

SUMÁRIO

PREFÁCIO	9
1. MÉTODO SIMPLEX DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE PROGRAMAÇÃO LINEAR	11
1.1 SOLUÇÃO GRÁFICA DE PROBLEMAS DE PROGRAMAÇÃO LINEAR COM DUAS VARIÁVEIS....	14
1.2 DESENVOLVIMENTO DO MÉTODO SIMPLEX	16
1.3 SUMÁRIO DO PROCEDIMENTO COMPUTACIONAL DO MÉTODO SIMPLEX	24
COMENTÁRIOS.....	30
1.4 TÉCNICA DAS VARIÁVEIS ARTIFICIAIS	34
1.4.1 Método Fase I-Fase II para gerar uma solução factível.....	35
1.4.2 <i>Big M</i>	40
COMENTÁRIOS.....	50
EXERCÍCIOS RESOLVIDOS.....	50
EXERCÍCIOS PROPOSTOS	58
2. CASOS PARTICULARES EM APLICAÇÕES DO MÉTODO SIMPLEX.....	77
2.1 DEGENERESCÊNCIA	77
2.2 SOLUÇÕES INDETERMINADAS	80
2.3 SOLUÇÕES ÓTIMAS ALTERNATIVAS.....	85
2.4 SOLUÇÕES INEXISTENTES.....	93
2.5 VARIÁVEIS IRRESTRITAS	95
COMENTÁRIOS.....	98
EXERCÍCIOS PROPOSTOS	98
3. DUALIDADE EM PROGRAMAÇÃO LINEAR	101

EXERCÍCIOS RESOLVIDOS.....	110
EXERCÍCIOS PROPOSTOS	114
4. MÉTODO SIMPLEX REVISADO	117
EXERCÍCIOS RESOLVIDOS.....	126
EXERCÍCIOS PROPOSTOS	141
5. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE EM PROGRAMAÇÃO LINEAR.....	143
5.1 ALTERAÇÕES NO LADO DIREITO DAS RESTRIÇÕES.....	144
5.2 ALTERAÇÕES NOS COEFICIENTES DA FUNÇÃO OBJETIVO	146
Sensibilidade com relação às constantes das restrições.....	153
Sensibilidade com relação aos coeficientes da função objetivo.....	156
EXERCÍCIOS RESOLVIDOS.....	160
EXERCÍCIOS PROPOSTOS	171
6. PROGRAMAÇÃO LINEAR INTEIRA	173
6.1 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA.....	173
6.2 SOLUÇÃO POR ARREDONDAMENTO	174
6.3 RAMIFICAÇÃO E LIMITAÇÃO	177
Observações	181
EXERCÍCIOS RESOLVIDOS.....	181
EXERCÍCIOS PROPOSTOS	185
7. UTILIZANDO O SOLVER DO EXCEL	187
7.1 RESOLVENDO UM PROBLEMA DE PROGRAMAÇÃO LINEAR NO EXCEL.....	188
7.2 RELATÓRIO DE RESULTADOS DO SOLVER	195
7.3 PROGRAMAÇÃO LINEAR INTEIRA	199
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	209