

INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO LINEAR NO ENSINO MÉDIO

André Soares Velasco^{1*}; Gabriel Almeida Machado²; Wanderson Renê Pereira Azevedo².

¹ Professor do Instituto Federal Fluminense campus Campos Guarus; ² Aluno do Técnico em Eletrônica do Instituto Federal Fluminense campus Campos Guarus.

[*asvelasco@iff.edu.br](mailto:asvelasco@iff.edu.br)

Resumo

O presente projeto considera o aprendizado e a aplicação dos Problemas de Otimização com modelos de Programação Linear e suas técnicas de resolução, apresentados formalmente a estudantes dos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Instituto Federal Fluminense campus Campos Guarus, buscando estimular a formação científica e contribuir para a melhor comunicação entre a pesquisa e a educação. Com o objetivo de preparar os alunos para as aplicações cada vez mais abrangentes da Matemática, ambiciona-se ampliar os conhecimentos matemáticos abordados ainda no Ensino Médio, como o estudo das funções, vetores, matrizes e sistemas de equações lineares, com a modelagem e os métodos de resolução relacionados aos Problemas de Programação Linear. Entre atividades desenvolvidas, destacam-se estudos orientados de conteúdos do Ensino Médio, como por exemplo, sistemas lineares e suas aplicações, resolução destes pelo Método de Gauss-Jordan e sua interpretação geométrica, considerados pré-requisitos para entendimento da modelagem dos Problemas de Programação Linear e sua resolução pelos métodos Gráfico e Simplex. Além disso, é dado devido enfoque a utilização de recursos computacionais com o programa Lindo e a biblioteca de funções UFFLP na resolução dos problemas. Vale ressaltar que o resultado final, a partir da modelagem e resolução de um problema de relevância, não somente deve estimular à pesquisa científica, mas também proporciona ao estudante uma visão mais ampla das aplicações da Programação Linear. Atualmente, os esforços estão empenhados em modelar e resolver o Problema da Dieta para o bom funcionamento do restaurante do campus, reduzindo os custos na alimentação sem perder qualidade.

Palavras-Chave: Otimização. Modelo de Programação Linear. Ensino Médio.

Instituição de fomento: Agradecimentos ao Programa Jovens Talentos da FAPERJ pelo apoio financeiro através de bolsas de Iniciação Científica Júnior.