

O ENSINO DE CÁLCULO NA PERSPECTIVA GEOMÉTRICA EM INTERFACE COM A ÁLGEBRA: UMA BREVE HISTÓRIA E SUA APLICAÇÃO NO MUNDO REAL

Lucemir Camilo Braga Junior – PIBIC/IFSP¹

Prof. Me. Luis Américo Monteiro Junior – IFSP² (Orientador – IFSP – Caraguatatuba)

Introdução: o desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos ao decorrer dos séculos trouxeram grandes avanços à humanidade. Um grande avanço foi, sem dúvidas, o Cálculo Diferencial e Integral, graças a essa poderosa ferramenta matemática, foi possível desenvolver ainda mais a física, engenharia, biologia, entre outras áreas. Visando este leque de aplicabilidade, este projeto tem por objetivo ser um facilitador no processo de aprendizagem desta área do conhecimento, não só do Campus IFSP Caraguatatuba, mas de todos os interessados. **Objetivos:** pesquisar e elaborar materiais a fim de analisar se o uso de recursos visuais e manipuláveis auxiliam na compreensão do Cálculo Diferencial e Integral dos alunos do ensino superior. **Metodologia:** está sendo feito um amplo levantamento de material bibliográfico sobre o ensino do Cálculo Diferencial e Integral; estes estudos justificam a montagem da “apostila”, esta por sua vez, conterà contribuições históricas significativas para o desenvolvimento do Cálculo, junto ao seu rigor matemático, exercícios de fixação e aplicações. Nas oficinas, além da “apostila”, serão utilizados software de geometria e objetos manipuláveis. Também foi elaborado um questionário a fim de coletar dados através de perguntas, que servirão de base para a continuação da pesquisa; **Resultados:** analisando o material bibliográfico, destacamos o livro “Introdução à História da Matemática” do autor Howard Eves, neste encontramos métodos mais “arcaicos” para encontrar a área de um círculo, como o método de Arquimedes, que utiliza a técnica de Exaustão de Eudoxo, para exaurir a diferença entre a área de um polígono de n lados e o círculo. Outra técnica interessante, foi o método de Descartes para traçar uma reta tangente à uma curva qualquer, apenas desenvolvendo e manipulando algebricamente uma equação. **Conclusão:** o estudo realizado, até o momento, nos permitiu identificar diferentes métodos e ferramentas para abordar o Cálculo Diferencial e Integral, explicitando ainda mais a sua importância e eficiência nas mais diversas áreas do conhecimento.

¹ Estudante do curso de Licenciatura em Matemática, IFSP – Caraguatatuba/SP; lucemircbjunior@gmail.com.

² Professor do curso de Licenciatura em Matemática, IFSP - Caraguatatuba/SP; luisamerico@ifsp.edu.br.