

O OSCILOSCÓPIO COMO INSTRUMENTO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE FÍSICA NO ENSINO BÁSICO

Digiane Reis [digianereis@hotmail.com]

Francisca Pereira [fran_aru17@hotmail.com]

Juliane Souza de Oliveira [julianesouzaoliveira@gmail.com]

Rafael Ramos Maciel [rafael_turvo@hotmail.com]

Rosana de Melo Lourenço [zanaml@hotmail.com]

Bolsistas de Iniciação à Docência (CAPES/IF-SC)

Rodrigo Ramos [kbessa_ramos@hotmail.com]

Escola Estadual Maria Garcia Pessi

Felipe Damasio [felipedamasio@ifsc.edu.br]

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – IF/SC

Campus Araranguá, 88900-000, Araranguá, SC – Brasil

O ensino de Física no Ensino Básico, devido a uma série de fatores, tem preterido a realização de experimentos didáticos para aulas teóricas expositivas somente. Um dos fatores que podem explicar essa situação é a inexistência de equipamentos adequados para que se realizem experiências didáticas. O IF-SC Campus Araranguá, por meio do Programa de Iniciação à Docência da CAPES, tem acesso a equipamentos eletrônicos que podem auxiliar na realização de experimentos didáticos. Um destes equipamentos, que foi escolhido pelo projeto aqui relatado é o osciloscópio, que serviu como mediador para introduzir conceitos de Física no Ensino Básico. Para orientação do nosso trabalho, adotamos a Teoria Sociocultural de Vigotski. Segundo essa teoria a estrutura cognitiva do sujeito se desenvolve quando ela é exigida, então, não necessitamos esperar o desenvolvimento da mesma para introduzir o novo conceito ao aluno. Os conceitos ensinados ao aluno, não pode estar distante da realidade do mesmo, não desprezando assim seus conhecimentos prévios, permanecendo na Zona Proximal. Para que o aluno ingresse nesta Zona Proximal, é necessária a intervenção de um parceiro mais capaz, no caso deste projeto, os bolsistas CAPES desempenham este papel. Os cinco bolsistas foram divididos em três subgrupos: (i) responsável pela elaboração de experimentos, (ii) pela elaboração das aulas em *software* de *slides* com os experimentos como tema gerador, além do trabalho de monitoria e (iii) pela utilização de meios virtuais como recurso didático. As primeiras experiências foram construídas para serem utilizadas no primeiro e no segundo ano. São elas: (i) medição da velocidade do som no ar, (ii) medição da aceleração da gravidade e (iii) vendo o som e ouvindo a luz por meio da transmissão via satélite. Os assuntos abordados giravam em torno do (i) conceito de velocidade e o som como uma onda, (ii) movimento retilíneo uniformemente variado e (iii) lançamento de satélite e luz como onda eletromagnética. Todas estas experiências são seguidas pela exploração em aula expositiva por meio de um projetor multimídia, e são finalizadas com aulas na sala de informática que faz uso de simulações já existentes na *internet* em *flash* e *Java*. Os primeiros resultados do uso de osciloscópio como recurso didático são animadores, tanto que o projeto chegou ao conhecimento de professores de outras escolas que solicitaram que o grupo apresentasse as aulas em seus colégios, o que inicialmente não estava previsto. Então, além de o projeto estar sendo desenvolvido na EEB Maria Garcia Pessi, ele já foi expandido para outras escolas: EEB Apolônio Ireno Cardoso, EBM Nova Divinéia e EBM Otávio Manoel Anastácio, em todas o impacto foi muito positivo. O projeto está previsto para ser desenvolvido durante todo o ano de 2011, porém foi prejudicado pela maior greve no magistério público estadual de Santa Catarina dos últimos vinte anos.

Apoio: CAPES

Palavras-chave: osciloscópio, teoria sociocultural, experimentos didáticos.