

O USO DO MULTIPLANO COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO DE FÍSICA

Thiago Augusto Thomas; Mariana Costa Torres; Djonathan Andre Boaro; Luís Gustavo Pires Rodrigues; Maria Teresinha Xavier Silva

Resumo: O multiplano é um objeto educacional originalmente desenvolvido para auxiliar no aprendizado de alunos com necessidades especiais (deficientes visuais), mas pode ser de grande valia no ensino da matemática em geral, propiciando que o aluno entenda, de uma maneira construtivista, conceitos matemáticos muitas vezes abstratos. A participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) permitiu perceber que, muitas vezes, os alunos do ensino médio apresentam dificuldades em Física por falta de conhecimentos de Matemática, destacando-se a construção de gráficos e a relação destes com as correspondentes funções. Espera-se que o uso do multiplano permita que alunos com grandes dificuldades no trabalho com conceitos abstratos consigam participar ativamente no desenvolvimento da solução de um problema proposto. Na impossibilidade de adquirir os multiplanos comerciais, estão sendo desenvolvidos protótipos para serem usados nas escolas da rede pública de ensino abrangidas pelo PIBID da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Pretende-se obter um equipamento de baixo custo, mas de boa qualidade, isto é, boa resistência ao uso continuado pelos alunos, fácil manutenção e boa apresentação. Os primeiros multiplanos consistiam essencialmente em uma folha de papel milimetrado colada sobre papelão ou isopor, na qual foram desenhados os eixos cartesianos e onde palitos de dente eram utilizados para marcar os pontos e um fio de linha para unir os “pontos”. Estes protótipos foram usados principalmente no desenvolvimento de atividades e na familiarização dos bolsistas PIBID com este objeto educacional. Mesmo este multiplano rudimentar forneceu resultados aceitáveis ao ser usado com um grupo pequeno de alunos. Os protótipos atuais estão sendo projetados a partir de uma chapa de “Eucatex”, uma espécie de papelão que possui uma rede de furos, produzindo uma “matriz quadriculada” (com vértices dos quadrados formados por quatro furos), em cujos furos podem ser introduzidos espetinhos de madeira (usados em culinária) enrolados com fita isolante (para ajustar o diâmetro dos espetinhos ao dos furos) colorida. A partir do uso do multiplano, espera-se que alunos com grandes dificuldades em Matemática consigam entender melhor a ligação entre alguns fenômenos físicos e suas descrições matemáticas.

Palavras – chave: objeto educacional; multiplano; PIBID; gráficos de cinemática.