

AVALIAÇÃO DE SOFTWARES EDUCATIVOS LIVRES PARA UTILIZAÇÃO NOS CURSOS DE LICENCIATURA DE MATEMÁTICA

RESUMO

Adriana Maria Tonini¹, Jorge Luís Costa², Bruna Stephanie Costa Campos³

Introdução

O uso das Tecnologias de Informação, Comunicação (TICs) e *softwares* educativos, em diversos cursos, permite criar um ambiente simulado através de novos procedimentos de ensino-aprendizagem. Além disso, possibilita a criatividade, a inovação, a interatividade e a integração das diversas áreas do conhecimento em um ambiente de rede. De acordo com Jacoski e Schwartz (2005), a atuação científica que busca descrever, analisar, interpretar e prever como se produzem e como são as coisas, encontra nas tecnologias da informação e comunicação, um meio de disseminar e compartilhar o trabalho entre pesquisadores. Na Educação Matemática, as tecnologias da informação criam um contexto novo e mais estimulante para a aquisição de saberes e para o êxito do aluno numa sociedade da informação. Porém, redefinem o trabalho docente frente a essas tecnologias e exigem deste profissional uma reflexão didática, no sentido de orientar as novas formas de pensar e criticar os usos das tecnologias da informação, comunicação e *software* educativos na sala de aula. Dessa forma, as tecnologias trazem para a educação matemática um grande potencial pedagógico no ensino, pesquisa e extensão. No trabalho realizado foram propostos exercícios referentes a construções geométricas e gráficas. Para isso, os mesmos foram selecionados e testados através dos *softwares* livres matemáticos de geometria dinâmica, o C. A. R. e o Geogebra, e os de plotagem gráfica, Winplot e Grafhmática, com a

finalidade de verificar qual *software* poderá oferecer melhor aprendizagem para os alunos do Curso de Matemática a Distância.

Metodologia

A metodologia utilizada foi a seleção dos melhores *softwares* educativos que se aplicam aos cursos à distância, conforme itens de verificação abaixo:

- Levantamento bibliográfico dos *softwares* educativos livres disponíveis para o ensino da Matemática;
- Estudo desses *softwares*;
- Escolha dos *softwares* geometria dinâmica C. A. R., Geogebra e os de plotagem gráfica Winplot e Grafhmática.
- Testes dos *softwares* educativos selecionados na plataforma utilizada para o curso à distância de Licenciatura em Matemática, através de exercícios.

A comparação baseou-se em testar alguns exercícios em ambos os *softwares* de geometria dinâmica (C.A.R. e Geogebra), e posteriormente a comparação de outros exercícios nos *softwares* de plotagem gráfica Winplot e Grafhmática. Esta comparação foi norteada através dos seguintes critérios:

- Potencialidades relacionadas à interface amigável;
- Acessibilidade às ferramentas para determinada construção geométrica; e em relação ao *software* que mais saiba se relacionar com as questões didáticas que o professor deseja alcançar, como por exemplo, a possibilidade em consultar passo-a-passo das construções realizadas.

1 Universidade Federal de Ouro Preto – Centro de Educação aberta e a Distância

2 Universidade Federal de Ouro Preto – Centro de Educação aberta e a Distância

3 Universidade Federal de Ouro Preto – ICEB/DEMAT

atonini@cead.ufop.br

jorgelcosta@cead.ufop.br

brunascampos@gmail.com

Objetivo Geral:

Avaliar e selecionar os *softwares* educativos livres a serem utilizados nos cursos de Licenciatura em Matemática de Educação a Distância (EAD) visando o melhor aproveitamento dos recursos de informática.

Objetivos Específicos:

- Selecionar os *softwares* educativos livres;
- Avaliar os *softwares* educativos livres existentes de plotagem gráfica e de geometria dinâmica de fácil interação homem-máquina;
- Facilitar o entendimento das disciplinas por parte dos alunos, que geralmente apresentam uma série de dificuldades de aprendizado e de interação;
- Elaborar manuais de operações e de utilização didático-pedagógicas dos *softwares* educativos livres selecionados através de um CD-ROM que será disponibilizado na Plataforma de EAD.

Conclusões

Como resultado, obtivemos os *softwares* Geogebra e o Winplot como os mais adequados para resolver problemas de construções geométricas e de funções, tendo em vista as potencialidades relacionadas à interface amigável, acessibilidade às ferramentas e a relação do *software* que mais saiba relacionar com as práticas didáticas que o professor deseja alcançar. Os resultados

obtidos mostram que, ao se aproveitar os recursos e potencialidades de uma ferramenta computacional no ensino da matemática, pode-se enriquecer a metodologia do processo de ensino aprendizagem. Isso ocorre principalmente nos cursos à distância, pois oferecem aos discentes um contato maior com a tecnologia, podendo auxiliá-los no entendimento das disciplinas, uma vez que os mesmos apresentam uma série de dificuldades de aprendizagem, acarretando altos índices de reprovação. Apenas o contato com a tecnologia não garante uma aprendizagem satisfatória ao aluno. É necessário fazer um planejamento cuidadoso das atividades e escolher um software adequado e eficiente para a resolução de um problema específico.

Referências

- [1] JACOSKI, C.A.; SCHWARTZ, E. O uso de ferramentas computacionais e de TIC em cursos de graduação demandado pelo ensino de projeto. In. XXXIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA. Anais. Campina Grande – PB, 2005.
- [2] TONINI, A. M. O uso de ferramentas computacionais no ensino da matemática: MATLAB na geometria analítica plana e espacial. In ENCONTRO MINEIRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, II, Resumos. Belo Horizonte: 2000.
- [3] TONINI, A. M. Projeto de pesquisa: Avaliação de softwares Educativos livres para utilização nos cursos à distância de licenciatura matemática. 2009.3p.