

## Física para Ciências Biológicas

Thomas Braun<sup>1</sup>

Sílvio Luiz Souza Cunha<sup>2</sup>

Luci F. Motter Braun<sup>3</sup>

Ana Carolina Carvalho de Melo<sup>4</sup>

Tanise Colpo Nascimento<sup>5</sup>

**Introdução:** O ensino de Física para estudantes de cursos em que a Física não é uma matéria predominante apresenta desafios pedagógicos singulares, de um lado porque os estudantes não têm uma vocação/interesse natural para o aprendizado da Física, de outro lado porque o ensino médio é deficiente no ensino de física, o que afeta o desenvolvimento de um curso em que se faz uso de objetos de aprendizagem, como os arrolados no Edital UFRGS EAD 07, abre uma nova perspectiva para minimizar essas dificuldades para os alunos: seja porque o uso de objetos de aprendizagem pode tornar mais “amigável” o aprendizado da Física ou seja porque os objetos de aprendizagem podem formar um banco de dados ao qual o estudante pode recorrer para sanar eventuais lacunas na sua formação em nível de ensino médio.

**Objetivos:** O objetivo deste projeto é elaborar um hipertexto, entremeado de animações em FLASH, sobre Física para Ciências Biológicas em um nível correspondente à abordagem proposta na disciplina de Física para Ciências Biológicas (FIS01038), oferecida para os cursos de Ciências Biológicas na UFRGS. Temos em mente elaborar um material que possa ser utilizado no curso de Licenciatura EAD em Biologia para cobrir o conteúdo de Física desse curso. Por outro lado, as animações também podem ser aproveitadas em outros cursos de Física.

**Metodologia:** O material educacional proposto será estruturado e organizado na forma de objetos de aprendizagem. Os objetos de aprendizagem serão projetados e construídos separadamente e depois integrados. Tendo como pano de fundo a idéia de enfatizar aplicações da Física na Biologia, o conteúdo da Física para Ciências Biológicas foi dividido em três módulos: mecânica, termodinâmica e fenômenos ondulatórios e que constituem três objetos de aprendizagem principais. O primeiro passo consiste em fazer um levantamento dos objetos de aprendizagens disponíveis (hipertexto, animações, etc.) e que são relacionados ao tema do nosso projeto. Baseando-se neles, arquitetamos a estrutura do nosso hipertexto, procurando dimensionar a proporção ótima entre textos e animações.

**Resultados:** Atualmente concentramo-nos na elaboração das animações em FLASH. Ainda não foi possível produzir uma animação em FLASH “acabada”. Algumas animações estão arquitetadas como “story board” e estão sendo implementadas como “protótipos” (ou seja, todos os recursos pretendidos na animação ainda não estão disponíveis) Posteriormente as animações produzidas serão integradas nos respectivos hipertextos.

---

<sup>1</sup> Professor no Instituto de Física, Doutor em Ciências, tbraun@if.ufrgs.br.

<sup>2</sup> Professor no Instituto de Física, Doutor em Ciências, slsc@if.ufrgs.br.

<sup>3</sup> Professora, Mestre em Ciências, braun.luci@gmail.com.

<sup>4</sup> Bolsista SEAD, acadêmica do Instituto de Biociências.

<sup>5</sup> Bolsista SEAD, acadêmica do Instituto de Matemática.

**Conclusão:** Fragmentos do material produzido até agora e utilizados em sala de aula demonstraram que os objetos de aprendizagem que queremos produzir são potencialmente úteis para uma aprendizagem significativa.

**Palavras-Chave:** educação à distância, objetos de aprendizagem, ambiente virtual de aprendizagem.