



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

Código: TR901	PESQUISA OPERACIONAL
Créditos totais*: 4 Pré-requisito: TR519	Carga Horária: 60h / Créditos: 4T:0P:0E

**Cada crédito Teórico(T), Prático(P) ou Extensionista(E) corresponde a 15 horas-aula*

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS E SOCIAIS
INSTITUTO DE TRÊS RIOS

OBJETIVOS: Proporcionar a compreensão de tomada de decisão embasado em modelos quantitativos, bem como as ferramentas e técnicas de Pesquisa Operacional, que o apoiem nas decisões, cuja complexidade e porte justifiquem o uso de modelos matemáticos e sistemas computacionais.

EMENTA: Introdução. Programação Linear. Noções sobre espaço vetorial. Método Simplex. Dualidade. Problema do transporte. Problema da designação. Modelos em rede. Análise de sensibilidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Introdução
 - 1.1. Conceitos
 - 1.2. Fases de um estudo em P.O.
2. Programação Linear
 - 2.1. Modelos em programação linear
 - 2.2. Técnica de solução para modelos de programação linear com duas variáveis de decisão — método gráfico
 - 2.3. Método simplex
 - 2.4. Problema de transportes, transbordo e designação.
3. Dualidade
 - 3.1. Introdução
 - 3.2. Analogia entre as soluções primal e dual
 - 3.3. Interpretação econômica do dual
4. Modelos em redes: otimização
 - 4.1. Introdução
 - 4.2. O fluxo máximo
 - 4.3. A árvore de ligação mínima
 - 4.4. O caminho mais curto
5. Análise de sensibilidade
 - 5.1. Mudança nos lucros unitários (coeficientes da função objetivo)

- 5.2. Entrada de uma nova variável
- 5.3. Mudanças nos valores dos recursos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. MUROLO, A. F.; SILVA, E. M. DA.; SILVA, E. M. DA.; GONÇALVES, V. Pesquisa operacional para os cursos de administração e engenharia: programação linear e simulação. São Paulo: Atlas, 2010.
2. LACHTERMACHER, G. Pesquisa operacional na tomada de decisões. 4a. Edição. São Paulo: Pearson — Prentice Hall.
3. PASSOS, E.J.P.F. DOS. Programação linear como instrumento de pesquisa operacional. 1a. Edição. São Paulo: Atlas, 2008.
4. H. Taha. Pesquisa Operacional, 8a Ed., Prentice Hall, 2008

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ANDRADE, E. L. de. Introdução à Pesquisa Operacional: Métodos e Modelos para a análise de decisão. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2a Edição, 1998.
2. COLIN, Emerson Carlos. Pesquisa Operacional: 170 aplicações em estratégia. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
3. CORRAR, Luiz J.; THEOPHILO, Carlos Renato. Pesquisa Operacional. 2a ed. São Paulo: Atlas, 2008.
4. LOESCH, Cláudio; HEIN, Nelson. Pesquisa Operacional: fundamentos e modelos. São Paulo: Saraiva, 2008.
5. SILVA, Ermes Medeiros da; GONÇALVES, Valter. Introdução a pesquisa operacional. São Paulo: Atlas, 2010.