

O USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO DE FÍSICA: UMA ABORDAGEM ATRAVÉS DA MODELAGEM COMPUTACIONAL

Marcelo Esteves de Andrade [marcelo.1fisica@hotmail.com]

Instituto Adventista Cruzeiro do Sul

Silvio L. S. Cunha [silvio.cunha@ufrgs.br]

Instituto de Física – UFRGS – Caixa Postal 15051

Campus do Vale, 91501-970, Porto Alegre, RS – Brasil

Neste trabalho apresentamos uma proposta de utilização de algumas tecnologias da informação e comunicação para desenvolver uma estratégia de ensino de Física para o Ensino Médio abordando o tópico da cinemática. O objetivo da estratégia de ensino foi o de analisar o desempenho dos alunos submetidos a atividades mediadas pelo uso do computador, a estratégia contou com a utilização de aulas e testes virtuais e também com atividades de modelagem computacional com o programa *Modellus*. Todas as atividades foram aplicadas no laboratório de informática e mediadas pelo computador. Esta estratégia foi aplicada em duas turmas do primeiro ano do Ensino Médio do Instituto Adventista Cruzeiro do Sul, localizado na cidade de Taquara, RS, entre os meses de março e maio, do ano letivo de 2009, e contou com uma carga horária de 22 horas – aula. A proposta teve como referencial teórico a Teoria dos Campos Conceituais de Gerard Vergnaud, que diz que a conceitualização é o centro do desenvolvimento cognitivo. Todo o material desenvolvido foi colocado em forma de um hipertexto que está disponível na internet de modo que outros professores façam uso destes recursos. Através das observações feitas durante a aplicação desta proposta, vimos que uma estratégia de ensino baseada no uso de tecnologias como estas, permitem um aprendizado mais eficaz, visto que o contato e a interação dos alunos com o objeto de estudo e com as ferramentas educacionais é muito maior quando comparado com as metodologias tradicionais, por isso esta estratégia apresenta um grande potencial como recurso educacional para o ensino de Física.

Palavras chave: Modelagem Computacional, *Modellus*, cinemática, campos conceituais.