



Evento	Salão UFRGS 2019: VI SALÃO EDUFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Cálculo Dinâmico: uma abordagem alternativa para o Ensino de Cálculo
Autores	DEBORA DA SILVA SOARES EMANUEL RODRIGUES KAPCZYNSKI BEATRIZ BUENO

Cálculo Dinâmico: uma abordagem alternativa para o Ensino de Cálculo

Nesta apresentação vamos compartilhar uma abordagem pedagógica para o ensino de Cálculo Diferencial e Integral que integra a Modelagem Matemática, na perspectiva da Análise de Modelos (Soares, 2015), e o uso de Tecnologias Digitais, em particular o software Modellus. Essa abordagem tem sido pano de fundo para a realização de pesquisas na área de Educação Matemática desde 2009, de modo que vamos apresentar a última edição de sua aplicação, realizada como o curso de extensão Cálculo Dinâmico: Jurassic Simulation com Modellus. O curso teve duração de 20 horas e foi oferecido a alunos do curso de Licenciatura em Matemática da UFRGS, e teve como objetivo oferecer uma oportunidade de aprender os principais conceitos de Cálculo no contexto da análise de um modelo matemático para o Movimento Retilíneo Uniforme com o uso de software, abordagem diferenciada daquela usualmente utilizada nas disciplinas regulares. A procura de alternativas para o ensino da disciplina é relevante em razão dos seus altos índices de evasão e repetência. Em termos de pesquisa, temos como objetivo compreender quais as compreensões dos alunos sobre os conceitos trabalhados nessa abordagem e também quais suas dificuldades. Para isso, utilizamos uma abordagem qualitativa de pesquisa, cujos dados foram gravação em áudio dos diálogos dos estudantes, os quais realizaram as tarefas em duplas; gravação em vídeo dos debates em grande grupo; produção escrita dos alunos; caderno de campo, sendo que cada pesquisador elaborou o seu caderno individualmente. Nossas análises iniciais dos dados indicaram que o ambiente de experimentação proporcionado pelas tecnologias digitais contribuiu para que os estudantes desenvolvessem uma compreensão conceitual sobre limites, derivadas e integrais, através do diálogo nas duplas e análise das múltiplas representações oferecidas pelo software, bem como da discussão de hipóteses formuladas a partir da simulação.

Palavras-chave: Ensino de Cálculo Diferencial e Integral. Tecnologias Digitais. Modelagem Matemática.