

**Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics**

---

# Fundamentos Matemáticos para Computação: Apresentação dos Resultados do Projeto de Ensino

Dirceu A. Maraschin Jr<sup>1</sup>

Ciência da Computação, Unipampa Campus Alegrete, Alegrete, RS

Alice F. Finger<sup>2</sup>

Unipampa Campus Alegrete, Alegrete, RS

## 1 Introdução

A computação e a matemática estão diretamente associadas. Segundo Menezes *et al* [1], praticamente qualquer estudo em computação e informática, teórico ou aplicado, exige como pré-requisito conhecimentos de diversos tópicos da matemática. Este conhecimento, uma vez consolidado, mais tarde servirá para o desenvolvimento do raciocínio lógico necessário para a criação de soluções computacionais mais eficientes. Visto que boa parte dos conceitos da computação advém da lógica matemática, outras disciplinas utilizarão esses conceitos no decorrer dos cursos.

Dada a percepção da necessidade de apoio a fim de contornar os rendimentos ruins e evasão de alunos do componente curricular de Lógica Matemática, foi-se proposto o projeto de ensino intitulado “Fundamentos Matemáticos para Computação”, voltado aos cursos de Engenharia de Software e Ciência da Computação da Universidade Federal do Pampa, Unipampa, Campus Alegrete.

## 2 Metodologia

A metodologia utilizada no decorrer do trabalho desenvolvido consistiu no uso de material didático, como o livro Lógica para Computação [2], por exemplo, a fim de propor a elaboração de apostilas com resolução de exercícios, bem como com conteúdo da ementa do componente curricular de Lógica Matemática. A execução do projeto se deu com a realização de aulas ministradas pelos discentes participantes do projeto, atendendo a demanda dos alunos dos cursos de Ciência da Computação e Engenharia de Software. Acrescentando-se a isso, disponibilizou-se material extra na plataforma Moodle (Ambiente Virtual de Aprendizagem), de modo que os alunos obtivessem acesso.

---

<sup>1</sup>dirceu.maraschin@hotmail.com

<sup>2</sup>alicefinger@gmail.com

### 3 Resultados

As atividades desempenhadas no projeto foram aplicadas inicialmente em uma turma contendo cinquenta e nove alunos matriculados em Lógica Matemática, durante o primeiro semestre letivo do ano de 2015. A fim de analisar o impacto do projeto de ensino, a figura abaixo apresenta um gráfico comparativo das notas obtidas pelos alunos nas duas avaliações realizadas durante o período letivo.

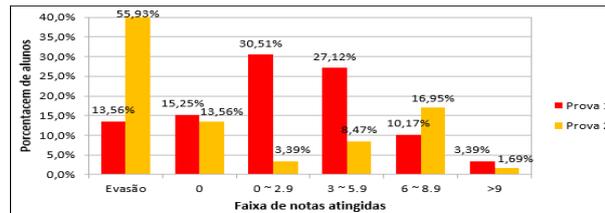


Figura 1: Gráfico da relação entre as avaliações

Como pode ser visto no gráfico, as atividades do projeto de ensino se refletiram diretamente em provas e atividades práticas que percutiram no aumento das notas e médias de avaliações realizadas durante o semestre em que o projeto estava em vigor. Analisando os resultados, é possível perceber que a porcentagem de alunos com notas iguais ou superiores à média seis, média considerada de aprovação na universidade, é visivelmente maior, visto que as atividades do projeto se iniciaram após a aplicação da primeira avaliação. Um aspecto negativo a ser levado em consideração é a evasão de alunos. Por outro lado, obteve-se uma melhoria no rendimento, comparando-se as notas da primeira e segunda avaliações, chegando à média cerca de 30% maior.

### 4 Conclusões

Na computação, o estudo dos fundamentos matemáticos possui extrema relevância no desenvolvimento do raciocínio lógico. Em vista disso, uma alternativa para buscar um melhor desempenho dos alunos foi a execução do projeto de ensino, através da elaboração de aulas e material didático extra.

Com isso, foi possível chegar a resultados que se mostraram satisfatórios para um trabalho inicial. A importância deste trabalho está no fortalecimento do conhecimento para que a dificuldade enfrentada pelos alunos não se estenda a outros componentes curriculares ou à desistência dos mesmos.

### Referências

- [1] P. B. Menezes, L. Toscani, and J. Garcia. *Aprendendo matemática discreta com exercícios*. Bookman, Porto Alegre, 2009.
- [2] F. S. Silva, M. Finger, and A. C. Melo. *Lógica para Computação*. Cengage Learning, São Paulo, 2010.