

**PLANO DE ENSINO**  
**Projeto Pedagógico: 2008****Curso:** Administração**Disciplina:** Pesquisa Operacional**Aulas/Semana:** 02**Termo Letivo:** 6**Carga horária (h/a):** 40**1. Ementa (sumário, resumo)**

Conceito. Programação Linear. Análise Gráfica. Método Simplex Dualidade. Problema de Transporte.

**2. Objetivos Gerais**

Esta disciplina está inserida no curso de Administração como elemento que contribui para o desenvolvimento das seguintes habilidades e competências dos administradores formados pela FASAR:

- Raciocínio lógico e abstrato;
- Atuar nos diferentes segmentos organizacionais (formação generalista);
- Domínio da expressão escrita e oral;
- Interpretar gráficos e modelos matemáticos;
- Assumir e delegar responsabilidades;
- Selecionar e classificar informações;
- Raciocínio crítico e iniciativa para propor soluções;
- Diagnosticar e atuar preventivamente em relação a problemas potenciais;
- Usar efetivamente as tecnologias;
- Postura ética na tomada de decisões;
- Disposição para atualizar-se e aperfeiçoar-se constantemente;
- Consciência de responsabilidade social, ambiental e cidadania;
- Analisar de forma crítica e analítica resultados, informações e situações considerando o contexto em que estes acontecem e suas relações de causa e efeito diante do ambiente organizacional;
- Transferir e generalizar conhecimentos aplicando-os no ambiente de trabalho e no seu campo de atuação profissional;
- Exercer em diferentes graus de complexidade o processo de tomada de decisão;
- Ter iniciativa, criatividade, determinação, vontade de aprender e abertura às mudanças, buscando sempre a educação continuada e agindo como um profissional empreendedor;
- Ser um profissional adaptável atuando em diferentes ambientes e modelos organizacionais;
- Atuar como consultor em gestão e administração, apresentar pareceres e perícias administrativas, gerenciais, organizacionais, estratégicas e operacionais.

**3. Objetivos Específicos**

Apresentar ao aluno conceitos utilizados em Pesquisa Operacional para que

possa ajudá-lo na tomada de decisões dentro do ambiente empresarial, orientando-o a modelar e resolver problemas de pequena e média complexidade. Treinar o raciocínio lógico do discente.

#### **4. Conteúdo Programático**

##### **1- Introdução à Pesquisa Operacional**

- 1.1 - Conceito e Objetivos
- 1.2 - História
- 1.3 - Importância da P.O para a área administrativa
- 1.4 - Aplicações
- 1.5 - Fases de um estudo em Pesquisa Operacional

##### **2 - Programação Linear**

- 2.1 - Aplicações da Programação Linear
- 2.2 - Vantagens do uso da Programação Linear
- 2.3 - Identificação de Problemas
- 2.4 - Modelagem de problemas
- 2.5 - Problema de alocação de recursos
- 2.6 - Método gráfico para solução de problemas de maximização e minimização
- 2.7 - Casos Especiais: impossibilidade de solução, solução sem fronteiras, redundância, soluções alternativas
- 2.8 - Análise de Sensibilidade
  - 2.8.1 - Análise dos coeficientes da função objetivo
  - 2.8.2 - Análise dos lados direitos das restrições (LDRs)
- 2.9 - Método algébrico simples para problemas de maximização e minimização.

##### **3 - Programação Linear: o método SIMPLEX**

- 3.1 - Variáveis de folga e soluções básicas
- 3.1 - Como opera o SIMPLEX
- 3.1 - Exemplos de solução pelo SIMPLEX

##### **4 - Problemas de Transporte**

- 4.1- Conceito
- 4.2- Casos especiais do problema de transporte

#### **5. Metodologia do Ensino**

Aulas expositivas. Estudos de casos. Trabalhos de pesquisa individual e em equipe. Exercícios individuais e em equipe. Uso da Internet. Análise de textos extraídos da web, jornais e revistas especializadas para debates e estudos dirigidos.

#### **6. Sistema de Avaliação**

O sistema de avaliação obedece ao Plano de Avaliação Formal da instituição, a partir do qual, a avaliação do rendimento escolar é composta, basicamente, por dois instrumentos: **Avaliação Livre** e **Avaliação Final (ou Prova Substitutiva)**.

A **Avaliação Livre** é o resultado da soma entre as notas mensais atribuídas pelo professor no decorrer do período letivo (**Avaliação Mensal**) e a **Nota de Observação**, conforme a equação abaixo:

$$N_L = N_1 + N_2 + N_3 + N_4 + N_5$$

A **Nota de Observação** é uma nota individual atribuída pelo professor ao aluno conforme observação de seu comportamento em sala de aula durante todo o período letivo, tanto em fatos do cotidiano escolar quanto em situações planejadas e vale, no máximo, 1,00 (um) ponto.

A **Avaliação Final** corresponde a uma prova escrita individual, a ser aplicada no final do período letivo **para cada disciplina**. Está prevista no Calendário Escolar da Faculdade e vale **no máximo 5,00 (cinco) pontos**

O Quadro I descreve os principais objetivos atribuídos a cada um dos tipos de avaliação.

Quadro I – Principais Objetivos e Formas de Avaliação

Avaliação		Objetivos Principais
Livre (somatório de 0,0 a 5,00 pontos)	Mensal (somatório de 0,0 a 4,00 pontos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover um acompanhamento contínuo do desempenho dos alunos na disciplina;</li> <li>Verificar, de maneira diagnóstica, se os objetivos propostos estão sendo ou não alcançados;</li> <li>Estimular a criatividade do professor no processo de avaliação.</li> </ul>
	Nota de Observação (0,0 a 1,00 ponto)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acompanhar a evolução do aspecto comportamental do aluno (habilidades e atitudes);</li> <li>Estimular a participação do aluno desde o início até o final de cada aula;</li> <li>Criar um ambiente que favoreça o processo ensino – aprendizagem.</li> </ul>
Prova Final / Exame Substitutivo (0,0 a 5,00 pontos)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acompanhar a evolução do aspecto cognitivo do aluno;</li> <li>Verificar, de maneira interdisciplinar e conjunta, o nível de assimilação dos conteúdos estudados durante o período letivo.</li> </ul>

O critério de avaliação é **somatório**, ou seja, a Nota Final do aluno no Semestre é o resultado da soma entre a Avaliação Livre e a Avaliação Final ou Prova Substitutiva, de acordo com a seguinte equação:

$$N_F = N_L + N_P \text{ (ou } N_S \text{)}$$

em que:

$N_F$  = Nota final do aluno no semestre;

$N_L$  = Nota da Avaliação Livre (0 a 5,00 pontos);

$N_P$  = Nota da Avaliação Final (0 a 5,00 pontos);

$N_S$  = Nota da Prova Substitutiva (0 a 5,00 pontos).

O valor máximo de  $N_F$  é de **10,0 (dez) pontos**.

Se a nota final do semestre ( $N_F$ ) for igual ou superior a 6,0 (seis) e a frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária da disciplina, o aluno está **aprovado** na disciplina. Se a nota final do semestre ( $N_F$ ) for maior ou igual a 3,0 (três) e inferior a 6,0 (seis) e a frequência igual ou superior a 75%, o aluno está **retido** por nota na disciplina. Se a nota final do semestre ( $N_F$ ) for inferior a 3,0 (três) e/ou a frequência for inferior a 75% da carga horária da disciplina (qualquer que seja o valor de  $N_F$ ), o aluno está **reprovado** por falta na disciplina.

**Recursos Técnico-Pedagógicos (Audio-visuais/Laboratórios/Internet/etc)**

Data-show. Equipamentos de reprodução de vídeo. Uso de recursos da Internet. Lousa. Visitas em organizações.

**7. Bibliografia Básica**

Medeiros da Silva E., Medeiros da Silva E., Gonçalves V., Murolo A. C. – **Pesquisa Operacional**. São Paulo: Editora Atlas, 1998.

**8. Bibliografia Complementar**

DUCKWORTH, Eric. **Guia à pesquisa operacional**. São Paulo: atlas, 1972.