



 **Semana da
Matemática
do Ifes**



O USO DA PROGRAMAÇÃO LINEAR PARA FACILITAR O ENSINO E A APRENDIZAGEM DE CONCEITOS MATEMÁTICOS

Luciano Lessa Lorenzoni¹; Oscar Luiz Teixeira de Rezende¹;
Maria Alice Veiga Ferreira de Souza²

¹ Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vitória

² Instituto Federal do Espírito Santo – Cefor

Este minicurso propõe o uso da Programação Linear, na perspectiva da modelagem matemática, como recurso metodológico nas aulas de Matemática, desde os anos finais do ensino fundamental até o ensino médio, para abordar situações-problema a partir da construção de modelos matemáticos descritivos de fenômenos naturais e do cotidiano. Por serem os problemas de programação linear desafiadores, despertam a curiosidade e tornam a aprendizagem mais significativa. Cabe ainda ressaltar que os modelos de programação linear surgem nos mais diferentes contextos possibilitando a interdisciplinaridade. A utilização dos modelos de Programação Linear permite ao aluno adquirir uma compreensão do mundo da qual a Matemática é parte integrante e reconhecer as relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento, levando-o a aprender os conceitos matemáticos de forma contextualizada e integrada. O estudo dos conceitos matemáticos tais como função do 1º grau, equação e inequação do 1º grau e suas representações gráficas, coeficiente angular e linear de uma reta, posição relativa entre retas, interseção entre retas e resolução de sistema linear pode ter como ponto de partida a resolução de modelos de programação linear pelo Método Gráfico. A interpretação geométrica do modelo de programação linear é bem simples e bastante intuitiva e para a construção dos gráficos inicialmente serão utilizados lápis, borracha e papel milimetrado e, posteriormente, será utilizado o *software* de geometria dinâmica Geogebra. A utilização desse método permite ainda ao aluno estabelecer inter-relações entre os diversos conceitos matemáticos abordados e aplicá-los na resolução de problemas cotidianos. A resolução dos modelos de programação linear ainda colabora na estruturação do raciocínio lógico do aluno, permite usar a Matemática como um instrumento de interpretação e intervenção no real a partir de uma visão científica. Possibilita ainda o desenvolvimento de um espírito crítico a partir da formulação dos modelos e da validação das soluções encontradas e amplia a capacidade de abstração quando identifica o que é relevante para caracterizar o problema. Permite ainda ao aluno fazer conexões dentro e fora da Matemática, podendo contribuir, significativamente, como será visto no decorrer do minicurso, para desenvolver, ampliar e consolidar as competências e habilidades em Matemática previstas nos Parâmetros Curriculares Nacionais dos ensinos fundamental e médio.

Palavras-chave: modelagem matemática. programação linear. conceitos matemáticos. sistemas lineares

Eixo temático: O fazer matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano)