

Temas para o Trabalho de Introdução à Otimização

1. Problema de cortes uni/bi-dimensionais (*cutting and stock problem*)
2. Problema de produção e distribuição (*production and distribution problem*)
3. Problema de planejamento da produção e armazenamento (*production and inventory strategy*)
4. Problema de mistura (*diet or blend problem*)
5. Problema de programação de máquinas (*machine scheduling*)
6. Problema de alocação de pessoal (*staff scheduling/crew scheduling*)
7. Problema do caixeiro viajante (*traveling sales problem*)
8. Problema de roteamento de veículos (*vehicle routing and scheduling*)

O trabalho consiste em:

- encontrar, implementar e apresentar o modelo de otimização descrito em um artigo científico publicado em uma revista ou congresso nos últimos três anos (2019, 2020, 2021). É imprescindível que o modelo apresentado tenha uma complexidade média: que não seja muito simples, com poucas restrições; nem muito complexo que não possamos entender as equações.
- você deve escolher um artigo internacional, de uma revista ou congresso de otimização/pesquisa operacional. Pesquisa Operacional (*Operations Research*) é um outro nome dado à área de otimização.
- encontrar e enviar três artigos completo, a partir de 12 páginas. É necessário que os artigos sejam de otimização (e NÃO de simulação, estatística, entre outros) e apresentem uma **formulação matemática do problema**.
- enviar os três artigos para gustavo@ufop.edu.br, apenas um deles será selecionado para o trabalho.

- para o **artigo selecionado**, você deve fazer uma apresentação, em Powerpoint ou similar, com a descrição do problema prático e do modelo de Programação Linear implementado.
- Apresentar e explicar todos os elementos do modelo, ou seja:
 - as variáveis de decisão,
 - a função objetivo e
 - o conjunto de restrições.
- dê ênfase à descrição do problema e ao modelo de Programação Linear.
- apresentar o modelo implementado no GUSEK com o conjunto de **dados de entrada criado pelo grupo**;
- a apresentação do problema e do modelo no GUSEK deve ser feita em aproximadamente 15 minutos;
- na apresentação, mostrar quais foram os dados de entrada do modelo e a solução alcançada pelo **GUSEK**
- o trabalho deve ser feito em grupo de **no máximo 2 pessoas**, mas as notas são individuais. É bom ressaltar que alunos de um mesmo grupo podem ter notas distintas!!!

Obs.: Não são aceitos trabalhos feitos por autores da UFOP.

Caso queira usar um artigo de revista, faça o seguinte: estando em algum computador da UFOP, na página da UFOP, coloque o cursor e **Biblioteca** que abrirá uma lista de opções, uma delas é o **Periódicos CAPES**. Também é possível acessar de casa, siga as instruções.

Veja, na Figura 1, o caminho para encontrar a base de dados com os artigos. Você também pode utilizar o *link* <https://scholar.google.com.br/> mas não há garantia de que os artigos estão disponíveis integralmente.

Principais revistas internacionais da área:

1. Annals of Operations Research (Online),
2. Computers and Operations Research,

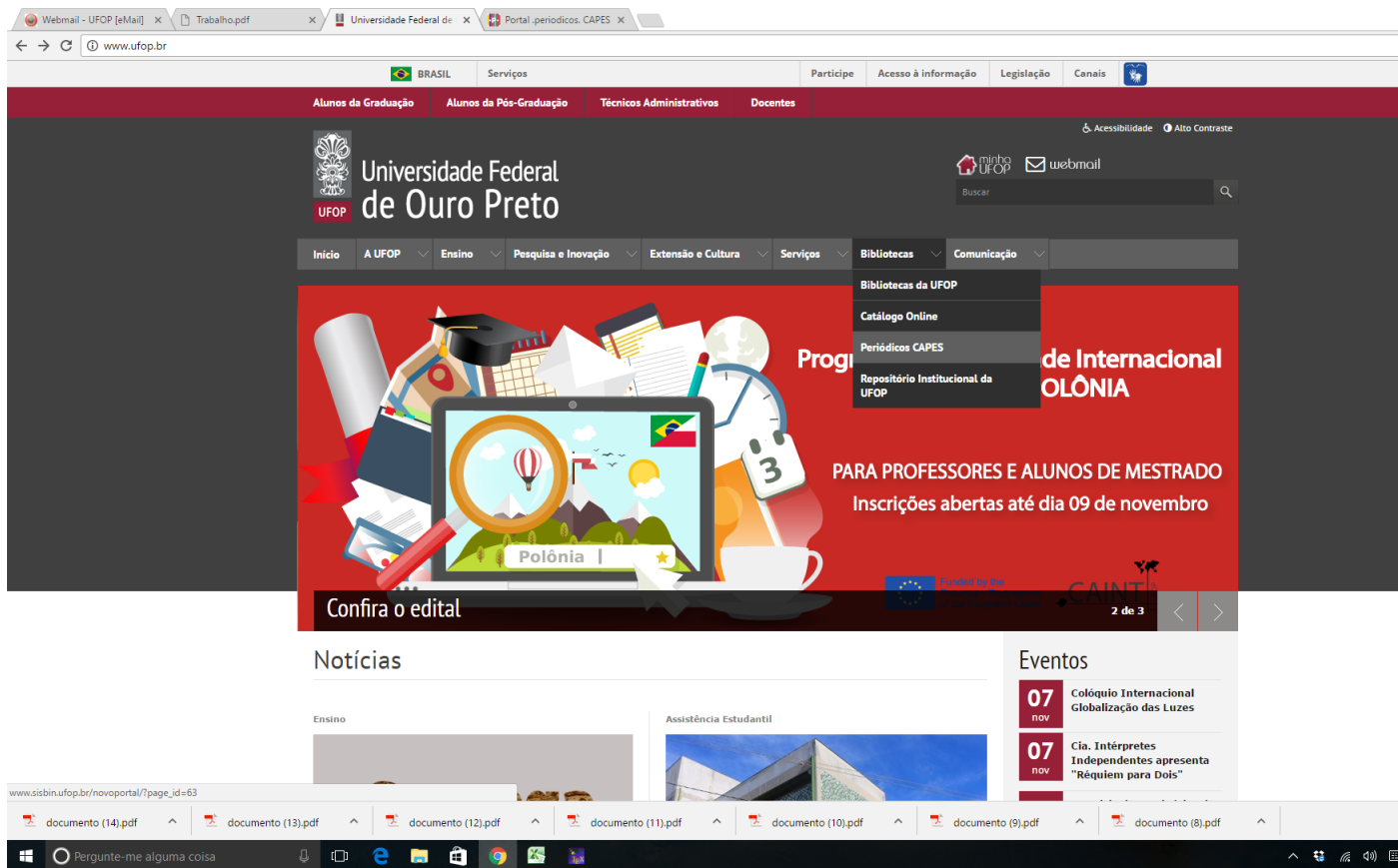


Figura 1: Página da UFOP com acesso ao *link* da base de dados de artigos.

3. Transportation Science
4. Journal of Scheduling
5. Journal of Heuristics
6. European Journal of Operational Research,
7. Journal of the Operational Research Society,
8. Mathematics of Operations Research (Online),
9. Uma outra revista da área que seja internacional!