Resolução de problemas matemáticos criados por IA com aplicação em função afim

Jefferson Carmo da Costa[1];
Mikaella Luana Estumano Ribeiro[2];
Isabella Sousa Sacramento[3];
Maria Gracinete Chaves de Castro[4];

RESUMO

Neste trabalho é apresentado uma síntese do estudo da função afim e suas aplicações em diferentes áreas do conhecimento, com ênfase na Agrimensura. A função afim, caracterizada por expressar relações com variações constantes, é fundamental para interpretar fenômenos de crescimento, decréscimo, lucro, prejuízo e processos lineares. O objetivo do trabalho é demonstrar como a teoria matemática fornece instrumentos para modelagem e tomada de decisão em cenários reais, reforçando o papel da taxa de variação na descrição de processos físicos, econômicos e ambientais. Ao final, três situações-problema contextualizadas por inteligência artificial demonstram a aplicabilidade da função afim. No curso técnico de Agrimensura, compreender funções afins é essencial para interpretar relações diretas entre grandezas medidas no campo, custos de serviços, estimativas lineares de crescimento ou redução de indicadores e comportamento de informações coletadas. Este pôster apresenta a aplicação da função afim como uma ferramenta de modelagem matemática para interpretar e resolver problemas reais. A construção deste trabalho se baseou no estudo teórico de função afim fazendo uma abordagem sobre taxa de variação e coeficiente linear; seleção de exemplos cuja relação entre grandezas pudesse ser descrita com variação constante; formulação de três problemas contextualizados para demonstrar a modelagem e interpretação e análise matemática de cada cenário, destacando crescimento, decrescimento, lucro, prejuízo e limites do modelo linear. Os procedimentos envolveram a formulação da função afim correspondente a cada situação e a interpretação dos resultados. O estudo da função afim possibilita ao aluno compreender a relação entre grandezas que variam de forma constante e utilizar modelagens matemáticas em situações reais. A partir de conceitos simples, como taxa de variação e comportamento crescente ou decrescente, é possível interpretar fenômenos relevantes na Agrimensura e em outras áreas. Além disso, as aplicações apresentadas reforçam o papel da Matemática como ferramenta de análise e tomada de decisão. A utilização de problemas contextualizados favorece a aprendizagem significativa, fortalecendo o vínculo entre teoria e prática profissional.

Palavras-chave: função afim; taxa de variação; aplicação; aprendizado.

[1] Instituto Federal do Pará-IFPA; jefferson.costa@ifpa.edu.br;
[2] Instituto Federal do Pará-IFPA; luanamikaella861@gmail;
[3] Instituto Federal do Pará-IFPA; bellasousa0910@gmail.com;
[4] Instituto Federal do Pará-IFPA; mariagracinetecastro45@gmail.com;