



Apresentação do curso

Paulo Henrique Ribeiro Gabriel

2023/1



Objetivo



Ao término da disciplina, o discente deve estar apto a corretamente aplicar os métodos, técnicas e ferramentas da pesquisa operacional na modelagem e solução de problemas relacionados a sistemas de informação.



- Fundamentos da Pesquisa Operacional
- Modelagem
- Programação linear, método simplex, dualidade
- Otimização em redes, problemas de transporte



Bibliografia básica



- TAHA, Hamdy. *Pesquisa operacional*. 8a. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.
- LACHTERMACHER, Gerson. *Pesquisa operacional na tomada de decisões*. 4a. ed. São Paulo: Prentice Hall. 2009.
- ARENALES, M.; ARMENTANO, V.; MORABITO, R.; YANASSE, H. *Pesquisa operacional: para cursos de engenharia*. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2006.



- MARINS, Fernando Augusto Silva. *Introdução à pesquisa operacional*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

Disponível **gratuitamente** (mediante cadastro) em:

<http://www.culturaacademica.com.br/catalogo/introducao-a-pesquisa-operacional>

- PINTO, Kleber Carlos Ribeiro. *Aprendendo a decidir com pesquisa operacional*. Uberlândia: EDUFU, 2008.

Disponível **gratuitamente** em:

<http://www.edufu.ufu.br/catalogo/ebooks-gratuitos/aprendendo-decidir-com-pesquisa-operacional>



Conteúdo previsto (1)



- Introdução à Pesquisa Operacional: origem e principais aplicações
- Programação Linear (PL):
 - ▶ Características gerais e modelagem de um problema de PL
 - ▶ Problemas típicos
 - ▶ Resolução gráfica
 - ▶ Método simplex
- Dualidade:
 - ▶ O modelo dual de um PL
 - ▶ Analogia entre as soluções primal e dual



- Problema de transporte:
 - ▶ Algoritmos para o problema de transporte
 - ▶ O problema do transbordo
 - ▶ O problema de designação
- Otimização em redes
 - ▶ Problema de caminho mínimo
 - ▶ Problema de fluxo máximo

De acordo com a Nova ementa (Reform. Proj. Pedagógico BSI)

GSI027

Otimização

2023/1

7 / 13



Avaliação



- Duas provas teóricas:
 - ▶ 26/09/2023 ($P1$) – 100 pontos
 - ▶ 14/11/2023 ($P2$) – 100 pontos

Nota final (aproveitamento):

$$NP = \frac{P1 + P2}{2}$$

- Exercícios extras, valendo até 10 pontos, a serem entregues ao longo do curso (podendo, inclusive, serem dados em sala de aula **sem aviso prévio**)



- Alunos que não atingiram a nota 60 terão direito a uma prova substitutiva (*SUB*)
- Data: 21/11/2023
- O conteúdo da prova será o visto ao longo de todo o semestre.
- A prova substitutiva vale 100 pontos, eliminando a menor das duas anteriores
- A *NF* neste caso será dada por:
 - ▶ Se $SUB > \min(P1, P2)$:

$$NF = \min((P1 + P2 + SUB - \min(P1, P2)), 60).$$

- ▶ Caso contrário, a nota permanece inalterada:

$$NF = P1 + P2$$



- O discente somente terá direito a fazer prova em nova data caso apresente justificativa prevista pelas Normas de Graduação
- É responsabilidade do aluno controlar sua frequência



- Terças-feiras: 20:50 até 22:30 – **Sala 1B112**
- Sextas-feiras: 20:50 até 22:30 – **Sala 1B112**



Atendimento e outras informações



- Professor: Paulo Henrique
 - ▶ Página: <http://www.facom.ufu.br/~phrg>
 - ▶ E-mail: phrg@ufu.br
 - ▶ Sala 1B148
- Atendimento (agendar previamente através de e-mail):
 - ▶ Terças-feiras, 19:00 até 20:40, sala 1B148
 - ▶ Sextas-feiras, 19:00 até 20:40, sala 1B148
 - ▶ Ou através do chat do MS Teams (respondo quando possível)
- **Teams:** Equipe **Otimização (2023/1)**, código de inscrição **ws1nz01**.



Assista à apresentação da Dra. Gabriela Furtado no link:
<https://youtu.be/rrYKLnGmWeM>