 3.0 e as próximas, o que devemos esperar?	Falar sobre a Web 3.0
Debate	Qual o papel do professor do futuro/presente?	Novas idéias?
Atividade 2	Elaboração de uma aula em EaD	Elaborar a aula coletivamente

A partir do cronograma mostrado pretendemos tirar dúvidas, introduzir novas mídias, utilizá-las durante o minicurso e debater sobre a utilização das mesmas, desmistificando algumas dificuldades que se dizem problemas. Pretendemos apenas introduzir as mídias, para não darmos um rumo para o professor, deixando-o livre para explorar as mídias da maneira que achar mais conveniente.

Referências

- CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. 6.ed. Tradução: Roneide Venâncio Majer, atualização 6. ed.: Jussara Simões. São Paulo: Paz e Terra, 2005. v. 2.
- COUTINHO, C. P; JUNIOR, J. B. B. **Blog e Wiki: os futuros professores e as ferramentas da Web 2.0**. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA, 9., 2007, Porto, **Anais...** Porto: Instituto Politécnico do Porto, 2007.
- GARCIA, M. Prefácio In: VALENTE, C; MATTAR, J. **Second Life e WEB 2.0 na Educação**. v.1. ed Novatec, 2008.
- LÉVY, P. **O que é virtual?** Tradução Paulo Neves. 7. re. São Paulo: Editora 34, 2005. Tradução de: *Qu'est-ce que lê virtuel?*
- ROSA, M. **A Construção de Identidades Online por meio do Role Playing Game: relações com o ensino e aprendizagem de matemática em um curso á distância**. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - UNESP, Rio Claro, 2008.
- PRIMO, A. O Aspecto Relacional das Interações na Web 2.0. In: XXIX Intercom (Brasília, DF), no NP Tecnologias da Informação e da Comunicação. **Anais...** Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul