

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Métodos e Modelos Determinísticos	<b>Cod. da Disciplina:</b>	3207
<b>Curso:</b>	Administração	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Métodos e Modelos Determinísticos B	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2014.2	<b>CHS/T:</b>	4/64

### 02: Ementa:

Problemas Clássicos de Programação Linear; Solução Gráfica de Problemas de Programação Linear; Método Simplex; Dualidade; Análise de Sensibilidade.

### 03: Programa:

1. Introdução à Pesquisa Operacional: histórico. O significado e a natureza da Pesquisa Operacional. Fases de um estudo de Pesquisa Operacional.
2. Programação Linear: introdução. Exemplos. Solução gráfica. O modelo geral da Programação Linear. Exemplos de formulação de modelos de Programação Linear.
3. O Método Simplex: Conceitos básicos. Desenvolvimento do Método Simplex. Interpretação Econômica dos coeficientes do Método Simplex. Interpretação Econômica dos resultados. Aspectos matemáticos singulares. Características matemáticas. Método Simplex em duas fases. Notação matricial dos problemas de programação linear. Forma matricial dos critérios do Método Simplex. Método Simplex revisado.
4. Estudo de Casos: o Problema da Dieta. Problema de Composição de Tintas. Problema de Mix de Investimentos. Produção de Laticínios. Problema de Produção de Vidros. Problemas de Transporte. Problema de Escoamento da Produção.
5. Dualidade em Programação Linear: introdução à Dualidade. Interpretação econômica das variáveis duais. Relação entre as valores ótimos do primal e do dual. Importantes propriedades primal-dual; Método Dual-Simplex.
6. Análise de Sensibilidade: variações nos coeficientes das restrições (variações nos recursos). Variações nos coeficientes da função objetivo. Variação simultânea dos coeficientes da base e de fora da base. Variação nos coeficientes das atividades. Acréscimo de uma nova variável
7. Acréscimo de uma nova restrição.

### 04: Cronograma:

- Introdução: 4 h/a.
- Programação Linear: 8 h/a.
- Método Simplex 18 h/a.
- Estudo de Casos: 10 h/a.
- Dualidade: 12 h/a.
- Sensibilidade: 4 h/a.
- Acréscimo de Variáveis: 4 h/a.

### 05: Objetivos Gerais:

Conscientização da existência de metodologias de Pesquisa Operacional para uma melhor gestão/tomada de decisão numa empresa.

### 06: Objetivos Específicos:

Ao final do curso é esperado que o aluno:

- identifique na sua área de atuação problemas que podem ser representados através de modelos matemáticos,
- conheça o princípio de funcionamento do Método SIMPLEX;
- resolver os modelos lineares através do Método SIMPLEX e interpretar a solução obtida;
- saiba fazer análise de sensibilidade sobre a solução de um modelo de programação linear.

### 07: Metodologia:

O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas expositivas e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações. Serão indicados exercícios relevantes (listas), que cobrem a matéria ministrada e sintetizam as técnicas utilizadas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas. Serão aplicadas provas (ver avaliação). O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico. Poderão também ser ministradas aulas em forma de estudo dirigido.

Disponibilidade de atendimento individual extraclasse a qualquer aluno(a) da disciplina (ver horário de atendimento). Atendimento extraclasse de monitores que houver para a disciplina.

ESTRATÉGIAS;

1. Aulas expositivas abordando definições, conceitos e exemplos;
2. Aulas expositivas seguidas de leitura e resoluções de problemas em grupos;
3. Estudo dirigido em sala de aula;
4. Seminários ou resolução de exercícios pelo aluno.

RECURSOS

1. Livro texto adotado e livros indicados;
2. Quadro e giz;
3. Desenvolvimento de exercícios.

### 08: Avaliação:

Serão aplicadas duas avaliações, conforme o calendário abaixo:

1ª Avaliação : 01 de outubro de 2014; 2ª Avaliação: 03 de dezembro de 2014.

A Media Final (MF) será calculada da seguinte maneira:  $MF = \frac{(A1 + 2A2)}{3}$ .

OBSERVAÇÕES:

- As datas de realização das avaliações acima PODEM VARIAR conforme conveniência do professor.
- O conteúdo a ser cobrado nas avaliações é toda a matéria dada até a última aula antes de cada prova.
- O resultado de cada avaliação bem como o resultado final serão divulgados no mural de notas, localizado no prédio do IME/UFG sala 102, por meio de correio eletrônico, conforme os prazos estabelecidos no RGCG.

É obrigação do(a) aluno(a) portar documento oficial com foto nos dias das provas.

**09: Bibliografia Básica:**

- [1]: SILVA, E. M. *Pesquisa Operacional para os cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis*, 3 ed. Atlas, Brasil, 2007.
- [2]: ANDRADE, E. L. *Introdução à Pesquisa Operacional: Métodos e Modelos Para Análise de Decisão*, 3 ed. LTC, Brasil, 2004.
- [3]: FREITAS, G. L. A. *Pesquisa operacional na tomada de decisão: modelagem em Excel*, 3 ed. Editora Campus, Brasil, 2006.

**10: Bibliografia Complementar:**

- [1]: PRADO, D. *Programação linear*, 4 ed. Indg Tecnologia e Serviços Ltda, 2005.
- [2]: CORRAR, LUIZ J.; THEÓPHILO, C. R. *Pesquisa Operacional para Decisão em Contabilidade e Administração*. Atlas.
- [3]: MACULAN, NELSON; FAMPA, M. H. C. *Otimização Linear*. Editora Unb, 2006.
- [4]: YANASSE, H. H. *Pesquisa Operacional : Modelagem e Algoritmos*. Elsevier-campus, São Paulo.
- [5]: MOREIRA, D. A. *Pesquisa Operacional : Curso Introdutório*. Thomson, São Paulo.

**11: Livro Texto:**

- [1]: SILVA, E. M. *Pesquisa Operacional para os cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis*, 3 ed. Atlas, Brasil, 2007.
- [2]: ANDRADE, E. L. *Introdução à Pesquisa Operacional: Métodos e Modelos Para Análise de Decisão*, 3 ed. LTC, Brasil, 2004.

**12: Horários:**

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	60	2 <sup>a</sup>	18:50-19:35	204, CA B, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	60	2 <sup>a</sup>	19:35-20:20	204, CA B, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	60	4 <sup>a</sup>	20:30-21:15	204, CA B, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	60	4 <sup>a</sup>	21:15-22:00	204, CA B, Câmpus II, Goiânia

**13: Horário de Atendimento do(a) Professor(a):**

- 1. Segunda-feira: 16h as 18h, sala 102 IME;
- 2. Sexta-feira: 18h as 20h, sala 102 IME.

**14: Professor(a): . Email: - Fone:**

---

Prof(a).



## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Métodos e Modelos Determinísticos	<b>Cod. da Disciplina:</b>	3207
<b>Curso:</b>	Administração	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Administração A	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2014.2	<b>CHS/T:</b>	4/64

### 02: Ementa:

Problemas Clássicos de Programação Linear; Solução Gráfica de Problemas de Programação Linear; Método Simplex; Dualidade; Análise de Sensibilidade.

### 03: Programa:

1. Introdução à Pesquisa Operacional: histórico. O significado e a natureza da Pesquisa Operacional. Fases de um estudo de Pesquisa Operacional.
2. Programação Linear: introdução. Exemplos. Solução gráfica. O modelo geral da Programação Linear. Exemplos de formulação de modelos de Programação Linear.
3. O Método Simplex: Conceitos básicos. Desenvolvimento do Método Simplex. Interpretação Econômica dos coeficientes do Método Simplex. Interpretação Econômica dos resultados. Aspectos matemáticos singulares. Características matemáticas. Método Simplex em duas fases. Notação matricial dos problemas de programação linear. Forma matricial dos critérios do Método Simplex. Método Simplex revisado.
4. Estudo de Casos: o Problema da Dieta. Problema de Composição de Tintas. Problema de Mix de Investimentos. Produção de Laticínios. Problema de Produção de Vidros. Problemas de Transporte. Problema de Escoamento da Produção.
5. Dualidade em Programação Linear: introdução à Dualidade. Interpretação econômica das variáveis duais. Relação entre as valores ótimos do primal e do dual. Importantes propriedades primal-dual; Método Dual-Simplex.
6. Análise de Sensibilidade: variações nos coeficientes das restrições (variações nos recursos). Variações nos coeficientes da função objetivo. Variação simultânea dos coeficientes da base e de fora da base. Variação nos coeficientes das atividades. Acréscimo de uma nova variável
7. Acréscimo de uma nova restrição.

### 04: Cronograma:

- Introdução: 4 h/a.
- Programação Linear: 8 h/a.
- Método Simplex 18 h/a.
- Estudo de Casos: 10 h/a.
- Dualidade: 12 h/a.
- Sensibilidade: 4 h/a.
- Acréscimo de Variáveis: 4 h/a.

### 05: Objetivos Gerais:

Conscientização da existência de metodologias de Pesquisa Operacional para uma melhor gestão/tomada de decisão numa empresa.

### 06: Objetivos Específicos:

Ao final do curso é esperado que o aluno:

- identifique na sua área de atuação problemas que podem ser representados através de modelos matemáticos,
- conheça o princípio de funcionamento do Método SIMPLEX;
- resolver os modelos lineares através do Método SIMPLEX e interpretar a solução obtida;
- saiba fazer análise de sensibilidade sobre a solução de um modelo de programação linear.

### 07: Metodologia:

O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas expositivas e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações. Serão indicados exercícios relevantes (listas), que cobrem a matéria ministrada e sintetizam as técnicas utilizadas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas. Serão aplicadas provas (ver avaliação). O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico. Poderão também ser ministradas aulas em forma de estudo dirigido.

Disponibilidade de atendimento individual extraclasse a qualquer aluno(a) da disciplina (ver horário de atendimento). Atendimento extraclasse de monitores que houver para a disciplina.

ESTRATÉGIAS;

1. Aulas expositivas abordando definições, conceitos e exemplos;
2. Aulas expositivas seguidas de leitura e resoluções de problemas em grupos;
3. Estudo dirigido em sala de aula;
4. Seminários ou resolução de exercícios pelo aluno.

RECURSOS

1. Livro texto adotado e livros indicados;
2. Quadro e giz;
3. Desenvolvimento de exercícios.

### 08: Avaliação:

Serão aplicadas duas avaliações, conforme o calendário abaixo:

1ª Avaliação : 01 de outubro de 2014; 2ª Avaliação: 03 de dezembro de 2014.

A Media Final (MF) será calculada da seguinte maneira:  $MF = \frac{(A1 + 2A2)}{3}$ .

OBSERVAÇÕES:

- As datas de realização das avaliações acima PODEM VARIAR conforme conveniência do professor.
- O conteúdo a ser cobrado nas avaliações é toda a matéria dada até a última aula antes de cada prova.
- O resultado de cada avaliação bem como o resultado final serão divulgados no mural de notas, localizado no prédio do IME/UFG sala 102, por meio de correio eletrônico, conforme os prazos estabelecidos no RGCG.

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino  
Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

2

Prof(a). , IME, UFG  
14 de Agosto de 2014

É obrigação do(a) aluno(a) portar documento oficial com foto nos dias das provas.

**09: Bibliografia Básica:**

- [1]: SILVA, E. M. *Pesquisa Operacional para os cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis*, 3 ed. Atlas, Brasil, 2007.
- [2]: ANDRADE, E. L. *Introdução à Pesquisa Operacional: Métodos e Modelos Para Análise de Decisão*, 3 ed. LTC, Brasil, 2004.
- [3]: FREITAS, G. L. A. *Pesquisa operacional na tomada de decisão: modelagem em Excel*, 3 ed. Editora Campus, Brasil, 2006.

**10: Bibliografia Complementar:**

- [1]: PRADO, D. *Programação linear*, 4 ed. Indg Tecnologia e Serviços Ltda, 2005.
- [2]: CORRAR, LUIZ J.; THEÓPHILO, C. R. *Pesquisa Operacional para Decisão em Contabilidade e Administração*. Atlas.
- [3]: MACULAN, NELSON; FAMPA, M. H. C. *Otimização Linear*. Editora Unb, 2006.
- [4]: YANASSE, H. H. *Pesquisa Operacional : Modelagem e Algoritmos*. Elsevier-campus, São Paulo.
- [5]: MOREIRA, D. A. *Pesquisa Operacional : Curso Introdutório*. Thomson, São Paulo.

**11: Livro Texto:**

- [1]: SILVA, E. M. *Pesquisa Operacional para os cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis*, 3 ed. Atlas, Brasil, 2007.
- [2]: ANDRADE, E. L. *Introdução à Pesquisa Operacional: Métodos e Modelos Para Análise de Decisão*, 3 ed. LTC, Brasil, 2004.

**12: Horários:**

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	60	2 <sup>a</sup>	18:50-19:35	204, CA B, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	60	2 <sup>a</sup>	19:35-20:20	204, CA B, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	60	4 <sup>a</sup>	20:30-21:15	204, CA B, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	60	4 <sup>a</sup>	21:15-22:00	204, CA B, Câmpus II, Goiânia

**13: Horário de Atendimento do(a) Professor(a):**

- 1. Segunda-feira: 16h as 18h, sala 102 IME;
- 2. Sexta-feira: 18h as 20h, sala 102 IME.

**14: Professor(a): . Email: - Fone:**

---

Prof(a).