



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Conceitos de variação instantânea e derivada: uma análise embasada na Teoria de Negociação de Significados
Autor	GUILHERME VIER
Orientador	DEBORA DA SILVA SOARES

Conceitos de variação instantânea e derivada: uma análise embasada na Teoria de Negociação de Significados

Guilherme Vier
Débora da Silva Soares (orientadora)
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Resumo: O objetivo deste trabalho é analisar os diálogos de estudantes no desenvolvimento de tarefas que envolvem conceitos de Cálculo Diferencial e Integral (CDI) no contexto da análise de um modelo matemático para um fenômeno físico. Em particular, busca-se identificar que tipo de reflexões são desenvolvidas pelos estudantes no desenvolvimento dessas tarefas. O contexto da pesquisa é o curso de extensão *Conceitos de Cálculo I com base na Análise de modelos matemáticos para Fenômenos Físicos*, o qual foi ministrado no segundo semestre de 2015 para alunos do curso de Licenciatura em Matemática da UFRGS, tendo duração de 20 horas. Todos os participantes do curso de extensão já haviam cursado a disciplina de Cálculo Diferencial e Integral presente na grade do curso de Licenciatura em Matemática. Durante o curso, os estudantes debateram alguns conceitos de CDI tendo como base a análise de um modelo para o movimento de queda livre de uma partícula equacionado em uma equação diferencial ordinária. O estudo desses conceitos foi orientado por questões elaboradas pelos professores e a análise do modelo foi realizada com o uso do software *Modellus*. A pesquisa é de cunho qualitativo, sendo as fontes de dados gravação em áudio dos debates das duplas, gravação em vídeo dos debates em grande grupo, relatórios por escrito realizados pelos participantes. Neste trabalho, foca-se na análise do registro em áudio dos estudantes durante dois encontros, nos quais os alunos investigaram a velocidade instantânea da partícula. O objetivo desta tarefa era conduzir a reflexões acerca do conceito de derivada. Tomando como base a Modelagem Matemática e a Teoria de negociação de significados, as análises iniciais sugerem que os estudantes dialogaram sobre seus conhecimentos prévios de limite e derivada para desenvolver as tarefas propostas, refletindo acerca desses conceitos no contexto do fenômeno de queda livre. Nesse sentido, as reflexões envolveram tanto os conceitos matemáticos quanto suas interpretações em termos do fenômeno.