

Sumário

Axioma, ix

Prefácio, xi

1 Apresentação, 1

2 Introdução e Conceitos, 5

2.1 Introdução, 5

2.2 Internacionalização, 10

Bibliografia – referências – recomendações, 10

3 Logística e *Supply Chain*, 12

3.1 Introdução, 12

3.2 Princípios da cadeia de suprimentos, 17

3.3 Implantação do sistema, 19

3.4 Logística reversa, 26

3.5 *Milk run*, 28

3.6 Efeito chicote, 29

Bibliografia – referências – recomendações, 30

4 Modais de Transporte, 32

4.1 Introdução, 32

4.2 Transporte rodoviário, 37

4.3 Transporte ferroviário, 38

4.4 Transporte aéreo, 39

4.5 Transporte aquaviário (marítimo, fluvial e lacustre), 39

4.6 Transporte dutoviário, 41

4.7 Intermodal e multimodal, 41

4.7.1 Integração de modais, 44

4.8 Elementos de transporte intermodal, 46

Bibliografia – referências – recomendações, 47

5 Armazenagem, 49

5.1 Introdução, 49

5.2 Princípios de estocagem de materiais, 50

5.2.1 Carga unitária, 50

5.2.2 Paletização, 53

5.3 Sistemas de armazenagem, 54

5.4 Produtividade na armazenagem, 66

5.5 Custos de armazenagem e movimentação, 73

Bibliografia – referências – recomendações, 82

6 Transporte Aquaviário, 83

6.1 Introdução, 83

6.2 Transporte marítimo, 84

6.2.1 Participantes do transporte marítimo, 86

6.2.2 Navios, 88

6.2.3 Características dos navios, 89

6.2.4 Tipos de navios, 94

6.2.5 Carga e descarga, 99

6.2.6 Contêineres, 100

6.2.6.1 Conceitos, 100

6.2.6.2 Tipos de contêineres, 101

6.2.6.3 Estufagem de contêineres, 105

6.2.6.4 *Demurrages*, 121

6.3 Cabotagem, 124

- 6.4 Documentação do transporte marítimo, 132
- 6.5 INCOTERMS, 136
- 6.6 Transporte fluvial, 142
 - 6.6.1 Introdução, 142
 - 6.6.2 Principais hidrovias, 145
 - 6.6.3 Portos fluviais, 147

Bibliografia – referências – recomendações, 149

7 Operações Portuárias, 151

- 7.1 Estrutura portuária, 151
- 7.2 Os portos brasileiros, 159
- 7.3 Operador portuário, 191
 - 7.3.1 Conselho de Autoridade Portuária (CAP), 192
 - 7.3.2 Administração do Porto Organizado, 193
 - 7.3.3 Qualificação, 193
 - 7.3.4 Responsabilidades do operador portuário, 194
 - 7.3.5 OGMO – Órgão de Gestão de Mão de Obra, 195
 - 7.3.6 Legislação portuária e meio ambiente, 196
- 7.4 Canal do Panamá, 201

Bibliografia – referências – recomendações, 202

8 Transporte Rodoviário, 204

- 8.1 Introdução, 204
- 8.2 Aspectos do transporte rodoviário, 207
- 8.3 A importância do transporte rodoviário, 212
- 8.4 Avaliação e escolha do veículo, 214
- 8.5 Lei da balança, 219
 - 8.5.1 Configurações autorizadas, 220
 - 8.5.2 Tipos de eixos e pesos máximos permitidos, 223
 - 8.5.3 Tolerâncias ao excesso de peso, 224
 - 8.5.4 Dimensões máximas dos veículos de transporte, 225
- 8.6 Classificação de veículos, 226
 - 8.6.1 Conceitos, 226
 - 8.6.2 Tipos de acoplamento, 227
 - 8.6.3 Tipos de suspensão, 228

- 8.7 Composição de tarifas e custos, 229
 - 8.7.1 Conceitos, 229
 - 8.7.2 Frete peso, 231
 - 8.7.3 Custos operacionais, 231
 - 8.7.4 Custo fixo (CF), 231
 - 8.7.5 Custo Variável (CV), 233
 - 8.7.6 Despesas Administrativas e de Terminais (DAT), 235
 - 8.7.7 Tarifas, 235
 - 8.7.8 Frete-valor, 237
 - 8.7.9 Taxas, 239
 - 8.7.10 Acréscimos e decréscimos, 239
 - 8.7.11 Coletas e Entregas, 241

- 8.8 Renovação de frota, 246
 - 8.8.1 Conceitos, 246
 - 8.8.2 Custo operacional, 246
 - 8.8.3 Vida útil econômica, 247
 - 8.8.4 Equivalência, 249
 - 8.8.5 Custo anual uniforme equivalente, 250
 - 8.8.6 Ponto ótimo de renovação, 252
 - 8.8.7 Atualização do custo, 254
 - 8.8.8 Composição da frota, 255

Bibliografia – referências – recomendações, 257

9 Transporte Ferroviário, 258

- 9.1 Introdução e conceitos, 258
- 9.2 Aspectos do transporte ferroviário, 259
- 9.3 Malha ferroviária brasileira, 263
 - 9.3.1 ALL, 265
 - 9.3.2 MRS Logística S.A., 270
 - 9.3.3 FCA – Ferrovia Centro-Atlântica, 272
 - 9.3.4 Ferrovia Norte-Sul, 274
 - 9.3.5 Estrada de Ferro Vitória a Minas – EFVM, 275
 - 9.3.6 Ferrovia Tereza Cristina, 276
 - 9.3.7 Transnordestina Logística – TLSA, 276
 - 9.3.8 Vale, 278
 - 9.3.9 VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias, 279
- 9.4 Corredores ferroviários, 284
 - 9.4.1 Conceito, 284
 - 9.4.2 Corredor São Luís, 284

- 9.4.3 Corredor Inter-Regional Nordeste, 285
- 9.4.4 Corredor Vitória, 286
- 9.4.5 Corredor Centro-Oeste, 288
- 9.4.6 Corredor São Paulo, 289
- 9.4.7 Corredor Rio de Janeiro-Belo Horizonte, 290
- 9.4.8 Corredor Rio de Janeiro-São Paulo, 291
- 9.4.9 Corredor Santos-Bitola Larga, 292
- 9.4.10 Corredor Corumbá-Santos (bitola estreita), 293
- 9.4.11 Corredor Paranaguá, 294
- 9.4.12 Corredor São Francisco do Sul, 295
- 9.4.13 Corredor Rio Grande, 296
- 9.4.14 Corredor Imbituba, 297

Bibliografia – referências – recomendações, 298

10 Transporte Aéreo, 299

- 10.1 Características, 299
- 10.2 Capacidades de carga, 301
- 10.3 Aspectos do transporte aéreo, 301
- 10.4 Conhecimento de embarque aéreo, 304
- 10.5 Tipos de aeronaves, 306
- 10.6 Cargas transportadas, 306
- 10.7 Tarifas e cálculos de frete, 308
- 10.8 Terminal de Carga Aérea – TECA, 309
- 10.9 Contêineres e paletes de transporte aéreo, 313
- 10.10 Glossário de carga aérea, 317

Bibliografia – referências – recomendações, 318

11 Operadores Logísticos, 319

- 11.1 Conceitos, 319
- 11.2 Terceirização logística, 320
- 11.3 Armazéns e centros de distribuição, 326
- 11.4 Operador de Transporte Multimodal – OTM, 327

Bibliografia – referências – recomendações, 328

12 Sistemas de Gestão, 329

- 12.1 Introdução, 329
- 12.2 A logística e a TI, 330
- 12.3 Principais softwares, 331
 - 12.3.1 WMS – *Warehouse Management System*, 331
 - 12.3.2 TMS – *Transportation Management System*, 333
 - 12.3.3 ERP – *Enterprise Resource Planning*, 333
 - 12.3.4 MRP – *Material Requirement Planning*, 334
 - 12.3.5 RFID – *Radio Frequency Identification*, 334
 - 12.3.6 MES – *Manufacturing Execution System*, 334
 - 12.3.7 IMS – *Inventory Management System*, 334
 - 12.3.8 Códigos de barras, 334
 - 12.3.9 EPC – *Electronic Product Code*, 334
 - 12.3.10 GPS – *Global Positioning Systems*, 334

Bibliografia – referências – recomendações, 334

Índice remissivo, 337