



A MODELAGEM MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO DO CONCEITO DE PROGRESSÃO ARITMÉTICA: UM ESTUDO COM ESTUDANTES DA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Bruna Severgnini da Silva (Fundação Araucária)
Unespar/Campus Paranavaí, brunasevergnini02@outlook.com

Daniela Barbieri Vidotti (Orientadora/a)
Unespar/Campus Paranavaí, daniela.barbieri@unespar.edu.br

Wellington Piveta Oliveira (Coorientador/a)
Unespar/Campus Paranavaí, wellingtonmat09@hotmail.com

Modalidade: Pesquisa
Programa Institucional: PIBIC: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica

Grande Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

RESUMO: Essa pesquisa teve como objetivo investigar, a partir de uma experiência de ensino, contribuições que a Modelagem Matemática oferece na ampliação de imagens conceituais apropriadas da Progressão Aritmética (P.A.). No âmbito da pesquisa qualitativa, do tipo pesquisa-ação, os dados foram produzidos em uma experiência de ensino desenvolvida com acadêmicos do curso de graduação de Licenciatura em Matemática de uma universidade pública paranaense. A proposta de ensino foi fundamentada nos princípios da Modelagem Matemática, a qual, parte de uma situação inicial, muitas vezes expressa como uma situação-problema e visa alcançar uma situação final. A atividade tinha como objetivo o planejamento dos valores que precisavam ser economizados, mensalmente, para obter o valor de entrada de um financiamento para a compra de uma casa. No decorrer da atividade, os alunos foram envolvidos em várias etapas, incluindo a interação com a situação-problema relacionada com o financiamento do imóvel; a matematização dessa situação; a resolução do problema por meio da construção de um modelo matemático que pudesse prever o tempo necessário para obter o valor referente à entrada do financiamento; e a interpretação dos resultados. Por fim, os alunos validaram as representações matemáticas associadas à essa situação-problema. Para analisar os dados, adotamos as ideias de David Tall e Shlomo Vinner, que desenvolveram as noções de conceito imagem e conceito definição como ferramentas para compreender os processos cognitivos envolvidos na formação de conceitos matemáticos. Sinteticamente, um conceito imagem bem construído (rico), inclui muitas propriedades, experiências e impressões sobre um determinado conceito. Os resultados obtidos evidenciaram que a abordagem da Modelagem Matemática proporcionou uma compreensão mais efetiva do conceito de P.A. pelos alunos, uma vez que, eles conseguiram organizar informações, identificar padrões numéricos, generalizar esses padrões por meio de uma fórmula matemática e compreender o termo geral da P.A. Portanto, esta pesquisa conclui que a Modelagem Matemática é uma alternativa pedagógica para formar/ampliar as imagens conceituais dos alunos em relação à P.A.. Além de ajudar na compreensão desse conceito, essa abordagem estimulou os alunos a conectarem matemática ao mundo real, tornando a aprendizagem mais efetiva, aplicável e com significado.

Palavras-chave: Progressão Aritmética. Formação de conceitos matemáticos. Modelagem Matemática.

Realização



PRPPG
Pró-Reitoria de Pesquisa
e Pós-Graduação

PROEC
Pró-Reitoria de Extensão
e Cultura

Apoio



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

