



*REP's - Revista Even. Pedagógica.*

Número Regular: Formação de Professores no ensino de Ciências e Matemática

Sinop, v. 8, n. 1 (21. ed.), p. 309-311, jan./jul. 2017

ISSN 2236-3165

<http://sinop.unemat.br/projetos/revista/index.php/eventos/index>

---

## CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA INTEGRAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

**Edson Crisostomo dos Santos**

Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros/MG - Brasil

**Nível:** Mestrado

**Orientador:** Juan Díaz Godino

**Curso e/ou Programa:** Programa de Máster en Didáctica de La Matemática

**Ano/semestre de Defesa:** 2008/2

**Linha de pesquisa:** Formação de professores

**Instituição:** Universidade de Granada (UGR) - Espanha

### RESUMO

A complexidade existente no processo de ensino-aprendizagem de Cálculo Diferencial e Integral no início de diversos cursos superiores, especialmente nas áreas de Ciências Exatas e Tecnológicas, despertou o interesse pelo desenvolvimento desta pesquisa centrada na caracterização desse processo no contexto da formação de professores de Matemática da educação básica. O objetivo consiste em caracterizar o processo de ensino-aprendizagem do Cálculo Integral no contexto sócio-profissional da formação de professores de Matemática da educação básica no Brasil. Consiste em uma pesquisa qualitativa, desenvolvida por meio de um estudo de caso, que tomou por sujeito um formador de professores de Matemática, com larga experiência profissional no ensino de Cálculo Diferencial e Integral, no contexto do curso de Licenciatura em Matemática. O estudo apoiou-se em resultados das investigações centradas na Didática do Cálculo Diferencial e Integral e na formação de professores de Matemática. Utilizou-se de maneira sistemática as ferramentas teóricas do Enfoque Onto-semiótico da Cognição e a Instrução Matemática, desenvolvidas por Juan Díaz Godino, Carmen Batanero

Bernabeu e Vicenç Font Moll, para análise dos dados com detalhe e profundidade. A sistematização dos relatos do formador foi realizada a partir de uma pauta de análise elaborada por meio das ferramentas do modelo teórico utilizado, a qual contempla indicadores que se revelaram potentes para o desenvolvimento da análise da idoneidade do processo de ensino-aprendizagem da Integral. Na revisão da literatura específica, constatou-se que os estudos sobre o Cálculo Diferencial e Integral vêm consolidando-se nas últimas décadas e geralmente abordam aspectos relacionados à compreensão dos estudantes sobre temas específicos e a busca de estratégias para melhorá-la. Não obstante, a problemática apresentada no ensino-aprendizagem de Cálculo Diferencial e Integral persiste ao longo dos anos e caracteriza-se, fundamentalmente, pela utilização de métodos tradicionais de ensino, convertendo-o em um processo rotineiro centrado no desenvolvimento de práticas algorítmicas e algébricas. Esse processo também se caracteriza pela frequente realização de demonstrações axiomáticas desde a introdução dessa disciplina no ensino universitário, atribuindo-lhe, em muitos casos, uma abordagem similar àquela específica da Análise Matemática. Esses resultados revelam a complexidade existente no processo de ensino-aprendizagem de Cálculo e sugerem o desenvolvimento de pesquisas que contemplem as distintas dimensões envolvidas, além da cognitiva. Nesse sentido, considera-se que as ferramentas teóricas do Enfoque Onto-semiótico da Cognição e da Instrução Matemática se revelaram potentes para a caracterização dos significados pessoais do formador de professores de Matemática participante da pesquisa sobre o processo de ensino-aprendizagem da Integral no contexto da formação de professores de Matemática da educação básica no Brasil. Para a caracterização desse processo, utilizou-se as seis dimensões desenvolvidas pelo marco teórico: epistêmica, cognitiva, mediacional, interacional, afetiva e ecológica. Para cada dimensão foram organizados e analisados os indicadores que se revelaram potentes para a caracterização da idoneidade didática do processo de ensino-aprendizagem da Integral no referido contexto.

**Palavras-chave:** Formação de professores de Matemática. Cálculo Diferencial e Integral. Processo de ensino-aprendizagem da Matemática. Enfoque Onto-semiótico da Cognição e a Instrução Matemática.

Correspondência:

**Edson Crisostomo.** Doutor em Educação Matemática pela Universidade de Granada (UGR). Professor do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), município de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: edson.crisostomo@unimontes.br

Recebido em: 01 de julho de 2017.

Aprovado em: 05 de julho de 2017.