



## 1. IDENTIFICAÇÃO

Curso:	Administração
Componente curricular:	Introdução à Pesquisa Operacional
Fase:	4
Ano/semestre:	2015/1
Número da turma:	9576
Número de créditos:	4
Carga horária – Hora aula:	72
Carga horária – Hora relógio:	60
Professor:	Éverton Miguel da Silva Loreto (everton@uffs.edu.br)
Atendimento ao Aluno:	2ª-feiras à noite

## 2. OBJETIVO GERAL DO CURSO

O curso de Administração (linha de formação em pequenos empreendimentos e cooperativismo) da Universidade Federal da Fronteira Sul tem como objetivo formar o profissional-administrador dotado de capacidade analítica e empreendedora, com visão sistêmica da organização, para constituir-se em agente de mudança e transformação social tendo em vista a responsabilidade e ética coletiva, presente e futura, comprometidos ainda com os processos de cooperação voltados para o desenvolvimento econômico regional integrado e sustentado.

## 3. EMENTA

Introdução. Formulação de problemas. Solução geométrica para o problema com duas variáveis. Solução algébrica de problemas de programação linear. O caso particular do modelo de transporte. Programação linear em números inteiros. O problema da distribuição biunívoca. Exemplos de aplicação.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1 GERAL

Prover os alunos de conhecimentos sobre os conceitos básicos da Pesquisa Operacional, os modelos mais comuns para resolução de problemas encontrados nas empresas e sistemas, bem como de otimização e aplicações em transporte.

### 4.2 ESPECÍFICOS

Habilitar o aluno a construir modelos de programação linear, bem como resolvê-los e analisá-los.  
Desenvolver no aluno a capacidade de resolução e análise de problemas simples de programação inteira.  
Desenvolver no aluno a capacidade de resolução e análise de problemas de transporte e de designação.

## 5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

O cronograma serve como referência, mas poderá sofrer alterações de acordo com o andamento da disciplina.

DATA ENCONTRO	CONTEÚDO
26/02/15	1. Introdução à Pesquisa Operacional: Histórico. Conceito. Técnicas. Programação Linear. Modelos.
05/03/15	2. Formulação de modelos. Exemplos típicos de aplicação.
12/03/15	3. Formulação de modelos.
19/03/15	4. Método Gráfico: Solução Gráfica para o caso de duas variáveis.
26/03/15	5. Solução gráfica. Solução via software.*
02/04/15	6. <b>Avaliação 1.</b> Solução Algébrica: O método Simplex.
09/04/15	7. Solução pela Forma padrão (inequações tipo $\leq$ )
16/04/15	8. Forma padrão: exercícios.
23/04/15	9. Solução pela Forma não padrão (inequações tipo $\geq$ ).
30/04/15	10. Forma não-padrão: exercícios.
07/05/15	11. Dualidade. Análise de Sensibilidade.
14/05/15	12. Solução algébrica via software.*
21/05/15	13. <b>Avaliação 2.</b>
28/05/15	14. Programação Inteira.
11/06/15	15. Problemas de Transporte.
18/06/15	16. Problemas de Designação.
25/06/15	17. <b>Avaliação 3.</b>
02/07/15	18. Reavaliação.

**Feriado: 04/06/15**

## 6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A disciplina será desenvolvida mediante:

- Aulas dispositivas dialogadas;
- Exercícios de fixação;
- Trabalhos dirigidos (individuais/grupos);
- Resolução de problemas, via softwares (PLM/ Lingo/ Solver), no laboratório de informática.\*

Horário de atendimento aos alunos pode ser renegociado entre as partes.

## 7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A verificação do alcance dos objetivos previstos nos planos de ensino, será realizada por meio da aplicação de diferentes instrumentos de avaliação.

Avaliação 1: Modelagem e solução gráfica (peso 2,0).

Avaliação 2: Solução algébrica (método simplex), Análise de sensibilidade e dualidade (peso 2,5).

Avaliação 3: Programação Inteira, Transporte e designação (peso 2,0)

Trabalho 1 (individual): Resolução de problemas. (peso 1,0)

Trabalho 2 (grupo): Estudo simulado (análise de caso) (peso 2,5)

As avaliações poderão ser escritas ou através de questões problemas a serem resolvidas no laboratório de informática, durante o horário da avaliação.

O número de avaliações e de trabalhos, bem como o seu peso, poderão ser alterados, em comum acordo com os alunos.

### 7.1 RECUPERAÇÃO: NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Aos alunos cujo o resultado das avaliações for inferior ao mínimo estabelecido para a aprovação do estudante

(6,0), será oferecida uma nova oportunidade de aprendizagem e uma nova avaliação (reavaliação). A nova nota será a média das notas obtidas na avaliação original e na avaliação de recuperação, com pesos 50% e 50%, respectivamente.

## 8. REFERÊNCIAS

### 8.1 BÁSICA

HILLIER, Frederick S. e LIEBERMAN. Gerald J. **Introdução à Pesquisa Operacional**. 8 ed., São Paulo: Campus, 2010.

LOESCH, Cláudio e HEIN, Nelson. **Pesquisa Operacional: fundamentos e modelos.**, São Paulo: Saraiva, 2009.

LACHTERMACHER, G. **Pesquisa Operacional na tomada de decisões**. 4 ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

ANDRADE, E. L. de. **Introdução à Pesquisa Operacional: métodos e modelos para análise de decisões**. 4 ed., Rio de Janeiro: Gen, 2009.

SILVA, Ermes M. et al. **Pesquisa Operacional para os curso de Administração e Engenharia**. 4 ed., São Paulo: Atlas, 2010.

### 8.2 COMPLEMENTAR

ARENALES, Marcos. **Pesquisa Operacional**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

CAIXETA FILHO, J. V. **Pesquisa operacional: técnicas de otimização aplicadas a sistemas agroindustriais**. 2. Ed, São Paulo, Atlas, 2004.

BUENO, Fabrício. **Otimização Gerencial com Excel**. Florianópolis: Visual Books, 2007.

COLIN, Emerson. **Pesquisa Operacional: 170 aplicações em Estratégia, Finanças, Logística, Produção, Marketing e Vendas**. Rio de Janeiro: Gen, 2007.

PASSOS, Eduardo J. P. F. dos. **Programação linear como instrumento da Pesquisa Operacional**. São Paulo: Atlas, 2008.

GOLDBARG, M. C.; LUNA, H.P.; **Otimização Combinatória e Programação Linear: Modelos e Algoritmos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Pesquisa operacional: curso introdutório**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010.

TAHA, Hamdy A. **Pesquisa operacional**. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2008.