

## Título: Abordagem Integrada de TOPSIS e Programação Linear para Seleção de Projetos baseada em Múltiplos Critérios

### Proposta:

O artigo propõe uma abordagem integrada que combina o método TOPSIS (Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution) com a Programação Linear (PL) para a seleção de projetos baseada em múltiplos critérios. A integração dessas abordagens visa superar as limitações do TOPSIS em relação à consideração de restrições e à otimização dos critérios, proporcionando uma solução eficiente e robusta para a seleção de projetos em ambientes complexos. O objetivo é auxiliar os tomadores de decisão na seleção de projetos considerando múltiplos critérios e restrições simultaneamente.

### Introdução:

A seleção de projetos é um processo desafiador, que envolve a análise de múltiplos critérios e restrições, além de objetivos organizacionais. O método TOPSIS é amplamente utilizado para classificar alternativas com base em sua proximidade relativa a soluções ideais e anti-ideais. No entanto, o TOPSIS não leva em consideração explicitamente restrições ou otimização dos critérios. A Programação Linear, por sua vez, é uma técnica de otimização capaz de incorporar restrições e objetivos simultaneamente. Este artigo propõe uma abordagem que integra o TOPSIS com a Programação Linear para melhorar a seleção de projetos que maximizem os resultados globais, considerando restrições orçamentárias e de recursos.

### Metodologia:

A metodologia proposta envolve as seguintes etapas:

1. Identificação e Ponderação dos Critérios: Os critérios relevantes para a seleção de projetos são identificados e ponderados com base nas necessidades e objetivos organizacionais.
2. Construção da Matriz de Decisão: Com base nos critérios identificados e ponderados, uma matriz de decisão é construída, na qual os projetos são comparados em relação a cada critério.
3. Normalização da Matriz de Decisão: Normalização da matriz para tornar os critérios comparáveis.
4. Cálculo das Distâncias às Soluções Ideais e Anti-Ideais: As distâncias entre os projetos e as soluções ideais e anti-ideais são calculadas com base na matriz de decisão normalizada.
5. Formulação do Modelo de Programação Linear: Um modelo de Programação Linear é formulado para otimizar as distâncias às soluções ideais e anti-ideais, levando em consideração as restrições.
6. Resolução e Análise do Modelo: O modelo LP é resolvido para obter a seleção de projetos que maximizem os resultados globais enquanto satisfaz as restrições. A análise de sensibilidade é conduzida para avaliar a robustez da solução para mudanças nos pesos e restrições dos critérios.

### Experimentação

Caso de aplicação da proposta com dados simulados e análise de sensibilidade.

### Conclusão

Considerações finais e conclusão sobre a pesquisa.