

## OS SOFTWARES EDUCATIVOS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

### **Prof. MSc. Daise Lago Pereira Souto**

UNEMAT- Universidade do Estado de Mato Grosso - Departamento de Matemática  
GEPEM- Grupo de Pesquisa de Educação Matemática -Barra do Bugres/MT  
78390-000, Barra do Bugres, MT  
E-mail: [daiselago@gmail.com](mailto:daiselago@gmail.com)

### **Prof. MSc. Minéia cappellari Fagundes**

UNEMAT- Universidade do Estado de Mato Grosso - Departamento de Matemática  
GEPEM- Grupo de Pesquisa de Educação Matemática -Barra do Bugres/MT  
78390-000, Barra do Bugres, MT  
E-mail: [mineiacf@gmail.com](mailto:mineiacf@gmail.com)

Já não se pode mais usar aquela velha desculpa de que os professores não ensinam geometria por que ela esta no final dos livros didáticos, pois o que se nota é que atualmente os livros apresentam em todo o seu corpus atividades de geometria. O que ainda resiste é a herança deixada pela matemática moderna que é muito forte, muitas vezes deixando os professores sem saber muito bem como trabalhar os conteúdos de geometria.

Grande parte dos professores tem poucas oportunidades de formação em serviço, e em sua formação inicial verifica-se algumas lacunas no que diz respeito ao ensino de geometria. Os softwares educativos podem contribuir para essa formação, ajudando na transformação de conceitos numa linguagem que facilite a aprendizagem. Uma vez que o uso de softwares educativos agrega uma potencialidade ao desenvolvimento da capacidade de explorar, conjecturar e raciocinar logicamente, tendo em vista que os softwares permitem manipular as representações externas de forma dinâmica.

Porém o que [1] constata é que os professores não vêem os softwares como caminho metodológico para aulas de matemática, nesta perspectiva o objetivo é auxiliar os professores a desenvolverem habilidades que facilitem a transposição didática utilizando como recurso os softwares educacionais, construindo assim uma seqüência didática utilizando os softwares para que sirva de apoio pedagógico a todos os professores de matemática da educação básica.

Esse trabalho é uma tentativa de contribuir para uma aproximação entre teoria e prática propondo novas metodologias de ensino/aprendizagem utilizando os softwares cabri-geometre, régua e compasso e o geogebra.

Utiliza-se como metodologia a engenharia didática, pois ao mesmo tempo em que exige, organiza a reflexão dos entes geométricos fundamentais a fim de reelaborar seus próprios conceitos de forma agradável, associados com a realidade, procurando assim instigar o raciocínio.

O conceito de Engenharia Didática é atribuído a Michèle ARTIGUE, que segundo [2], surgiu na França, na década de 80, na área de Didática das Matemáticas. Michéle inspira-se no trabalho do engenheiro, cuja produção exige sólido conhecimento científico, básico e essencial, mas também exige enfrentamento de problemas práticos para os quais não existe teoria prévia - momentos em que é preciso construir soluções.

Esta pesquisa é desenvolvida no município de Barra do Bugres - MT, junto aos professores do ensino médio que se reúnem semanalmente, a fim de aprofundar os estudos na base teórica, elaborar uma seqüência didática e identificar as maiores dificuldades encontradas no ensino de geometria, buscando alternativas para superá-las.

A seguir apresentamos os resultados preliminares. Para traçarmos o perfil dos professores, aplicamos um questionário com questões estruturadas, constatamos que todos os professores participantes da pesquisa são formados ou estão cursando licenciatura na área de matemática, mas não tem facilidade em utilizar ou utilizam poucas vezes a informática como recurso didático em suas aulas.

A maioria dos professores respondeu que usava o laboratório de informática poucas vezes e quando utilizavam a função era de complementar as aulas, facilitar o ensino, motivar os alunos, sanar as dúvidas dos alunos, aprofundar as discussões e conteúdos e mostrar atividades ilustrativas, apenas um professor respondeu que utiliza poucas vezes por não conhecer softwares que poderiam ser utilizados para ministrar.

Em relação aos fatores que mais influenciam para o fracasso escolar, todos os professores acham que de algum modo está relacionado com o desinteresse dos alunos, poucos acham que está relacionado aos conteúdos abordados, pois não são do interesse do aluno e também os alunos não têm o hábito de estudar por vontade própria. Foram citados também outros fatores como indisciplina, livros didáticos não são adequados, há excesso de alunos nas salas, as avaliações não são adequadas, falta apoio ao professor para sua qualificação, falta condições de trabalho e a carga horária do professor é muito elevada, esses são os fatores na visão do professor que influenciam no fracasso escolar do aluno.

Os professores alegam que a maior dificuldade em termos de conteúdo em geometria começa com a geometria analítica na parte de cônicas, depois passam para a geometria espacial e depois a questão básica da geometria analítica que é ponto e reta e terminam com a plana que é estuda mais que as outras nessa não alegam tanta dificuldade mas ela existe.

A partir desse primeiro contato e das análises preliminares iniciamos as sessões de ensino e estudo, onde podemos destacar alguns pontos: os professores ainda tem pouca prática em relação ao computador em si; apresentam uma dificuldade inicial em relação aos softwares, pois para alguns ainda é novidade a geometria dinâmica.

Com relação ao conteúdo ficou implícito que a geometria ainda é pouco ensinada a nas escolas, mesmo que os livros didáticos apresentem atividades de geometria, os professores ainda consideram insuficientes.

**Palavras-chave:** *softwares educativos, ensino de geometria, formação continuada de professores.*

## **Referências**

- [1] HENDRES,C.A;KAIBER,C.T(2005) A utilização da informática como recurso didático nas aulas de matemática. In: Acta Scientiae. Revista de Ciências Naturais e Exatas. Canoas, V.7, n.1, jan./jun.
- [2] CARNEIRO, V.C.G.(2005)Engenharia Didática: Um referencial para ação investigativa e para formação de professores de matemática. In:Zetetiké/Universidade Estadual de Campinas.Círculo de Estudo,Memória e Pesquisa em Educação Matemática.-Campinas,SP, V.13, N.23,jan./jun.