

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO MEIO DE AMPLIAR E ESTIMULAR O APRENDIZADO DE FÍSICA¹

Marcelo Antônio Pires [maikida@ig.com.br]

Colégio Anchieta – Porto Alegre.

Eliane Angela Veit [eav@if.ufrgs.br]

Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Neste trabalho, pretende-se introduzir Tecnologias de Informação e Comunicação no ensino de Física em nível médio a fim de ampliar as possibilidades de produzir ganhos na aprendizagem dos alunos. Especificamente, utiliza-se um ambiente virtual de aprendizagem (TelEduc), no ensino-aprendizagem de tópicos de Gravitação e Temas Afins. O referencial teórico adotado é a teoria de aprendizagem significativa de Ausubel, a teoria de educação de Novak e o modelo de ensino-aprendizagem de Gowin, especificamente no que se refere à motivação do aluno e ao fato de que “o fator isolado que mais influencia a aprendizagem é aquilo que o aluno já sabe”. O assunto de Gravitação e Temas Afins foi proposto exatamente na série em que o aluno estudou sistematicamente Mecânica; portanto possui, teoricamente, o pré-requisito necessário para a aprendizagem do assunto proposto. A teoria de Ausubel também sustenta que a aprendizagem significativa acontece quando o aluno consegue dar significados àquilo que aprendeu, e espera-se que tais significados sejam aqueles compartilhados no contexto da matéria de ensino. Em nosso projeto este item está particularmente potencializado com os recursos de comunicação do ambiente virtual de ensino, especialmente nos Fóruns de Discussão e nas respostas das animações interativas em *applet-java*. Construímos um hipertexto sobre Gravitação e Temas Afins repleto de ilustrações e principalmente animações interativas tipo *applet-java*. Como suporte do curso, para infra-estrutura virtual de comunicação, utilizamos o ambiente de aprendizagem à distância TelEduc, onde exploramos ferramentas que estimularam a comunicação entre o professor-coordenador, a orientadora, o professor-regente e os alunos, e possibilitaram o depósito das respostas das atividades realizadas nos diários de bordo. O hipertexto e o curso criado no TelEduc estão disponíveis em um servidor no Instituto de Física da UFRGS, nos endereços <http://cref.if.ufrgs.br/~maikida/> e http://cref.if.ufrgs.br/~teleduc/cursos/aplic/index.php?cod_curso=34. O projeto foi desenvolvido em duas turmas da primeira série do ensino médio do Colégio Salesiano Dom Bosco na cidade de Porto Alegre, RS, no mês de novembro de 2003. Durante as aulas de Física, o professor conduzia os alunos para o laboratório de informática a fim de realizar, usando os computadores, as atividades sobre itens do hipertexto propostas no curso do TelEduc. Durante o período do projeto ocorreram dois fatos astronômicos notáveis: uma aproximação ímpar entre a Terra e Marte e um belíssimo eclipse lunar, que motivaram ainda mais os alunos no tema de estudo. Além do que, em uma das noites os alunos realizaram uma observação astronômica com telescópio no Observatório Educativo Itinerante, que foi instalado no pátio do colégio. Nossa avaliação indica que conseguimos propiciar uma extensão da sala de aula, aumentando virtualmente a carga horária de Física em no mínimo 40%. Notamos também, nas participações dos alunos, que 67% se envolveram no projeto e 82% expressaram serem favoráveis a esta proposta de aprendizagem de Física. Estes resultados sugerem que conseguimos motivar significativamente os alunos.

Apoios: CAPES, FAPERGS E PROPESQ-UFRGS.

¹ Apresentado no XI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, em 2004, Jaboticatubas – MG.