

# CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

## FÍSICA

004

**TÉCNICAS DE COMPUTAÇÃO NO ENSINO DE FÍSICA: PÊNULO SIMPLES E MOVIMENTO DE PROJÉTEIS.** *Clésio Ismério de Oliveira, Eliane A Veit e J. Goedert* (Departamento de Física, Instituto de Física, UFRGS)

Este trabalho se insere em um projeto maior que tem por objetivo utilizar os recursos de manipulação algébrica, numérica e gráfica do "Mathematica" como ferramenta didática no ensino de Física. Com este objetivo, estão em elaboração uma série de "notebooks" (pequenos programas) que simulam eventos envolvendo conceitos físicos importantes. A abordagem dos temas será feita, em cada "notebook", de forma interativa e de modo a ilustrar o procedimento. No presente exemplo de aplicação, apresenta-se, entre outros, o pêndulo físico e o movimento de projéteis, com e sem amortecimento ou retardo. Para tanto, são utilizados textos, gráficos e tabelas que facilitam a compreensão das grandezas físicas relevantes aos movimentos, bem como de suas equações básicas e das soluções destas equações, tanto numérica quanto analiticamente. O estudante, mediante a escolha de parâmetros livres, pode decidir que casos estudar, podendo visualizar de imediato a influência das alterações no problema. Estes programas estão sendo concebidos para complementar as atividades em salas de aula e deverão estar disponíveis ao público, via Internet, na rede de computação do Instituto de Física da UFRGS (FAPERGS).