

Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics

A Modelagem Matemática como Prática Pedagógica no Ensino Médio Integrado em Administração do IFSC - Caçador

Flavio Fernandes¹

Instituto Federal de Santa Catarina - Campus Chapecó, SC

Vitor José Petry²

Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS - Chapecó, SC

1 Introdução

O ensino técnico é um campo fértil de exploração de experiências práticas para a aplicação de conceitos de Matemática, gerando um enriquecimento nas possibilidades de propostas pedagógicas para as aulas de Matemática. Este trabalho foi desenvolvido a partir de leituras em referenciais bibliográficos que tratam da Modelagem Matemática no Ensino de Matemática, dentre as quais, destacam-se ([1], [2], [3], [4]). São obtidos resultados da aplicação de uma proposta pedagógica de Modelagem Matemática no Ensino para uma turma do Módulo II do Ensino Médio Integrado em Administração de um Instituto Federal. A partir do desenvolvimento do trabalho é possível identificar que a abordagem da Modelagem Matemática para o Ensino de Matemática evidencia fatores interdisciplinares, motivacionais e interpessoais além de oportunizar a aprendizagem de conceitos curriculares de Matemática a partir da exploração e pesquisa de situações reais. Desafios e perspectivas acerca desta prática pedagógica também são elementos apresentados neste trabalho. Com a aplicação da Modelagem Matemática no Ensino Médio em Administração constatou-se ser possível os alunos aprenderem a desenvolver pesquisa na escola e a partir das situações trazidas por eles, compreenderem diversos conceitos, tais como: proporções, regra de três, aplicação de conversão unidades de medida em problemas, construção de tabelas, construção de gráficos, funções (função constante, função afim e função exponencial), função de uma ou mais variáveis e função de uma ou mais sentenças, sistemas de equações, inequações, arredondamento estatístico, utilização de ferramentas tecnológicas (calculadoras, planilhas eletrônicas e software de construção geométrica), interpolação, extrapolação, operações algébricas, livro-caixa, custo, receita e lucro.

¹flavio.fernandes@ifsc.edu.br

²vitor.petry@uffs.edu.br

2 Metodologia

Para a execução desta proposta a turma foi dividida em grupos, ficando cada grupo responsável por criar uma empresa fictícia para a produção de lanches a serem vendidos em um evento da Instituição. Conforme os alunos planejavam, pesquisavam e desenvolviam suas empresas, foram produzidos materiais pedagógicos para introduzir e/ou aprofundar conceitos de Matemática necessários para a solução dos problemas gerados pelo desenvolvimento do trabalho. O trabalho envolveu várias disciplinas do Curso.

3 Considerações

Dentre os benefícios trazidos ao ensino de Matemática observados destacam-se: o dinamismo oportunizado nas aulas; o envolvimento dos alunos com a Matemática; percepção de aplicação dos conhecimentos de Matemática na prática administrativa; aprendizagem por método não tradicional de repetição; o desenvolvimento pessoal dos alunos envolvidos; o trabalho em equipe; a aceitação das diferenças de opiniões para tomadas de decisões e práticas de organização de ideias e conceitos. Identificou-se também desafios e cuidados a serem observados na aplicação de projetos de modelagem matemática, associados essencialmente às questões curriculares. Observou-se na aplicação do projeto, a necessidade de complementação de estudos através da resolução de exercícios e atividades de aprofundamento dos conceitos e conteúdos abordados na modelagem. Este trabalho resultou em uma Dissertação de Mestrado em Matemática defendido e aprovado em dezembro de 2016 na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) da cidade de Chapecó, SC através do programa Profmat (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) [5]. Maiores detalhes sobre o desenvolvimento das atividades e dos resultados observados podem ser encontrados neste documento.

Referências

- [1] L. W. de Almeida, K. P. da Silva e R. E. Vertuan. Modelagem matemática na educação básica. 1ª ed. 2ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2016.
- [2] R. C. Bassanezi. Ensino-aprendizagem com Modelagem Matemática: uma nova estratégia. 3. ed., 1ª impressão São Paulo: Contexto, 2009.
- [3] M. S. Biembengut e N. Hein. Modelagem matemática no ensino. 5. ed, 5ª impressão. São Paulo: Contexto, 2016.
- [4] D. Burak. Modelagem matemática: ações e interações no processo de ensino-aprendizagem. Tese de Doutorado, Campinas, Unicamp, 1992.
- [5] F. Fernandes e V. J. Petry. A Modelagem Matemática como Prática Pedagógica no Ensino Médio Integrado em Administração do IFSC - Caçador, Dissertação de Mestrado, UFFS, 2016. Disponível em www.profmat-sbm.org.br/dissertacoes?pag=2.