A "QUEDA DA MAÇÃ" E A LEI DA GRAVITAÇÃO UNIVERSAL: MODELOS MENTAIS SOBRE O CONCEITO DE GRAVIDADE

Fabiano Romero Barbosa Conrrado, Renata Lacerda Caldas

RESUMO

O presente trabalho trata de uma investigação que aborda o episódio histórico da queda da maçã de Isaac Newton para a análise da evolução do conceito de gravidade, mediado por experimentação e uso de recursos de mídia. Acredita-se que tornando as aulas de Física mais dinâmicas e desafiadoras por meio da articulação da história da ciência com prática experimental e recursos de mídia, o aluno poderá elaborar modelos explicativos mais significativos sobre a gravitação. O objetivo geral da pesquisa é elaborar e aplicar uma sequência didática baseada na História da Ciência para contribuir com a explicitação de modelos mentais que apontem para a aprendizagem de conceitos relacionados à Gravitação Universal. O suporte teórico da investigação inspira-se na literatura sobre modelos mentais, aprendizagem significativa, história da ciência, uso de experimentos e recursos de mídia. A metodologia da pesquisa, de caráter qualitativo, far-se-á utilizando os seguintes instrumentos: participação ativa dos alunos no decorrer das aulas, declarações verbais, representações pictográficas, mapa mental, mapa conceitual, questionários e anotações do caderno de campo do professor. Na análise dos resultados será levado em consideração a evolução dos modelos mentais dos alunos e o que apontou para a evolução destes modelos. Espera-se por meio da presente pesquisa contribuir de forma positiva para que os alunos compreendam como o conceito de gravidade evoluiu no decurso da história e sua importância para a unificação da mecânica celeste e terrestre (síntese newtoniana) por meio da Lei da Gravitação Universal.

Palavras-chave: Ensino de Física, Gravitação, Modelos Mentais, Aprendizagem Significativa.