

Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics

Análise Investigativa das Dificuldades de Discentes nas Disciplinas de Cálculos

Rebeca F. B. de Oliveira¹

Programa de Pós Graduação em Engenharia e Ciência dos Materiais, UNIFESP

Joan S. Santos²

Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas, UESC

Luciana C. de Paula³

Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas, UESC

1 Introdução

Universitários calouros enfrentam os mais diversos obstáculos na graduação, como a adaptação ao curso, ao local, questões financeiras e de moradia, matérias que exigem maior esforço e estudo, entre outros. Ao defrontar-se com as novas disciplinas, alunos ingressantes apresentam ressaltado grau de dificuldade, em especial, nos conteúdos de Matemática. Este revés é retratado, principalmente, no desempenho acadêmico dos discentes nas disciplinas de Cálculos. De reconhecimento em nível nacional, esta problemática é objeto de investigação em diversos projetos [1 - 2]. Uma formação ineficiente em conteúdos básicos de matemática e as dificuldades específicas destas disciplinas parecem contribuir para o problema. Com o objetivo de diminuir a retenção em disciplinas e oferecer um suporte aos discentes, são propostos projetos como aqueles de Iniciação à Docência, também denominados Projetos de Monitoria. Nesta modalidade são disponibilizados bolsistas, experientes nas disciplinas, que orientam e esclarecem dúvidas dos alunos, quando procurados.

Este trabalho trata de uma investigação das dificuldades de discentes da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) com respeito a disciplina de Cálculo Diferencial e Integral I. Utilizando dados coletados durante do desenvolvimento do Projeto de Iniciação à Docência em Cálculos, foi possível mapear as principais dúvidas dos alunos em Cálculo I. Atendendo a cursos nas áreas de Ciências Exatas, Biológicas, Econômicas e Agrárias [3] foram coletadas informações ao longo de cinco semestres e posteriormente classificadas.

A fim de pontuar as dúvidas dos discentes, os monitores de Cálculo registraram, em uma planilha, o tipo de questionamento de cada aluno presente nos dias de monitoria. Para tanto, foram estabelecidas duas categorias para as dúvidas: conceituais e de resolução de exercícios, ainda com os seguintes desdobramentos:

¹rebecafalcaoborjacorreia@yahoo.com.br

²joasantana@live.com

³lcpaula@uesc.br

- 1) Conceituais: (a) Entender e esboçar gráficos de funções e (b) Entender os conceitos de limite, derivada ou integral.
- 2) Técnicas na resolução de exercícios: (a) Lembrar ou utilizar métodos de matemática básica; (b) Técnicas de cálculo de limites; (c) Aplicar as regras de derivação e (d) Utilizar as técnicas de integração.

Os resultados são apresentados através da Figura 1.

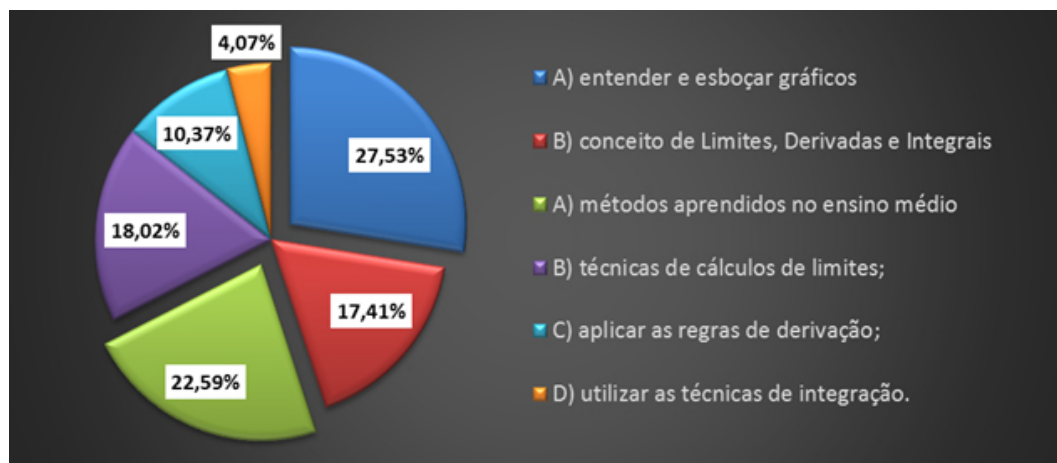


Figura 1: Percentual de dúvidas distribuídas segundo as seis subcategorias acima.

Conhecer as dificuldades partilhadas pelos discentes, pode ser uma importante informação no sentido de se traçar estratégias didáticas mais eficazes que visem diminuir o índice de evasão e/ou retenção nestas disciplinas.

Referências

- [1] GARZELLA, F. A. C. A disciplina de Cálculo I: Análise das relações entre as práticas pedagógicas do professor e seus impactos nos alunos. Campinas: [s.n.], 2013. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000914100&fd=y> Acesso em: 09 jun. 2016.
- [2] WROBEL, J. S.; ZEFERINO, M. V. C.; CARNEIRO, T. C. J. Um mapa do ensino de cálculo nos últimos 10 anos do cobenge. In: Congresso Brasileiro de Educação de Engenharia, XLI, 2013, Gramado. Anais... 2013.
- [3] PAULA, L. C.; MARTINS, M. N. Iniciação à Docência em Cálculos: Abrangência, Ação e Participação. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v. 9, n. 1, 2015. p. 74-86; TRI I.