

## O LIVRO DIDÁTICO E CONCEITO DE DERIVADA NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS

Leonice Pires da Rosa \*

Danusa de Lara Bonotto \*\*

Este trabalho está inserido na linha de pesquisa “Políticas educacionais e currículo” do grupo de estudo e pesquisa em ensino de Ciências e Matemática - GEPECIEM da Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Cerro Largo. Teve como objetivo analisar os livros didáticos sugeridos na bibliografia da disciplina de Bases Matemáticas das Ciências, do Curso de Ciências, potencializando a resolução de problemas, envolvendo o conceito de derivada, de modo a contribuir para formar professores de Ciências. A metodologia utilizada foi uma pesquisa qualitativa, com ênfase na análise de conteúdo, onde os documentos analisados foram as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de Biologia, Física e Química-Licenciatura, o projeto pedagógico do Curso de Ciências da UFFS e três livros didáticos. A teoria que deu suporte às análises foi a Teoria dos Registros de Representação Semiótica, desenvolvida por Duval (2003), com especial atenção a forma como o autor compreende a aprendizagem em matemática. Após a análise dos livros é possível afirmar que os mesmos utilizam, como contexto para a exposição do conceito de derivada, o problema de determinar a equação da reta tangente a uma determinada curva, num ponto considerado utilizando o registro simbólico-algébrico com recorrência ao registro gráfico, sendo que no livro 1 (AGUIAR, A. A. et al. Cálculo para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo: Harbra. 1988) os problemas são utilizados como aplicações do conceito de derivada e potencializam conexões entre a biologia, a física e a química; no livro 2 (STEWART, J. Cálculo. Vol1 – 6ª edição. São Paulo. Cengage Learning Edições Ltda. 2011) percebe-se a intencionalidade do autor em mostrar que os problemas envolvendo a determinação das tangentes e o cálculo de velocidades estão intimamente relacionados e envolvem a determinação do mesmo tipo de limite. Destacam-se as conexões existentes entre as diferentes interpretações para o conceito de derivada. Já o livro 3 (ANTON, H.: *Cálculo, Um Novo Horizonte - Vol. 1, 6ª edição*. Editora Bookman, 2000) utiliza a definição de derivada para resolver, como aplicação dos conceitos, os problemas que são propostos e que possibilitam conexões principalmente com a Física, visto que há preferência na utilização de tratamentos no interior do registro simbólico-algébrico-numérico e as conversões, na maioria das vezes, são da língua natural para o registro simbólico-algébrico.

**Palavras-chave:** derivada; registros de representação semiótica; formação de professores; livro didático.

---

\* Acadêmica do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia, Física e Química, Universidade Federal da Fronteira Sul- Campus Cerro Largo. [leonicepiresdarosa@gmail.com](mailto:leonicepiresdarosa@gmail.com)

\*\* Professora do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia, Física e Química, Universidade Federal da Fronteira Sul- Campus Cerro Largo. [danusalb@uffs.edu.br](mailto:danusalb@uffs.edu.br)