

2023/1

Explorando Progressões Aritméticas e Geométricas: aplicações em Juros Simples e Juros Compostos

*Paulo Cesar dos Santos
Thiago Beirigo Lopes*

Resumo

Neste estudo, abordaremos dois importantes conceitos matemáticos: as progressões aritméticas e geométricas. Além disso, exploraremos como esses conceitos se relacionam com os fundamentos de juros simples e juros compostos. As progressões aritméticas e geométricas representam sequências numéricas de importância central na matemática, e suas aplicações se estendem a várias áreas, sendo as finanças e os investimentos algumas das mais significativas. Entender esses conceitos abre caminho para que os alunos do ensino médio desenvolvam habilidades matemáticas essenciais, que podem ser aplicadas em cenários práticos e do dia a dia. A relevância do ensino das progressões aritméticas e geométricas, em conjunto com os conceitos de juros simples e juros compostos, advém do fato de que esses elementos podem ser encontrados no financeiro cotidiano das pessoas. A competência em calcular juros simples e compostos é um elemento-chave para que os indivíduos tomem decisões informadas e conscientes sobre empréstimos, investimentos e poupanças. Além disso, o domínio das progressões aritméticas e geométricas auxilia os alunos a identificar e interpretar padrões numéricos, desenvolver raciocínio lógico e aprimorar suas habilidades matemáticas de maneira mais geral. A pesquisa que apresentaremos tem como objetivo analisar como a aprendizagem dos conceitos de progressões aritméticas e geométricas pode melhorar a compreensão dos alunos do ensino médio sobre juros simples e compostos, fundamentais na matemática financeira. Mais especificamente, o estudo buscará analisar se a capacidade de entender e aplicar essas progressões em problemas matemáticos pode impactar positivamente o desempenho dos alunos na resolução de questões de matemática financeira, contribuindo assim para a formação de indivíduos mais capacitados para tomar decisões financeiras conscientes e informadas. Além disso, pretende-se avaliar se a compreensão desses conceitos matemáticos pode ajudar os alunos a desenvolver habilidades de raciocínio lógico, reconhecimento de padrões e resolução de problemas mais amplamente aplicáveis à sua vida cotidiana. Nossa expectativa é que, ao concluir esta pesquisa, os alunos tenham desenvolvido um entendimento sólido e profundo das progressões aritméticas e geométricas, bem como de sua relação intrínseca com os conceitos de juros simples e compostos. Esperamos que eles sejam capazes de reconhecer e aplicar as propriedades dessas progressões na resolução de problemas relacionados aos juros simples e compostos. Desejamos, ainda, que os alunos aperfeiçoem suas habilidades matemáticas, tais como identificar padrões numéricos, calcular termos específicos das progressões e interpretar resultados em contextos práticos. Acreditamos que, ao promover esse entendimento, forneceremos aos alunos ferramentas valiosas para enfrentar desafios financeiros e matemáticos que podem encontrar ao longo de suas vidas.

Palavras-chave: Progressões, Matemática financeira, Ensino Médio.