

Videoanálise com o software livre Tracker no laboratório didático de Física: movimento parabólico e segunda lei de Newton

Física

Enviado por:

Postado em: 15/10/2012

Universidade Federal de Santa Catarina Arandi Ginane Bezerra Jr, Leonardo Presoto de Oliveira, Jorge Alberto Lenz, Nestor Saavedra A utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no ensino de física é um caminho que desperta crescente interesse, quer seja por sua real utilização nos espaços formais de ensino, quer seja pelos trabalhos de pesquisa em ensino apresentados à comunidade. O uso crítico e referenciado das TIC pode colaborar com uma aprendizagem mais efetiva e potencializar oportunidades de uma educação para a emancipação e a autonomia, especialmente quando conjuga qualidade acadêmica e tecnologias livres. Nesse sentido, destacamos a importância da realização de atividades experimentais significativas em aulas de física mediadas por tecnologias educacionais livres que apresentam, ao mesmo tempo, qualidade, flexibilidade de uso e baixo custo, de modo que sejam compatíveis com a realidade educacional brasileira. Para contemplar esses aspectos, este trabalho apresenta o software Tracker, que permite aos estudantes tornarem-se agentes centrais e ativos nas atividades experimentais, ao filmarem os experimentos, obterem e tratarem os respectivos dados. Desse modo, a videoanálise abre espaço para laboratórios não estruturados no ensino de física e atividades como Predict-Observe-Explain (POE). Outra característica fundamental é que, como o Tracker é mantido pela comunidade do software livre, abre-se a perspectiva dos atores do processo de ensino-aprendizagem de interagirem com o programa de forma a adaptá-lo à sua realidade local, evitando, assim, a utilização de “caixas pretas” e pacotes experimentais fechados proprietários. As atividades experimentais aqui tratadas, o movimento acelerado e a segunda lei de Newton, validam o Tracker como passível de aplicação no tempo didático de uma aula de laboratório típica e, também, destacam seu potencial para o desenvolvimento de competências e habilidades importantes no tratamento de dados experimentais e na descrição dos fenômenos físicos. A experiência de aplicação do Tracker pelo grupo dos autores mostra que mesmo usuários inexperientes aprendem rapidamente a sua utilização, com consequentes ganhos em aprendizado, motivação e postura crítica. Texto completo: PDF/A Esta notícia foi publicada em 14/10/2012 no periódico USFC. Todas as informações contidas é de responsabilidade do autor.