

**PLANO DE ENSINO**  
**Projeto Pedagógico: 2020**

**Curso:** Administração

<b>Disciplina:</b> Pesquisa operacional	<b>Carga horária:</b> 80 H/A
<b>Aulas/Semana:</b> 04	<b>Termo Letivo:</b> 4
<b>Modalidade:</b> Presencial	

**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;
- Assumir e delegar responsabilidades;
- Selecionar e classificar informações;
- Raciocínio crítico e iniciativa para propor soluções;
- 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. Atividade de extensão

## 5. Metodologia do Ensino

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

## 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 quatro instrumentos: Nota da primeira **avaliação livre N<sub>1</sub>** (0 a 2,0 pontos); **Nota da segunda avaliação livre N<sub>2</sub>** (0 a 2,0 pontos); Nota de Observação N<sub>o</sub> (0 a 1,0 ponto) e Avaliação Final (ou Prova Substitutiva) (0 a 5,0 pontos);.

A **Nota de Observação** é uma nota individual atribuída pelo professor ao aluno conforme observação de seu comportamento, participação, assiduidade, pontualidade, participação 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**

Na **Prova substitutiva N<sub>s</sub>** os discentes que não puderem comparecer ou desejarem substituir a nota da Avaliação Final N<sub>p</sub> poderão realizar a referida prova, a qual é aplicada no prazo estabelecido no calendário acadêmico da IES, caso a nota obtida na Prova Substitutiva seja inferior à nota da N<sub>p</sub> prevalecerá a maior nota alcançada pelo estudante.

O discente que por motivo de força maior e plenamente justificado deixar de realizar avaliações N<sub>1</sub>; N<sub>2</sub> na data agendada pelos docentes e no caso das N<sub>p</sub> e N<sub>s</sub> nas datas estabelecidas no calendário de provas institucional poderão requerer a **segunda**

**chamada de prova**, requerimento esse que terá custo específico para o discente, sendo no máximo 2 requerimentos dessa modalidade por semestre.

A Nota final é o resultado da soma entre as  $N_1 + N_2 + N_o + N_P$  ou  $N_s$  atribuídas pelo professor no decorrer do período letivo, 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:

$$N_F = N_1 + N_2 + N_o + N_P \text{ ou } N_s$$

em que:

$N_F$  = Nota final do aluno no semestre;

$N_1$  = Nota da Avaliação Livre (0 a 2,00 pontos);

$N_2$  = Nota da Avaliação Livre (0 a 2,00 pontos);

$N_o$  = Nota da Avaliação Livre (0 a 1,00 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.

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)	Promover um acompanhamento contínuo do desempenho dos alunos na disciplina; Verificar, de maneira diagnóstica, se os objetivos propostos estão sendo ou não alcançados; Estimular a criatividade do professor no processo de avaliação.
	Nota de Observação (0,0 a 1,00 ponto)	Acompanhar a evolução do aspecto comportamental do aluno (habilidades e atitudes); Estimular a participação do aluno desde o início até o final de cada aula; Criar um ambiente que favoreça o processo ensino – aprendizagem.
Prova Final / Prova Substitutiva (0,0 a 5,00 pontos)		Acompanhar a evolução do aspecto cognitivo do aluno; Verificar, de maneira interdisciplinar e conjunta, o nível de assimilação dos conteúdos estudados durante o período letivo.

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 (Audiovisuais/Laboratórios/Internet/etc)

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

#### 7. Bibliografia Básica

BARBOSA, Marcos Antonio. **Iniciação à pesquisa operacional no ambiente de gestão**. Curitiba: Editora Intersaberes.

BEZERRA, Cicero Aparecido. **Técnicas de planejamento, programação e controle da produção e introdução à programação linear**. Curitiba: Editora Intersaberes.

TAHA, Hamdy A. **Pesquisa operacional**. São Paulo: Editora Pearson

RAC REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO CONTEMPORÂNEA. ANPAD. Disponível em:  
<[http://www.anpad.org.br/periodicos/content/frame\\_base.php?revista=1](http://www.anpad.org.br/periodicos/content/frame_base.php?revista=1)>.

#### 8. Bibliografia Complementar

BASSANEZI, Rodney Carlos. **Modelagem matemática**: teoria e prática. São Paulo: Contexto

CASTANHEIRA, Nelson Pereira. **Métodos quantitativos**. Curitiba: Editora Intersaberes.

FERNANDES, Daniela Barude. **Cálculo diferencial**. São Paulo: Editora Pearson

IZIDORO, Cleyton. **Métodos quantitativos**. São Paulo: Editora Pearson

PEREIRA, Adriano Toledo. **Métodos quantitativos aplicados à contabilidade**. Curitiba: Editora Intersaberes.

PESQUISA OPERACIONAL. Sociedade Brasileira de Pesquisa Operacional. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/ij/pope/grid>