

LABORATÓRIO VÍDEO-INTERATIVO EM MECÂNICA¹

Introdução

O uso do laboratório para fazer demonstrações ou experimentos com os alunos geralmente não recebe a necessária ênfase em disciplinas de Física básica para cursos como o de Ciências Biológicas. Isso acontece porque o conteúdo é muito abrangente e o tempo destinado ao ensino da Física é muito restrito nesses cursos em que o foco principal não é a Física. Como a experimentação é um aspecto essencial da Física, propõe-se a construção de um objeto de aprendizagem que coloque o aluno, virtualmente, em contato com vídeos que demonstrem experimentos e que lhe permitam interagir com esses.

Objetivos

Procurando levar em conta a importância da experimentação para o ensino de Física e o pouco tempo das disciplinas, o objetivo do atual projeto é a elaboração de um hipertexto, elaborado em Flash, sobre Mecânica em nível universitário básico.

Metodologia

O objeto conterá uma coletânea de vídeos sobre experimentos tradicionais em Física e aos quais é agregada interatividade através da adição de animações e figuras que permitirão medições e simulações que poderão ser confrontadas com a realidade através da seqüência dos vídeos. Por exemplo, num experimento sobre colisões, será adicionada, sobre a imagem uma figura de régua em escala, que servirá para o aluno medir distâncias que serão utilizadas nas fórmulas apresentadas no texto do objeto para calcular quantidades mensuráveis. O usuário do objeto poderá prever resultados e, posteriormente, verificá-los assistindo ao vídeo.

¹ Prof. Dr. Thomas Braun, Prof. Dr. Sílvio Cunha, Profa. Luci F. Motter Braun, Ana Carolina Carvalho de Melo, Tanise Nascimento Colpo Alves
tbraun@if.ufrgs.br

Resultados e conclusões

Está-se verificando a melhor forma de filmar os experimentos. É fundamental que se leve em conta o fato de que o objeto não pode ser muito pesado, pois o material será disponibilizado na internet, e muitos alunos e usuários ainda não possuem internet banda larga. Uma das principais dificuldades é não possuímos um estúdio para as filmagens dos experimentos. Estamos tentando adaptar uma sala, com iluminação suficiente e que seja próxima aos laboratórios, onde está o material para a montagem dos experimentos. Outra dificuldade é a necessidade de compartilhar os equipamentos e materiais necessários para as filmagens, uma vez que esses também são utilizados em laboratórios de ensino da graduação. Dependemos, assim, da disponibilidade de local e de material para efetivarmos nossas filmagens, que devem ser realizadas diversas vezes, pois nem sempre se conseguem bons resultados nas primeiras tentativas. A construção de *story boards* e o planejamento das filmagens tem sido nosso foco principal nesse início de projeto. Apesar das dificuldades encontradas até agora, uma filmagem piloto (figura 1) mostrou um bom resultado para a integração do Flash com o vídeo (por exemplo: escrever sobre o vídeo), permitindo-nos antever um futuro promissor para o projeto.



Figura 1: Exemplo de experimento em mecânica

Palavras-chave

educação à distância, objetos de aprendizagem, ambiente virtual de aprendizagem, laboratório, mecânica.