



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO. CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Compreensões e Reflexões sobre Derivada e Integral em um Ambiente de Análise de Modelos e Tecnologias Digitais
Autor	BEATRIZ HELENA CORDAL BUENO
Orientador	DEBORA DA SILVA SOARES

Compreensões e Reflexões sobre Derivada e Integral em um Ambiente de Análise de Modelos e Tecnologias Digitais

Beatriz Helena Cordal Bueno
Débora da Silva Soares (orientadora)
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Resumo: O objetivo deste trabalho é analisar os áudios e documentos escritos produzidos por estudantes ao resolverem tarefas que envolvem conceitos de Cálculo Diferencial e Integral em um ambiente de Análise de Modelos e Tecnologias Digitais. Especificamente, busca-se identificar dificuldades e compreensões dos alunos no desenvolvimento e construção dos conceitos de Cálculo Diferencial e Integral. O contexto da pesquisa é o Curso de Extensão *Cálculo Dinâmico: Jurassic Simulation com Modellus*, ministrado em fevereiro de 2019 com alunos da Licenciatura em Matemática da UFRGS que não haviam cursado a disciplina de Cálculo A, com duração de 20 horas. Durante o curso, os estudantes debateram em duplas sobre um modelo de MRUV equacionado em uma equação diferencial ordinária, analisando-o com o uso do software *Modellus*. O estudo desses conceitos foi orientado por 7 tarefas com questões abertas, em sua maioria de caráter investigativo, cujas respostas eram preenchidas por cada dupla em um documento escrito para registro. A pesquisa é de cunho qualitativo, sendo as fontes de dados as gravações em áudio da análise das duplas, as gravações em vídeo dos debates em grande grupo e os documentos escritos realizados pelos participantes. Em particular, analisamos o material referente a uma dupla específica para identificar momentos relevantes na construção dos conceitos trabalhados no decorrer do curso de extensão. A análise dos dados em questão ainda está em andamento, mas já é possível afirmar que o uso do modelo e a visualização de suas múltiplas representações possibilitada pelo software atuam como facilitadores no processo de formulação de hipóteses, as quais são discutidas em seguida. Também é possível perceber que os estudantes foram capazes de construir os conceitos de limite, derivada e integral no ambiente proposto pelo curso de extensão, partindo de aplicações reais e noções intuitivas para criar as bases necessárias para um bom entendimento dos assuntos abordados, o que é fundamental para a posterior formalização e abstração dos conceitos.