



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Um estudo sobre a transposição de uma metodologia de atividades experimentais focadas na modelagem científica para a Educação Básica
Autor	MARIA EDUARDA MIRANDA PELLICOLI DIAS
Orientador	LEONARDO ALBUQUERQUE HEIDEMANN

Um estudo sobre a transposição de uma metodologia de atividades experimentais focadas na modelagem científica para a Educação Básica

Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias, Leonardo Albuquerque Heidemann
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Física, Porto Alegre-RS

A elaboração, condução e avaliação de atividades experimentais bem problematizadas, que possibilitem que o aluno assuma uma postura ativa como protagonista no processo de ensino-aprendizagem, é um dos desafios encontrados por quem ensina Ciências na Educação Básica. Centrada em construir subsídios para o delineamento de alternativas para pesquisadores e docentes que enfrentam tal desafio, o objetivo principal desta investigação é: *avaliar as implicações do desenvolvimento de atividades experimentais com enfoque no processo de modelagem científica com estudantes do Ensino Médio*. Essas atividades, construídas aqui a partir da metodologia de “Episódios de Modelagem”, têm como enfoque a apresentação de situações-problema ao estudante cujas soluções envolvam a construção, uso e validação de modelos científicos, demandando reflexões sobre os pressupostos considerados nos modelos científicos e a participação ativa dos estudantes no delineamento, condução e avaliação de investigações experimentais. Apoiada na Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud e na concepção de modelagem científica de Bunge, a Modelagem Didático-Científica (MDC) oferece um referencial teórico para pesquisadores e profissionais da educação que desejam delinear, investigar e avaliar atividades com enfoque no processo de construção, uso e validação de modelos científicos. Trabalhos já existentes, realizados por Brandão, Heidemann, Araujo e Veit, centram-se em estudos com a MDC no Ensino Superior, evidenciando algumas de suas potencialidades nesse contexto. Nessa pesquisa, tem-se como intuito ampliar as possibilidades de aplicação dos Episódios de Modelagem, que foram fundamentados na MDC, para a Educação Básica. A questão de pesquisa que se procura responder é: *Como o enfrentamento de situações do campo conceitual da MDC possibilita que os estudantes a) construam concepções mais sofisticadas sobre a natureza dos modelos científicos?; b) manifestem a forma operatória do conhecimento desse campo conceitual?* Para se responder tal questão, foi construído um conjunto de Episódios de Modelagem voltados para o Ensino Médio. Essas atividades foram elaboradas e estão em fase de implementação no Colégio de Aplicação da UFRGS em uma disciplina eletiva que parte dos alunos do Ensino Médio participam no turno da tarde semanalmente durante o primeiro semestre de 2018. As atividades elaboradas possuem uma problematização centrada nos preceitos do movimento de difusão de conhecimento livre, incorporando questões sociocientíficas ao debate conduzido com os estudantes da Educação Básica. As discussões giram em torno da propriedade do conhecimento e suas implicações para a sociedade, e as atividades buscam construir soluções alternativas para problemas que envolvam o uso de *hardware* e *software* livres, como a Placa Arduino. Está sendo realizado um estudo de caso exploratório apoiado nas orientações metodológicas de Robert Yin. As fontes de dados da investigação são: i. um questionário, respondido pelos estudantes no início e no final da disciplina, sobre concepções acerca de modelos científicos e conhecimento livre, ii. gravações em áudio de todas as aulas e em vídeo dos momentos de debate mais intenso previstos nas atividades, e iii. anotações feitas em diário de bordo da autora. Os dados estão em processo de coleta e análise, uma vez que a disciplina eletiva se desenvolverá até o mês de Julho de 2018. Entretanto, a realização do curso e o delineamento dos Episódios de Modelagem podem ser destacados como os resultados de todo o processo de apropriação e construção de conhecimentos realizado nos primeiros meses de pesquisa.