

# SUMÁRIO

## MÓDULO I

---

### CONTEXTUALIZAÇÃO E CONCEITUAÇÃO DOS PGVs E SEUS IMPACTOS

Introdução .....	V
<b>CAPÍTULO 1 .....</b>	<b>3</b>
Caracterização dos Polos Geradores de Viagens	
<i>Fabio dos Santos Gonçalves, Diana Scabelo da Costa Pereira da Silva Lemos, Erika Cristine Kneib, Licinio da Silva Portugal</i>	
1.1 Considerações Iniciais .....	5
1.2 Conceituações .....	5
1.3 Caracterização do Empreendimento como PGV .....	7
1.4 Categorias de PGVs Quanto ao seu Impacto Potencial .....	15
1.5 PGV e Seus Impactos .....	20
1.5.1 No Tráfego e na Circulação .....	22
1.5.2 Nos Sistemas de Transporte .....	23
1.5.3 Socioeconômicos e Socioambientais .....	24
1.5.4 Sobre o Uso e a Ocupação do Solo .....	26
1.5.5 Na Estrutura Espacial das Cidades .....	27
1.5.6 Na Mobilidade Urbana .....	28
1.5.7 No Desenvolvimento e na Qualidade de Vida .....	29
1.6 Área e Horizonte de Estudo .....	30
1.6.1 Abrangência dos Impactos .....	31
1.6.2 O Horizonte Temporal de Estudo .....	35
1.7 Considerações Finais .....	38
1.8 Referências Bibliográficas .....	41
<b>CAPÍTULO 2 .....</b>	<b>45</b>
Licenciamento de Polos Geradores de Viagens	
<i>Maria Leonor Alves Maia, Maria Cristina Fogliatti, Regina Fátima de Faria Cunha, Eloisa Basto Amorim de Moraes, Laura Sinay, Isolina Cruz</i>	
2.1 Introdução .....	47
2.2 Licenciamento de Polos Geradores de Viagens no Brasil .....	47
2.2.1 Licenciamento de PGVs: Um Processo Administrativo .....	47
2.2.2 Normas e Instrumentos de Licenciamento para Polos Geradores de Viagens no Brasil .....	49
2.2.3 Licenciamento de PGVs Baseado no Estudo de Impacto Ambiental .....	50

2.2.4	Licenciamento de PGVs Baseado em Estudo de Impacto de Vizinhança . . . . .	52
2.2.5	Licenciamento de PGVs Baseado em Legislações Urbanísticas Municipais . . . . .	53
2.3	O Processo de Licenciamento de PGVs em Três Cidades Brasileiras . . . . .	56
2.3.1	Município de São Paulo – SP . . . . .	56
2.3.2	Município de Recife – PE . . . . .	59
2.3.3	Município de Belo Horizonte – MG . . . . .	62
2.4	Uma Experiência Internacional: O Processo de Licenciamento de PGVs no Chile . . . . .	64
2.4.1	Normas e Instrumentos de Licenciamento para PGV no Chile . . . . .	64
2.4.2	Licenciamento de PGV Baseado no Sistema de Avaliação de Impactos Ambientais . . . . .	65
2.4.3	Licenciamento de PGVs Baseado no Sistema de Avaliação de Impactos sobre o Sistema de Transporte Urbano (SEISTU) . . . . .	66
2.5	Conclusões e Recomendações . . . . .	67
2.6	Referências Bibliográficas . . . . .	68

### **CAPÍTULO 3 . . . . . 71**

#### **Estudos de Impactos**

*Regina Fátima de Faria Cunha, Licínio da Silva Portugal, Fabio dos Santos Gonçalves, Patrícia Ingrid de Souza Coelho*

3.1	Considerações Iniciais . . . . .	73
3.2	Caracterização dos Estudos de Impacto . . . . .	74
3.2.1	Quanto à Organização do Espaço Urbano . . . . .	75
3.2.2	Quanto às Condições do Meio Ambiente Natural . . . . .	76
3.3	Procedimentos Disponíveis para Avaliação . . . . .	78
3.4	Análise Comparativa dos Procedimentos Existentes . . . . .	82
3.5	Procedimento Proposto . . . . .	83
3.6	Técnicas de Análise . . . . .	90
3.6.1	Classificação das Técnicas de Análise de Impactos . . . . .	90
3.6.2	Técnicas Analíticas × Técnicas de Simulação . . . . .	91
3.6.3	Classificação dos Simuladores . . . . .	92
3.6.4	A Escolha da Técnica de Análise . . . . .	94
3.7	Medidas Mitigadoras . . . . .	97
3.8	Considerações Finais . . . . .	100
3.9	Referências Bibliográficas . . . . .	101

### **CAPÍTULO 4 . . . . . 105**

#### **Geração de Viagens em PGVs**

*Eduardo Pessoa de Andrade, Licínio da Silva Portugal*

4.1	Introdução . . . . .	107
4.2	Geração de Viagens . . . . .	107
4.3	Recomendações para Estimativas de Geração de Viagens de PGVs . . . . .	113
4.3.1	Abordagem e Apresentação dos Resultados . . . . .	113
4.3.2	Hora de Projeto . . . . .	116
4.3.3	Escolha dos PGVs Estudados . . . . .	116
4.3.4	Método de Coleta de Dados . . . . .	116
4.3.5	Seleção de Variável Independente . . . . .	117
4.3.6	Outras Considerações . . . . .	118

4.4	Planilha de Apoio .....	119
4.4.1	Instruções para o Uso da Tabela .....	121
4.5	Críticas .....	124
4.6	Outras Referências Internacionais .....	125
4.7	Considerações Finais .....	126
4.8	Glossário .....	127
4.9	Referências Bibliográficas .....	128
4.10	Anexos .....	129

## MÓDULO II

### MODELOS E TAXAS DE GERAÇÃO DE VIAGENS DE AUTOMÓVEIS

<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>137</b>
-------------------------	------------

#### *Shopping Centers*

*Eduardo Pessoa de Andrade, Licínio da Silva Portugal*

5.1	Introdução .....	139
5.2	Descrição dos Modelos .....	139
5.2.1	Goldner (1994) .....	139
5.2.2	Martins (1996) .....	141
5.2.3	Espejo (2001) .....	142
5.2.4	Rosa (2003) .....	143
5.2.5	Cárdenas (2003) .....	145
5.2.6	Andrade (2005) .....	146
5.2.7	De Andrade (2005) .....	148
5.2.8	CET-SP (2011) .....	150
5.3	Análise Comparativa dos Modelos .....	153
5.3.1	Dimensão Metodológica .....	153
5.3.2	Padrão do PGV .....	154
5.3.3	Dimensão Espacial .....	155
5.3.4	Dimensão Temporal .....	156
5.3.5	Padrão de Viagens .....	157
5.4	Planilha de Apoio .....	158
5.4.1	Instruções de Uso .....	159
5.5	Considerações e Recomendações de Estudos .....	160
5.6	Referências Bibliográficas .....	162

<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>165</b>
-------------------------	------------

#### Equipamentos Institucionais

*Claudio Falavigna, Ciro Jaramillo, Jackeline Murillo Hoyos, Thais de Cássia Martinelli Guerreiro,  
Antônio Nelson Rodrigues da Silva*

6.1	Introdução .....	167
6.2	Quadro de Referência .....	167
6.3	Descrição dos Modelos .....	173

6.3.1	PGVs Prédios Governamentais . . . . .	173
6.3.2	PGVs Estabelecimentos Religiosos . . . . .	176
6.3.3	PGVs Bibliotecas . . . . .	182
6.3.4	PGVs Agências dos Correios . . . . .	184
6.3.5	PGVs Prisionais . . . . .	188
6.3.6	PGVs Bases Militares . . . . .	190
6.4	Análise Comparativa . . . . .	194
6.4.1	Dimensão Metodológica . . . . .	194
6.4.2	Padrão das Viagens . . . . .	194
6.5	Recomendações para Futuros Estudos . . . . .	198
6.5.1	Recomendações Referentes à Metodologia . . . . .	198
6.5.2	Recomendações Referentes à Dimensão Temporal . . . . .	198
6.5.3	Recomendações Referentes à Aplicação das Taxas e Modelos Existentes . . . . .	199
6.5.4	Exemplo de Aplicação de Taxas . . . . .	201
6.5.5	Recomendações para Futuros Estudos . . . . .	204
6.6	Referências Bibliográficas . . . . .	206

## **CAPÍTULO 7 . . . . . 207**

### Estabelecimentos Residenciais

*Elisabeth Grieco, Sergio Marcolini, Licínio da Silva Portugal, Osmar Soares*

7.1	Introdução . . . . .	209
7.2	Caracterização de Estabelecimentos Residenciais como Polos Geradores de Viagens . . . . .	210
7.2.1	Tipologia . . . . .	210
7.2.2	Uso Residencial como PGV . . . . .	211
7.3	Modelos e Taxas Existentes . . . . .	214
7.3.1	<i>Institute of Transportation Engineers</i> – ITE (2008) . . . . .	214
7.3.2	Estudo da Universidade da Califórnia – USA . . . . .	221
7.3.3	Estudo em Madri, Espanha . . . . .	223
7.4	Estudo de Geração de Viagens no Brasil . . . . .	224
7.4.1	Pesquisa de Geração de Viagens de Niterói . . . . .	225
7.4.2	Equações de Regressão e Taxas de Geração de Viagens Encontradas . . . . .	227
7.4.3	Influência de Fatores Socioeconômicos: Número de Quartos e Vagas de Estacionamento . . . . .	229
7.5	Análise Comparativa – ITE × Nittrans . . . . .	232
7.6	Considerações Finais . . . . .	234
7.7	Referências Bibliográficas . . . . .	236

## **CAPÍTULO 8 . . . . . 237**

### Hotéis

*Lenise Grando Goldner, Diego Westphal, Jorge Augusto Martins Gonçalves*

8.1	Considerações Iniciais . . . . .	239
8.2	Caracterização de Hotéis como PGVs . . . . .	239
8.3	Padrões de Viagens e Impactos Potenciais . . . . .	241
8.3.1	Padrão de Viagens aos Hotéis-Residência na Cidade do Rio de Janeiro (FEITOSA, 2003) . . . . .	242
8.3.2	Padrões de Viagens aos Hotéis de Florianópolis (GOLDNER <i>et alii</i> , 2006) . . . . .	243
8.4	Modelos de Geração de Viagens . . . . .	245
8.4.1	Modelos de Geração de Viagens Desenvolvidos pelo ITE (2008) . . . . .	245

8.4.2	Modelos de Geração de Viagens Desenvolvidos por Ackret e Hosea (1992) . . . . .	247
8.4.3	Modelos de Geração de Viagens Desenvolvidos por Rowe <i>et alii</i> (2002) . . . . .	248
8.4.4	Modelos de Geração de Viagens Desenvolvidos por Goldner e Inocêncio (2007) . . . . .	250
8.5	Análise Comparativa dos Modelos . . . . .	253
8.5.1	Dimensão Metodológica . . . . .	253
8.5.2	Padrão do PGV . . . . .	255
8.5.3	Dimensão Espacial . . . . .	256
8.5.4	Dimensão Temporal . . . . .	256
8.5.5	Padrão de Viagens. . . . .	256
8.6	Aplicação Prática . . . . .	256
8.7	Considerações Finais . . . . .	258
8.8	Referências Bibliográficas. . . . .	259

## **CAPÍTULO 9 . . . . . 261**

### Estações Metroferroviárias

*Jorge Augusto Martins Gonçalves, Licínio da Silva Portugal, Bianca Côrtes Cardoso*

9.1	Introdução. . . . .	263
9.2	Caracterização da Estação Metroferroviária e suas Funções . . . . .	264
9.3	Variáveis que Interferem na Geração de Viagens e na Demanda de Passageiros . . . . .	268
9.4	Resumo da Revisão Bibliográfica e Análise das Variáveis Intervenientes na Taxa de Embarque Convergindo para o Caso Brasileiro . . . . .	280
9.5	Estudo de Caso: Ramais Ferroviários da Cidade do Rio de Janeiro . . . . .	282
9.6	Considerações Finais . . . . .	285
9.7	Referências Bibliográficas. . . . .	285

## **CAPÍTULO 10 . . . . . 287**

### Estabelecimentos de Ensino

*Ângela Beatriz Souza Bertazzo, Jorge Galarraga, Marcelo Herz, Maria Alice Prudêncio Jacques*

10.1	Introdução. . . . .	289
10.2	Padrão de Viagens de Instituições de Ensino . . . . .	289
10.3	Aspectos Metodológicos para Pesquisas em Instituições de Ensino . . . . .	292
10.4	Caracterização dos Modelos e Taxas Disponíveis . . . . .	293
10.4.1	Estudos para a Educação Básica . . . . .	294
10.4.2	Ensino Superior . . . . .	303
10.5	Análise Comparativa dos Estudos . . . . .	314
10.5.1	Na Educação Básica . . . . .	314
10.5.2	Ensino Superior . . . . .	315
10.6	Exemplos de Aplicação das Taxas e Modelos . . . . .	317
10.6.1	Exemplo para Educação Básica. . . . .	317
10.6.2	Exemplo para Ensino Superior . . . . .	323
10.7	Referências Bibliográficas. . . . .	326

**CAPÍTULO 11 . . . . . 329****Hospitais e Estabelecimentos de Saúde**

*Archimedes Azevedo Raia Jr., Jorge Galarraga, María Laura Albrieu, Juan Carlos Sanáñez,  
Geisa Aparecida da Silva Gontijo, Ángela Rosas Meza*

11.1	Considerações Iniciais . . . . .	331
11.2	Caracterização de Modelos e Taxas Disponíveis . . . . .	331
11.2.1	ITE (2008) . . . . .	331
11.2.2	CET-SP (1983) . . . . .	335
11.2.3	ARPC (2001) . . . . .	336
11.2.4	Macêdo, Filizola e Souza (2002) . . . . .	337
11.2.5	Carqueja (2006) . . . . .	339
11.2.6	Fehr e Pers (2008) . . . . .	340
11.2.7	Latinopoulou, Tsohos e Basbas (2010) . . . . .	341
11.2.8	Martínez, Hueso e Sánchez (2010) . . . . .	342
11.2.9	Gontijo e Raia Jr. (2009, 2010a, 2010b) . . . . .	344
11.2.10	Albrieu <i>et alii</i> (2009a, 2009b e 2011) . . . . .	346
11.2.11	Rosas e Sanáñez (2010, 2012) . . . . .	349
11.2.12	Nishimori e Raia Jr. (2011) . . . . .	352
11.3	Análise Comparativa dos Estudos . . . . .	354
11.3.1	Dimensão Metodológica . . . . .	354
11.3.2	Padrão do PGV . . . . .	355
11.3.3	Dimensão Espacial . . . . .	357
11.3.4	Dimensão Temporal . . . . .	357
11.3.5	Padrões de Viagens . . . . .	358
11.4	Exemplos de Aplicação de Taxas e Modelos . . . . .	364
11.5	Referências Bibliográficas . . . . .	369

**CAPÍTULO 12 . . . . . 371****Hipermercados e Supermercados**

*Jorge Galarraga, Marcelo Herz, Archimedes Azevedo Raia Jr., Gabriel Ventrúsculo de Freitas*

12.1	Introdução . . . . .	373
12.2	Critérios Recomendados para a Realização de Estudos e Análises . . . . .	373
12.2.1	Padrão do PGV . . . . .	373
12.2.2	Dimensão Temporal . . . . .	374
12.2.3	Dimensão Metodológica . . . . .	374
12.3	Caracterização de Taxas e Modelos Disponíveis . . . . .	375
12.3.1	ITE (2008) . . . . .	375
12.3.2	CET (1983) . . . . .	386
12.3.3	Silva, Rodrigues e Pampolha (1995) . . . . .	387
12.3.4	Goldner e Silva (1996) . . . . .	388
12.3.5	Barbosa e Gonçalves (2000) . . . . .	389
12.3.6	Silva (2006) e Silva e Silva (2006) . . . . .	391
12.3.7	Galarraga <i>et alii</i> (2007) . . . . .	396
12.3.8	Freitas (2009), Freitas e Raia Jr. (2008, 2011) . . . . .	401
12.4	Análise Comparativa dos Estudos . . . . .	407
12.4.1	Dimensão Metodológica . . . . .	407

12.4.2	Padrão do PGV .....	408
12.4.3	Dimensão Espacial .....	409
12.4.4	Dimensão Temporal .....	410
12.4.5	Padrão de Viagens.....	410
12.5	Exemplos de Aplicação de Taxas e Modelos.....	412
12.6	Referências Bibliográficas.....	419

## **CAPÍTULO 13 .....** **421**

### **Polos de Uso Misto e Polos de Uso Múltiplo**

*Antonio Paulo de Hollanda Cavalcante, Ilce Marília Dantas Pinto de Freitas,  
Juan Pedro Moreno Delgado, Lenise Grando Goldner*

13.1	Introdução.....	423
13.2	Definições .....	423
13.3	Método para Determinação da Área de Influência.....	425
13.3.1	Conceito de Área de Influência (AI).....	425
13.3.2	Tipologia para PMGVs.....	425
13.4	Métodos de Previsão de Viagens.....	429
13.4.1	Polos de Uso Misto (PGM).....	429
13.4.2	Polos de Uso Múltiplo (PMGV) .....	430
13.5	Casos de Estudo.....	433
13.5.1	Caso de Estudo 1: Método para Determinação da Área de Influência: Polo Múltiplo Gerador de Viagens Composto por um <i>Shopping Center</i> e uma Instituição de Ensino Superior, em Salvador .....	433
13.5.2	Caso de Estudo 2: Polo Gerador de Uso Misto (PGM) em Fortaleza .....	441
13.5.3	Análise Comparativa de Estudos de Casos 4: Atenuação de Viagens de Polo de Uso Múltiplo (PMGV) .....	446
13.6	Considerações Finais.....	450
13.7	Referências Bibliográficas.....	451

## **MÓDULO III**

### **MODELOS E TAXAS DE GERAÇÃO DE VIAGENS PARA OUTRAS MODALIDADES**

## **CAPÍTULO 14 .....** **455**

### **Viagens a Pé**

*Adriana Scovino da Rocha, Denise Beer Frenkel, Josefina Flórez Díaz, Licínio da Silva Portugal*

14.1	Considerações Iniciais.....	457
14.2	Viagens a Pé .....	458
14.2.1	Caracterização das Viagens a Pé.....	458
14.2.2	Participação Modal .....	459
14.2.3	Propósito das Viagens .....	459
14.2.4	Parâmetros de Caminhada.....	460
14.2.5	Problemas Enfrentados pelos Pedestres .....	462
14.2.6	Síntese .....	463

14.3	Fatores Intervenientes às Viagens a Pé e a Geração de Viagens . . . . .	463
14.3.1	Identificação das Variáveis Intervenientes ao Modo a Pé . . . . .	464
14.3.2	Identificação e Análise dos Fatores Socioeconômicos Relacionados aos Modelos e Taxas de Geração de Viagens a Pé . . . . .	465
14.3.3	Identificação e Análise dos Fatores Locacionais Relacionados aos Modelos e Taxas de Geração de Viagens a Pé . . . . .	467
14.3.4	Síntese . . . . .	471
14.4	Previsão da Demanda do Modo a Pé . . . . .	471
14.4.1	Modelagem de Geração de Viagens Tradicional . . . . .	473
14.4.2	Modelagem de Geração de Viagem com Variáveis Agregadas ou Desagregadas . . . . .	474
14.4.3	Modelagem de Geração de Viagem com uma Abordagem Mista . . . . .	475
14.4.4	Síntese . . . . .	475
14.5	Estudos da Geração de Viagens a Pé . . . . .	476
14.5.1	Abordagem Tradicional Fundamentada na Metodologia do ITE para Geração de Viagens Pé de um PGV . . . . .	476
14.5.2	Estudo de Geração de Viagens a Pé com Abordagem Agregada ou Desagregada das Variáveis Explicativas . . . . .	480
14.5.3	Modelagem de Geração de Viagens a Pé por Área e PGVs com Abordagem Mista . . . . .	485
14.5.4	Análise Comparativa . . . . .	486
14.6	Considerações Finais . . . . .	487
14.7	Referências Bibliográficas . . . . .	488

## **CAPÍTULO 15 . . . . . 497**

### **Viagens por Bicycletas**

*Antônio Néelson Rodrigues da Silva, Anabela Salgueiro Narciso Ribeiro,  
Vânia Barcellos Gouvêa Campos, Gonçalo Homem de Almeida Rodriguez Correia,  
Thais de Cássia Martinelli Guerreiro, Isolina Cruz, Inês Frade, Eymard de Albuquerque Pinheiro*

15.1	Introdução . . . . .	499
15.2	O Modo de Transporte Bicicleta . . . . .	499
15.2.1	O Espaço Ocupado pela Bicicleta . . . . .	499
15.2.2	Infraestrutura Viária para Circulação de Bicycletas . . . . .	500
15.2.3	Critérios de Aplicação dos Diferentes Tipos de Vias Cicláveis . . . . .	509
15.2.4	Outros Elementos de Infraestrutura para Bicycletas . . . . .	510
15.3	Experiências de Uso da Bicicleta . . . . .	512
15.3.1	Propósito das Viagens . . . . .	514
15.3.2	Diferentes Formas de Utilização da Bicicleta . . . . .	515
15.4	Fatores que Influenciam a Escolha do Modo Bicicleta . . . . .	518
15.5	Modelos de Geração de Viagens . . . . .	520
15.5.1	Modelo de Previsão de Demanda . . . . .	521
15.6	Considerações Finais . . . . .	525
15.7	Referências Bibliográficas . . . . .	527

## **CAPÍTULO 16 . . . . . 531**

### **Polos Geradores de Viagens de Cargas**

*Vânia Barcellos Gouvêa Campos, Márcio de Almeida D'Agosto, Cristiane Duarte Ribeiro de Souza, Isolina Cruz*

16.1	Considerações Iniciais . . . . .	533
------	----------------------------------	-----



16.2	Transporte de Carga em Área Urbana .....	533
16.3	Modelos de Análise e Previsão de Demanda .....	536
16.3.1	Modelos Baseados em Viagens .....	537
16.3.2	Modelos Baseados em Volume de Carga .....	538
16.4	Modelos de Geração de Viagens de Carga .....	539
16.4.1	Modelos de Geração de Viagens .....	540
16.5	Procedimentos para Projeção de Geração de Viagens ou Volume de Carga .....	545
16.5.1	Procedimentos para a Aplicação de Modelos de Geração de Viagens ou Volume de Carga ..	544
16.5.2	Procedimentos para a Elaboração de Modelos de Geração de Viagens ou Volume de Carga .	550
16.6	Considerações Finais .....	562
16.7	Referências Bibliográficas .....	562

## MÓDULO IV

### PGVs E SUAS RELAÇÕES COM A QUALIDADE DE VIDA

<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>567</b>	
Procedimento para Analisar os Impactos na Qualidade do Ar em Função da Divisão Modal no Acesso a Aeroportos		
<i>Patricia Ingrid de Souza Coelho, Licinio da Silva Portugal</i>		
17.1	Considerações Iniciais .....	569
17.2	Caracterização do Aeroporto como PGV .....	570
17.3	A Divisão Modal no Acesso ao Aeroporto e seus Impactos na Qualidade do Ar .....	574
17.4	Procedimento Proposto de Análise .....	579
17.5	Estudo de Caso .....	581
17.5.1	Caracterização do Aeroporto .....	582
17.5.2	Delimitação da Área de Estudo .....	582
17.5.3	Estudo do Sistema de Transportes .....	583
17.5.4	Qualidade do Ar .....	585
17.5.5	Geração, Análise de Cenários e Aplicação do Modelo de Qualidade do Ar .....	587
17.5.6	Análise dos Resultados .....	590
17.6	Considerações Finais .....	591
17.7	Referências Bibliográficas .....	593
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>599</b>	
Megaeventos: Impactos e Estratégias de Transportes		
<i>Cecilia Rafaela dos Santos Pinto, Luciana Santos Pires, Licinio da Silva Portugal, Marcela Rubert</i>		
18.1	Considerações Iniciais .....	601
18.2	Caracterização e Classificação dos Megaeventos .....	601
18.2.1	Caracterização de Megaeventos .....	601
18.2.2	Classificação de Megaeventos .....	602
18.3	Impactos de Megaeventos .....	604
18.3.1	Impactos Ambientais e Socioculturais .....	606
18.3.2	Impactos Políticos e Econômicos .....	609

18.3.3	Impactos Turísticos .....	610
18.3.4	Impactos no Trânsito e nos Transportes .....	613
18.4	Planejamento de Megaeventos .....	614
18.4.1	Programação do Planejamento do Evento.....	617
18.4.2	Planejamento da Operação do Evento.....	618
18.4.3	Implementação .....	620
18.4.4	Dia do Evento.....	620
18.4.5	Pós-Evento .....	621
18.5	Demandas de Viagens Geradas por Megaeventos .....	621
18.5.1	Identificação dos Agentes e suas Necessidades .....	623
18.5.2	Experiências Internacionais para a Prospecção de Demanda nos Jogos Olímpicos .....	624
18.6	Estratégias de Transportes .....	626
18.6.1	Estratégias Relacionadas a Demanda.....	627
18.6.2	Estratégias Relacionadas à Oferta.....	630
18.7	Considerações Finais .....	631
18.8	Referências Bibliográficas.....	632
<b>CAPÍTULO 19 .....</b>		<b>637</b>
<b>Estacionamento e Qualidade de Vida em Áreas Centrais</b>		
<i>Jorge Augusto Martins Gonçalves, Licínio da Silva Portugal, Marcello Marinho Berenger Vianna</i>		
19.1	Introdução.....	639
19.2	Caracterização do Estacionamento, Políticas Associadas e Condições de Aplicabilidade.....	640
19.2.1	Considerações Iniciais.....	640
19.2.2	O Estacionamento e suas Políticas .....	642
19.3	Condições Associadas às Políticas de Estacionamento e a Evolução dos Modelos Disponíveis.....	645
19.3.1	Métodos Relacionando Necessidade de Estacionamento com o Tamanho da Cidade.....	647
19.3.2	Métodos Relacionando Necessidade de Estacionamento com o Tamanho da Área Central de Negócios (ACN).....	648
19.3.3	Métodos Relacionando Necessidade de Estacionamento com a Demanda para a Área Central.....	649
19.3.4	Métodos Relacionando Necessidade de Estacionamento com a Capacidade e Desempenho do Sistema Viário .....	652
19.3.5	Métodos Relacionando a Oferta de Vagas e o Transporte Público na ACN .....	653
19.3.6	Métodos Relacionando Necessidade de Estacionamento com o Uso do Solo da ACN .....	656
19.3.7	Métodos Relacionando Necessidade de Estacionamento com Capacidade Ambiental com Desenvolvimento e Qualidade de Vida.....	657
19.4	Análise Comparativa dos Métodos Associados às Políticas de Estacionamento.....	659
19.5	Aplicação.....	662
19.6	Considerações Finais .....	666
19.7	Referências Bibliográficas.....	668
<b>CAPÍTULO 20 .....</b>		<b>671</b>
<b>PGVs e Centralidades: Impactos na Escala Urbana e Metropolitana</b>		
<i>Erika Cristine Kneib, Giovanna Megumi Ishida Tedesco, Ana Paula Borba Gonçalves Barros, Mariana de Paiva</i>		
20.1	Introdução.....	673

---

20.2	Referencial Teórico Correlato . . . . .	674
20.2.1	Região Metropolitana: Interdependência entre as Cidades . . . . .	674
20.2.2	Centralidades e Estrutura Espacial: Escala Urbana e Metropolitana . . . . .	675
20.2.3	Subcentros e Centralidades: Teorias e Processos de Estruturação Urbana e Metropolitana . . . . .	676
20.2.4	A Identificação da Estrutura Espacial das Cidades . . . . .	677
20.3	PGVs e Centralidades . . . . .	682
20.3.1	Abordagens Iniciais . . . . .	682
20.3.2	Abordagens dos PGVs na Escala Metropolitana . . . . .	685
20.3.3	PGVs e Centralidades: Estado da Prática no Brasil . . . . .	687
20.3.4	PGVs e Centralidades: Planejamento e Mobilidade Urbana e Metropolitana . . . . .	688
20.4	PGVs e Centralidades: o Caso da Capital Federal . . . . .	690
20.4.1	Caracterização da Área . . . . .	690
20.4.2	Os Fluxos Metropolitanos no DF . . . . .	692
20.4.3	Centralidades Identificadas no Plano Piloto . . . . .	694
20.4.4	Relação PGVs × Centralidades . . . . .	698
20.5	Considerações Finais . . . . .	699
20.6	Referências Bibliográficas . . . . .	700
	Conclusões . . . . .	705