



DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA



**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR DO CURSO DE
BACHARELADO EM ESTATÍSTICA DA UFPB**

NOME DO COMPONENTE CURRICULAR		CRÉDITOS	CH TOTAL (h)
Pesquisa Operacional		4	60
TIPO DE COMPONENTE		NATUREZA	DEPARTAMENTO
Disciplina		Optativa	Estatística
CH TEÓRICA (h)	CH PRÁTICA (h)	CH EAD (h)	CH EXTENSÃO (h)
60	0	0	0
EMENTA			
Programação linear. Aplicações de Programação Linear. Problemas de Atribuição e de Transporte. Problemas de Fluxos em redes. Problemas de Roteamento. PERT e CPM . Teoria de Filas. Simulação. Teoria de Estoques.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
1 HISTÓRICO DA PESQUISA OPERACIONAL E DE PROGRAMAÇÃO LINEAR			
2 MODELOS MATEMÁTICOS E SOLUÇÕES DE PROBLEMAS VIA MODELAGEM MATEMÁTICA			
3 MODELOS DE PROGRAMAÇÃO LINEAR			
4 SOLUÇÃO GRÁFICA DE PROBLEMAS DE PROGRAMAÇÃO LINEAR			
5 INTRODUÇÃO À TEORIA DE PROGRAMAÇÃO LINEAR			
5.1 Forma Padrão de Problemas de Programação Linear			
5.2 Vértice e Solução Básica Viável			
5.3 Existência de um vértice ótimo			
6 O MÉTODO SIMPLEX			
6.1 Forma Canônica de um Problema de Programação Linear			
6.2 Critérios de entrada e saída de uma base			
6.3 Redução de Problemas de Programação Linear à forma Canônica			
6.4 Determinação de Inviabilidades, Ilimitações e Multiplicidade de soluções			
7 DUALIDADE EM PROGRAMAÇÃO LINEAR			
7.1 O Problema Dual de Programação Linear			
7.2 Teoremas de Dualidade Fraca e Forte em Programação Linear			
7.3 Interpretação Econômica do Dual			
8 APLICAÇÕES DE PROGRAMAÇÃO LINEAR EM OTIMIZAÇÃO EM REDES			
8.1 O problema da rota mais curta			
8.2 O Problema de Fluxo Máximo			
8.3 O problema de distribuição de Fluxo com custo Mínimo			
9 PERT / CPM			



DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. COLIN, E. C. **Pesquisa operacional**: 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas. São Paulo: Atlas, 2018. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597014488>>. Minha Biblioteca.
2. LACHTERMACHER, G. **Pesquisa operacional na tomada de decisões**. Rio de Janeiro : LTC, 2018. il. ; 28 cm. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521630494>>. Minha Biblioteca.
3. HILLER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. **Introdução à pesquisa operacional**. Porto Alegre: AMGH, 2013. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580551198>>. Minha Biblioteca.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANDRADE, E. L. **Introdução à pesquisa operacional**: métodos e modelos para análise de decisões. Rio de Janeiro: LTC, 2015. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-2967-2>>. Minha Biblioteca.
2. LOESCH, C.; HEIN, N. **Pesquisa operacional**: fundamentos e modelos. São Paulo: Saraiva, 2009. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788502088924>>. Minha Biblioteca.
3. VIRGILLITO, S. B. **Pesquisa operacional**: métodos de modelagem quantitativa para a tomada de decisões. São Paulo: Saraiva Educação, 2018. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788547221188>>. Minha Biblioteca.
4. SILVA, E. M. et al. **Pesquisa operacional para os cursos de administração e engenharia**: programação linear: simulação. São Paulo: Atlas, 2017. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597013559>>. Minha Biblioteca.
5. MOREIRA, D. A. **Pesquisa Operacional**: curso introdutório. São Paulo: Cengage, 2017. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522128068>>. Minha Biblioteca.