

Modelagem na área de Ciências da Natureza e Matemática no Ensino Médio através de mídia digital

Raí Corrêa Bastos¹, Maria Salett Biembengut¹ (orientador)

¹*Faculdade de Matemática, PUCRS*

Resumo

Neste projeto, tem como objetivos desenvolver e avaliar material didático e digital interdisciplinar de Física, Química, Biologia e Matemática para Ensino Médio por meio da Modelagem nas Ciências. Modelagem é a arte de formular, resolver e elaborar expressões que valham para solução de um problema e como suporte para outras aplicações e teorias. Devido os procedimentos, a modelagem matemática tem sido um dos temas na Educação Básica. O Ensino Médio, etapa da Educação Básica, definido na LDB, tem o currículo dividido em três áreas: *Linguagens e Códigos*: Língua Portuguesa, Educação Artística e Idiomas; *Ciências da Natureza, Matemática e Tecnologias*: Física, Química, Biologia, Matemática; e *Ciências Humanas*: História, Geografia, Sociologia e Filosofia.

Introdução

O propósito é desenvolver um ensino dos conteúdos de forma interdisciplinar e contextualizada, para que estudantes adquiram conhecimento e habilidade em aplicá-los, em situações que lidarão no cotidiano. Isso implica que os professores se reúnam para preparar as diversas atividades que possam sustentar melhor conhecimento aos jovens. Por considerar a necessidade de propiciar ao estudante do Ensino Médio formação científica e que a estrutura curricular vigente não tem contribuído para essa formação, supõe-se que um material didático digital, composto por modelos de questões científicas por meio da Modelagem nas Ciências para os professores ensinarem e os estudantes aprenderem esses conteúdos de forma interdisciplinar, pode ser um caminho para atender os propósitos da Educação e das questões sociais e ambientais vigentes.

Metodologia

Para que os objetivos sejam alcançados, nesta primeira fase estão sendo elaborados modelos matemáticos e plataforma digital. Para elaborar os modelos que comporão o material didático buscou-se: identificar e analisar os conteúdos programáticos da área Ciências da Natureza e Matemática de cada ano letivo, para que possam ser integrados; eleger temas de interesse sobre meio ambiente e levantar dados sobre estes para efetuar a Modelagem nas Ciências; e criar o material didático e plataforma digital. O material didático digital, a partir de modelos de forma a contemplar os conteúdos das disciplinas citadas, conterá: textos, ilustrações e animações que permitam ao estudante ou professor reconhecer e resolver determinadas situações-problema utilizando procedimentos de modelagem. As atividades didáticas consistirão em resolver determinadas situações-problema.

Resultados

Como este projeto deu se inicio em abril deste ano, menos de três meses, não há ainda, discussões sobre os resultados. Os conteúdos programáticos, da área Ciências da Natureza e Matemática, foram identificados e primeira atividade elaborada: atividade experimental se utilizando da lei de resfriamento de Newton (1643-1727).

Referências

BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394*, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seed/index.php?option=com_content&task=view&id=61&Itemid=414>. Acesso em: Abril de 2011