

UTILIZANDO CÁLCULO DIFERENCIAL EM PROBLEMAS DE OTIMIZAÇÃO

Emanuely Silva Pereira ¹

Francisca do Carmo Pereira ²

Layane Clara Cavalcante ³

RESUMO: A otimização é um segmento da matemática aplicada muito encontrada no cotidiano, por mais que seja de forma implícita, nota-se sua presença em diversas situações que podem ser resolvidas através de seus cálculos. Otimizar é buscar a melhor solução possível para um problema, é encontrar o melhor valor de uma função mesmo que essas, possuam restrições para tal. A sua resolução dar-se através da busca dos valores de máximos e mínimos que podem ser traduzidos de um problema real para essas expressões matemáticas. No corriqueiro do dia a dia, encontra-se cálculos de otimização desde a busca de minimizar o tempo gasto em um traslado de uma cidade a outra, buscar saber como maximizar o lucro de uma microempresa, ou ainda para maximizar a ingestão de nutrientes em uma dieta. Tendo em vista os fatos apresentados, o presente trabalho tem por objetivo identificar problemas de otimização no dia a dia bem como encontrar soluções para essas, através da resolução de funções de várias variáveis. Ao aplicar técnicas de otimização nos problemas cotidianos, nota-se uma melhora significativa na eficiência da resolução dos problemas, bem como enriquece e facilita o cotidiano e de maneira idêntica, promove ao discente/pesquisador a oportunidade de se aprofundar no conhecimento desse campo matemático e as suas diversas contribuições em outras vertentes de conhecimento.

Palavras-chave: Otimização. Dia a dia. Matemática Aplicada. Várias Variáveis

Referências

- AÍ, Responde. **Problemas de Otimização**. Responde AÍ, 2013. Disponível em: <https://app.respondeai.com.br/aprender/topico/18/311/teoria/293>. Acesso em: 16 nov. 2024.
- GOMES, Tiago De Oliveira; SILVA, Raquel Costa Da; MORAIS, Leonardo Bernardo De . **Aplicação de cálculo diferencial no cotidiano**. Salgueiro: Instituto federal de educação do sertão pernambucano, 2019.
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz . **Um curso de cálculo**. Rio de Janeiro: LTC; 5ª edição (17 julho 2001), 2013. v. 2.

¹ Universidade Regional do Cariri (URCA), e-mail: emanuely.silva@urca.br

² Universidade Regional do Cariri (URCA), e-mail: francisca.docarmo@urca.br

³ Universidade Regional do Cariri (URCA), e-mail: layaneclara.c@urca.br