

Geometria Virtual: Um Ambiente Didático Computacional para o Ensino da Matemática

Werneck, T. A.; Carvalho C. V. A.

UniFOA – Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.

As tecnologias disponíveis atualmente oferecem aos professores e estudantes uma diversidade de opções para melhorar o processo de ensino visando uma aprendizagem mais significativa. No ensino da Matemática, a visualização é uma questão importante para o correto entendimento de tópicos como geometria espacial. Este trabalho apresenta um produto didático, chamado GEOMETRIA VIRTUAL, para favorecer o entendimento da geometria espacial bem como os espaços tridimensionais e as suas transformações geométricas. O público-alvo são professores e alunos do ensino médio e superior. O produto foi desenvolvido utilizando a linguagem VRML e a linguagem HTML com javascript. A linguagem VRML é responsável para visualização tridimensional dos objetos e a linguagem HTML com javascript é responsável pela interface e captura das informações digitadas pelos usuários. O projeto é executado diretamente no browser, sendo necessário apenas um plugin para a linguagem VRML. O GEOMETRIA VIRTUAL permite criar até quatro objetos tridimensionais com os comandos BOX, SPHERE, CYLINDER e CONE. Com o comando BOX é possível gerar prismas retangulares, no caso particular, um cubo. O comando SPHERE gera uma esfera. O comando CYLINDER permite gerar cilindros e o comando CONE gera cones. As características como arestas, altura e raio podem ser alteradas para uma melhor compreensão dos objetos. O produto também permite alterar cores e incluir texturas nos objetos bem como fazer as transformações de translação, rotação e escala. Outra funcionalidade do GEOMETRIA VIRTUAL é a apresentação do código na linguagem VRML necessário para gerar o ambiente tridimensional. Isso possibilita o estudo e entendimento da linguagem VRML. Assim o produto descrito neste resumo permite além do entendimento da matemática e percepção espacial o entendimento da linguagem VRML que pode ser muito interessante para os estudantes de cursos da área de Informática.

Palavras-chave: Ensino da Matemática; Informática aplicada a Educação; Linguagem VRML.

tarcisio.werneck@hotmail.com