



**Universidade Federal do Ceará**  
**Faculdade de Economia, Administração, Atuariais e Contabilidade**  
Departamento de Administração

**PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA**

Ano/Semestre
2022/1

<b>1. Identificação</b>					
1.1. Unidade: FEAAC					
1.2. Curso: Administração					
1.3. Nome da Disciplina: TÓPICOS EM PESQUISA OPERACIONAL					
1.4. Código da Disciplina: ED0431					
1.5. Caráter da Disciplina:    ( ) Obrigatória    ( x ) Optativa					
1.6. Regime de Oferta da Disciplina:    ( ) Semestral    ( ) Anual    ( ) Modular					
1.7. Carga Horária (CH) Total: 64	C.H. Teórica: 64	C.H. Prática:	C.H. EaD:	C.H. Extensão:	C.H. Prática como componente curricular – PCC <sup>1</sup> (apenas para cursos de licenciatura):
1.8. Pré-requisitos: ED0395 - Pesquisa Operacional em Administração					
1.9. Co-requisitos: não há					
1.10. Equivalências: não há					
1.11. Professores pertencentes à Unidade Curricular Métodos Quantitativos: Daniel Barboza Guimarães, Daniel Tomaz de Sousa, Marcelo Pontes Barbosa, Paulo Henrique Nobre Parente, Ricardo Brito Soares.					
<b>2. Justificativa</b>					
A disciplina de Pesquisa Operacional II visa aprofundar o aluno nas técnicas de Pesquisa Operacional, em complemento as técnicas de programação linear obtidas na disciplina de Pesquisa Operacional. Entre os tópicos destacam-se revisão e aprofundamento de problemas de programação linear, Programação Inteira, Modelos em Rede, e Introdução à Análise Envoltória de Dados. Estas técnicas metodológicas são fundamentais no auxílio à tomada de decisões relacionadas a produção, logística, distribuição, e análise de <i>benchmark</i> de eficiência técnica. Vale destacar que todos os tópicos serão estudados através de estudos de caso, e com o auxílio de ferramentas computacionais de fácil uso e acesso complementar às exposições teóricas. Esta combinação de teoria e prática é a base do pensamento analítico necessária para um bom Administrador que lida com decisões estratégicas.					

<b>3. Ementa</b>	
- Revisão de Problemas de Programação Linear. Método Simplex, Programação Linear com utilização software específicos em planilha eletrônica; Programação Inteira, Algoritmo de <i>Branch and Bounds</i> , Modelos de Otimização em Redes, Problema de Rede de Distribuição, Problema do Menor Caminho, Problema de Fluxo Máximo, Introdução à Análise Envoltória de Dados, Função de Produção, Modelos com um Insumo e um Produto, modelos com dois produtos e um insumo, modelos com dois insumos e um produto, modelos com vários insumos e produtos.	
<b>4. Objetivos – Geral e Específicos</b>	
Esta disciplina de Pesquisa Operacional II visa dotar o aluno de conhecimentos adicionais em pesquisa operacional, fundamentais para o auxílio na tomada de decisões, e em avaliações de desempenho nos mais diversos campos de atuação (administração, produção, finanças, etc). Ao final do curso, o aluno deve ser capaz de: i) identificar e modelar situações onde é possível utilizar ferramentas de pesquisa operacional, ii) resolver o modelo tanto manualmente como em software específico, e iii) utilizar os resultados para a tomada de decisões.	
<b>5. Descrição do Conteúdo/Unidades</b>	<b>Carga Horária</b>
<b>1. Revisão de Problemas de Programação Linear</b> 1.1. Método Simplex; 1.2. Programação linear com utilização de software específico (solver) 1.3. Estudos de Caso	20h
<b>2. Programação Inteira</b> 2.1. Algoritmo de <i>Branch and Bounds</i>	8h
<b>3. Modelos de Otimização em Redes</b> 3.1. Problema de rede de distribuição; 3.2. Problema do Menor Caminho; 3.3. Problema de Fluxo Máximo;	16h
<b>4. Introdução à Análise Envoltória de Dados</b> 4.1. Função de Produção; 4.2. Modelos com um insumo e um produto; 4.3. Modelos com dois produtos e um insumo; 4.3. Modelos com dois insumos e um produto; 4.3. Modelos com vários insumos e/ou produtos;	20h
<b>6. Metodologia de Ensino</b>	
A disciplina será ministrada por meio de metodologias tradicionais expositivas (aulas expositivas ministradas pelo professor e com o auxílio do computador). Durante as aulas, além do conteúdo, serão resolvidos exercícios teóricos e práticos.	
<b>7. Atividades Discentes</b>	
Aos discentes serão entregues listas de exercícios, as quais serão resolvidas tanto nas monitorias como em sala de aula.	
<b>8. Avaliação</b>	
1ª AP: Prova (40% da média final). 2ª AP: Trabalho individual (Resolução de exercícios – 20% da média final). 3ª AP: Trabalho em grupo – Estudo de caso para resolução no solver. (40% da média final) AF: Conteúdo acumulado.	

## 9. Bibliografia Básica e Complementar

### **Básica:**

Lachtermacher, Gerson – *Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões*. Ed. Campus, 2002  
Passos, Eduardo J. P – *Programação Linear como Instrumento da Pesquisa Operacional* – Ed. Atlas. São Paulo. 2008.

Ferreira, Carlos M.C. e Gomes, Adriano P. – *Introdução à Análise Envoltória de Dados Teoria, Modelos e Aplicações* – Ed. UFV, 2009.

### **Complementar:**

Silva, Hermes Medeiros et al – *Pesquisa Operacional*. Ed. Atlas, Quarta Edição. 2009.

Moreira, Daniel Augusto – *Pesquisa Operacional Curso Introdutório*. Ed. Thomsom, 2007

Lins, Marcos Pereira E. e Calôba, Guilherme Marques – *Programação Linear com aplicações em teoria dos jogos e avaliação de desempenho*. Ed. Interciência, 2006.

Chiang, Alpha – *Matemática para Economistas*. Ed. Makron Books (Pearson), 2004.

Colin, Emerson C. – *Pesquisa Operacional*. Ed. LTC, 2007.

Mello, João Carlos C. B. S. et ali – *Curso de Análise Envoltória de Dados* – XXXVII Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional (2005).

## 10. Parecer

Aprovação do Colegiado do Departamento

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Chefia do Departamento

Aprovação do Colegiado de Coordenação do Curso

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Coordenador