



## Popularização da Ciência Através do uso de Softwares Educativos: Relatividade Geral

*Gean Jony Nogueira Marinho Júnior, Yule Santos de Oliveira Alencar, Wander Gomes Ney, Cristine Nunes Ferreira*

Apesar de terem sido feitos grandes esforços no sentido da atualização científica do conteúdo programático no ensino médio, esse tema continua sendo um desafio no contexto escolar. Por um lado, temos alunos que usam a tecnologia, sem ter ideia dos esforços científicos que estão por de trás deste conhecimento, por outro lado, temos um contexto escolar inapto para aceitar tais conhecimentos, seja por falta de material adequado para esse ensino, seja pelo despreparo dos professores para esta tarefa. Esse despreparo pode ser o resultado da falta de uma atualização científica ou da necessidade de materiais e estratégias adequadas para tratar os temas provenientes da Física Moderna e Contemporânea (FMC). Neste trabalho, utilizou-se o software *Modellus* como uma ferramenta para elaboração de objetos de aprendizagem digitais, com intuito de inserir aplicações da Relatividade Geral no conteúdo programático das escolas. Nessa direção, empregou-se a aprendizagem significativa de David Ausubel juntamente com discussões sobre a interferência do contexto social de Vygotsky na aquisição de tais conhecimentos. Os sujeitos foram os alunos do primeiro ano do ensino médio do IF Fluminense e os alunos de um colégio estadual, ambos de Campos dos Goytacazes. A aplicação incluiu História da Ciência, animações sobre a morte estelar, órbitas de objetos em torno de corpos massivos, as teorias que regem tais fenômenos e como as mesmas aparecem na natureza. Tais assuntos foram mostrados para os estudantes por meio das animações no modelador entre outras atividades. Como instrumento de avaliação foi feito um questionário fechado antes e depois da intervenção. Os resultados mostraram-se positivos revelando uma grande discrepância inicial entre os alunos do IF Fluminense e do colégio local. Essa discrepância foi modificada ao longo do trabalho e apresentou resultados realmente promissores no contexto da alfabetização científica. Por esses motivos, acreditamos que este tipo de intervenção pode funcionar como uma ferramenta para aumentar o interesse dos estudantes em assuntos científicos e contribuir para a melhoria da formação dos mesmos.

Palavras-chave: Modelagem Matemática, Relatividade Geral, Ensino de Física.

Instituição de fomento: CNPq, IF Fluminense.