

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Instituto de Geociências e Ciências Exatas

Campus de Rio Claro

Claudia Corrêa de Almeida Moraes

**Eventos em megacidades e a vulnerabilidade
climática: o caso de São Paulo**

Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Campus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Geografia.

Orientadora: Prof^a Dr^a Maria Juraci Zani dos Santos

Coorientadora: Prof^a Dr^a Magda Adelaide Lombardo

Rio Claro - SP

2013

Claudia Corrêa de Almeida Moraes

Eventos em megacidades e a vulnerabilidade climática: o caso de São Paulo

Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Campus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Geografia.

Comissão Examinadora

Prof^a. Dr^a. Maria Juraci Zani dos Santos (UNESP)- Orientadora

Prof^a. Dr^a. Silvia Aparecida Guarnieri Ortigoza (UNESP)

Prof. Dr Anderson Luis Hebling Christofolletti (UNESP)

Prof. Dr. Reinaldo Miranda de Sá Teles (USP)

Prof. Dr. Sidnei Raimundo (USP)

Claudia Corrêa de Almeida Moraes - Doutoranda

Resultado: Aprovada

Rio Claro, SP 19 de abril de 2013.

“Um homem propõe-se a tarefa de desenhar o mundo. Ao longo dos anos povoa um espaço com imagens de províncias, de reinos, e montanhas, de baías, de naves, de ilhas, de peixes, de habitação, de instrumentos, de astros, de cavalos e de pessoas. Pouco antes de morrer, descobre que esse paciente labirinto de linhas traça a imagem de seu rosto”

Jorge Luís Borges

Dedico aos meus amores:

Omar, Milla e Bella

AGRADECIMENTOS

Tantos foram a quem devo agradecimentos para que este trabalho fosse possível, que tenho receio de me esquecer de alguém, por isso, agradeço a todos que direta ou indiretamente me auxiliaram. Ainda assim, gostaria de ressaltar algumas pessoas e entidades em especial.

Aos professores, funcionários e colegas do Programa de Pós-Graduação da Geografia da Universidade Estadual Paulista (UNESP) de Rio Claro, que muito colaboraram para que eu pudesse cumprir esta etapa do conhecimento.

À minha amiga, incansável, paciente e competente orientadora, mais do que uma orientadora, uma parceira em todos os sentidos, Prof^a Dr^a Maria Juraci Zani dos Santos. Sei que por ela tenho gratidão eterna, muito obrigada, de coração, Juraci. Mas, se agradeço à Juraci, não posso deixar agradecer à Jaqueline dos Santos, filha da Juraci, que sempre esteve conosco em todos os momentos, pessoa muito querida.

A minha coorientadora, Prof^a Dr^a Magda Adelaide Lombardo, que foi responsável pelas alterações no meu trabalho e me atendeu atenciosamente, mesmo acamada, em sua casa, muito obrigada!

Ao Prof. Dr. Reinaldo Teles, pelas importantes reflexões feitas durante a qualificação, que tanto me auxiliaram a redirecionar o trabalho.

Aos meus chefes e coordenadores da Universidade Federal Fluminense (UFF), Prof. Dr. Marcello Tomé, Prof. Ms. Carlos Alberto Lidizia Soares, Prof. Ms. Rodrigo Tadini e Prof^a Ms. Manoela Valduga, que sempre me apoiaram nesta jornada.

Aos professores do Curso de Turismo da UNESP de Rosana, que acompanharam o início desta caminhada e me concederam afastamento parcial por um ano, para realização do doutorado.

Aos meus muito estimados afilhados, que me ampararam no percurso deste doutorado com toda amizade, Prof. Dr. Lélío Rosa e Prof^a Dr^a Isabela de Fátima Fogaça Rosa, presentes em minha vida.

Aos meus queridos amigos e grandes parceiros de sempre, que tiveram paciência para ouvir e trocar ideias (principalmente nas idas a Quissamã) e que tanto me fizeram refletir, Prof. Dr. Aguinaldo Fratucci e Prof^a Ms. Erly Carvalho. À

Profª Drª e grande amiga Ana Paula Spolon e Jorge Camargo, que além de ouvir e compartilhar meus difíceis e bons momentos, fez com empenho e carinho a revisão do trabalho. Sou privilegiada por ter esses amigos!

A amiga de sempre Profª Drª Cecília Gaeta e toda força que sempre me deu.

Aos meus amigos e colegas de doutoramento, que compartilharam comigo os mesmos sentimentos: Prof. Dr. Thiago Allis, Profª Ms. Fábيا Trentin, Profª Dra. Karla Godoy, Profª Dr. Helena Catão, Profª Dr. Valéria Guimaraes, Profª Ms. Telma Lasmar, Profª Ms. Carolina Lescura, Prof. Dr. Ari Fonseca e Prof. Ms. Bernardo Chialub, Prof. Dr. João Evangelista Monteiro e Prof. Dr. Renato Gonzales Medeiros.

Aos amigos, colegas, alunos e ex-alunos de todos os dias do Departamento de Turismo da UFF, que me ouviram e me apoiaram, dividindo comigo esta minha fase de estudos.

Aos meus ex-alunos da UNESP de Rosana, que compartilharam comigo o início deste trabalho, estimulando-me a continuar, mesmo com as viagens semanais de 1.400 quilômetros e muitas noites passadas no odiado “Andorinha”.

À minha querida família, com a qual posso sempre contar: Luiz, Carmen, Mônica, Nick, Aira, Renato e Cintia. Em especial, à tia Ruth, Luiza, Flávia, Neto, Leila Júlia e ao meu querido afilhado Victor, que sempre me presentearam com uma palavra de estímulo, a minha sogra, cunhadas e sobrinhos em especial ao André, que torceram muito para que eu finalmente completasse esta etapa profissional.

Em particular, aos meus adorados Omar e Milla Pinotti, que leram comigo cada linha deste trabalho e participaram de cada momento desde o exame de seleção até a impressão da tese. Não tenho palavras. Tenho apenas ternura para lhes oferecer em gratidão. Sem vocês, eu nunca teria conseguido. Finalmente, poderei sair da frente do computador e voltar a viver em sociedade. Amo vocês!

RESUMO

MORAES, Claudia Corrêa de Almeida. **Eventos em megacidades e a vulnerabilidade climática: o caso de São Paulo**. . Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Geografia. Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), 2012. 297 f.il.

A vulnerabilidade da mudança do clima em megacidades e sua relação com o turismo de negócios e eventos na capital paulistana é o tema desta tese, cujo objetivo foi verificar como as atividades turísticas colaboram para esta vulnerabilidade e quais as ações dos setores público e privado em relação ao turismo que podem mitigar e adaptar os riscos decorrentes desta situação. Extensa análise de documentos internacionais e nacionais, por meio do método exploratório-descritivo, possibilitou compreender a mobilidade no contexto contemporâneo, bem com as mudanças do clima, sua vulnerabilidade e a relação com o turismo. Foram realizados estudos da gestão ambiental das organizações e atividades dos setores de meio de hospedagem, transportes (aéreo e urbano) e eventos. Incluiu-se ainda estudos sobre as políticas públicas e análises sobre “ilhas de calor” nas principais atrações apontadas pelos visitantes na cidade de São Paulo - Avenida Paulista, Museu de Arte de São Paulo (MASP), Parque Ibirapuera, Mercado Municipal e Rua 25 de Março. Analisaram-se os dados e confirmaram-se, em parte, os pressupostos de que a atividade turística decorrente do turismo de eventos na megacidade de São Paulo mostrou-se de difícil mensuração por estar diretamente relacionada com as atividades dos moradores. As que puderam ter sua contribuição para a vulnerabilidade climática destacada revelaram emissão de gases de efeito estufa (GEE). Os estudos apontaram que o setor público e privado tem poucas políticas de mitigação e adaptação para tornar a megacidade mais resiliente. Verificou-se que com o provável aumento da vulnerabilidade climática nos próximos anos, se os cenários não alterarem em São Paulo, o turismo de eventos será afetado por causa do aumento das inundações, enchentes e da poluição do ar. Considerou-se que os setores público e privado relacionados ao turismo, os turistas e moradores precisam melhorar suas políticas e ações ambientais, se quiserem continuar vivendo no planeta e com melhor qualidade de vida na megacidade de São Paulo. Neste momento de definição sobre os caminhos de São Paulo para século XXI, é importante entender que a crise ambiental é decorrente da maneira que escolhemos para viver e o turismo desponta como mais um elemento a ser considerado. Por isso, as ações do setor influenciarão diretamente suas atividades, mas também a megacidade e as mudanças climáticas em escala global.

Palavras-Chave: Eventos. Turismo. Megacidades. Mudanças climáticas. Vulnerabilidade. São Paulo. Brasil.

ABSTRACT

MORAES, Claudia Corrêa de Almeida. 2012. **Events in Megacity and climate vulnerability: The case of São Paulo**. Thesis (Doctorate) – Programa de Pós-graduação em Geografia. Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), 2012. 297 f il.

Vulnerability of climate change in mega cities and its relation to tourism of business and events in São Paulo's capital is the theme of this thesis, which aims at verifying how tourism activities collaborate to this vulnerability and which actions of public and private sectors related to tourism may mitigate and adapt risks derived from this situation. An extensive analysis of national and international documents through exploratory-descriptive method has allowed the understanding of mobility within contemporary context as well as climate changes, their vulnerability and the relation to tourism. Studies have been taken on environmental management of organizations and activities of hotel, transport (air and urban) and events, including also studies on public policies and analysis about “islands of heat” in main attractions appointed by visitors in the city of São Paulo - Avenida Paulista, Museu de Arte de São Paulo (MASP), Parque Ibirapuera, Mercado Municipal and Rua 25 de Março. Data have been analyzed, which partially confirm assumptions that tourism activity derived from tourism of events in the mega city of São Paulo has been found difficult to measure once it is directly related to residents' activities. Those that could be measured because of their contribution to climate vulnerability revealed amount of GEE emission. The studies pointed that public and private sectors have few policies of mitigation and adaptation to make the mega city more resilient. It has been found that with the likely increase of climate vulnerability over the next years, if scenarios do not change in São Paulo, tourism of events will be affected due to increase of floods, inundations and air pollution. It was considered that public and private sectors related to tourism and tourists and residents need to improve their policies and environmental actions if they want to keep on living on the planet with better quality of life in the mega city of São Paulo. At this defining time about the ways of São Paulo for the twentieth first century it is important to understand that the environmental crisis is derived from the way we choose to live and tourism emerges as an additional element to be considered. Therefore, actions of the sector will directly influence their activities, but also the mega city and climate changes on global scale.

Keywords: Events. Tourism. Megacities. Climate Changes. Vulnerability. Sao Paulo. Brazil.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO DOS ATRATIVOS.....	28
FIGURA 2 - REDES HOTELEIRAS PRESENTES E SÃO PAULO E OS HOTÉIS (I) INCLUÍDOS OU (N) NÃO INCLUÍDOS EM COMPLEXOS DE EVENTOS.....	31
FIGURA 3 - QUADRO DE SELEÇÃO DOS HOTEIS PESQUISADOS.....	31
FIGURA 4 - CENTRO DE EVENTOS.....	33
FIGURA 5 - MODELO DE QUADRO PARA ANÁLISE DE EVENTOS.....	34
FIGURA 6 - EVOLUÇÃO E TENDÊNCIA DA MOBILIDADE DE TURISTAS – 1950 A 2020.....	36
FIGURA 7 - MAPA DA MACROMETRÓPOLE PAULISTA.....	69
FIGURA 8 - MAPA DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO.....	70
FIGURA 9 - PERSPECTIVAS MUNDIAIS DE URBANIZAÇÃO PARA O ANO DE 2025.....	71
FIGURA 10 - SUBPREFEITURAS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO.....	73
FIGURA 11 - FAVELA JARDIM EDITH.....	75
FIGURA 12 - CONJUNTO HABITACIONAL JARDIM EDITH.....	75
FIGURA 13 - CENSO/CIDADE – BAIRROS QUE PERDERAM POPULAÇÃO NA DÉCADA DE 1990 E VOLTARAM A CRESCER.....	77
FIGURA 14 - CIDADES DO GRUPO ALPHA.....	80
FIGURA 15 - AEROPORTOS HUBS POR TRÁFEGO DE CONEXÃO.....	81
FIGURA 16 - VINTE CIDADES MAIS VISITADAS POR TURISTAS ESTRANGEIROS EM 2011.....	89
FIGURA 17 - ESTÁDIO ARENA CORINTHIANS E SEU ENTORNO.....	92
FIGURA 18 - EXPO SÃO PAULO.....	94
FIGURA 19 - SISTEMA CLIMÁTICO.....	98
FIGURA 20 - EQUILÍBRIO RADIOATIVO TERRESTRE.....	100
FIGURA 21 - ESQUEMA DE ILHA DE CALOR URBANO.....	108
FIGURA 22 - ALBEDOS DE MATERIAIS URBANOS.....	109
FIGURA 23 - UNIDADES CLIMÁTICAS DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO.....	112
FIGURA 24 - AS DIFERENTES TEMPERATURAS QUE PODEM OCORRER SIMULTANEAMENTE EM REGIÕES DA CAPITAL.....	113
FIGURA 25 - MICRO CLIMAS DE SÃO PAULO.....	114
FIGURA 26 - DIAGRAMA CONCEITUAL RISCO-PERIGO-VULNERABILIDADE.....	118
FIGURA 27 - VULNERABILIDADE ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS.....	121
FIGURA 28 - CLIMA E CHUVAS NA RMSP.....	124
FIGURA 29 - EVOLUÇÃO DO TOTAL ANUAL DE CHUVAS DA RMSP.....	125
FIGURA 30 - RISCOS CLIMÁTICOS EM SÃO PAULO – PONTOS DE ALAGAMENTOS.....	126
FIGURA 31 - DESMATAMENTO EM SÃO PAULO.....	128
FIGURA 32 - PEGADA ECOLÓGICA NO MUNDO – 1961.....	141
FIGURA 33 - PEGADA ECOLÓGICA NO MUNDO – 2001.....	142
FIGURA 34 – IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM ÁREAS URBANAS.....	143

FIGURA 35 - IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO TURISMO	151
FIGURA 36 – COMO A MUDANÇA DO CLIMA PODERÁ AFETAR O TURISMO?	152
FIGURA 37 - CONTRIBUIÇÃO DO TURISMO PARA AS EMISSÕES DE CO ²	153
FIGURA 38 - COMPARATIVO ENTRE EVENTO TRADICIONAL E MAIS SUSTENTÁVEL.....	159
FIGURA 39 – COMPARAÇÃO DAS MATRIZES ENERGÉTICAS ENTRE PAÍSES.....	160
FIGURA 40 – IMPACTO EM EMISSÃO DE DIÓXIDO DE CARBONO	161
FIGURA 41 – MATRIZ DE TRANSPORTE ATUAL E FUTURA (T/KM).....	162
FIGURA 42 – EMISSÕES DE GEE NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO 2005.....	163
FIGURA 43 - POLUIÇÃO DO AR PELOS AVIÕES	164
FIGURA 44 - PILARES PARA A REDUÇÃO DE EMISSÕES DECORRENTES DA ATIVIDADE AÉREA	167
FIGURA 45 - MEDIDAS ADOTADAS PELA CE PARA A DIMINUIÇÃO DE EMISSÕES DE CO ²	166
FIGURA 46 - LOCALIZAÇÃO DA RUA 25 DE MARÇO E DO MERCADO MUNICIPAL	178
FIGURA 47 - LOCALIZAÇÃO DA AVENIDA PAULISTA E DO PARQUE IBIRAPUERA.....	178
FIGURA 48 - VERTICALIZAÇÃO DA REGIÃO DA AVENIDA PAULISTA.....	179
FIGURA 49 - TRIANON E MASP	180
FIGURA 50 – PARQUE IBIRAPUERA VISTA AÉREA.....	180
FIGURA 51 – RIO TAMANDUATEÍ - ENCHENTE	181
FIGURA 52 - RUA 25 DE MARÇO	182
FIGURA 53 - MERCADO MUNICIPAL.....	182
FIGURA 54 – NÚCLEO CLIMÁTICO REPRESENTADO PELA FIGURA IA	183
FIGURA 55 - MAPA DA TEMPERATURA APARENTE DA CIDADE DE SÃO PAULO	185
FIGURA 56 - INDICADOR SINTÉTICO DE COBERTURA VEGETAL	189
FIGURA 57 – PLANO DE REVITALIZAÇÃO DA RUA 25 DE MARÇO	192
FIGURA 58 - PROPOSTA PARA OS TETOS VERDES NA REGIÃO DA RUA 25 DE MARÇO.....	193
FIGURA 59 - TRAJETOS DO USO DE BICICLETAS PRÓXIMAS AO PARQUE DO IBIRAPUERA.....	194
FIGURA 60 - SUBPREFEITURA DA SÉ – ÁREA PRIORITÁRIA PARA CORREDORES VERDES	197
FIGURA 61 - MAPA METRÔ-FERROVIÁRIO PAULISTANO	204
FIGURA 62 - AÇÕES EM PROL DO USO DA BICICLETA COMO MEIO DE TRANSPORTE URBANO.....	212
FIGURA 63 - QUADRO DE EXEMPLOS DO USO DA BICICLETA COMO MEIO DE TRANSPORTES	213
FIGURA 64 - ATIVIDADES DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL - INFRAERO - AEROPORTOS PAULISTAS.....	216
FIGURA 65 - LINHA 17- OURO DO METRÔ SOB A MARGINAL PINHEIROS, AO LADO DA CICLOFAIXA.....	218
FIGURA 66 - EMISSÕES REALIZADAS PELA GOL LINHAS AÉREAS INTELIGENTES (2011).....	220
FIGURA 67 – AÇÕES REALIZADAS PELA GOL PARA DIMINUIÇÃO DAS EMISSÕES DE GEE.....	221
FIGURA 68 – EMISSÕES REALIZADAS PELA TAM S.A. (2010)	223
FIGURA 69 – AÇÕES REALIZADAS PELA TAM PARA DIMINUIÇÃO DAS EMISSÕES DE GEE.....	224
FIGURA 70 – EVENTOS E AS AÇÕES DE SUSTENTABILIDADE.....	228
FIGURA 71 - EMISSÃO POR PASSAGEIRO KM DE DIVERSOS MODOS DE TRANSPORTES	238

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – PESQUISA DE DEMANDA – ATRATIVOS TURÍSTICOS VISITADOS	27
TABELA 2 - COMPANHIAS QUE OPERAM VÔOS NOS AEROPORTOS CHG E GIG	29
TABELA 3 – COMPARAÇÃO ENTRE OS DADOS DE TURISTAS EM GERAL E TURISTAS DE EVENTOS – 2004-2008 ..	63
TABELA 4- TAXAS DE CRESCIMENTO DE VISITANTES PARA OS VINTE CIDADES MAIS VISITADAS POR TURISTAS ESTRANGEIROS.....	88
TABELA 5 - PRINCIPAIS GASES QUE ATUAM NO EFEITO ESTUFA	100
TABELA 6 - MAIORES EVENTOS EXTREMOS EM 2011	116
TABELA 7 - ESTIMATIVA DA PEGADA DE CARBONO DA COPA DO MUNDO FIFA 2012.....	156
TABELA 8 - FROTA DE VEÍCULOS DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO	200
TABELA 9 - RESULTADO DA ANÁLISE DOS INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE DOS HOTÉIS.....	231

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEOC	Associação Brasileira de Empresas de Eventos
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABIH	Associação Brasileira da Indústria de Hotéis
ABIPEME	Associação Brasileira de Pesquisa de Mercado
ABRABA	Aliança Brasileira para Biocombustíveis de Aviação
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
AR4	Quarto Relatório de Avaliação das Mudanças Climáticas
BM	Banco Mundial
BNDS	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BSI	<i>British Standard Institution</i>
CAEP	<i>Committee on Aviation Environmental Protectionism</i>
CBT	Comitê Brasileiro de Turismo
CCST	Centro de Ciência do Sistema Terrestre
CDP	<i>Carbon Disclosure Project</i>
CDS	Comissão para o Desenvolvimento Sustentável
CE	Comunidade Européia
CEBDS	Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável
CET	Companhia de Engenharia de Tráfego
CO₂	Dióxido de Carbono
CO	Monóxido de Carbono
COI	Comitê Olímpico Internacional
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COP	Conferência das Partes
CPTM	Companhia Paulista de Trens Metropolitanos
C40 Cities	<i>Global Leadership Group</i>
CQNUMC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima
CVBSP	<i>Convention Visitor & Bureau de São Paulo</i>
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DEHST	Deutsches Emissionshandelsregister
RIO92	Conferência Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento
EMBRATUR	Instituto Brasileiro de Turismo
FAA	<i>Federal Aviation Administration</i>
FBHA	Federação Brasileira de Hospedagem e Alimentação

FDL	Fundo de Desenvolvimento Limpo
FIFA	<i>Fédération Internationale de Football Associations</i>
FIPE	Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
FOHB	Fórum dos Operadores Hoteleiros do Brasil
FR	Forçamento Radiativo
FSU	Fórum Social Urbano
FDL	Fundo de Desenvolvimento Limpo
GAWC5	<i>Globalization and World Cities Research Network</i>
GBC	Green Building Council Brasil
GEE	Gases de Efeito Estufa
GFN	<i>Global Footprint Network</i>
GgCO²e	Gigagramas de Dióxido de Carbono Equivalente
GIACC	Grupo Internacional de Mudança do Clima na Aviação
GNV	Gás Natural Veicular
GSTC	<i>Global Sustainable Tourism Council</i>
GtCO²e	Bilhões de Toneladas de Dióxido de Carbono Equivalente
HC	Hidrocarbonetos
IATA	<i>International Air Transport Association</i>
IAG	Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICAO	<i>International Civil Aviation Organization</i>
ICCA	<i>International Congress & Convention Association</i>
ICU	Ilha de Calor Urbano
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano Médio
IEA	Internacional Energy Agency
IHA	<i>Internacional Hotel Association</i>
IHEI	<i>International Hotels Environment Initiative</i>
INEE	Instituto Nacional de Eficiência Energética
INEGEE	Inventário Nacional de Gases de Efeito Estufa
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial.
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPCC	Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas
IPVA	Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores
IRI	Indicador de Riqueza Inclusiva
ISCV	Indicador Sintético de Cobertura Vegetal

ISIC	Padrão Internacional de Classificação de Atividades Econômicas
ITA	Instituto Tecnológico da Aeronáutica
LEED	<i>U.S. Green Building Council's Leadership in Energy and Environmental Design</i>
MBRE	Mercado Brasileiro de Redução de Emissões
MCT	Ministério de Ciências e Tecnologia
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
METRÔ	Companhia do Metropolitano de São Paulo
MICE	<i>Meetings, Incentives, Conventions and Exhibitions</i>
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MtCO^{2e}	Milhões de Toneladas Métricas de Dióxido de Carbono Equivalente
MTur	Ministério do Turismo
MMA	Ministério do Meio Ambiente
NOOA	<i>National Oceanic and Atmospheric Administration</i>
NOx	Dióxido de Nitrogênio
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento
OEA	Organização dos Estados Americanos
OGI	<i>Olympic Games Impact</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PEMC	Política Estadual de Mudança do Clima
PBMC	Painel Brasileiro de Mudanças do Clima
PITU	Plano Integrado de Transportes Urbanos
PNLT	Plano Nacional de Logística dos Transportes
PNMC	Política Nacional sobre Mudança do Clima
PNMU	Política Nacional de Mobilidade Urbana
PPH	Programa Pro Hotéis
PROCEL	Programa de Conservação de Energia Elétrica
PROCLIMA	Programa de Mudança do Clima
PROCONVE	Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores
PRODETUR	Programas Regionais de Desenvolvimento do Turismo
PROZONESP	Programa Estadual de Prevenção à Destruição da Camada de Ozônio.
RCEs	Reduções Certificadas de Emissões
RedeClima	Rede Brasileira de Pesquisas sobre Mudanças Climáticas Globais
RIDE	Regiões Integradas de Desenvolvimento
Rio 92	Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável
Rio+20	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano

RMSP	Região Metropolitana de São Paulo
RNP	<i>Required Navigation Perform</i>
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa
SEMPLA	Secretaria de Planejamento Municipal
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SMT SP	Secretaria Municipal de Transportes de São Paulo
SPTTrans	São Paulo Transportes S/A
SPTURIS	São Paulo Turismo S/A
SOx	Dióxido de Enxofre
STM SP	Secretaria dos Transportes Metropolitanos
SUV	<i>Sport Utility Vehicle</i>
tCO²	Toneladas Métricas de Dióxido de Carbono Equivalente
Tg CO²eq	Teragramas de Dióxido de Carbono Equivalente
UBRAFE	União Brasileira dos Promotores de Feiras
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UIA	<i>Union of International Associations</i>
UH	Unidade Habitacional
UN	<i>United Nations</i>
UN-ISDR	<i>United Nations International Strategy for Disaster Reduction</i>
UNCED	Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
UNEP	<i>United Nations Environment Programme</i>
UNESP	Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
UNFCCC	<i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i>
UNFPA	Fundo das Nações Unidas para a População
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UN-HABITAT	<i>The United Nations Human Settlements Programme</i>
UNU-IHDP	Programa Internacional de Dimensões Humanas da Universidade das Nações Unidas
UNWTO	<i>World Tourism Organization</i>
USP	Universidade de São Paulo
WBCSD	<i>World Business Council for Sustainable Development</i>
WMO	<i>World Meteorological Organization</i>
WTTC	<i>World Travel and Tourism Council</i>
WWF	<i>World’s Leading Conservation Organization</i>

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	17
OBJETIVOS	22
MÉTODOS E TÉCNICAS	25
1. TEMPOS CONTEMPORÂNEOS: MOBILIDADE E TURISMO	35
1.1. DESLOCAMENTOS HODIERNOS	35
1.2. TURISMO E EVENTOS.....	57
2. AS MEGACIDADES E AS ATIVIDADES TURÍSTICAS	67
2.1. MEGACIDADES	67
2.2. TURISMO EM MEGACIDADES	82
3. SÃO PAULO E O CLIMA	96
3.1. REFLEXÕES SOBRE O CLIMA	96
3.2. CLIMA URBANO EM SÃO PAULO.....	106
4. VULNERABILIDADE CLIMÁTICA	115
4.1. VULNERABILIDADE CLIMÁTICA EM SÃO PAULO	115
4.2. ASSENTAMENTOS HUMANOS SUSTENTÁVEIS.....	132
5. TURISMO DE EVENTOS E SUSTENTABILIDADE	146
5.1. CONTRIBUIÇÕES DO TURISMO DE EVENTOS PARA AS EMISSÕES DE GEE	153
6. VULNERABILIDADE CLIMÁTICA E AS ATIVIDADES TURÍSTICAS EM SÃO PAULO ...	176
6.1. CONTRIBUIÇÕES E AÇÕES DE MITIGAÇÃO DO TURISMO DE EVENTOS PARA AS EMISSÕES DE GEE	176
6.1.1. ATRAÇÕES TURÍSTICAS	177
6.1.1.1. ATRAÇÕES TURÍSTICAS: ANÁLISE DE MITIGAÇÃO OU ADAPTAÇÃO	191
6.1.2. TRANSPORTES.....	198
6.1.2.1. TRANSPORTES URBANOS FRENTE AS SUAS EMISSÕES.....	198
6.1.2.2. TRANSPORTES URBANOS – ADAPTAÇÕES E MITIGAÇÕES	206
6.1.2.3. TRANSPORTES AÉREOS FRENTE AS SUAS EMISSÕES	214
6.1.2.4. EVENTOS	225
6.1.2.5. MEIOS DE HOSPEDAGENS.....	231
6.2. SUSTENTABILIDADE E O TURISMO EM SÃO PAULO: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES.....	236
CONSIDERAÇÕES FINAIS	246
REFERÊNCIAS	263
APENDICE A	292
ANEXOS	294

INTRODUÇÃO

A motivação para desenvolver esta tese está relacionada à preocupação com as condições de mobilidade da sociedade contemporânea e com suas consequências. O turismo, uma das expressões desta mobilidade, induz o deslocamento de milhões de pessoas ao redor do mundo, em especial para as megacidades, nas quais outros milhões de pessoas, por motivos diversos, se instalam. Este deslocamento constante de turistas associa-se aos deslocamentos migratórios em direção aos grandes assentamentos humanos.

A dinâmica que se institui para receber estes migrantes temporários (turistas ou visitantes) e também os migrantes definitivos (novos moradores) provoca nos locais de destino, efeitos que, de alguma forma, são também responsáveis pela crise ambiental em que estamos vivendo.

O clima da Terra tem variado ao longo das eras, por conta de fenômenos cíclicos, em intervalos temporais menores ou maiores. Segundo Santos (2000), a mudança climática pode ser compreendida como o conjunto de todas as inconstâncias climáticas. A mudança do clima é uma constante na história geocológica da Terra e o padrão do clima tem sido alterado desde a formação do planeta. Estas mudanças se devem a um complexo conjunto de fatores e de combinações dos processos físicos da natureza.

Na contemporaneidade, muitos cientistas que estudam o clima, apontam que estamos passando por um período de mudança climática evidenciada pelos eventos atmosféricos severos que ocorrem no mundo e há a possibilidade desta mudança ser também consequência da emissão de gases de efeito estufa (GEE) gerados pelas atividades humanas (IPCC, 2007).

Houve grande reação por parte de políticos, empresários e da sociedade civil, diante das evidências sobre a real contribuição humana para o agravamento do efeito estufa e as possibilidades de mitigação e adaptação existentes ou em desenvolvimento, apontados pelo Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC).

As discussões sobre mudança climática e suas consequências num futuro próximo não possuem opinião unânime entre os cientistas, existindo posições

contraditórias quanto à contribuição humana. Também se deve registrar que a popularização do tema ocasionou certa mistificação e impropriedades científicas, além dos efeitos das condições do tempo atmosférico facilmente perceptível pelas pessoas, ocorrendo deste modo uma falsa impressão de intimidade com o tema e também de um tratamento catastrófico (NUNES, 2000).

Vários são os argumentos dos dois lados e como está se tratando os cenários que dizem respeito às possibilidades futuras de projeções e considera-se que sempre há margem de erros nas questões científicas e o conhecimento sobre o funcionamento o clima ainda é limitado. O crescimento científico nesta área tem ocorrido de maneira muito rápida, mais ainda existem importantes lacunas. Os modelos também são bastante questionados.

Por isso, estas questões não podem ser analisadas como um simplório maniqueísmo do “pró versus contra”. Os argumentos dos dois lados devem ser respeitados e entender o que é controverso e plural. Mesmo respeitando os argumentos dos “céticos”, neste trabalho acata-se a hipótese de uma provável mudança no clima por causa também das ações antrópicas.

A contribuição humana pode realmente não ser tão importante na história geocológica da Terra, mas no século XXI, optar pela inação é arriscar não ter mais tempo para fazer mais nada, caso as incertezas tornem-se certezas com o avançar da ciência ou do tempo.

Em geral, significativas transformações no clima em **escala local** são geradas pelo modo como as áreas urbanas se desenvolvem e as intervenções pelas quais passam. Comumente a transformação das áreas naturais com solos cobertos por vegetação e cursos d'água é realizada substituindo estas coberturas por materiais que alteram as contribuições térmicas originais, uma vez que, materiais impermeáveis e com alta capacidade de armazenar calor vão sendo acrescentada a superfície (YOUNG, 2005).

A mudança climática afeta os assentamentos urbanos tornando-os mais vulneráveis às perdas materiais e vidas humanas, por isso estudos estão sendo realizados destinados a minimizar estes prováveis impactos.

O “Estudo de Vulnerabilidade das Megacidades Brasileiras às Mudanças Climáticas: Região Metropolitana de São Paulo” produzido pela Unicamp/INEP, como parte do projeto Cenário Regionalizados de Clima Futuro da América do Sul

(NOBRE; YOUNG, 2011) traz dados e análises que exemplificam os impactos atuais e projeções para 2030, por meio da aplicação de um modelo de projeção da mancha urbana associado ao modelo *Height Above the Nearest Drainage (HAND)*, permitindo identificar as possíveis áreas que seriam ocupadas no futuro e seu potencial de risco, caso o padrão de uso e ocupação do solo atual venha a se manter sem nenhuma alteração. O resultado não é nada alentador.

Por isso, este trabalho posiciona-se fora da “zona de conforto” e arrisca a aceitar que pelo menos, nas cidades, em escala regional ou local, a participação humana pode auxiliar na variabilidade climática e, assim, é preciso analisar as questões a elas relacionadas. Também acata que a mudança climática global afeta as cidades por terem recebido, neste século, cada vez mais eventos extremos.

A urbanização mundial atingiu uma marca histórica em 2008 quando 50% da população passaram a viver em cidades. No Brasil chega a 80%. Previsões feitas pelo *United Nations Population Foundation (UNFPA)* e pelo *United Nations Human Settlements Programme (UN-HABITAT)* em 2010 antevem que 60% da população mundial viverão em espaços urbanos em 2030 (UNITED NATIONS, 2005).

Parte desta população habitará grandes concentrações urbanas, a que se tem convencionado chamar de megacidades. Estima-se que, por volta de 2015, o mundo terá cerca de 60 megacidades com uma população de 600 milhões de pessoas. É nestas áreas que está acontecendo a maior parte do processo de urbanização global (UNITED NATIONS, 2005).

Estas megacidades são também foco de risco global, em especial, as localizadas no Hemisfério Sul, que se tornam mais vulneráveis em virtude de “abrigarem casos de pobreza extrema, desigualdades sociais e degradação ambiental, fatores inter-relacionados por intermédio de um sistema complexo de fornecimento de bens e serviços” (UNITED NATIONS, 2005, p. 2). A existência de uma grande população favorece o aumento da vulnerabilidade relacionada aos fenômenos físicos com potenciais destrutivos, naturais ou antropogênicos.

Atualmente as cidades tornaram-se grandes emissoras de GEE – são responsáveis por 70% das emissões globais de dióxido de carbono (CO²) e pelo consumo de dois terços da energia do mundo. Para a *Global Leadership Group (C40 CITIES)*, 50% das cidades já estão lidando com os efeitos da mudança do clima e quase todas estão em risco (C40, 2012).

Para os geógrafos, a ideia de risco envolve a “concepção de uma situação construída por meio de um processo estruturado ao longo do tempo e tendo como base uma dinâmica espacial própria” (ORTIGOZA; LOMBARDO, 2010, p. 181), que envolve elementos do tempo e do espaço. Embora a maioria das catástrofes esteja relacionada à dinâmica da natureza, o uso e a ocupação do solo, muitas vezes, têm influência sobre esses desastres, ante uma perspectiva social.

O turismo, como uma das atividades socioeconômicas da contemporaneidade, interfere na dinâmica das cidades, assim como sofre esta influência. Sua abrangência vai além do espaço urbano, pois sua essência é o deslocamento de pessoas em espaços diversos, em uma dimensão mundializada. Esta atividade não é mais considerada apenas uma fruição, uma maneira de usar o tempo livre ou algo apenas relacionado à diversão. Atualmente, o turismo é reconhecidamente um fenômeno complexo, com consequências no âmbito natural, cultural, social e político. Os setores do turismo têm responsabilidades que precisam ser avaliadas e desenvolvidas, entre elas, a participação no contexto dos riscos climáticos.

Diante da decorrência das variabilidades climáticas e dos desastres naturais na atividade turística que vêm ocorrendo na América Latina, em 2012, a Organização dos Estados Americanos (OEA), propôs um “Diálogo Interamericano” sobre o assunto. Esta ação corrobora com o tema de estudo desta tese, apontando que o setor turístico tem que atentar para este problema que, conforme as projeções (IPCC, 2007), poderão agravar-se. Por isso, a importância de diminuir a vulnerabilidade do setor do turismo por meio de redução dos riscos climáticos.

No Brasil, poucos estudos têm demonstrado preocupação com as relações entre o turismo e a mudança do clima ou com as questões voltadas para a vulnerabilidade climática das megacidades e o turismo. No ano mundial do “Turismo e as Mudanças Climáticas”, declarado pela *United Nations World Tourism Organization* (UNWTO), em 2009, houve manifestações e até uma publicação oficial. Após esta ação pouco se estudou ou se escreveu sobre o assunto.

Assim, o que é publicado torna-se bastante genérico, por ausência de estudos específicos. Internacionalmente, esta preocupação é bem maior, o que evidencia a importância da condução de novos estudos, em especial sobre o Brasil. Se antes o conhecimento sobre as mudanças climáticas no Brasil era insuficiente, nos últimos anos essa situação tem mudado e os estudos têm avançado bastante, de acordo

com o Painel Brasileiro de Mudanças do Clima (PBMC, 2012). Este estudo pretende contribuir com reflexões sobre a relação entre o turismo e a variabilidade do clima, no Brasil, em especial em megacidades, como exemplo, São Paulo.

Escolhemos como objeto de estudo deste trabalho o turismo de eventos que ocorre na maior megacidade brasileira, São Paulo, que possui aproximadamente 11 milhões habitantes e 19 milhões na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) (IBGE, 2010). Em 2010, o município recebeu a visita de 11 milhões de turistas (SPTuris, 2010). Esta população anual de visitantes temporários representa um número similar ao de moradores e aproximadamente 60% da população metropolitana.

No caso de São Paulo, por concentrar grande contingente populacional, o município consome a maior parte do total de sua energia para atender à demanda proveniente de transportes, de atividades industriais e comerciais e de aclimatação de ambientes. Este grande número populacional produz muitos resíduos sólidos e efluentes domésticos, comerciais e industriais, que são um dos causadores da poluição local e regional, contribuindo para o aumento de GEE¹.

Se a tendência de aumento populacional para São Paulo se confirmar e a situação ambiental continuar a mesma que a atual, o cenário demonstra que os efeitos das mudanças climáticas ampliarão a vulnerabilidade, de acordo com Nobre e Young (2011)².

O turismo urbano, em diversas cidades, constitui uma atividade econômica importante. No caso de São Paulo, em 2010, o setor gerou uma receita turística de R\$ 9,6 bilhões e R\$ 150,4 milhões em arrecadação de Imposto Sobre Serviços (ISS) do Turismo (Grupo 13)³. As atividades turísticas envolvem os transportes, a hospedagem, a restauração, os espaços para eventos, o entretenimento, o agenciamento e organismos públicos, entre outros (SPTURIS, 2012).

¹ Os dados paulistanos, no entanto, são de 2005. Apenas em 2010 iniciou-se o segundo Inventário de Emissões e Remoções Antrópicas de GEE e outros produtos, no Município de São Paulo, que no momento de desenvolvimento desta tese ainda estava em curso.

² Realizado com base em modelos regionais climáticos processados pelo Grupo de Pesquisa em Mudanças Climáticas do Centro de Ciência do Sistema Terrestre (CCST) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e a Universidade de São Paulo (USP).

³ O Grupo 13 congrega as atividades de hospedagem, agentes de viagens, guias de turismo, planejamento de eventos, organização de festas e recreação.

A vulnerabilidade climática em São Paulo pode tornar-se muito acentuada se a situação atual persistir. Se existe este contingente de pessoas que visitam a megacidade e usufruem de sua infraestrutura urbana em geral e também de atividades especificamente criadas para elas, então se pode supor que **a atividade turística também colabora para o aumento da vulnerabilidade climática em São Paulo e interfere na forma pela qual ela pode afetar o turismo.**

Neste trabalho, a revisão da literatura sobre megacidades, mudanças climáticas, vulnerabilidade climática, turismo urbano e eventos, levou à construção dos pressupostos:

- a. A atividade turística decorrente do turismo de eventos na megacidade de São Paulo causa poucos impactos sobre os níveis de vulnerabilidade climática, por ser uma atividade com pouca emissão de GEE;
- b. O setor de turismo de eventos, nos âmbitos público e privado, possuem políticas de mitigação e adaptação para a diminuição da vulnerabilidade.

São Paulo está diante de um desafio, como que em uma encruzilhada. A megacidade precisa escolher um novo caminho, alterar a identidade para continuar a manter sua liderança nacional e oferecer oportunidades e qualidade de vida aos seus cidadãos. Com o crescimento que registrou nos últimos setenta anos e dadas as suas condições geomorfológicas, geológicas e climáticas, além de considerada a forma como estruturou sua produção e as suas dinâmicas político-sociais, a megacidade se vê agora diante de grandes desafios relacionados à questão ambiental e, conseqüentemente, à sua economia, o que envolve também a dinâmica das atividades turísticas conduzidas no espaço urbano.

Objetivos

Este trabalho tem como objetivos gerais avaliar a vulnerabilidade das cidades frente às variabilidades climáticas e as ações que estão em desenvolvimento para adaptação e mitigação destas vulnerabilidades no município de São Paulo, desenvolvidas pelos organismos que, direta ou indiretamente, atuam no turismo de eventos, contribuindo para o desenvolvimento de políticas para os setores público e privado.

Quanto aos objetivos específicos, buscou-se:

- a. compreender a mobilidade contemporânea como condição para as migrações temporárias, entre as quais está o turismo, em especial o de eventos, que é responsável pelo deslocamento de milhares de pessoas pelo mundo;
- b. descrever a dinâmica do crescimento das megacidades e seu aumento populacional atual e futuro e como essa condição colabora para a alteração de seus níveis de vulnerabilidade climática;
- c. verificar as questões naturais e antrópicas que ocasionam a mudança climática, os riscos a que as megacidades estão expostas, as suas contribuições e ações para a gestão desses riscos e as possibilidades de minimizá-los;
- d. investigar a relação entre clima e turismo e como se apresenta atualmente o clima urbano de São Paulo;
- e. analisar o turismo de eventos em São Paulo quanto à sua contribuição;
- f. avaliar as ações dos setores público e privado do turismo de eventos no que diz respeito às mitigações e adaptações das vulnerabilidades climáticas na megacidade de São Paulo.

Para alcançar os objetivos indicados e aferir os pressupostos apresentados, a pesquisa foi estruturada em cinco capítulos e conclusão, além desta introdução.

No primeiro capítulo, intitulado **Tempos Contemporâneos: Mobilidade e Turismo** faz-se um sobrevoo, procurando contextualizar a relevância de novas abordagens teóricas que levem à compreensão do turista como um elemento inserido na sociedade contemporânea, cuja característica marcante é a constante mobilidade. Nesta sociedade, a mobilidade surge como um estilo de vida e como um elemento identitário.

Entre as diversas modalidades de deslocamento, os motivados por turismo estão também inseridos nas rotinas diárias dos grandes centros econômicos e das cidades globais. O turista passa, cada vez mais, a incorporar os locais para onde se desloca e os moradores aproximam-se mais e mais dos turistas, misturando-se os seus movimentos de deslocamento. O capítulo dedica-se ainda à apresentação e análise dos eventos como um dos elementos presentes nas dinâmicas destes lugares e da sociedade da mobilidade.

No segundo capítulo, **Megacidades e as Atividades Turísticas**, reflete-se sobre os conceitos de turismo urbano (ou turismo no espaço urbano) e lugar turístico. Analisa-se historicamente o crescimento das cidades e os processos de criação das megacidades contemporâneas no contexto do capitalismo industrial e da era pós-fordista. Discute-se as questões da fragmentação urbana, da suburbanização e da expansão das cidades, chegando-se ao conceito de redes, que ligam as cidades e as cidades globais. Contextualiza São Paulo como uma megacidade. São ainda avaliadas as relações entre a megacidade, turismo e os efeitos da presença constante de milhares de turistas nestas cidades.

O terceiro capítulo, **São Paulo e o Clima**, aborda sobre o clima e as mudanças climáticas, ponderando sobre o contexto das análises conduzidas pela comunidade científica contemporânea, incluindo-se antagonismos em relação à participação antrópica nessa mudança, por meio de emissões de GEE. Na sequência explica o clima urbano em São Paulo e suas características. Em especial, analisa as Ilhas de Calor Urbano (ICU), suas contribuições para o aumento das vulnerabilidades socioambientais e a provável influência nas variabilidades climáticas do clima em escala global.

O quarto capítulo **Vulnerabilidades Climáticas em Megacidades** debruça-se sobre os conceitos de desastres, riscos e vulnerabilidade e como a vulnerabilidade climática tem afetado as cidades. Discute as questões dos riscos que as megacidades correm em função da rápida urbanização, das pressões financeiras internacionais e da degradação ambiental como contributo para os desastres naturais com base antropogênica. Explica o clima paulistano e as suas características que auxiliam tornar a cidade mais vulnerável as tempestades violentas, com ventos intensos e grande índice pluviométrico, favorecendo as inundações, enchentes e escorregamentos. Analisa os chamados Assentamentos Humanos Sustentáveis, com base em discussões sobre ambientalismo, desenvolvimento sustentável e economia verde. Verifica ações desenvolvidas para mensurar e minimizar a vulnerabilidade como os Inventários de Emissões de GEE, uso de indicadores para mensurar as questões da sustentabilidade e, entre eles, a pegada ecológica, incluindo a paulista e finaliza avaliando os impactos das mudanças climáticas sobre as áreas urbanas e as ações da cidade de São Paulo como o Plano de Metas e sua participação na C40.

O quinto capítulo, **Turismo de Eventos e Sustentabilidade**, caracteriza o objeto de estudos analisando o Clima e o Turismo no contexto da sustentabilidade. Apresenta a relação turismo e mudança climática e como o setor analisou este tema, apontando para as áreas que terão maior impacto com as variações do clima e analisa a oferta para o turismo de eventos em São Paulo e sua contribuição para a emissão de GEE. No espaço do turismo de eventos seleciona os eventos, os transportes e os meios de hospedagem para apontar suas contribuições para a emissão de GEE e como o setor pode minimizá-lo.

O sexto capítulo, **Vulnerabilidade Climática e as Atividades Turísticas em São Paulo**, apresenta e discute as pesquisas realizadas na oferta turística nas vertentes de seu contributo para as emissões e de suas ações destinadas à adaptação e a mitigação das emissões de GEE. Na sequência, revê a teoria contrapondo-a com os resultados da pesquisa.

Métodos e técnicas

Esta pesquisa tem abordagem qualitativa e descritiva. Como procedimento técnico, fez-se do uso da pesquisa documental, bibliográfica e de levantamentos. Para a validação dos objetivos traçados, os procedimentos metodológicos utilizados foram divididos em duas etapas:

Na **primeira etapa**, a pesquisa caracterizou-se como exploratória bibliográfica e documental, sendo coletados dados primários e secundários com o intuito de compreender as problemáticas que envolvem as questões relacionadas aos níveis de vulnerabilidade climática de uma megacidade frente às questões do turismo, especificamente o turismo de negócios e de eventos.

Nesta fase foram pesquisados alguns temas como mobilidade, turismo de eventos, megacidades, variabilidade climática, vulnerabilidade climática, clima urbano e clima em São Paulo e sustentabilidade. Para cada um destes temas foram consultadas referências de diversos pesquisadores e citam-se os principais:

Para a sociedade contemporânea utilizou autores como: Harvey (2006), Bauman (2001), Mafessoli (2001) e Lipovetsky (2009). As condicionantes da sociedade contemporânea apontam para a mobilidade que é caracterizada e explicada em Urry (2000), Hall e Muller (2004) e Cresswell e Kellerman (2006). Já, para a questão da globalização, baseia-se em Castells (1999) e Santos (2008).

Quanto ao **fenômeno turístico** Knafu (1996), Cruz (2006), Telles (2000), Almeida (2006) e Fratucci (2009) tratam do espaço turístico, turistificação e o turismo enquanto fenômeno social. Quanto aos atores, turistas e moradores são tratados por Allis (2012). A discussão do **turismo de eventos** foi sustentada principalmente com o uso das referências de Cesca (1997), Barbosa (2004), Interaminense (2005), Maple (2007), Rogers e Martins (2011) e Asmussen (2011).

Ao discutir **megacidades**, usou-se para entender as metrópoles e centralidades, Frúgoli (2000), Santos (2002), Salgueiro (2001) e Carlos (2004). Quanto às cidades globais, Friedman e Sassen (1998), Beaverstock, Smith e Taylor (1999), e para o turismo em megacidades, Featherstone, (1994), Carvalho (2011) e Hayllar, Griffin, Edwards e Aldrigui (2011).

Sobre o **clima** as referências principais foram de Ayoade (1988), Christofolletti (1999), Tarifa (1994), Santos (2000), Mendonça e Danni-Oliveira (2007). Quanto à variabilidade climática consultou-se Monteiro (1991), Bessat (2004), IPCC (2007), Molinon (2008) e Dutra (2010). Para o clima em São Paulo, Lombardo (1985), Oke (1986), Tarifa e Armani (2000), Jardim (2007), Sepe e Gomes (2008), Silva Dias (2012). **Clima e Turismo**, Gomez Martin (2005).

Para o estudo da **vulnerabilidade** pesquisou-se em Acsehrad (2001), Tominaga, Santoro e Amaral (2009), Haddad e Teixeira (2013), Hogan e Marandola Jr (2009), Nobre e Young (2011).

Os principais autores que embasaram os estudos da **sustentabilidade** foram Sachs (1986), CMMAD (1988), Layrargues (1997), Ruschman (1997), Braga e Carvalho (2000).

Usou-se uma vasta fonte baseada em relatórios de sustentabilidade, observatórios, anuários, estudo de setores, relatórios ambientais, relatórios de seminários, cartilhas de sustentabilidade, guia de sustentabilidade, atlas do clima, documento de políticas e outros.

A **segunda etapa** consistiu em conhecer as políticas de mitigação e adaptação conduzidas pelo setor privado. Esta etapa denominou-se **Oferta turística**, quando foram usados tanto documentos como a bibliografia disponível para a realização da pesquisa. Procurou-se dados sobre as políticas nos setores da oferta turística que apresentam interferências mais significativas nas emissões de GEE e que estejam relacionadas ao turismo de eventos, a saber, **(a) centros de**

convenções e eventos sustentáveis, (b) meios de hospedagem, (c) transportes aéreo e urbano e (d) atrações turísticas.

Os dados foram retirados de fontes secundárias, como relatórios e outros documentos dos setores público e privado. Quando necessário, houve pesquisa de campo por meio de entrevistas semiestruturadas, com o propósito de coletar dados faltantes junto aos responsáveis pelo setor de gestão ambiental dos organismos pesquisados.

As entrevistas foram aplicadas pessoalmente e, em alguns casos, conduzidas por contato telefônico ou correio eletrônico (*e-mail*). Depois, transportaram-se os dados para formulários específicos para facilitar o desenvolvimento de indicadores construídos com base em elementos que cada setor analisado considera que influencia na mudança do clima. Ao final, analisaram-se os resultados e que foram comparados com um exemplo de sustentabilidade de cada área, para aferir a situação atual no município de São Paulo.

Na seleção das atrações turísticas de São Paulo, incluiu-se a análise do clima das atrações paulistanas no contexto da vulnerabilidade climática. Foram selecionadas as cinco atrações mais citadas pelos turistas estrangeiros na pesquisa realizada pela São Paulo Turismo S/A (SPTURIS) no Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos, em 2012 (**Tabela 1**):

Tabela 1 - Pesquisa de Demanda – Atrativos Turísticos visitados

Atrativos turísticos visitados	Nacional		Internacional		Total	
	Entrevistado	(%)	Entrevistado	(%)	Entrevistado	(%)
Avenida Paulista	322	24,38	794	31,73	1.116	22,28
Nenhum	317	24,00	768	30,70	1.085	21,66
Parque Ibirapuera	187	14,16	505	20,18	692	13,82
Rua 25 de Março	299	22,63	219	8,75	518	10,34
Masp	117	8,86	379	15,15	496	9,90
Mercado Municipal	138	10,45	240	9,59	378	7,55
Vila Madalena	63	4,77	236	9,43	299	5,97
Estação da Luz	85	6,43	116	4,64	201	4,01
Museu da Língua Portuguesa	46	3,48	115	4,60	161	3,21
Pinacoteca do Estado	43	3,26	64	2,56	107	2,14
Outros	282	21,35	360	14,39	642	12,82

Fonte: Pesquisa SPTURIS no Aeroporto Internacional de Guarulhos, 2012.

As atrações foram: a **Avenida Paulista**, o **Museu de Arte de São Paulo (MASP)**, o **Parque Ibirapuera**, a **Rua 25 de Março** e o **Mercado Municipal**.

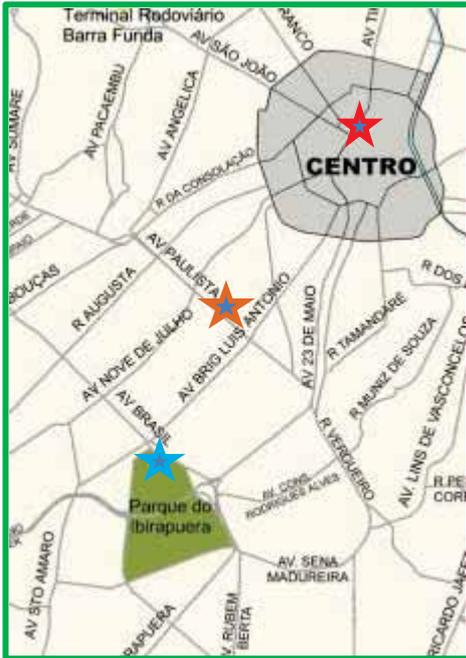


Figura 1: Localização dos atrativos

Fonte: Viva o Centro, 2013.

A primeira ação foi localizá-las espacialmente no território da cidade de São Paulo. Essas atrações situam-se em três áreas: Centro, subprefeitura da Sé (Rua 25 de Março e Mercado Municipal, Avenida Paulista e o MASP). A Avenida Paulista também pertence a subprefeitura de Pinheiros e Vila Mariana e o Parque Ibirapuera é administrado pela subprefeitura da Vila Mariana.

Para analisar o clima urbano nas atrações turísticas selecionadas, foram usados principalmente os estudos de Atlas Ambiental de São Paulo (TARIFA; ARMANI, 2000) e o indicador sintético de pressão⁴ que permite avaliar as condições ambientais da metrópole desenvolvidos pela Secretaria do Verde e do Meio Ambiente (SVMA) paulistana. Os itens avaliados foram: densidade demográfica, verticalização, impermeabilização do solo, áreas verdes, forma de ocupação dos cursos d'água, conforto térmico, tráfego e poluição atmosférica. Estes dados foram analisados verificando cada atração no contexto da condição urbana. Por fim, foram feitas sugestões de algumas soluções possíveis para mitigar ou adaptar os principais problemas.

O transporte foi outro elemento estudado. A escolha dos modais no setor de transportes a serem trabalhados envolveu o transporte urbano contendo o metro ferroviário e o rodoviário (neste caso, consideraram-se todos os meios disponíveis no âmbito do transporte urbano, entre os quais o metrô, o trem, o ônibus, o trólebus, o taxi, o veículo alugado, a bicicleta e a mobilidade a pé). No transporte aeroviário,

⁴Mais informações sobre este indicador consultar SEPE, P. e GOMES, S. **Indicadores Ambientais e Gestão Urbana**: desafios para a construção da sustentabilidade na Cidade de São Paulo. São Paulo: SVMA/Centro de Estudos da Metrópole, 2008.

estudaram-se os aeroportos de São Paulo/Guarulhos e São Paulo/Congonhas por serem localizados em São Paulo, operando com aviação comercial com grande fluxo de passageiros e aeronaves. Descartou-se o aeroporto Campo de Marte e os transportes com helicóptero.

Para a análise dos aeroportos, procurou saber sobre suas emissões de GEE e quais ações estavam sendo desenvolvidas para a mitigação e adaptação. As variáveis foram: uso de transportes para acesso ao aeroporto e tráfego interno, reciclagem de resíduos, uso de energias alternativas, monitoramento de ruído e gerenciamento de emissões atmosféricas. Empregou-se como base para as informações o Relatório de Sustentabilidade Ambiental da Infraero e dados sobre o transporte público em documentos da SPTrans e do Metrô. Com as informações montou-se um quadro para análise das ações para a diminuição de suas emissões de GEE (**Figura 64**).

Para a escolha das companhias aéreas, levou-se em consideração a que dimensão da análise e mensuração da atuação das empresas aéreas seria tarefa muito complicada, o que impossibilitou a abrangência de todas nesta pesquisa. Assim, a amostra ficou definida pelas empresas que operam voos nacionais nos aeroportos de São Paulo/Congonhas e Guarulhos, com sede em São Paulo e com o maior número de passageiros transportados (**Tabela 2**).

Tabela 2 – Companhias que operam vôos nos aeroportos CHG e GIG

Companhias Aéreas	Aeroporto		Sede	Mercado%
	GRU	CHG		
Avianca	Sim	Sim	São Paulo	05
Azul/Trip	Sim	Sim	Barueri	15
Gol	Sim	Sim	São Paulo	33
TAM	Sim	Sim	São Paulo	41

Fonte: Infraero, 2012

A escolha da amostra recaiu nas empresas **TAM Linhas Aéreas S.A.** e a **Gol Linhas Aéreas Inteligentes S.A.** A Azul não possuem sede em São Paulo e a Avianca tem pouca participação no mercado. As empresas escolhidas representam 74% do mercado.

É importante salientar que, embora ambas as empresas selecionadas possuam sedes administrativas em São Paulo, seus centros tecnológicos onde se realiza a manutenção de aeronaves, situam-se no interior do Estado de São Paulo (TAM) no município de São Carlos e em Minas Gerais, no município de Confins (Gol).

Ademais, nem todas as ações das companhias que poderiam contribuir muito para as emissões de GEE, bem como, os processos de mitigação e adaptação por meio de gestão ambiental, não são realizadas no município de São Paulo. Na capital paulista, além das ações de operação das aeronaves, está o setor administrativo que envolve menos insumos, por isso, emite pouco GEE. Algumas ações poderão ser analisadas desconsiderando os dados de outras localidades, mas outras não, pelos dados aferidos serem da Companhia como um todo.

Para realizar a análise nas empresas foi criado um instrumento metodológico que permite comparar as ações das companhias selecionadas (**APÊNDICE A**).

Os dados foram retirados principalmente dos Relatórios de Sustentabilidade Ambiental das Empresas, mas também foram usadas outras fontes como relatórios de exercício anual de dados da Infraero, entre outros.

Esta ferramenta conta com as seguintes variáveis para análise: Tecnologia e inovação, Eficiência operacional dos voos, Melhoria de infraestrutura nos sistemas de gestão de tráfego e Medidas econômicas, por serem as referências no documento da *International Civil Aviation Organization* (ICAO) e *International Air Transport Association* (IATA) “Pilares Para a Redução de Emissões Decorrentes da Atividade Aérea”. Após o levantamento dos dados e preenchimento do instrumento de pesquisas, analisou-se qual era a contribuição que cada companhia produzia e que ações estavam em curso para mitigá-la ou adaptá-la.

Para a análise dos meios de hospedagem primeiro fez-se uma seleção de hotéis nas redes nacionais internacionais que operam em São Paulo. Entre os 1.323 estabelecimentos hoteleiros da RMSPP, 601 são hotéis independentes, que foram desconsiderados por serem muitos e dificultarem a criação de um padrão. Ao optar-se por avaliar hotéis que estejam vinculados a alguma rede nacional ou internacional (**Figura 2**), tem-se o risco de se ter uma amostra de hotéis que não representem a realidade de toda a hotelaria paulistana, mas que representa os principais hotéis que

recebem o hóspede do turismo selecionado para esta pesquisa, o turista de negócios e eventos.

Rede Hoteleira	N	I	Rede Hoteleira	N	I
Acoor Hotels			Matsubara Hotel		
Atlantica Hotels Interantional			Meliá		
Best Western			Nacional Inn		
Blue Tree			Plaza Hotéis Resorts SPAS		
Bourbon			Pestana Hotes & Resorts		
Bristol Hotéis e Resorts			Posadas		
Carlson Hotel Group			Sol Meliá		
Estanplaza			Slavieiro,		
Gold Tulip Hotels,Inn & Resorts			Starwood H & Resorts Worldwide		
Hyatt Hotels & Resorts			Transamérica		
Hilton Hotels & Resorts			Tivoli Hotes & Resorts		
Intercity Hotéis			Travel Inn		
InterContinental Hotels Group			Tropical Hotes & Resorts Brasil		
Loi Suites Hoteles			Vila Rica		
Mariott Internacional			Wyndham Hotel Group		

Figura 2 - Redes Hoteleiras presentes em São Paulo e os hotéis (I) incluídos ou (N) não incluídos em Complexos de Eventos.

Fonte: ABIH, 2012

Foram encontradas 30 redes que operam na RMSP e nelas selecionados dez hotéis. O critério de escolha recaiu, inicialmente, nos hotéis que compõe complexo de Centro de Eventos e Exposições, depois hotéis que poderiam ter, em suas construções, princípios de sustentabilidade e, finalmente, de outras regiões com ações de sustentabilidade (**Figura 3**).

Hotel	Rede	Região
Blue Tree Premium	Blue Tree Hotels	Sul
Gran Hyatt	Hyatt	Sudeste
Hilton	Hilton	Sudoeste
Holyday Inn Parque Anhembi	InterContinental Hotels Group	Norte
Hotel Transamérica	Rede Transamérica Hotéis	Sudeste
Intercontinental	InterContinental Hotels Group	Centro
Meliá WTTC	Meliá	Sudeste
Novo Hotel São Paulo Center Norte	ACCOR	Norte
Ramada Jardins	Vert Hotéis/ Wyndham.	Centro
Renaissance	Mariott	Centro

Figura 3 - Quadro de Seleção dos Hotéis Pesquisados

Fonte: Elaborado pela autora

A estratégia de análise da pesquisa foi baseada, primeiramente, no estudo de caso de cada hotel selecionado de forma individual, com base nos indicadores inseridos na ferramenta de coleta de dados. Num segundo momento foi feita a valoração dos resultados, a qual adaptou um modelo de categorização de DENCKER (1997) ao modelo de critério Associação Brasileira de Pesquisa de Mercado (ABIPEME), criou-se um modelo comparativo de resultados da aplicação de indicadores ambientais para os hotéis. Para tanto, foram estipulados valores fixos: zero, cinco e dez pontos para cada uma das medidas avaliadas, as quais totalizavam a pontuação de cada indicador individual por hotel (**Figura 3**).

Os dados foram coletados de relatórios, sites, reportagem e entrevistas com responsáveis pelos programas nos hotéis. Estas entrevistas serviram para complementar as informações, por isso, não houve um instrumento padronizado. Seguiram-se as variáveis do modelo, solicitando à informação que não foi obtida nos documentos sobre os hotéis, relatórios e site do hotel. Procurou-se para estas entrevistas a assessoria de imprensa dos hotéis ou da rede, que entrava em contato com o setor que dispunha do dado e depois era fornecido ao pesquisador.

A atribuição de valores para as avaliações ficou assim representada: “0” pontos: medida não adotada ou não disponível; “5” pontos: resposta positiva e quantidade de ações insignificantes ou apenas na rede e não no hotel pesquisado; “10” pontos: resposta positiva com ações significativas aplicada no hotel.

As dez categorias seguiram a mesma organização da coleta de dados, sendo tirada média aritmética simples para se chegar a uma pontuação final de cada indicador. A soma da pontuação de todos os indicadores apontou a situação da adaptação ou da mitigação de emissões de GEE, no setor hoteleiro paulistano, referente aos hotéis pesquisados. O Formulário preenchido com os dados serviu de base para a análise (**TABELA 9**).

Com as duas etapas realizadas, fez-se um diagnóstico do que foi percebido com esta pesquisa, frente à vulnerabilidade em consequência das atividades turísticas em São Paulo e uma análise sobre como os organismos público e privado estão agindo diante desta ocorrência.

Para avaliar o setor de eventos foi realizada, inicialmente, a seleção dos centros de eventos. São Paulo conta com 600 mil m² de espaços para realização de eventos em 20 centros de feiras e convenções de grande porte. A escolha recaiu

sobre o Parque Anhembi, o ExpoCenter Norte, o ExpoTransamérica e o Centro de Exposição Imigrantes (Figura 4). Justifica-se a escolha pela importância que estes centros possuem com a frequência de visitantes entre 20 mil a 700 mil pessoas e suas localizações. O ideal seria ter um centro de eventos na região da Avenida Paulista, para contar com um representante em cada centralidade paulistana, mas como não há, optou-se por dois em áreas mais centrais e dois na Sul e Sudeste. A pesquisa verificou as condições e as ações de sustentabilidade destes locais.



Figura 4 – Centros de Eventos

Fonte: SPTuris (2011)

Há em São Paulo, 3.400 empresas de eventos, por isso, escolheram-se as maiores que são responsáveis pelos grandes eventos associadas à União Brasileira dos Promotores de Feiras (UBRAFE): São Paulo Feiras Comerciais, Reed Exhibitions, Fagga/GL Exhibitions, Nuremberg Messe, Francal e Mes Eventos para o Futuro.

Para análise houve preocupação em escolher, quando possível, eventos que tratassem da sustentabilidade e foram selecionados três: EcoBusiness, Grenbuilding Brasil e Bio Fach AL/Expo Sustentat. Encontrou-se na temática da Bio Fach a discussão sobre a “pegada alimentar” em megaeventos com objetivos de pensar a Copa de 2014. Completou-se a escolha com outras feiras sem a temática

sustentabilidade, mas com alguma ação de sustentabilidade e pertencente às organizadoras selecionadas e de preferências que os eventos tivessem uma divisão equânime entre os centros de eventos. Assim, selecionou-se a Hospitalar, a Hair Brasil, a SP Prêt à Porter, a Estétika Brasil, a Franca e a FCEPharma/Seminário FCEPharma.

Este assunto é pouco explorado e nenhum dos organizadores pesquisados o utiliza, em seus eventos, como orientação em seus manuais para os expositores. Esses três eventos terão a neutralização de carbono e alguns até outras ações, como a reciclagem.

Foram consideradas algumas condições para análise: se o evento se intitulava como “mais sustentável” ou continha em sua página alguma ferramenta para medir as emissões ou descrição de sua política de responsabilidade social e ambiental. Quando não havia nenhuma destas indicações, procurou-se no manual do expositor referências a procedimentos que incluíssem a prática de eventos mais sustentáveis, como economia de energia, reciclagem de resíduo, entre outros. Depois, entrou-se em contato com a empresa organizadora para confirmar as ações e em alguns casos com a empresa certificadora ou responsável pela neutralização do evento. O instrumento de pesquisa foi fundamentado nas respostas não encontradas em outras fontes. Com as informações, montou-se um quadro e analisaram-se as empresas individualmente e depois comparativamente, quanto a suas ações em prol de eventos mais sustentáveis.

Os eventos escolhidos foram: *Hospitalar, Hair Brasil, SP Prêt à Porter/Couro Moda, Estétika Brasil/Congresso Internacional de Estética, Franca, Greenbuilding Brasil, Bio Fach AI/Expo Sustenat, FCEPharma/Seminário FCE Pharma e Ecobusiness*. A seguir o modelo utilizado de quadro (**Figura 5**).

Feira	Mês	Local	Visitantes	Promotor	Sustentabilidade

Figura 5: Modelo de quadro para análise de eventos

Fonte: do autor.

Após as análises individuais realizou um diagnóstico geral da situação do setor de eventos quanto sua participação e responsabilidade em minimizar as vulnerabilidades da cidade de São Paulo.

1. TEMPOS CONTEMPORÂNEOS: MOBILIDADE E TURISMO DE EVENTOS

Todo movimento é imbuído de sentidos, fazendo com que movimento e mobilidade se distingam. Movimento é ir de A para B e a mobilidade contém uma análise da política da metafísica e materialidade atreladas ao movimento de A para B.

(CRESWELL, 2006 e KELLERMAN, 2006).

Estudiosos como Urry (2000), Hall e Muller (2004), Bruns e Novelli (2007) questionam se o turismo pode ser definido como uma das facetas da mobilidade contemporânea inserida no capitalismo tardio e no mundo globalizado. Este capítulo procura refletir sobre este questionamento e analisar o turismo de eventos como uma das consequências desta mobilidade.

É apresentada também uma reflexão sobre a teoria que sustenta os conceitos de megacidades e de cidades globais, sobre a nova forma de viver globalmente em redes e sobre as interconexões resultantes do capitalismo contemporâneo. Parte-se da premissa de que esta sociedade capitalista é uma das responsáveis pela crise ambiental mundial e que o que é desenvolvido negativamente em um espaço, atinge outros, em escala local, regional e global. É nesta sociedade mundializada, complexa, multidimensional, fragmentada e diversa que o turismo hodierno (inclusive o turismo de eventos paulistano) se estabelece.

Finaliza o capítulo com conceituação e dimensão do Turismo de Eventos na Megacidade de São Paulo, apontando que sua estrutura e as pessoas envolvidas podem gerar muitos efeitos, incluindo os ambientais.

1.1. Deslocamentos hodiernos

Após a II Grande Guerra (1939-1945), a economia mundial estabeleceu um novo padrão de acumulação capitalista fundamentado no fordismo e nas políticas keynesianas. Este novo padrão promoveu um período de prosperidade com a expansão econômica do capitalismo que se caracterizou como “A idade de ouro” (HARVEY, 2006).

Pela análise da **Figura 6**, afere-se que o número de turistas internacionais tem crescido muito. De 1950 a 1970, houve um aumento gradual, mas de 1970 a 2000, esse crescimento foi acentuado. Em 1950 existiam 50 milhões de turistas internacionais, em 2000 havia 600 milhões de turistas e 980 milhões em 2011.



Figura 6: Evolução e Tendência da Mobilidade de Turistas – 1950 a 2020

Fonte: Adaptado de LENHART, 2008

Este aumento deve continuar, porém em cifras mais modestas. A UNWTO previu crescimento para 2012 entre 5% a 6% por causa da crise econômica, mesmo assim, registrou-se pela primeira vez um bilhão de chegadas internacionais de turistas (o que significaria que 1/7 da humanidade estaria viajando, anualmente) (WORLD..., 2011a).

Este avanço considerável no número de pessoas que se deslocam pelo mundo ocorreu principalmente pela disponibilidade de mais transportes rápidos, sobretudo o automóvel e o avião a jato, mas também por conta de fatores como as melhorias nos meios de comunicação, diminuição do tempo de trabalho e férias remuneradas, aumento dos rendimentos das famílias, um novo estilo de vida quando a viagem passa a ser importante e a forte presença dos operadores turísticos no mercado, entre outros.

Para este grande público, entre as décadas de 1950 e 1960, inicia-se o planejamento de balneários mais democráticos na Europa como na Riviera Francesa

(BOYER, 2009), e depois, na Espanha (BARRADO; GALIANA, 2006) tornando exemplos do turismo de “sol e praia”. Nas Américas, *resorts* mexicanos e caribenhos têm a mesma função (WARD, 2008). No Brasil, destinos como a Baixada Santista (SP), Salvador (BA) e Recife (PE) passam a despontar no cenário do turismo de “sol e praia”, como já acontecia com o Rio de Janeiro (RJ).

As viagens a lazer revelam um elemento importante para a sociedade de consumo, refletindo e até transformando a maneira com que as pessoas estabelecem seu *status* social, sua sexualidade, sua relação com a natureza e com a arte, entre outras importantes preocupações sociais, políticas e culturais. As viagens, que antes eram voltadas para a elite e propunham experiências individualizadas, passam a ser um fenômeno de massas e mais democratizado.

O modo de vida estressante descortina necessidades de evasão e reposição das energias para serem gastas nas férias ou em finais de semanas e feriados. O turismo de “sol e praia”, com predominância de pacotes padronizados e de baixo custo, obtido em economia de escala, foi o mais presente até a década de 1970.

Ainda na década de 1970, ocorre novamente a expansão do turismo (**FIGURA 6**), dessa vez em um processo de espalhamento geográfico em escala global. Isto foi possível por causa do aumento das comunicações, das tecnologias e do barateamento do custo das viagens. A demanda se torna numerosa e passiva, exigindo pouco da oferta turística, o que de acordo com Fayos-Solá (1996) pode ser chamado de etapa fordiana do turismo.

O fordismo começa a ser quebrado na crise mundial de 1973. Com as oscilações econômicas e incertezas da recessão do ano supracitado, foram-se delineando novas experiências nos domínios da organização industrial e da vida, tanto política quanto socialmente. Harvey (2006) aponta a mudança tecnológica constante, as novas linhas de produtos e nichos de mercado e também, uma dispersão geográfica para locais onde o controle do trabalho é mais fácil de ser executado e onde as fusões de empresas aceleram o tempo de giro do capital.

Na alteração do processo de produção, a larga escala é substituída por produção para grupos específicos customizados, acompanhando rapidamente as transformações nos padrões de consumo. A produção se diversifica e a acumulação do capital passa a ser denominada por Harvey (2006) como acumulação flexível, por basear-se na informação e na internacionalização do mercado financeiro.

Neste processo, as cidades crescem para além dos seus limites e ocorre o deslocamento de pessoas, indústrias, mercadorias e serviços das áreas centrais para as periferias. É quando se estabelece a presença da mobilidade contemporânea.

As mudanças ocorridas no Estado Nacional, disciplinador e/ou paternalista, indutor ou mesmo regulador de bem estar social, depois da metade do século XX, rompeu o contrato com os cidadãos pela influência do neoliberalismo, da globalização econômica e da mundialização da cultura (ORTIZ, 1994).

O Estado Nacional passou a apresentar um hiato entre a coerência territorial e a coerência cultural e étnica, como resultado da crise pela perda relativa de soberania e da coerência cultural que uniria a população ao território. A maior mobilidade aparece como um elemento dicotômico, que reforça a perda de soberania. Por outro lado, se as responsabilidades sociais forem diminuídas por parte do Estado, permite maior mobilidade. Na contemporaneidade, aumentaram as condições de maleabilidade nas fronteiras frente uma nova forma de organização mundial que afetou a cartografia global.

Embora, fisicamente ou de maneira virtual, ainda no século XXI o Estado constrói muros (Estados Unidos da América/México), impõe sanções (Israel/Palestina), impede a entrada dos que não considera bem vindo e até censura ou limita o uso da *internet*.

Sheller e Urry (2006) mostram que a mobilidade produz riscos e, por isso, as restrições ambientais naturalmente deverão impor-se a ela. Desta forma, não é somente nos fluxos migratórios que ocorrem restrições, mas também na entrada, trânsito e saída de pessoas.

Há várias formas de pensar esta sociedade contemporânea e o favorecimento da mobilidade. Bauman (2001) denomina este momento da humanidade como “modernidade líquida”⁵ que se diferencia da “modernidade sólida” por estar desprovida de antigas ilusões de que o fim da jornada estaria logo adiante. Nesta nova modernidade, tudo está permanentemente desmontado, sem perspectiva de constância. A presença da temporalidade é dominante e, por isso, a metáfora da

⁵ Expressão cunhada por Bauman (2001) como forma de esclarecer uma confusão semântica entre a sociologia pós-moderna de sociologia da pós-modernidade. Para ele “pós-modernidade” significa um tipo de condição humana, ao passo que “pós-modernismo” refere-se a uma visão de mundo que pode surgir, mas não necessariamente da condição pós-moderna.

liquidez se caracteriza pela incapacidade de se manter uma forma fixa ou definida. Na modernidade sólida há o desenraizamento, mas com o propósito de ser novamente enraizado, já na modernidade líquida, não. Neste caso, todas as coisas tendem a permanecer em fluxo, voláteis, desreguladas, flexíveis, não há tempo de se solidificar costumes, hábitos e verdades. O autor defende que:

Os líquidos, diferentemente dos sólidos, não mantêm sua forma com facilidade [...]. Ao passo que os sólidos têm dimensões especiais claras, mas neutralizam o impacto e, portanto, diminui a significação do tempo (resistem efetivamente a seu fluxo ou o tornam irrelevante), os fluidos não se atêm muito a qualquer forma e estão constantemente prontos (e propensos) a mudá-la (BAUMAN, 2001, p. 8).

Esta analogia aos líquidos refere-se à transformação constante na contemporaneidade frente às dimensões espaciais, tornando-as fluídas, sem fixarem-se no espaço nem se prenderem ao tempo. Esta condição promove mudanças constantes pelo fato dos fluídos terem extraordinária mobilidade, apresentando-se, desde o ponto de vista cultural, um “clima” líquido, leve, caracterizado pela precariedade, incerteza e rapidez de movimentos.

A modernidade líquida não é caracterizada por quebrar rotinas e subverter as tradições, mas, para Bauman (2001), por evitar que padrões de conduta se congelem em rotinas e tradições.

Na modernidade líquida, rapidez e incerteza ocasionam a alteração da vida segura em duvidosa e carregada de constantes incertezas. A segurança existencial oferecida pela modernidade sólida produzia a confiança das pessoas por meio das ideologias fortes. No mundo líquido, os pontos de referências se esvaem e a precariedade deixa de ser apenas cultural para ser um estilo de vida e de costumes.

O mundo está em contínuo movimento, o que traz aos indivíduos a preocupação de manterem-se em consonância com o ritmo das mudanças e de estarem atualizados em relação às novidades tecnológicas. Esta vida incerta, sem nenhum tipo de segurança, que obriga as pessoas a mudar continuamente de situações, é o novo estilo de vida da sociedade líquida.

Nesta modernidade líquida, os sujeitos podem até tornarem-se nômades involuntários. Com a fragmentação, perdem o controle sobre o tempo e sobre o trabalho, como também sobre sua vida. A ideia de que o longo prazo foi substituído pelo curto prazo é o que gera a perda de controle. A flexibilidade exigida pelo novo capitalismo ocasiona um ritmo de vida que inclui migrar de cidade a cidade ou de

empresa a empresa em busca de uma condição melhor, passando esta a ser uma forma de viver. No entanto, é possível ao indivíduo não chegar a lugar algum, torna-se um nômade involuntário. O nômade não é aquele que passa por diferentes pontos, mas o que busca o que está entre eles (DELEUZE; GUATTARI, 1997).

Para Maffesoli (2001), o nomadismo sob suas diversas modulações torna-se um fato cada vez mais presente na contemporaneidade. O autor entende que a contemporaneidade está se estabelecendo em torno da ideia de “enraizamento dinâmico”, tomando-se por base uma vagabundagem existencial que se desenrola pelo vazio, sede do infinito e desejo de outro lugar.

Embora Bauman (2001) e Maffesoli (2001) insiram o nomadismo como condição contemporânea para todos que viajam, deve-se atentar que esta condição de ser nômade não inclui a todos. A ideia de universalidade é um equívoco que escamoteia as brutais desigualdades de experiência e da subjetividade que implica numa uniformidade simplista, já que ignora o fato de que a localidade ainda representa uma limitação e um fardo para a maioria. Ainda que o termo “nômade” não tenha mesmo sentido para todos, há uma mudança frente ao sentido que lhe era corrente na modernidade e o que no contexto atual o representa.

Na modernidade, o sedentarismo e a territorialização individual (identidade) ou social (instituição) foram fundamentais. Na modernidade líquida, existe um contraste entre o processo de excesso e uma sociedade obcecada pela moderação e pelo equilíbrio. Esta situação é resultante de uma nova cultura hedonista, do destino da comunicação e do consumo de massa, dos subprazeres e do culto do corpo, que substituíram as ideologias. Os ícones desta sociedade são os chefes de empresas, os executivos, até o homem anônimo que aparece nos *reality shows*, ou os atletas, por terem modelo de vida prestigioso.

Esta sociedade supracitada tem ainda outra característica, a errância. Trata-se de uma tendência geral de uma época que, por conta de uma retomada de valores esquecidos, se vincula a uma prática de contemplação daquilo que está longe. Esta situação leva à “pulsão da errância”, à “pulsão da viagem”, ao “desejo do outro lugar”, ao “amor do longínquo”. Para Maffesoli (2001, p. 17) esta errância vigente na sociedade contemporânea é uma recordação contínua da não permanência das coisas, que irá “fazer de todo mundo o viajante sempre em busca da outra parte, ou o explorador maravilhado desses mundos antigos que convém, sempre e ainda uma vez, inventar”.

Nos tempos contemporâneos, a errância está presente nas migrações do trabalho e do consumo, nas migrações sazonais do turismo e das viagens e nas migrações induzidas por desigualdades econômicas ou sociais. Esta ideia de errância desenvolvida por Maffesoli (2001) desponta, sobretudo, na não fixação numa profissão, numa identidade, num sexo e numa família.

Para o autor, a errância tem seu lado fundador, mas também exprime a revolta contra a ordem estabelecida, fornecendo boa chave para se entender o estado de rebelião latente nas gerações jovens. Uma das suas características estaria na ênfase dada à dimensão qualitativa da existência. O que move o nomadismo é o desejo de evasão. Se de um lado esta mobilidade é a oportunidade de religação com o outro, isso também “tem seu aspecto trágico que está contido em toda partida, no desapego, no adeus, no sentido de provisório, no acaso, na não permanência das coisas, das pessoas e das relações” (LIBERATO, 2002, p.228).

Completa-se com a ideia de provisório o conceito de efêmero que Lipovetsky (2009) dá para esta sociedade. Para o citado autor, a renovação sistemática da sociedade contemporânea é a lógica das marcas e do *marketing*. Da mesma forma que a moda se renova a cada estação, todos os produtos são influenciados por esta lógica. Tudo é efêmero, a flexibilidade e a fluidez aparecem como tentativas de acompanhar a velocidade. O consumo é de novidade, do excesso e do sempre mais. Têm-se, assim, hipermercado, hiperconsumo, hipertexto, hipercorpo, hiperpublicidade. Tudo é elevado à potência do mais, do maior.

Pode-se então, pensar que o turismo contemporâneo contém como essência e características os condicionantes da modernidade líquida, do nomadismo, da errância e do efêmero. Todas essas características ajudam a construir o fenômeno do turismo contemporâneo que tem na mobilidade um dos seus principais pilares.

A globalização é um processo que exerce altas pressões relativas à mobilidade, sobre as pessoas. A mobilidade em si mesma tornou-se um capital simbólico, transformando o significado de viajar, tanto em escala física como virtual. Este viajar não é o viajar sozinho, mas inclui o movimento de pessoas, ideias, objetos e informações.

Para Cresswell (2006) a mobilidade é um estilo de vida e um dos identificadores da sociedade contemporânea, globalizada e internacionalizada, com as fronteiras flexíveis, congregando fenômenos imprescindíveis para entender suas transformações.

Urry (2000) entende que há quatro sentidos principais de mobilidade. O primeiro é algo que se move ou é capaz de mover; o segundo é o sentido dos dispositivos móveis como uma multidão desordenada, o terceiro como objeto de estudo das ciências sociais e o quarto o sentido de longo prazo de imigração e de outros tipos de semipermanente circulação geográfica.

A mobilidade é um complexo fenômeno social que ultrapassa as dimensões físicas, corporais e econômicas, envolvendo também as dimensões da cultura afetiva, imaginária, espacial e individual (URRY, 2000).

A condição estruturante da própria sociedade ocasiona a dimensão paradigmática das mobilidades. A sociedade contemporânea se organiza e se reproduz com os elementos tempo, redes, transportes, comunicação e informação, que são centrais para o estabelecimento de relações entre pessoas, mercadorias, informações e ideias.

Por sua vez, estas são fundamentais para que as mobilidades ocasionem diferentes formas de relacionamento com o lugar e suas distintas características e, por isso, a mobilidade pode ser pensada ao passo que componente da própria vida social.

Urry (2000) ainda identifica doze tipos de mobilidades que, para ele, expressam as possibilidades de movimento e suas implicações sociais, a saber: migração de refugiados e sem teto, viagens profissionais e de negócios, excursões de estudantes ou de jovens, viagens para spas, hospitais ou outros tratamentos médicos, mobilidade de forças militares, viagens de aposentados, viagens de turismo, visitas a amigos e parentes ou a membros de redes sociais identitárias e viagens relacionadas a trabalho, incluindo as que envolvem pendularidade, entre outras.

Este autor propõe pensar em uma sociedade em movimento, procurando um paradigma que permita entender a multidimensionalidade das mobilidades e seu caráter intrínseco ao viver contemporâneo.

Se antes a mobilidade era deslocamento geralmente oriundo de fugas e/ou de guerras, atualmente os deslocamentos são pendulares, transnacionais e de curta duração em grandes distâncias, o que cada vez mais impacta a dinâmica socioespacial mundial.

Pode-se afirmar que a mobilidade, desde os anos de 1990, tornou-se um paradigma. Não é mais apenas a ideia de mero movimento de A para B, é um

fenômeno mais amplo por ser social e por envolver estruturas, meios, cultura e significado. É um dos fenômenos sociais mais importantes e complexos do nosso tempo e para entendê-lo em suas várias dimensões é necessário mergulhar nos seus significados.

Creswell (2006) e Kellerman (2006) entendem que a mobilidade é em si um fenômeno geográfico que possui implicações territoriais e existenciais que envolvem tanto a materialidade, quanto a produção social e a corporeidade, necessitando destes polos para que possa ser compreendido. Portanto, há necessidade de nova apreensão do espaço-tempo e suas diferentes escalas.

Ainda para os autores, a mobilidade precisa ser pensada na dimensão imaterial da experiência das pessoas e suas imaginações. Como exemplo, Creswell (2006) mostra que ler um livro aparenta ser uma atividade parada, no entanto, o leitor não está realmente no local, mas sim se deslocando pelo ambiente criado pelo livro.

Sheller e Urry (2006) entendem que o livro leva a uma mobilidade neste contexto do fluxo contemporâneo das coisas e suas genealogias. Todo movimento é imbuído de sentidos, fazendo com que movimento e mobilidade se distingam. Movimento é ir de A para B e a mobilidade contém uma análise da política da metafísica e materialidade atreladas ao movimento de A para B.

Autores contemporâneos como Harvey (2006), Santos (2008) e Haesbaert (2004) direcionam a discussão acerca das redes e tecnologia para o espaço e o território, evidenciando o papel da Geografia. Este conceito de território é, por sua vez, amplamente questionado e discutido no que diz respeito às suas limitações.

Esta sociedade em movimento trouxe fluidez às relações sociais e aos espaços. Tanto a sociedade como os sistemas e as pessoas estão em movimento e, cada vez mais, papéis e funções são desenvolvidas fora das fixidades.

Instantaneidade e simultaneidade das relações políticas e principalmente econômicas são cada vez menos dependentes de um substrato material, devido à criação de um mundo não mais dominado pelas relações interestaduais e sim pela mobilidade e fluidez de capital, - resultado da intensificação do processo de internacionalização do capital na década de 1980 e a integração dos mercados financeiros mundiais, além do crescimento do comércio internacional, das novas tecnologias e pela desregulamentação financeira do mercado.

Santos (2008) compreende os fixos como a base territorial para a formação das redes, que podem ser entendidas como os que emitem fluxos ou recebem fluxos. São as relações sociais que comandam os fluxos e que precisam dos fixos para se realizar, portanto, ambos se modificam de maneira intrínseca.

Os espaços dos fluxos, materializados na hegemonia dos grupos transnacionais, se intensificam e as redes aproximam o local do global e, conseqüentemente, a tecnologia comprime o tempo e o espaço.

Não há ser humano sem lugar, pois é indissociável o ser do lugar, o homem do espaço. O ser humano é o seu lugar e o lugar é o ser humano (HEIDEGGER, 2001). O filósofo compreende que o ser humano não está no espaço, mas ele é espacialmente.

Haesbaert (2004) defende a importância da multiterritorialidade para compreender as formas de identidade e territorialização na sociedade contemporânea. Para o citado autor, os nossos territórios são construídos na atualidade, mais no movimento e na descontinuidade do que na fixação e na continuidade.

Assim como nas territorialidades, o sujeito contemporâneo, na visão de Hall (2011), não tem uma identidade fixa, essencial ou permanente. A identidade torna-se uma "celebração móvel": formada e transformada continuamente em relação às figuras pelas quais somos representados ou interpelados nos sistemas culturais que nos rodeiam.

Esta identidade é definida historicamente e o sujeito assume identidades diversas em diferentes momentos, identidades que não são unificadas ao redor de um "eu" coerente. Na medida em que os sistemas de significação e representação cultural se multiplicam, somos confrontados por uma multiplicidade desconcertante e cambiante de identidades possíveis, com cada uma das quais poderíamos nos identificar - ao menos temporariamente.

As orientações do viver moderno, que anteriormente era amparado por um tempo linear e pela procura de segurança na acumulação de riquezas, são quebradas com o advento da aldeia global (MCLUHAN; POWERS, 1992). O lugar deixa de estar associado apenas ao espaço físico, transcendendo para a conexão entre os grupos virtuais.

Como atividade socioeconômica o turismo não tem quase fronteiras fechadas, é difícil encontrar um país no mundo que não receba turistas. Com o advento da

tecnologia da informação, a sua relação e aplicabilidade nas interações sociais e nas organizações (CASTELLS, 1999) os lugares, onde ocorre turismo, ficaram muito mais fáceis de serem acessados e conhecidos.

O aparecimento da sociedade em rede gera novos espaços em que ocorrem interações multidimensionais entre pessoas, independente dos lugares físicos. Estes espaços em rede podem conectar relações, nós e interações da rede. Jameson (2002, p. 71) aponta que as redes são mais complexas do que os lugares e destaca a “(...) incapacidade de nossas mentes (...) de mapear a enorme rede global e multinacional de comunicação descentrada em que nos encontramos presos como sujeitos individuais”.

O turismo pode ser lido contemporaneamente como organizado no contexto de redes. Neste contexto é possível optar por compreender o fenômeno turístico como um sistema que possui o funcionamento de suas individualidades como totalidades integradas. Segundo Capra (1996) as redes naturais possuem uma configuração de relações características de um sistema particular e formam um padrão, que se altera quando um dos seus elementos sai do padrão e o sistema se reorganiza novamente.

Analogicamente, no turismo a ideia de observá-lo e/ou analisá-lo utilizando o conceito de redes, pode ser feito por meio dos estudos interorganizacionais (relacionamento de suas organizações) e intraorganizacionais (de seus atores) que levam as tomadas de decisões dos envolvidos. As atividades das organizações se relacionam pela formação de nós e os atores pelos laços, que os tornam conectados e criam arranjos que podem ser desfeitos e novamente refeitos em outros formatos. Portanto, existe uma mobilidade neste sistema.

O espaço é a expressão da sociedade. Se nossas sociedades estão se transformando, os espaços também se transformam. Do ponto de vista da teoria social, o espaço é o suporte material de práticas sociais de tempo compartilhado, o espaço de fluxos. Estes são a organização material das práticas sociais de tempo compartilhado que funcionam por meio de fluxos (CASTELLS, 1999). Para este autor, existe uma concentração e sincronicamente uma dispersão de serviços localizados em toda a geografia do planeta e dentro dos países, em áreas nodais.

A mobilidade é fundamental para a maneira pela qual as pessoas vivem cada vez mais em redes, em um hiperespaço multifacetado que ultrapassa a capacidade

do corpo humano de se localizar e de se organizar. Para Nicolaci-da-Costa (2005, p. 3),

Nesse espaço, passamos a viver experiências múltiplas e fragmentadas que, quando associadas ao presente característico do período, levam-no a afirmar que a esquizofrenia (desprovida de sua conotação patológica) é o modelo de funcionamento subjetivo da pós-modernidade.

Esta situação conduz a identificação de um paradoxo citado por Augé (2001): o mundo encolheu na medida em que o espaço está sendo dizimado pela velocidade e instantaneidade das diversas formas de transportes e telecomunicações. Por outro lado, há uma superabundância espacial. Esta abundância espacial realiza modificações físicas como a transferências de populações (migrações ou novas formas de nomadismo) e propagam lugares diversos dos convencionais.

As fronteiras delimitam e controlam os espaços, sejam eles físicos ou virtuais, pois fronteiras também se estruturam virtualmente. Diversos critérios, como os políticos, administrativos, culturais e econômicos, entre outros, definem a mobilidade para se atravessar fronteiras. O motivo que as abrandam ou as fecham é de caráter subjetivo, dependente da ação política dos diversos agentes sociais que as delimitam e as reconhecem, em determinadas circunstâncias históricas (ARRAIS, 2003).

Isto ocorre também nas fronteiras turísticas. Vistos mais fáceis de serem obtidos por turistas ou até a sua isenção dependem muito da situação econômica dos países e as condições de imigração, já que muitos migrantes usam do artifício do visto de turista para ficar no país.

Da mesma forma que os governos limitam a mobilidade na fronteira física, nas virtuais os *jet-setters* (que enviam e recebem *e-mail*, que participam de conferências internacionais, distribuem filmes, controlam notícias e organizam os investimentos e as transações monetárias internacionais e controlam a comunicação) estão, de alguma forma, influenciando a mobilidade (MASSEY, 2000). A elite mundial vive em um tempo que Baudrillard (1991) denominou de “hiper-realidade”, o espaço da instantaneidade e da rapidez. Mas ainda existem lugares no mundo em que sociedades vivem em espaços “pré-modernos”.

Parte das megacidades de países do Hemisfério Sul possui em seus territórios espaços contrastantes de grande desenvolvimento tecnológico e econômico com a pobreza e a ausência de infraestruturas. Apontando que este contraste não ocorre apenas entre países mais desenvolvidos e os menos desenvolvidos, chegando a uma escala local como no exemplo da megacidade de São Paulo.

O paradoxo da mobilidade é a regulação excessiva para o acesso aos países, menos para turistas e muito mais para a categoria de migração. O visto para o turista, como o do migrante, foi criado, conforme os governos, por uma questão de segurança. Esta exigência não permite que, apesar da grande mobilidade, as pessoas circulem livremente pelo mundo.

A migração mundial atual é resultado da nova organização do capitalismo, do segundo quartel do século XX, que se fez principalmente pela dispersão, mobilidade geográfica e respostas flexíveis nos processos de trabalho e nos mercados de consumo, além das inovações tecnológicas, produtos dentro da estrutura reorganizada pela acumulação flexível que geram algumas condições para essa migração emergir (SASSEN, 1999).

Mais recentemente, um novo campo analítico para a compreensão da migração foi denominado de transnacionalização. Este campo pautou-se nos estudos de novos fluxos migratórios (GLICK-SCHILLER; BASCH; BLANC-SZANTON, 1992).

Na transnacionalização, os migrantes são categorizados não mais como temporários e permanentes, mas por meio da síntese de algumas características destes migrantes, como a de manter ligações com a família na sua terra natal, não estabelecer residência permanente no país que o recebe e vislumbra o retorno ao país de origem em algum momento de suas vidas, estando em mobilidade social ascendente.

Rode (2008) faz um estudo sobre migração e turismo. Este pesquisador discute as aproximações destas duas mobilidades e imobilidades, bastante negligenciadas pela academia. Para ele, o turismo induz às várias formas de mobilidade. A primeira ocorre pelo deslocamento da população local por causa da especulação imobiliária nos destinos turísticos, a segunda é causada pela diversificação da demanda e a necessidade de trabalhadores mais qualificados ou

trabalhadores menos qualificados, pela ausência de trabalhadores locais ou pessoas dispostas a trabalharem nestas funções e pelos turistas.

O autor aponta que os estudos de imigração não inserem o turismo e que somente recentemente os estudos de turismo têm inserido a imigração como tema. Os estudos da securitização da mobilidade humana, principalmente sobre a imigração dos países pobres para países ricos, também vêm se tornando uma tendência nos estudos de turismo. A dinâmica conservadora contra a imigração e o aumento das atividades terroristas em locais frequentados pelos turistas têm inspirado pesquisas sobre questões de segurança. Autores como Hall e Williams (2002) e Bookman (2006) apresentam reflexões a respeito do turismo como parte integrante da imigração⁶.

Os turistas são seres com muita mobilidade e também multiterritorializados e transnacionais ocupando novos e velhos espaços e, com isso, passam a pertencer temporariamente a outro lugar. Partindo do princípio que existe uma mobilidade constante na contemporaneidade, a errância do turista não é mais uma característica singular, mas está inserida no contexto da multiterritorialidade e da transacionalidade.

Para Marandola (2008), na contemporaneidade as pessoas estão constantemente envolvidas em várias territorialidades diferentes, difusas e mutantes. Por isso se pergunta: Quais as consequências desta forma de ser no mundo para a constituição do ser lugar em movimento?

Para Bauman (2001) as respostas são os tremores existenciais que atingem os mecanismos de autoidentidade e fluidificam as certezas. Os turistas, por estarem em lugares desconhecidos, têm sentimentos de incerteza em relação ao que vão encontrar. Isto que pode afligir é também excitante. A dualidade é uma marca da nossa época.

Se a mobilidade pode ser considerada um dos estilos de vida da sociedade contemporânea e um dos componentes desta forma de viver, a viagem e o turismo podem ser neles incluídos. No entanto, deve-se entender o deslocamento no conceito até agora apresentado, não o mero movimento de A para B, mas todo o envolvimento existencial e territorial que este movimento produz. É preciso expandir o conceito de turismo para além do tradicional deslocamento e todas as suas

⁶ Para conhecer melhor este assunto, ler Barretto (2009).

consequências, como a necessidade da criação de espaços especiais para turistas e também o uso dos espaços para a prática do turismo.

A amálgama formada na sociedade contemporânea entre a mobilidade e as pessoas, traz para o cotidiano os deslocamentos por turismo como inseridos nas rotinas diárias dos grandes centros econômicos e cidades globais. Viajar deixou de ser algo excepcional para tornar-se algo rotineiro. O turista passa cada vez mais a incorporar os locais para onde se desloca e os moradores dos lugares cada vez mais se aproximam dos turistas. Não se pode generalizar e nem acreditar que em todos os lugares do mundo isto ocorra, mas há um movimento muito grande de pessoas nestas condições.

Deste modo, o turismo definido como uma das facetas da mobilidade contemporânea inserido na modernidade líquida e no mundo globalizado pode ser percebido pelas características expostas anteriormente.

A atividade turística, em grande escala, possibilita posicionar o turismo como um gerador de receitas e de renda e, ao mesmo tempo, um ocasionador de impactos sociais e ambientais significativos. Para crescer o número de turistas é preciso que toda a atividade de suporte do turismo também cresça. Aumentar a infraestrutura turística pode gerar efeitos negativos socioeconômicos, naturais e culturais nos destinos receptores e emissores.

Desde os anos de 1980 o turismo responsável, que tem preocupação com as questões da natureza e da sociedade, é apregoado. Novas propostas para um turismo mais justo foram e são realizadas no mundo todo. Embora algumas sejam mais fachadas do que realmente turismo responsável.

Recentemente há o turista que deseja mais o consumo de experiências em suas viagens do que consumo de bens ou serviços. Uma das expressões de maior flexibilidade e de características efêmeras deste exemplo são os *transurmers*, que alugam e não compram nada, seja por conveniência, custo ou limitação de espaço, ou ainda por questões ambientais. Querem apenas a posse de bens em tempo parcial e não valorizando a posse, mas o uso (TRENDWATCHING, 2012).

Considera-se aqui que este posicionamento está ajustado as questões turísticas e a prestação de serviços, como no caso de usar um hotel em que poderá compartilhar com outros hóspedes, no lugar de se ter uma segunda residência, ou alugar um carro ou uma bicicleta que outro usará como transporte em uma viagem, entre outros. Esta forma de apossar-se temporariamente de algo e não de tê-lo,

permite menor consumo de matéria-prima e de energia, podendo ponderar ser mais “sustentável”.

Nesta nova realidade não é o consumo pela posse que leva à compra, mas o usufruto da novidade, da experiência e das sensações de vivência, surgindo desta forma o consumo da experiência e o consciente.

Para Knafou (1996) o turismo é uma atividade humana que se utiliza de um sistema de objetos cujo monopólio não lhe pertence (transportes, hospedagem, alimentação, entre outros). O autor denomina esta situação como “flu” e considera o turismo como uma atividade humana multiforme e, ao mesmo tempo social, que se repousa sobre um aparelho econômico heteróclito.

Ainda para este autor (1996, p. 63) afirma que "o fenômeno turístico é uma combinação complexa de inter-relações entre produção e serviços, na composição do que uma prática social com base cultural e patrimônio histórico integra a um ambiente diferente, cartografia natural, relações de hospitalidade e troca de informações interculturais”.

Completando a definição pode-se acrescentar o que Cruz (2006, p. 338) escreve sobre as características do turismo. Para a autora existem “duas características intrínsecas ao turismo que o diferenciam, fundamentalmente, de outras atividades econômicas ou produtivas”. O turismo é uma prática social e o espaço seu principal objeto de consumo. Se o turismo é uma prática social, então, o turista é o protagonista do turismo, “isso implica reconhecer que, mesmo diante da hegemonia de agentes de mercado e do estado, o *mundo do turismo* não se restringe às ações hegemônicas de atores hegemônicos”.

A ocorrência do turismo depende de uma reorganização territorial que abrange desde as novas redes de comunicações integradas com os centros emissores, aos novos usos dados ao espaço para atender às funções turísticas, até uma rede de concorrência e complementaridades com outros setores e atividades existentes no lugar.

Para compreender a atividade turística e os locais turísticos é preciso considerar três lógicas da turistificação: os turistas, o mercado e os planejadores locais (KNAFOU, 1996).

A turistificação ⁷, para Almeida (2006), tem como primeiros sujeitos sociais os turistas, por ser deles a escolha, a seleção, dos lugares para a prática turística, em detrimento de outros. Esta autora ainda considera que uma das características da “atividade turística é o deslocamento que se efetua do lugar de vida para o lugar dos Outros” (ALMEIDA, 2006, p. 110).

São os turistas e suas práticas - e não os produtos - que estão na origem do processo de turistificação dos lugares. Knafou (1996) sugere a análise do turismo com base de suas relações com o território. Para ele, o turismo tomou como base a existência de três tipos de situação: territórios sem turismo, turismo sem território e territórios turísticos.

A primeira situação refere-se ao fato de que, ainda na atualidade e apesar da turistificação de uma boa parte do espaço mundial, há numerosos territórios sem turismo. A segunda situação é característica de um turismo que não procede da iniciativa de turistas, mas sim de operadoras de turismo que colocam um produto no mercado. Embora esse produto seja localizado e tenha alguma relação com o território, ele não é suficiente para produzir um território que venha a ser apropriado pelos turistas. E, por fim, há os territórios turísticos, que resultam de um processo de turistificação.

No entendimento de Raffestin (1980), o território se forma a partir do espaço que é territorializado por ação conduzida por um ator sintagmático. A capacidade de articulação do grupo em um dado espaço define o ordenamento deste. De tal modo, o “território se apoia no espaço, mas não é espaço. É uma produção a partir do espaço” (TELES, 2009). O território é um campo de força, uma teia ou rede de relações sociais que limitam os Outros e o Nós conforme sua complexidade interna (SOUZA, 2006 apud TELES, 2009). Esta complexidade interna permite “vários tipos de organização espaço-temporal, de redes de relações, podem surgir sem que haja uma superposição absoluta entre espaços concretos com seus atributos materiais e o território ao passo que o campo de forças” (TELES, 2009, p. 8).

Na atividade turística, a relação tempo-espaço delineia uma categoria indissociável. Na constituição do espaço turístico estão presentes espaços que coabitam tempos diferentes, que integram a rede mundial. Por isso Teles (2009, p.

⁷ Pela turistificação, atribui-se um valor aos lugares que quase ou nenhum possuíam antes, ou então, como no caso das cidades, agrega-lhes um valor complementar (ALMEIDA, 2006, p. 110).

5) destaca que “Diante desta observação será possível constatar formas de coexistir, materializações diversas, por consequência, espaços geográficos complexos e carregados de heranças e de novas possibilidades, tornando possível analisar as experiências que podem desencadear práticas turísticas”.

A megacidade de São Paulo é um bom exemplo desta situação. Sua área central é dominada pelo setor financeiro, comercial e governamental, mas também uma das principais áreas turísticas. Suas atrações turísticas vão desde o comércio popular e de alimentos, até sua arquitetura, organizações culturais e sua história.

O “centro histórico” contém vários séculos representados por edificações e a forma de urbanização que ainda se conserva formando um mosaico de estilos e de história. Toledo (1981) identificou a urbanização da Região Central Paulistana como um palimpsesto. Para este autor, neste último século foram tantas mudanças que se pode visualizar que São Paulo se reconstituiu quase totalmente três vezes no curto período de 90 anos, coexistindo vários séculos em um mesmo espaço e justamente, este resultado, permite apreciar visualmente ou por meio da comunicação de 500 anos de história e torná-la uma atração turística.

Em proporções diferentes, pode-se relativizar esta mesma situação para a Avenida Paulista, que embora não tenha mais seus casarões, ainda guarda alguns vestígios de vários períodos históricos, como da época de sua criação o Parque Trianon, ou em um período posterior, o Casarão das Rosas, seguindo um pouco mais no tempo, o MASP edifício modernista que manteve a vista do belvedere do Trianon e contemporaneamente os novos edifícios. Mantendo neste espaço, a história de um pouco mais de cem anos, com diferentes formas de ocupação: da residencial a grande área financeira, a área de turismo e lazer, como espaço de protestos e comemorações.

Em muitos lugares existem espaços nas cidades que se restringem a trechos em que se concentram os turistas, atrativos turísticos e equipamentos turísticos que foram denominadas por Miossec (1977), Lozato-Giotart (1990), Boullón (2002) e Pearce (2003) de “espaços turísticos”. Já Fratucci (2009) denomina “lugares turísticos”, ou os “trechos do espaço onde o turismo se manifesta concretamente. Ou seja, apenas onde o turista é visível e atuante” (FRATUCCI, 2009, p.391).

Em São Paulo os espaços não se turistificaram, o turismo os aproveita apropriando sua história, sua cultura e seus outros usos. Mantendo a forma de viver do paulistano, insere o turismo em seu contexto. Faz do comércio, da existência de

uma comemoração ou de um protesto (a Parada Gay e o Revellion), dos marcos arquitetônico ou mesmo das ruas com diferentes histórias, entre outras atrações, motivos de visitação. Não há nestes lugares a criação de um “lugar para turista” e sim, uma simbiose entre os turistas e o lugar dos moradores.

Por isso, limitar o espaço turístico a partir das ações dos agentes do mercado e dos turistas pode não ser suficiente para explicar a dimensão social do fenômeno turístico atual, que impõe novas relações sociais e funcionais que reorganizam os territórios dos destinos turísticos (IVARS, 2003).

O turismo organiza sua oferta com base nos elementos que estão distribuídos no espaço. Para compreender sua dinâmica é imprescindível entender a conexão existente entre diversos elementos e também o espaço-tempo. As necessidades dos turistas são supridas pelas estruturas criadas para os próprios moradores ou estruturas especiais para turistas.

No caso de megacidades como São Paulo, o conceito tradicional de turistas da UNWTO é repensado em Allis (2012). Além dos migrantes temporários (turistas), os moradores podem ser considerados turistas frente à maneira como sentem e agem nas suas visitas em suas próprias cidades. Assim, estes consumidores de turismo urbano poderiam ser entendidos como “consumidores de lugar” e em uma definição mais refinada poderiam pensar em “usufruidores de lugares” (REJOWSKI, 2012)⁸, não somente no sentido reducionista econômico, mas no sentido amplo que envolve os aspectos cultural, social e ambiental do consumo.

Allis (2012) aponta que os viajantes, tanto quanto os moradores, buscam experiência nos mesmos lugares. Citando Maitland e Richie (p. 178):

Residentes consomem a cidade de maneiras similares aos turistas [...] e consomem a nova cultura urbana. Em certos casos, em grandes cidades, isso pode ser claramente entendido como um caso de turismo interno: residentes visitam partes das cidades que são novas para eles ou que oferecem atrativos particulares, como as áreas centrais.

Continuando sua reflexão, o autor atenta que há vários grupos sob a rubrica do turismo urbano e não se pode igualá-los a uma única categoria de visitante. Propõe que se convencie definir visitantes por motivações distintas, tanto os

⁸ Comentário realizado na banca da defesa do doutorado de ALLIS (2012).

viajantes (sujeitos que praticam o turismo urbano), quanto os moradores em atividades recreacionais.

No turismo em cidades existe cotidianamente a convivência de turistas com moradores, em seus mais diversos propósitos, compartilhando transportes, restaurantes, equipamentos de entretenimento, entre tantos outros, sendo nesta situação difícil identificar quem é turista e quem é residente. Não obstante, existem lugares onde a estrutura dedicada a turistas e visitantes está instalada em maior número que em outras áreas da cidade. Estes lugares são diversos de outros onde há menor presença dos turistas.

Acrescente-se ainda que os moradores também possam usufruir das condições do turismo urbano em suas atividades de negócios e de obtenção de conhecimentos, ao passo que frequentam eventos que atendem a estas motivações.

Outro aspecto a ser destacado é a dualidade entre produtor e consumidor, no turismo. Ao mesmo tempo algumas pessoas trabalham nesta área, outras estão se divertindo em um território turístico, como no caso do turismo de negócios. No mesmo espaço, existe a presença de pessoas em situação de lazer e outros em situação de trabalho.

Pensar no turismo no espaço urbano sob a ótica do turismo contemporâneo, no contexto da sociedade mundializada, entendendo a mobilidade como uma das suas características, possibilita outras definições para o turismo.

Neste sentido, o turismo é dessemelhante de outras formas de mobilidade, por ter seu deslocamento balizado pelo tempo. O tempo é o elemento que diferencia o turismo de outros tipos de deslocamentos. A ideia de ir e voltar e não fixar residência permanente é o que o separa de um imigrante, ou de alguém que foi obrigado a exilar-se. Não é mais a motivação de lazer que define o turismo, mas várias motivações que a ele foram incorporadas. É o tempo que acaba ocasionando a necessidade de se criar estrutura para o viajante temporário, a que se denomina estrutura turística. A essência do turismo desponta no deslocamento do homem que se move, constantemente e temporariamente. O tempo é que estipula a permanência temporária e é esta permanência que gera a demanda do acolhimento, outra estrutura característica do turismo.

O deslocamento espacial está inserido na prática social do turismo pelo fato do consumo dos serviços e dos produtos turísticos ocorrer quando está sendo produzido. Neste caso, não é o produto que se desloca e sim a demanda.

Estas configurações estão associadas à essência do turismo, que é uma atividade “resultante de diversas ações produtivas, derivadas de diferentes setores sociais” e “a atividade turística não depende apenas dos atrativos, mas também de agregados de serviços, que em princípio, existem em função de um atrativo. Portanto, ocupa um tecido espacial que alicerça a maioria da oferta turística” (BAHL, 1994, p. 40).

A oferta turística pode ser compreendida como “o resultado de todas aquelas atividades produtivas que servem à formação dos bens e serviços necessários à satisfação da necessidade turística e que se exprime no consumo turístico” (SESSA, 1983, p. 47). O consumo turístico não pode ser pensado apenas no sentido econômico, mas também no de usufruir um lugar pela experiência da visita.

No caso de São Paulo, embora haja em alguns espaços a concentração de elementos da oferta turística como hotéis – como já exposto - o espaço não é turistificado e a convivência entre turistas e moradores em um mesmo espaço é cotidiana. Esta conjuntura traz dificuldade para identificar corretamente o que vem a ser resultado da atividade turística e dos moradores.

Programas de visitação voltados ao turismo como roteiros desenvolvidos em São Paulo na década de 1980, como o “Roteiro Cultural” ou o “Turismetrô” pretendiam apresentar a cidade a seus visitantes. Atualmente ainda existem programas assim, como o Turismetrô que foi reeditado e é realizado também pelos moradores.

Depoimento de Adriana Yamamoto Christofollette

Sou uma paulistana que aprendeu a ver nossa Sampa com olhos de turista. Cresci na Região Oeste de São Paulo, no bairro do Bonfiglioli. Vivi até os 21 anos nessa região, a vi crescer e passei grande parte da adolescência passeando no meu quintal: a USP.[...] Fizemos quase todos os roteiros do TurisMetrô, só se paga o bilhete da passagem e somos guiados por pontos turísticos e históricos de nossa cidade, inclusive parques e museus; frequentamos o da Língua Portuguesa, o do Futebol, o da Imagem, o MASP, o MAM, o MAC, a Pinacoteca, o Centro Cultural do Banco do Brasil, a Sala São Paulo junto à Estação Júlio Prestes, o Pátio do Colégio, o Mosteiro São Bento, o prédio do Banespa, os teatros FAAP, Tuca, entre tantos outros. Sou associada ao SESC e curtimos suas instalações e maravilhosos shows e peças teatrais a preços acessíveis. Ou, simplesmente, viemos caminhar pelas avenidas Paulista e São João para tomar um sorvete, café, comer quebra queixo ou pamonha numa tarde de domingo! (JUNG, 2013).

O que se denomina atividade de lazer e de turismo, se fundem em uma amálgama de difícil separação por usarem a mesma estrutura, moradores e turistas.

Neste contexto, estão também os eventos. Pelos estudos de demanda para os eventos realizados pelo Observatório do Turismo de São Paulo (2012), pode-se observar que a maioria dos frequentadores dos eventos paulistanos é o morador da RMSP. Atentando-se que os eventos em São Paulo, são uma das principais motivações turísticas.

Embora este sincronismo entre moradores e turistas esteja presente em São Paulo, faltam projetos que beneficiem a ambos. Como exemplo desta dimensão, a Cidade do México desenvolveu em sua área central um projeto para que esta se torne atraente para moradores e visitantes. O que se tem buscado nestes novos projetos é a qualidade de vida. Assim, a distinção entre o projeto para o morador e para o turista é muito tênue. Muitas vezes, o morador usa os mesmos setores de entretenimento, lazer e cultura que o turista. Estas atividades lhes dão a oportunidade de “serem turistas em suas cidades” e, em casos assim, o morador pode até preferir ficar em sua cidade a viajar.

Mesmo em sua própria cidade, a necessidade de mover-se pode ser ainda latente. Participar de atividades em cidades de grandes dimensões, muitas vezes, consiste em conhecer outro lugar diverso do seu cotidiano levando a um descortinar da cultura, da história e da paisagem, que, em algumas ocasiões, se não fosse pela organização turística oportunidade poderia deixar de acontecer.

Por outro lado, a grande dificuldade em separar o turista do morador, também gera problemas em separar os efeitos do turismo diverso dos moradores.

Depois de refletir sobre o turismo em escala global com algum relacionamento com São Paulo, foi realizado um recorte na oferta turística paulistana com o objetivo de estudar a sua principal segmentação, o turismo de negócios e eventos e nesta segmentação, a subsegmentação do turismo de eventos.

Inserida no contexto da oferta turística, os eventos apontam como uma das principais atratividades em muitos destinos, como em São Paulo. A prática desta atividade pode transformar o espaço geográfico, atuando dubiamente, uma vez que, ao se posicionar como serviço complementar à produção, pode ser também uma forma de renovar os espaços urbanos. Como exemplo, citam-se as Olimpíadas de Barcelona (1992) e do Rio de Janeiro (2016) ou ainda as Exposições Mundiais de Genova e de Lisboa.

Entendendo esta atividade como uma força econômica e social que pode alterar os espaços urbanos e também movimentar milhares de pessoas considera-se que, sua contribuição para as variabilidades do clima urbano pode existir. Por isso, apreender que é o turismo de eventos, sua dinâmica e dimensão é a sequencia deste capítulo que até agora tratou do fenômeno da mobilidade e do turismo.

1.2. Turismo e Eventos

Os eventos contemporâneos recebem conotações globais e têm motivações bem diferentes das que lhes foram dadas em outros períodos históricos. Não há uma linearidade na existência dos eventos na história da humanidade, mas em cada período foram desenvolvidos eventos conforme os diferentes contextos.

É usual na literatura sobre eventos publicados no Brasil encontrar esta atividade humana como presente em todos os períodos históricos e de maneira contínua, como se o evento que aconteceu na Antiguidade prosseguisse durante outras fases históricas até a época contemporânea, como apontam MATIAS (2007) e BARBOSA (2004). Ao analisar os eventos desta maneira, interpretamos a história como "um processo contínuo, sem rupturas e formas fundamentalmente diversas de satisfazer essas necessidades. Mudanças de sensibilidade, sociabilidade distintas, infraestrutura de serviços e transportes se articulam de maneira diversa daquelas do passado das sociedades pré-industriais" (CAMARGO, 2002, p. 40).

Sabemos que a história não acontece de forma linear e que os sistemas de valores se alteram, considerando dimensões distintas de espaço-tempo. Muitas vezes, situações de determinadas épocas parecem análogas, mas não o são. Em cada época pensa-se de uma forma, têm-se determinadas necessidades e a composição político-social organiza-se diferentemente (MORAES, 2008).

Por isso, os eventos na sociedade contemporânea estão relacionados aos seus contextos que abrangem a desde os de cunho antropológico (como religioso ou de comemoração) como os de cunho econômico (relacionado a negócios ou a produção do conhecimento). Na contemporaneidade os eventos passam a ser percebidos como uma ótima maneira de combinar marcas, reunir empresas ou abrir oportunidades de negócios ou, na mídia, na promoção da imagem de organizações (públicas e privadas).

Assim concebidos, os eventos acontecem em alguns períodos efêmeros, com duração de dias e, não raro, de horas, realizando encontros que permitam aos

participantes comungar e debater descobertas, questionamentos, angústias, alegrias, enfim, saciar a eterna sede de compreender o universo e com ele se integrar. São formas de introduzir uma nova discussão num dado meio, de mobilizar a opinião de grupos e segmentos sociais, um instrumento de ação política e, vale dizer, um meio de comunicação, por sua capacidade de sensibilização e, inquestionavelmente, por sua peculiaridade de captar, miscigenar e transmitir os mais diversos tipos de linguagens, em todos os níveis sociais.

A palavra eventos vem de eventual, igual a casual - **entende-se como um acontecimento que sai da rotina e é sempre programado para reunir um grupo de pessoas** (CAMPOS, WYSE e ARAÚJO, 2000).

O evento, independentemente de sua tipologia, contém, entre outras funções, a de coletar e transmitir mensagens. Britto e Fontes (2002, p. 14) consideram os eventos algo além de uma linguagem de comunicação, uma atividade de relações públicas e também uma estratégia de *marketing*. Para elas, o evento “é a somatória de esforços e ações planejadas com o objetivo de alcançar resultados definidos junto ao seu público-alvo”.

Existem inúmeras definições de eventos e não há consenso quanto a uma conceituação universal. Pela natureza da atividade e abrangência, existem muitas definições, por isso, a palavra eventos poderá ter definições diversas, conforme seus organizadores e atores envolvidos.

A problemática da diversidade e da transdisciplinaridade no campo dos estudos dos eventos está associada ao processo de migração de pensadores, pesquisadores e profissionais de outros campos para compor o dos eventos. Isto tem gerado confusões e logocentrismos, buscando defender parcelas de saberes como lugares basilares de estruturação, não diferente da mesma crítica feita para o conhecimento turístico por Panosso Netto (2005). A fraqueza teórico-epistêmica sobre eventos tem condicionantes históricas, como o campo recente de reflexão e o fato de ser este um setor repleto de práticas instrumentais de saber/fazer técnico.

No Brasil, como objeto de estudo acadêmico na dimensão teórico-prática, os eventos foram tratados como fenômeno exclusivo da área de comunicações e do *marketing* até o final do século XX. Os estudos relacionados aos eventos e turismo ocorrem principalmente dentro de um paradigma de gestão, com poucos trabalhos que vinculam o tema dos eventos com outros temas clássicos da ciência, como a sociologia, a antropologia e o meio ambiente (BARBOSA, 2004).

Nos últimos vinte anos, houve um aumento nos estudos dos eventos como ação de marketing, com a intenção de fortalecer seu conceito e seu posicionamento perante seus públicos. As áreas das Ciências Sociais Aplicadas e das Indústrias Criativas são as que produzem mais nesta temática⁹.

A classificação dos eventos varia de autor para autor, por isso, estas são bastante diversas. Optou-se por escolher Cesca (1997) para apresentar quais são os tipos de eventos. Para ela os eventos podem ser: programas de visitas, concursos, exposições, feiras, salões, mostras, encontros como conferências, palestras, simpósio, debates, *brainstorming*, conclave, semana, entrevista coletiva, jornada, *workshops*, oficinas, colóquios, festas populares, casamentos, batizados e colação de grau, entre outros.

Na contemporaneidade, os eventos são fundamentais para a cultura como nunca foram antes. O tempo de lazer expandido e o culto ao entretenimento ocasionaram um significativo aumento na proliferação de eventos públicos, celebrações e entretenimento. Os eventos podem ser estratégias de desenvolvimento de países e cidades e as corporações inserem os eventos como estratégias de *marketing* de grupos comunitários e indivíduos. Essa demanda ocasionou a procura de profissionalização do setor e o tornou uma área econômica independente.

Eventos são atrativos porque geram valores, o que incentiva países a dispensar esforços para captá-los, pelos resultados que podem trazer para a economia, para a sociedade e para a cultura. Os legados podem ser experiências significativas e, por isso, passam a interessar aos governos e às sociedades.

No turismo, os eventos muitas vezes são compreendidos como uma maneira de minimizar a sazonalidade, aumentar a demanda e atrair novos investimentos em infraestrutura, impulsionando o turismo de lazer.

Para o turismo de negócios e eventos existem muitas definições e uma dessas é a do Ministério do Turismo (MTur). O Ministério entende o segmento de Turismo de Eventos como parte integrante do segmento de Turismo de Negócios e

⁹ Sobre eventos, Moraes (2008) realizou pesquisa em dissertações e teses de eventos desenvolvidas no Brasil e concluiu que há quase 30 anos (desde 1983) se produz pesquisa neste assunto, destacando a Escola de Comunicação e Artes da USP (ECA/USP) - Turismo e a Universidade Anhembi Morumbi (UAM) - Hospitalidade. Dentro deste contexto, o campo científico dos eventos ainda é incipiente no que se refere ao número de teses produzidas, o que espaço para novas pesquisas. A literatura que prevalece nesta área discorre sobre a técnica, o saber fazer.

Eventos. Para o MTur “Turismo de Negócios e Eventos” são dois segmentos básicos, independentes, compatíveis e muitas vezes, inter-relacionados. A abordagem das duas temáticas - “negócios” e “eventos” – foi estimulada pelo fato da identificação da natureza desses encontros e dos negócios terem objetivos, interesses e perfis de demanda com exigências e estruturas comuns (MTur, 2010a).

O MTur compreende o turismo de negócios e eventos como “o conjunto de atividades turísticas decorrentes de encontros de interesse profissional, associativo, institucional, de caráter comercial, promocional, técnico, científico e social” (MTur, 2010a, p.15). Assim, promovem encontros de interesses contribuindo para a geração e o fortalecimento das relações socioculturais e comerciais, ao mesmo tempo, geram fluxos de deslocamento e visitação.

O turista de negócios é caracterizado principalmente por visitantes individuais que se deslocam para participar de reuniões de trabalho, já o turista de eventos se desloca para participar de eventos corporativos ou associativos. O turista de eventos corporativo realiza suas viagens por convocação da empresa, como funcionário e os turistas de eventos associativos são usualmente profissionais que optam por participar de um evento por interesse próprio.

Por fim, pode-se incluir ainda na categoria de Turismo de Negócios e Eventos o turista de incentivo. Este turista, embora desfrute de uma atividade que muito se assemelha a uma viagem de lazer, tem sua motivação no ambiente profissional, por ser o incentivo uma estratégia que procura recompensar ou motivar o desempenho de colaboradores ou, ainda, promover sua maior integração (MTur, 2010a).

Com o mundo cada vez mais globalizado e dinâmico, a sobrevivência de um negócio está diretamente relacionada à capacidade dos gestores e executivos de acompanharem as constantes mudanças e anteciparem as tendências. Este é o motivo do meio corporativo reunir profissionais de lugares diferentes do mundo, com o intuito de realizarem ações para seus negócios. Por isso são recorrentes os eventos corporativos.

Nas décadas passadas, os eventos estavam mais focados em ações motivacionais, de recursos humanos e sociais. No século XXI, eles adquirem *status* de atividades estratégicas, fazendo com que os rumos dos negócios sejam, em parte, estabelecidos e avaliados nos eventos (ASMUSSEN, 2011).

Os planejamentos dos eventos passam a ser cuidadosos e a ter foco nos resultados e no eficiente uso do tempo dos executivos, favorecendo melhor desempenho dos participantes e gerando efeitos positivos para suas empresas.

Desta forma, criam-se condições específicas para estes eventos, como espaços planejados com preocupação com a ergometria dos móveis, piso e revestimentos acústicos, iluminação que favoreça a disposição física e mental, temperatura ambiente que traga bem estar, alimentação balanceada e elaborada por nutricionistas, que impeçam a baixa produtividade após o almoço e até a injeção de oxigênio que provoque, com a oxigenação no sangue, estímulos para a percepção, o raciocínio, os reflexos e a capacidade psicomotora (ASMUSSEN, 2011).

Incluem-se nesta nova formatação dos eventos e de seus espaços a preocupação com os eventos mais sustentáveis que será tratado mais a frente neste trabalho.

No contexto do turismo de experiência e do individualismo contemporâneo espera-se que, ao participar de um evento, exista a possibilidade de uma experiência personalizada, formatada para necessidades individuais, em um evento interativo, onde o participante possa até influenciar no conteúdo. Ainda espera-se que haja um atendimento individualizado que vai desde refeições personalizadas até opções de entretenimento e assentos customizados.

Recentemente, setor de eventos foi reconhecido pela *United Nations* (UN) como categoria econômica diferenciada no Padrão Internacional de Classificação de Atividades Econômicas (ISIC) e incorporados os seus dados nas Contas Satélites de Turismo (CST), para estudar a participação e o impacto dos gastos do setor em relação a outros indicadores econômicos, como o PIB e a geração de emprego, demonstrando sua importância como atividade econômica e social.

A aceitação dos eventos como setor econômico é bastante recente e provavelmente não aconteceu antes da segunda metade do século XX. Justamente por ser recente, Rogers e Martins (2011) atribuem a esta imaturidade temporal a ausência de pesquisas confiáveis e regulares, incluindo nestas estatísticas que permitam a construção de uma base de inteligência e dados sobre as tendências, o valor e o tamanho do setor. Esta situação faz com que alguns governos não os reconheçam como instrumentos socioeconômicos significativos. Entretanto, pesquisas atuais vêm demonstrando uma visível mudança na importância dada pelos governos ao setor.

O segmento também é chamado de *Meetings, Incentives, Conventions and Exhibitions* (MICE) e movimenta em todo o mundo mais de 30 bilhões de dólares por ano, conforme dados da *Caribbean Tourism Organization* (MTur, 2010d). Também aponta o perfil diferenciado do turista de eventos internacionais – que apresenta alto poder aquisitivo, gasto médio elevado e idade entre 30 e 45 anos. Considera-se ainda que sejam realizadas 50 milhões de viagens anuais de pessoas com o objetivo em participar de eventos ou de grupos de incentivos.

O novo mapa do mercado de eventos mostra que há tendência à diversificação e descentralização de eventos internacionais. O tradicional eixo Europa-América do Norte tem dividido seu espaço com os destinos emergentes.

A dimensão do setor no Brasil pode ser medida pelo ranking do ICCA que em 2010, apontou o Brasil na nona posição, com 275 eventos internacionais. Em 2011, passou a ocupar a sétima posição, com 304 eventos. Desde 2003, os números do Brasil em promoção de eventos internacionais vêm crescendo. O crescimento desde então foi de 443% e o número de cidades que passaram a sediar encontros com o perfil adequado aos citados parâmetros da ICCA dobrou o de 22 passou para 48 cidades em 2010. Atualmente, o Brasil, nas Américas ocupa o segundo lugar. Entre os BRICS (Brasil Rússia, Índia e China) o Brasil é o único que vem mantendo constantemente em destaque e aumentando sua posição no *ranking*. E em 2011, entre as cidades brasileiras, a cidade do Rio de Janeiro foi a que mais recebeu eventos internacionais (ICCA, 2012).

O Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa (Sebrae) assinala que anualmente acontecem mais de 330 mil eventos, envolvendo 80 milhões de participantes, resultando em três milhões de empregos diretos, terceirizados e indiretos. O setor cresceu, no país, cerca de 300% nos últimos dez anos (GONÇALVES, 2003).

Com essas tendências e os investimentos que vem fazendo no setor é provável São Paulo continue sendo um dos principais do Brasil e da América Latina, recebendo milhares de turistas de eventos por ano.

Pesquisa (MTur, 2010a) sobre o Turismo de Eventos realizada pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) e pelo Instituto Brasileiro de Turismo (Embratur), mostra que este setor utiliza mais hotéis de categoria superior e agências de viagens do que os outros tipos de turismo, além de esclarecer que o

gasto *per capita* por turista é quase duas vezes maior. Para o setor turístico, esta segmentação é a que mais movimentada a cadeia produtiva do turismo (**Tabela 3**).

Além da grande movimentação financeira gerada pela presença de visitantes internacionais em um evento, a cidade sede e o país se beneficiam em aspectos, muitas vezes, incalculáveis e que dizem respeito à imagem que o visitante passa a ter daquele local ou aos avanços registrados no desenvolvimento profissional daquele setor tecnológico ou científico do país que sedia o encontro.

Tabela 3 - Comparação entre os dados de turistas em geral e turistas de eventos – 2004-2008

Indicador	Turistas	
	Total *	Eventos **
Hospedagem em hotéis de 1 a 3 estrelas	10,4%	26,0%
Hospedagem em hotéis de 4 a 5 estrelas	4,6%	31,3%
Utilização de Agência de Viagens	7,7%	20,2%
Gasto Médio (R\$)	709,70	2.232,10

Fontes: BRASIL. Instituto Brasileiro de Turismo (EMBRATUR), Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE), 2004-2008 (MTur, 2010b).

(*) Refere-se ao valor médio do turismo doméstico no Brasil. Engloba todas as motivações de viagens.

(**) Refere-se às motivações Feiras e Congressos.

De acordo com a UNWTO, um evento internacional pode demandar serviços de mais de 50 segmentos da economia, como transporte, hospedagem, lazer, alimentação, comércio e demais serviços especializados.

Os principais organismos mundiais relacionados aos eventos preveem crescimento do setor, com base nos resultados obtidos a partir dos anos de 1990 e do uso cada vez maior do evento como estratégia de marketing, envolvendo cada vez mais patrocínios, a percepção dos eventos como alternativa de entretenimento e as expectativas do consumidor, que deseja relações de consumo experienciais.

Em novembro de 2011, o Grupo Imex realizou um estudo intitulado “*The Power of 10*”, com opiniões de personalidades selecionadas e líderes empresariais de dentro e de fora do setor de eventos. O estudo foi realizado pela *Fasta Future Research* que também realiza o estudo “*Convention 2020*”, sobre o futuro dos eventos de negócios. Por meio da pesquisa, foram identificados dez desafios críticos

para o setor, para o crescimento do negócio e seu reconhecimento como fator fundamental para o desenvolvimento econômico (IMEX-FRANKFURT, 2010).

Esta avaliação e cenário são importantes frente ao que aconteceu na última década. Grandes eventos globais e viagens de incentivo cresceram muito. A previsão é que o setor continuará crescendo e exigirá cada vez mais profissionalização, aumento na infraestrutura, amplo conhecimento, maior apoio governamental e adoção de práticas de gestão ambiental nos eventos, além de (e, sobretudo) mais flexibilidade.

O setor de eventos em São Paulo é bastante profissionalizado, tanto no que tange ao número de escolas de formação em todos os níveis, como na exigência das empresas. Possui apoio governamental, porém de maneira desconexa entre os órgãos que abrangem o setor, o que acaba ocasionando problemas relacionados à infraestrutura. Grandes eventos tem dificuldade em encontrar disponibilidade no calendário dos espaços para eventos que os comportem, sendo necessária a construção de outro centro de convenções similar ao Anhembi. Já há um projeto para a construção de um novo centro em Pirituba para receber a Expo 2020. O governo atual aponta que, mesmo que São Paulo não ganhe a concorrência para este evento, este espaço será construído. Quanto à relação com o meio ambiente, será discutido em capítulo posterior.

Atualmente o turismo de eventos é uma atividade importante para a capital paulistana. Segundo a SPTuris, está em 28º lugar no mundo, em terceiro lugar nas América Latina e em segundo lugar no Brasil entre as cidades que realizam de eventos internacionais segundo o ranking da ICCA (2013) e é a cidade sul-americana mais importante no segmento de feiras de negócios realizando 90 mil eventos por ano e está previsto para esta década (2014 e 2020) a realização de dois megaeventos, a Copa do Mundo e a já citada Expo Universal, além dos grandes eventos que recebe anualmente. São Paulo.

Das 410 feiras realizadas no estado de São Paulo, 200 são foram na cidade de São Paulo (CALENDARIO UBRAFE 2011) e entre os 11,5 milhões de turistas que estiveram na cidade aproximadamente quatro milhões teve como motivação feiras de negócios e centenas de milhares deles vêm de outras cidades, estados e países – somente do exterior são pelo menos cinco mil expositores e 45 mil compradores que visitam anualmente as feiras da cidade. (MELLO, 2011).

A SPTuris aponta que a cada seis minutos um evento está acontecendo na cidade e uma feira de negócios a cada três dias. O evento que recebe mais público é a Virada Cultural com quatro milhões de participantes, seguida da Parada GLBT com três milhões, do Revillon na Paulista com 2,4 milhões, da Bienal do Livro com 749 mil e Salão do Automóvel com 610 mil, entre outros. Os eventos com o maior número de turistas são: Parada GLBT com 403 mil, Virada Cultural com 328 mil, Bienal do Livro com 290 mil, Salão do Automóvel com 200 mil, Bienal Internacional de Artes com 107 mil, Reveillon na Paulista com 100 mil e Grande Premio Brasil de Fórmula 1 com 85 mil.

Pelo Anuário Estatístico do Turismo na cidade de São Paulo, o destino detém 75% do mercado brasileiro de grandes feiras que representam R\$ 2,9 bilhões ao ano. São mais de 600 mil m² de espaços para a realização de eventos com 20 centros de feiras e convenções de grande porte, incluindo o maior da América Latina: o Anhembi Parque. Completa-se a descrição da pujança do setor a existência de 3.400 empresas de eventos e um Convention & Visitors Bureau (C&VB).

Como infraestrutura para o **Turismo de Evento** a RMSP contém 600 mil m² de espaços para realização de eventos em 20 centros de feiras e convenções de grande porte, 3.400 empresas de eventos, 1.323 estabelecimentos hoteleiros com 68.858 UHs e o município de São Paulo 410 hotéis e 350 motéis, 12,5 mil restaurantes e 15 mil bares, 52 agências receptivas, 100 empresas de transportes turísticos, 225 locadoras de veículos, além da infraestrutura de acesso composta por dez rodovias que ligam o município com todo país, três terminais aeroportuários, três terminais rodoviários e inúmeros atrativos naturais e culturais. Além do São Paulo Convention & Visitor Bureau (CVBSP), organismo de divulgação e captação de eventos para São Paulo, e a SPTuris (SPTURIS, 2011).

Todos estes dados permitem dimensionar o quanto é importante e significativo o Turismo de Eventos para a capital paulistana e o efeito que este setor socioeconômico pode provocar na RMSP em várias instancias, seja pela infraestrutura, insumos e recursos humanos para a sua existência bem como pelo movimento de milhares de pessoas para participarem de outros milhares de eventos.

Como visto neste capítulo, a mobilidade é efetivamente uma condição de vida, que faz com que as pessoas estejam em constante movimento. Os espaços que estas pessoas ocupam transitoriamente podem ser ou não preparados

exclusivamente para recebê-los (espaços turísticos), mas, de uma ou outra forma, sempre haverá alteração nas relações existentes entre os que estão temporariamente e os que habitam o espaço e as condições físicas que os envolvem.

Dos vários tipos de mobilidade, uma das condicionantes é o **turismo** e, dentre suas segmentações expressivas, numericamente, está o denominado **segmento de negócios e eventos**. O setor de eventos tornou-se, assim, uma importante área econômica de abrangência global e com tendências claras de crescimento, o que já vem sendo identificado desde os anos de 1990. Com isso, o setor de eventos deverá, cada vez mais, demandar uma configuração organizacional e operacional que poderá impor condições para que a mobilidade e a hospitalidade ocorram em parâmetros socialmente aceitáveis.

A questão da organização espacial que envolve o deslocamento de pessoas e as estruturas para recebê-las, por causa do turismo de eventos, possuem características específicas nas megacidades no contexto da organização do espaço globalizado com suas dimensões territoriais e demografias. Estas megacidades são espaços de grande mobilidade temporária que contribuem para a sua atual caracterização e mobilidade ocorre tanto internamente diante dos espraiamentos (*urban sprawl*) de seus territórios como externamente pela ação do turismo.

Estes aspectos serão abordados no próximo capítulo com o intuito de compreender a megacidade de São Paulo e a presença do turismo em seu território. Também, se pretende mostrar que a atividade turística contribui para que São Paulo seja um espaço socioeconômico importante no contexto mundial como cidade global. Também se almeja revelar como o processo de urbanização, onde se inclui o turismo, favorece ao agravamento dos problemas ambientais cotidianos.

2. AS MEGACIDADES E AS ATIVIDADES TURÍSTICAS

A cidade como campo de uma nova monumentalidade, que remete à relação da cidade com a indústria cultural, o turismo e entretenimento.

O cenário mundial contemporâneo apresenta-se como um universo múltiplo e complexo caracterizado por uma crescente internacionalização da produção, do mercado, do trabalho e da cultura (SANTOS, 2008). Neste contexto, ocorre o desenvolvimento de grandes concentrações urbanas, com cidades que possuem mais de dez milhões de habitantes denominadas megacidades (UNITED NATIONS, 2011). O turismo desponta como uma das forças destas megacidades.

São Paulo é uma destas megacidades e também uma cidade global, incluindo-se entre as cidades turísticas mais visitadas na América Latina e no Brasil, principalmente por ser um grande centro de negócios e eventos.

Como megacidade teve sua população aumentada em pouco tempo, não conseguindo sincronizar as necessidades de seus moradores com este crescimento, tornando-se uma cidade de contrastes e vulnerável aos seus residentes.

Entender como as cidades tornaram megacidades contemporâneas e suas diversidades e posicionamento no mundo globalizado, além das condições que favorecem a mobilidade e o turismo urbano é o objetivo deste capítulo.

2.1 Megacidades

Os grandes centros urbanos não são ocorrências somente da contemporaneidade. Estes já existiam em outros períodos históricos, formando extensas redes de cidades. Nos séculos XVIII e XIX, com a Revolução Industrial, a migração dos camponeses e as agitações políticas possibilitaram que cidades como Londres e Paris alçarem-se à condição de metrópoles ¹⁰. Este crescimento populacional, tanto para as cidades políticas como para as cidades econômicas, ocorreu por atração pelo mundo urbano e também pelas conjunturas das reorganizações rurais, sobretudo ocasionadas pela industrialização em larga escala.

¹⁰ De acordo com Santos (1982, p. 36-37), define-se uma metrópole: "Organismo urbano onde existe uma complexidade de funções, capazes de atender às formas de necessidades da população urbana, nacional ou regional. Essa seria, realmente, a metrópole completa".

A cidade esvaziou o campo de sua substância social e cultural com a expansão capitalista.

Mundialmente, no século XVIII, as três cidades mais populosas ficavam no Oriente e eram capitais ou centros comerciais. Cem anos após, estas se localizam no Ocidente e no início do século XX, entre as dez cidades com mais de um milhão de habitantes, quatro não eram capitais e haviam crescido por causa da industrialização.

No Brasil, em 1900, a cidade com maior número de moradores era o Rio de Janeiro com 691.565 habitantes. São Paulo, que figura atualmente entre as maiores megacidades mundiais, possuía apenas 239.820 habitantes, muito próximo a Salvador com 205.813 habitantes¹¹.

Um século e meio após, a grande imigração interna, a melhoria das taxas de expectativas de vida e o avanço do processo de industrialização, na Região Sudeste do Brasil, fez com que o país também passasse a ter cidades populosas a partir da década de 1960. No entanto, a explosão demográfica no território brasileiro ocorre mais intensamente entre 1980 a 2010. Atualmente o crescimento demográfico brasileiro segue a tendência mundial de redução populacional e a previsão é que ainda continuará crescendo, mas em porcentagens menores (IBGE, 2010b).

Embora haja várias denominações para designar cidades muito populosas assume-se neste trabalho o termo megacidades (nomenclatura dada pela UN). O termo megacidade está relacionado à forte urbanização e refere-se a cidades muito grandes em termos populacionais, não considerando outros aspectos desses centros urbanos. Expressa, portanto, um aspecto estritamente quantitativo. Define-se “megacidade” cidades com um número de habitantes igual ou superior a 10 milhões e em 2006 a UN-Habitat passou a denominar as conurbações com mais de 20 milhões de pessoas como “metapólis”.L

A megalópole é uma extensa região urbanizada, pluripolarizada por metrópoles conurbadas. São encontradas em regiões de intenso desenvolvimento urbano e nelas, as áreas rurais são praticamente ausentes. No Brasil, para muitos, ainda não há megalópole, mas para aqueles que aceitam sua existência a

¹¹ Para Ross (1998) o primeiro censo brasileiro foi em 1872 e bastante impreciso, por isso, há discordância a respeito dos dados demográficos brasileiros no século XIX e começo do século XX.

megalópole brasileira compõem o espaço que integra as duas maiores metrópoles brasileiras, Rio de Janeiro e São Paulo (**Figura 7**).

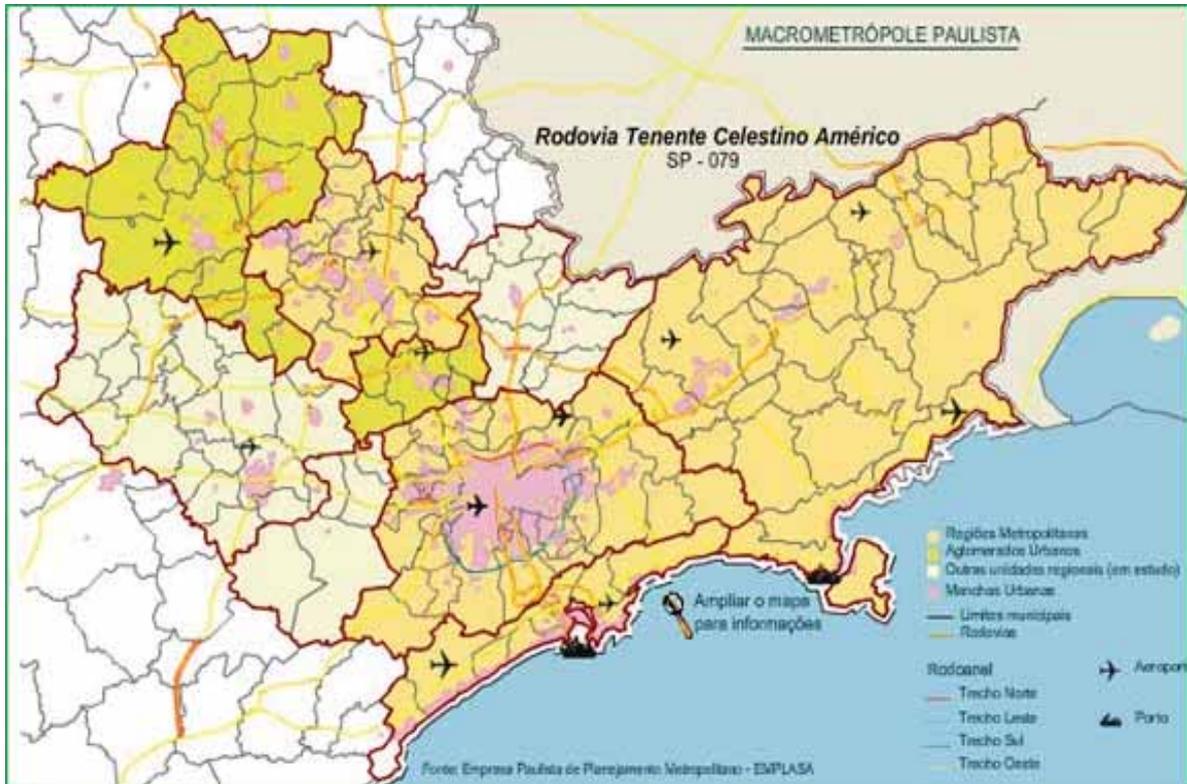


Figura 7 - Mapa da macrometrópole paulista

Fonte: Emplasa, 2012

A denominada megarregião “São Paulo-Rio”, possui uma área de 7.240 km², que envolve 35 cidades, em três eixos (São Paulo-Campinas, São Paulo-São José dos Campos e São Paulo-Sorocaba) com 26,5 milhões de pessoas (**Figura 7**). Flórida (2008) acredita que essa será 26^a megarregião mais oportuna do mundo no século XXI.

São Paulo atua ainda como núcleo central da RMSP (**Figura 8**) com população estimada em 20.309.647 habitantes (IBGE, 2010a). A RMSP é considerada o quarto maior aglomerado urbano do mundo, ultrapassado apenas pelas regiões metropolitanas de Tóquio, Cidade do México e Nova York (SEPE; GOMES, 2008) e com densidade de 24,4 habitantes por hectare (duas vezes a de Nova York).

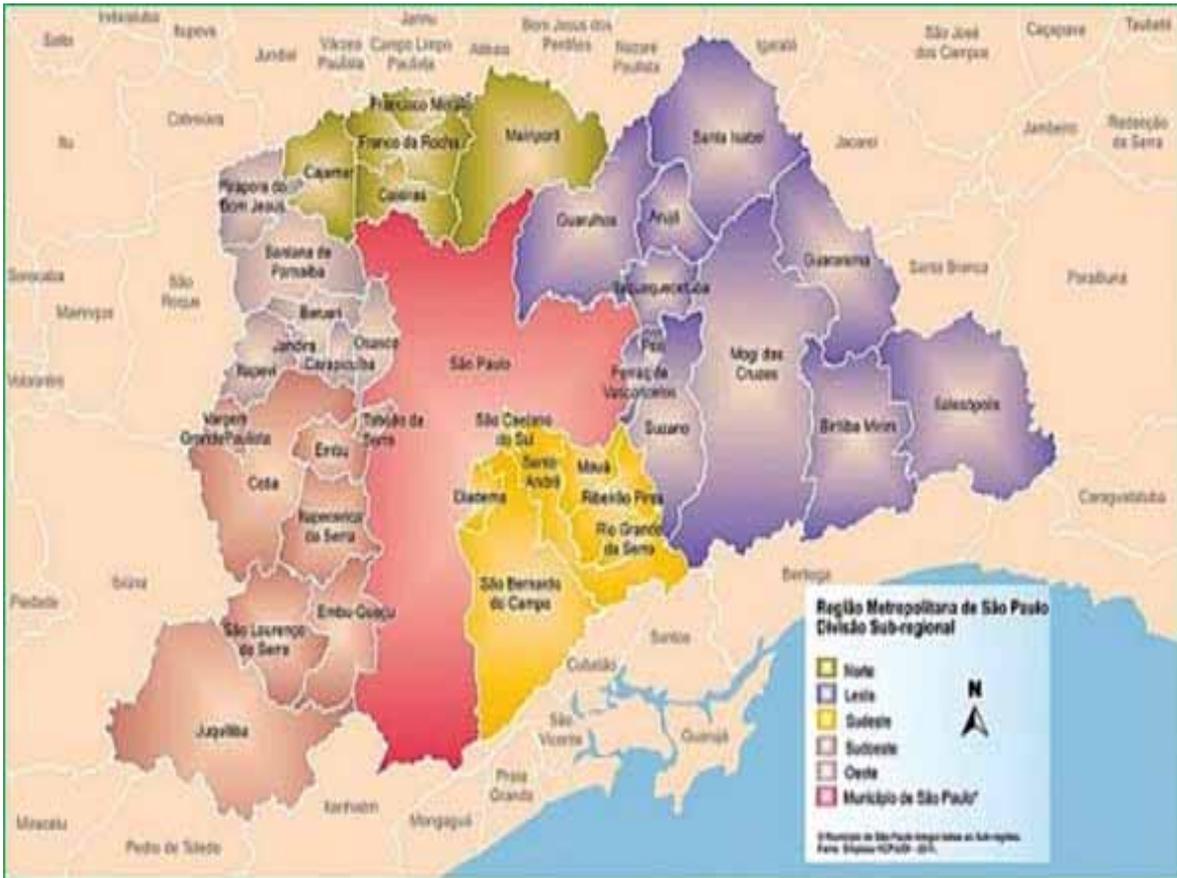


Figura 8 - Mapa da Região Metropolitana de São Paulo

Fonte: Emplasa, 2012

Para Castells (1999), houve um realinhamento geográfico no segundo quartel do século XX ocasionado pela quebra nos determinantes do crescimento da população das grandes cidades. Por este motivo, o aumento das cidades com mais de um milhão de pessoas está ocorrendo em cidades sem grande importância na economia mundial. Essa "ruptura causal" foi datada em meados do século XX e está associada com aumento das taxas de urbanização do citado século e do início do século XXI, quando os moradores urbanos passam a constituir a maioria da humanidade. A UN (2011) prevê para 2030, o índice mundial de 60% da população vivendo em cidades e para 2050 a população urbana irá quase duplicar chegando a 6,3 bilhões de pessoas (**Figura 9**).

O Brasil foi um dos países onde ocorreu um dos mais rápidos processos de urbanização. Em 1940 as cidades abrigavam 31% da população do país; na década de 1970 esse índice sobe para 56%; e na década de 1990 para 76%.

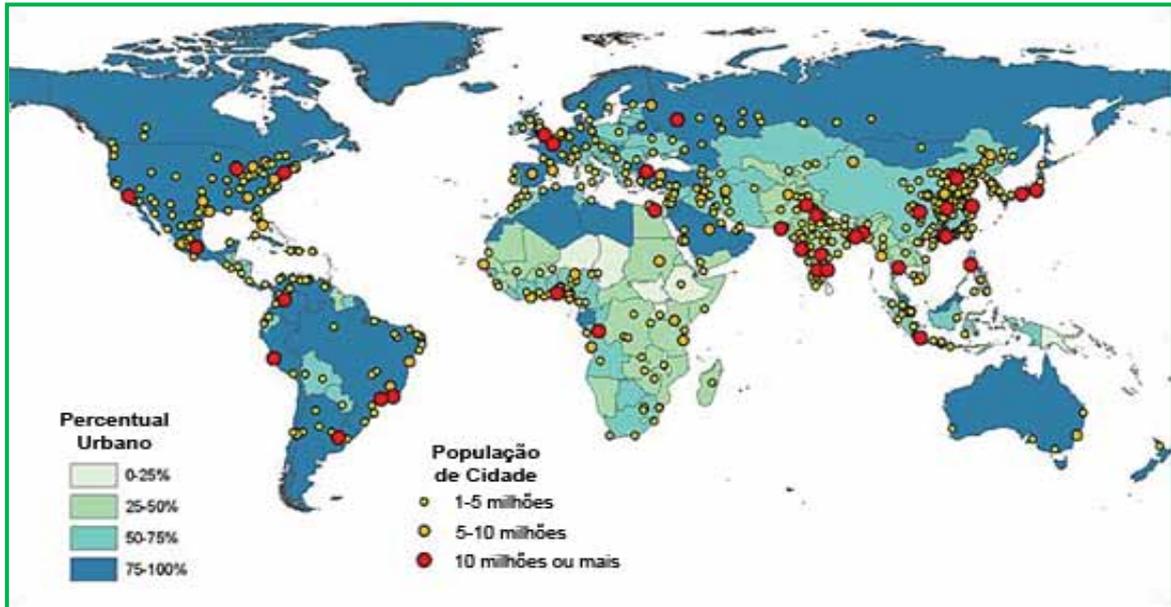


Figura 9 - Perspectivas mundiais de urbanização para o ano de 2025

Fonte: UN-DESA, 2010

Atualmente, o índice estimado é de 80% e em 2025 deverá ser de 88%. São Paulo cresce dentro deste contexto e hoje é a terceira cidade mais populosa do mundo e em 2025 ocupará provavelmente o quinto lugar. Atualmente 35,4% da população brasileira vivem em 15 metrópoles (abrangendo 204 municípios). Dos 42 milhões de pobres do país, 29% vivem nessas metrópoles. A tendência, nos próximos anos, será a continuidade do processo de interiorização e espraiamento da população.

São Paulo torna-se uma megacidade no século XX após a década de 1980, incorporando as atuais 493 megacidades mundiais (CITYPOPULATION, 2012) e segundo a UN (2011) em 2025, serão 527 megacidades e São Paulo continuará a ser uma delas.

O processo do capitalismo industrial e os centros políticos foram os principais motivos da existência das primeiras metrópoles no século XIX e XX. Outros fatores contemporâneos permitiram que enormes contingentes de pessoas passassem a viver em cidades que ofereciam muitas oportunidades e que se constituíram em lugares¹² onde a urbanização foi implantada de maneira desestruturada. Esta

¹² Lugar é a proporção do espaço apropriado pela vida, que é experienciado, reconhecido e cria identidade para indivíduos e grupos através de laços afetivos com eles (PESSANHA, 2013).

desestruturção gerou periferias pobres com grande concentração populacional, principalmente em países em desenvolvimento, o que tem gerado precárias condições de vida urbana que aliada à falta de planejamento urbano eficiente leva a situações de vulnerabilidades econômicas e sociais que influenciam nas questões climáticas.

Harvey (2006) relaciona a mudança do regime de acumulação, dentro do capitalismo avançado do sistema fordista para o regime de acumulação flexível como um dos causadores das mudanças de muitas cidades após a década de 1970, levando-as a inúmeros sinais de declínio. São Paulo não pode ser automaticamente inserido nesta análise, mas pode-se perceber que a cidade passou por grandes mudanças associadas à alteração na sua economia que comporta menos indústrias e mais serviços, ampliação de centralidades, aumento das regiões periféricas, entre outras.

A megacidade de São Paulo, embora localizada no Hemisfério Sul e com muitos contrastes entre a pobreza e a riqueza extrema, não pode ser inserida no contexto das cidades sem grande importância para a economia mundial como apontou Castells (1999). De acordo com a pesquisa sobre as cidades mais ricas do mundo da *Pricewaterhouse Coopers* (PWC), a cidade de São Paulo, que ocupa atualmente o 10º lugar, deverá ocupar em 2025 o 6º lugar. Corroborando com esta afirmação é o dado sobre o Produto Interno Bruto (PIB) de São Paulo que, em 2009, atingiu aproximadamente US\$ 390 bilhões, fazendo desta cidade a mais rica do Brasil e se fosse um país estaria entre as 50 maiores economias do mundo.

O município de São Paulo está distribuído territorialmente em uma área de 1.509 km², que administrativamente compõem 31 subprefeituras subdivididas em 96 distritos (**Figura 10**).

Atualmente o ritmo de crescimento populacional é apenas vegetativo, apontando para a estabilização conforme as tendências dos grandes centros urbanos europeus e americanos. Entre 1991 e 2010 a taxa anual de crescimento populacional ficou abaixo de 1% (IBGE, 2010a) e durante o século XXI não deverá chegar a atingir mais de 25 milhões (SEPE; GOMES, 2008).

O Urbanismo Progressista com suas concepções taylorianas e fordianas separou a produção industrial, as finanças, o comércio, a moradia e o lazer. A centralidade única desponta em uma cidade funcionalista e segregada socialmente.

Este foi o modelo de cidade predominante no Ocidente no século XIX e boa parte do século XX. Em São Paulo, esta situação predomina até a década de 1970, quando os centros velho e novo, passam a disputar a centralidade com a Região da Paulista.

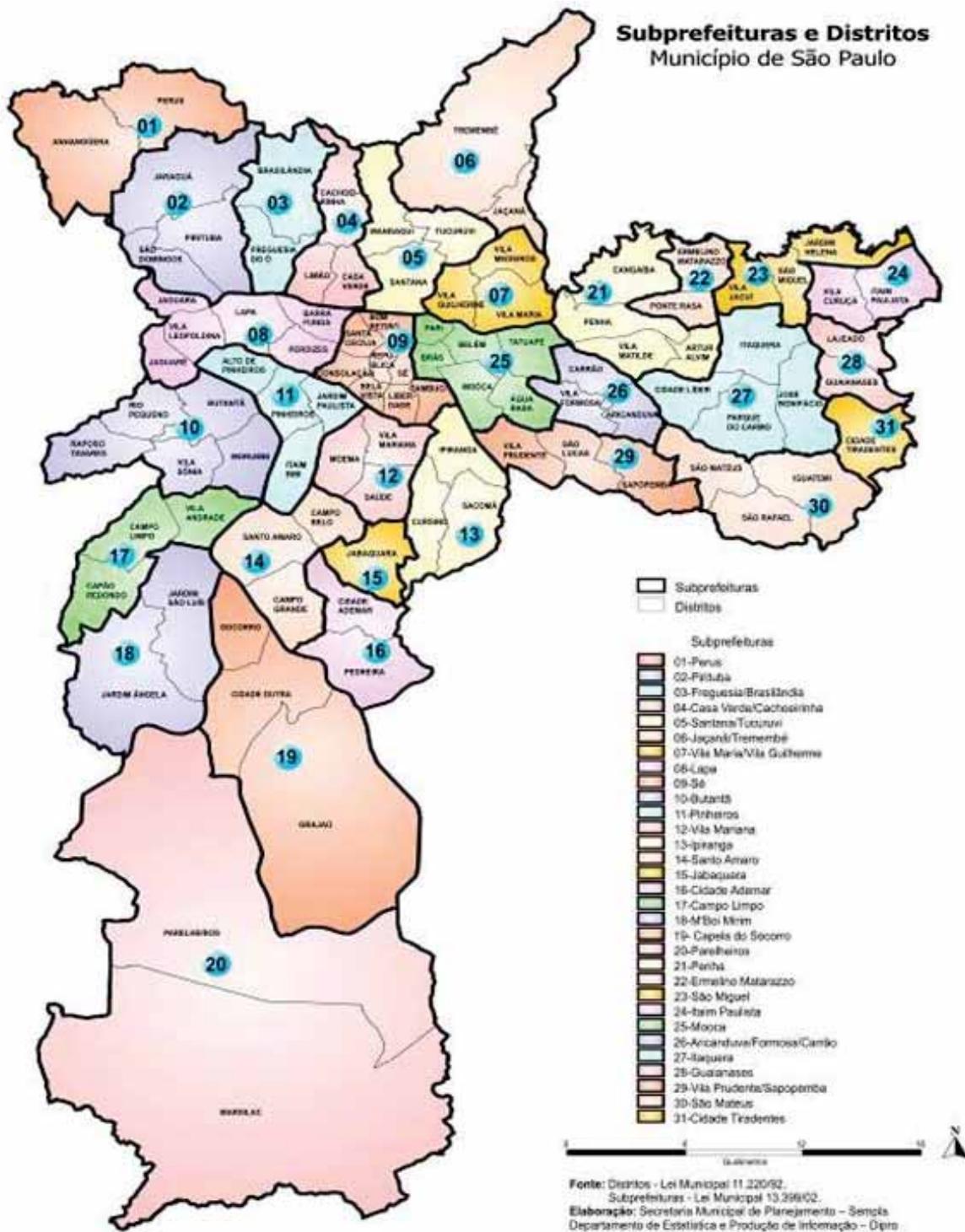


Figura 10 - Subprefeituras e Distritos do Município de São Paulo

Fonte: Nossa São Paulo, 2012

As alterações por que passaram as áreas urbanas, nestas últimas décadas, estão associadas ao aumento dos investimentos imobiliários privados. Em consequência desta ação, as cidades estão vivendo uma intensificação da mercantilização do desenvolvimento urbano. A cidade contemporânea é composta de “várias cidades” convivendo em um mesmo espaço dentro de uma realidade urbana mais complexa, resultando em tecidos urbano assemelhados a palimpsestos (HARVEY, 2006), como já citado anteriormente.

Do ponto de vista morfológico, o processo de urbanização da capital paulista, efetiva-se com a expansão da mancha urbana pela integração de áreas rurais. Estes espaços abrigaram a classe trabalhadora em imensas periferias sem infraestrutura. Foi este o modo como o processo de industrialização se realizou, gerando uma urbanização profundamente desigual, criando separações entre o centro e a periferia como particularidade da metrópole em constituição. Desta forma, localizou uma massa expressiva de trabalhadores em áreas sem equipamento e em moradias precárias. Serão estas áreas as mais vulneráveis aos efeitos das variabilidades climáticas.

No processo de urbanização RMSP, é possível observar que este foi realizado a partir da integração-desintegração dos espaços em redes mundiais como necessidade e produto da efetivação da reprodução capitalista num contexto de alta competitividade e fluidez do capital financeiro, ocorrendo então, a produção de um “novo espaço” redefinido em explosão e extensão das periferias e da dependência das áreas globalizadas.

Na segunda metade do século XX, com as mudanças para a cidade financeira, do ponto de vista da morfologia urbana, os novos espaços para a nova economia serão ocupados em detrimento dos setores da população nele residente, já que não há estoques de terrenos. Expandindo para além das áreas industriais, surgem as residenciais desapropriadas pelo Estado. Esse processo se realiza por meio de uma aliança entre o governo do município de São Paulo e os setores econômicos envolvidos de modo a integrar essa área ao mercado global. Novamente a população menos favorecida tem como única alternativa ocupar as áreas periféricas que passam a crescer cada vez mais.

O uso do planejamento estratégico para as cidades a partir dos anos 1980 busca atrair investidores propendendo à competição internacional, inspirando-se na

gestão e nos negócios e não mais nas unidades de produção e este foi o caso de São Paulo, onde a forma da cidade passou a ser definida pelas diferentes conformações do conflito entre valor de uso e valor de troca (ARANTES, 2011).

Neste contexto, populações mais pobres são deslocadas cada vez mais para as áreas periféricas e nas áreas mais valorizadas estabelecem as com maior poder aquisitivo e um comércio destinado a estas pessoas. É neste local que também se instalam as grandes sedes das corporações financeiras e industriais, incluindo os equipamentos turísticos.

A **Figura 11** mostra um destes exemplos, o Jardim Edith, um bairro incrustado em uma das regiões mais valorizadas da metrópole, Av. Carlos Berrini com Av. Roberto Marinho. Este bairro começou a se formar na década de 1970 em uma área de brejo com alagamento constante. Até 2001, os prédios de alto padrão não haviam ocupado o entorno. No final da década de 2000, a área foi considerada pela justiça como pública, então a prefeitura pediu à reintegração de posse e ofereceu moradias para a população em conjuntos habitacionais na periferia.



Figura 11 - Favela Jardim Edith

Fonte: Blog do Favre, 2008

Figura 12 - Conjunto Habitacional Jardim Edith

Fonte: Lacerda, 2012

Com muita luta, a comunidade conseguiu que fosse construída, no Jardim Edith, 242 apartamentos para 800 famílias retiradas (**Figura 12**). Não foram todas as famílias beneficiadas e o problema não foi totalmente resolvido, mas a comunidade considera uma vitória por ficar em seu espaço e não ser deslocada para as regiões periféricas, mais uma vez. Este caso é simbólico para melhorar a sustentabilidade em São Paulo.

A permanência das famílias próximas de seus locais de trabalho evitará o deslocamento pendular e a criação deste conjunto habitacional em área central diminuirá a ocupação da periferia, indo de encontro com o conceito de cidade compacta. É importante salientar que nesta Região estão localizados muitos hotéis internacionais e espaços para eventos.

Depois da suburbanização e o esvaziamento do centro, São Paulo passa pelo processo de pós suburbanização. Este fenômeno é determinado por fatores como: apoio à reabilitação da parte dos governos e dinamização do mercado imobiliário por meio da oferta de casas e espaços disponíveis para habitação no centro das cidades (ZUKIN, 2000). Um novo estilo de vida se instaura e os centros que são novamente habitados com a renovação urbana conhecida como *moving to city*, caracterizando a emergência de novas centralidades. Este processo é composto também pela gentrificação que traz para o centro pessoas com poder aquisitivo mais elevado e os imóveis são valorizados. Foi o caso da operação urbana na Faria Lima e Berrini e atualmente na Região da Barra Funda.

A Região Central (Centro Velho e Novo), apesar de inúmeros projetos de estímulo para intensificar sua ocupação, ainda possui menos pessoas residindo do que poderia se ter, devido sua infraestrutura urbana consolidada. Entre 2000 e 2010, houve um crescimento populacional de 15,4%, superior à média paulistana que ficou em 7,9% **(FIGURA 13)**.

A Secretaria Municipal da Habitação aponta que nos oito distritos centrais, vivem 441 mil pessoas. No sudoeste da capital paulista, junto à Marginal do Rio Pinheiros, a cidade expandiu-se com a presença condensada de multinacionais, configurando um território conectado a um mercado mais globalizado.

Esta Região é também a penúltima fronteira de expansão da oferta turística, principalmente relacionada ao turismo de negócios. Nela foram instaladas redes hoteleiras internacionais com centros de eventos e também estruturas de compras e entretenimento, como shopping centers e casas de shows. A mais nova centralidade paulistana ocorre por causa da expansão do polo terciário com claros sinais de forte internacionalização do mercado (FRÚGOLI JR., 2000). O crescimento do terceiro setor trouxe também moradores para os bairros da Região Sudoeste.

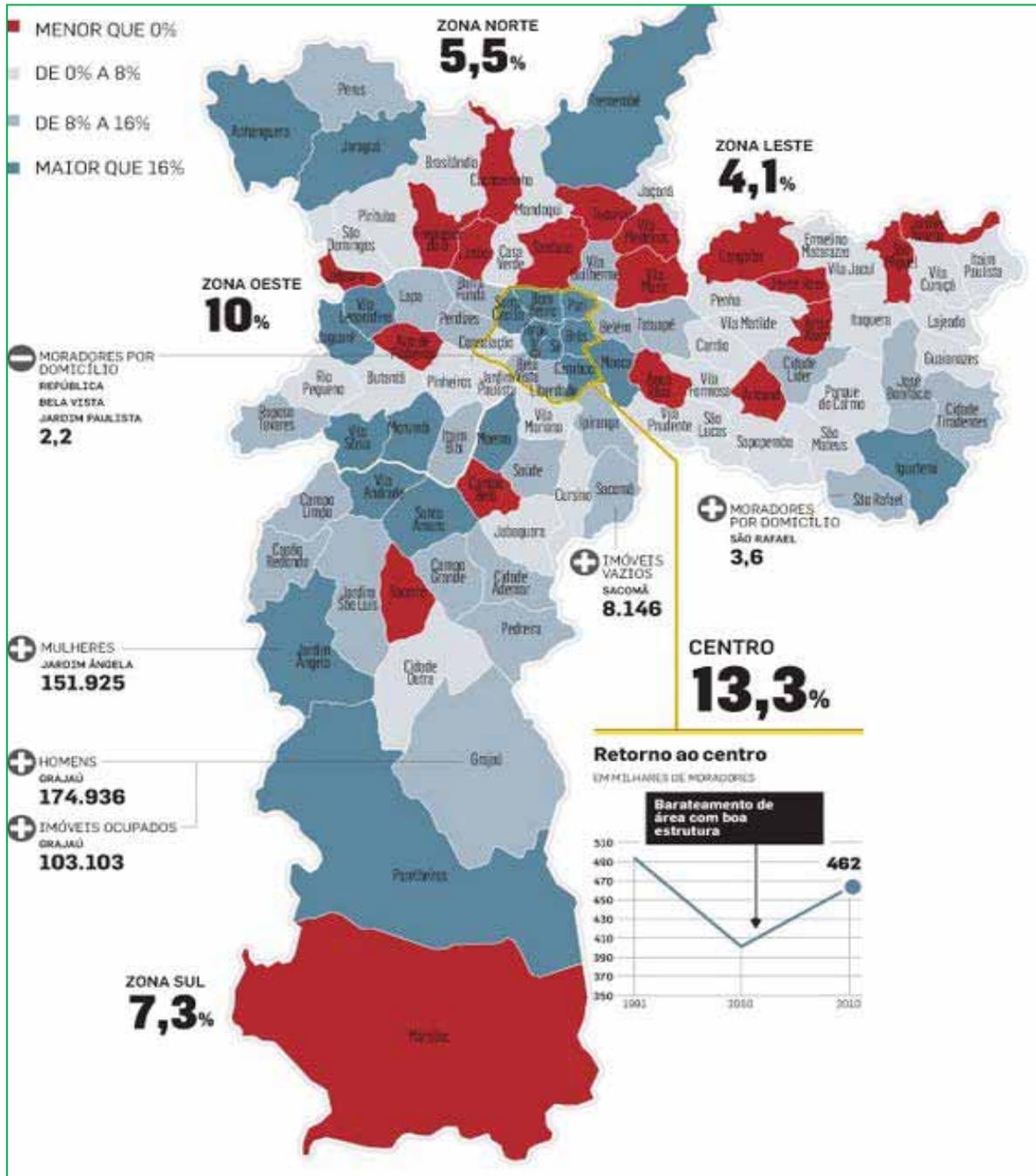


Figura 13 – Censo/cidade – Bairros que perderam população na década de 1990 e voltaram a crescer
Fonte: IBGE, 2011

A paisagem revelada pelos olhos de um observador da metrópole contém visões de espaços-tempos contraditórios, espaços integrados à economia global e espaços periféricos em fase de desintegração. Esse grande crescimento urbano advém, principalmente, nestes espaços periféricos. São espaços fragmentados com ampla segregação espacial, agravada pela desigualdade social e a degradação ambiental.

No século XX, principalmente no cenário pós-colonialista, acirra a internacionalização da economia pautada em conexões e dependências, diretas ou indiretas, das atividades econômicas, sociais e culturais com o sistema internacional. As transformações econômicas, sociais e tecnológicas, sobretudo decorrentes da globalização e da reestruturação sócio produtiva, são responsáveis por estas novas conexões e dependências.

Nestas urbes a continuidade centro-periferia da cidade segregada se rompe. O centro perde a especificidade regional e acolhe funções determinadas por processos longínquos de caráter global e a continuidade com a periferia é desafiada pela multiplicação das centralidades. Além da adjetivação de megacidade, São Paulo também se configura como uma cidade global pertencendo a redes globais de cidades.

As redes ligam as cidades, sem importar-se com a distância e a dimensão dos lugares, nas quais procuram identificação e sinergias muito mais do que com suas periferias. Ao mesmo tempo que as urbes se multiplicam, estabelecem-se áreas funcionalmente equivalentes sem ligações hierárquicas e ocorrem à mistura de usos e de áreas muito especializadas. O avanço do terciário e a emergência de novas centralidades criam novos espaços e outros padrões de mobilidade, acabando com a exclusividade das áreas de mercado dos pontos de venda definidas pela distância até os consumidores (SALGUEIRO, 2001).

A metrópole atual possui uma nova identidade mundial com realidades supranacionais apoiados no desenvolvimento científico, principalmente o desenvolvimento e a transmissão da informação (CARLOS, 2004, p. 45):

A metrópole aparece hoje, como manifestação espacial concreta de um fenômeno que está posto de forma clara no mundo moderno, qual seja, o espaço se reproduz a partir do processo de constituição da sociedade urbana apoiado no aprofundamento da divisão espacial do trabalho, na ampliação do mercado mundial, na eliminação das fronteiras entre os estados, e na generalização do mundo mercadoria. Este processo produz profundas mudanças espaciais, criando uma nova identidade que escapa ao nacional, apontando para o mundial como tendência. Isto é, o processo não diz mais respeito a um lugar ou a uma nação somente, estes explodem em realidades supranacionais, apoiados nos grandes desenvolvimentos científicos, basicamente o desenvolvimento e a transmissão da informação.

Santos (2002) apreende que não há espaço global, mas espaços da globalização ligados por redes, às cidades globais. Constituem-se assim em elos de interconexão da rede de fluxos da globalização, do espaço de fluxos.

O taxiotoma “cidade global” foi tratado por Friedman e Wolf (1982), Sassen (1991) e Taylor (2004) e para eles a análise socioeconômica urbana contemporânea depende de redes financeiras globais que se condensam em um grupo determinado de cidades. Sassen e Taylor prosseguem a discussão de Friedman incluindo, além do papel no comércio e no fluxo financeiro internacional, a importância nos investimentos e fluxos dos serviços. As cidades globais teriam como distinções o fato de agruparem o comando de organizações globais, infraestrutura de telecomunicações; firmas especializadas que dariam suporte aos grandes atores globais, como empresas de publicidade, advocacia, importantes centros financeiros; atores influentes na política governamental; indústria inovadora em processos pós-fordistas e mercado para se consumir esses bens e serviços.

Ainda para esses autores, a “desigualdade na concentração dos recursos e atividades estratégicas, entre cada uma dessas cidades e outras cidades do mesmo país” (SASSEN, 1998, p.17), ajudou a estruturar uma rede de nós urbanos responsáveis pelos principais fluxos da economia e do comércio mundial, em níveis hierárquicos de intensidade.

Castells (1999) as denomina “cidade informacional” e utiliza o termo baseado no papel desempenhado pelas novas tecnologias da informação na reestruturação urbana, como um sinônimo de megacidades. As megacidades articulam a economia global, ligam as redes informacionais e concentram o poder mundial. É no espaço de fluxos que a economia mundial se desenvolve, criando redes que vão se multiplicando pelo planeta, ampliando o espaço para que o consumo e a produção ocorram e se regulem, simultaneamente.

O termo cidade global caracteriza a metrópole, porém sua área de influência não é apenas uma região ou um país, mas parte considerável do mundo. Para a cidade ser "global" são consideradas suas atividades financeiras, administrativas, científicas e o campo da informação, vinculando tais centros urbanos à sua influência regional, nacional ou mundial.

Para saber quais são as cidades globais e medir se uma cidade é global ou não, além da sua hierarquia, Friedman e Sassen estabeleceram parâmetros de

análise. Em 1985, Friedman apresenta Londres, Nova York, Los Angeles e Tóquio como cidades globais. Dez anos após, com os parâmetros redefinidos, a análise manteve Londres, Nova York e Tóquio. Sassen (1991) confirmando novamente estas cidades e, dez anos após, continuam como principais articulações globais.

Beaverstock, Smith e Taylor (1999) estabeleceram a *Globalization and World Cities Research Network*, um inventário de cidades globais (GaWC), que permite verificar as inflexões urbanas¹³ das cidades globais. Esta classificação baseia-se nos indicadores de conectividade por meio das variáveis: contabilidade, publicidade, bancária/financeira e direito (TAYLOR, 2004).

Com base nesses aspectos, os estudiosos criaram quatro categorias de cidades, de acordo com o poder de influência desses centros urbanos: Alfa, Beta, Gama e Evidência de formação de cidade global. A **Figura 14** apresenta as cidades do grupo Alfa em 2008.

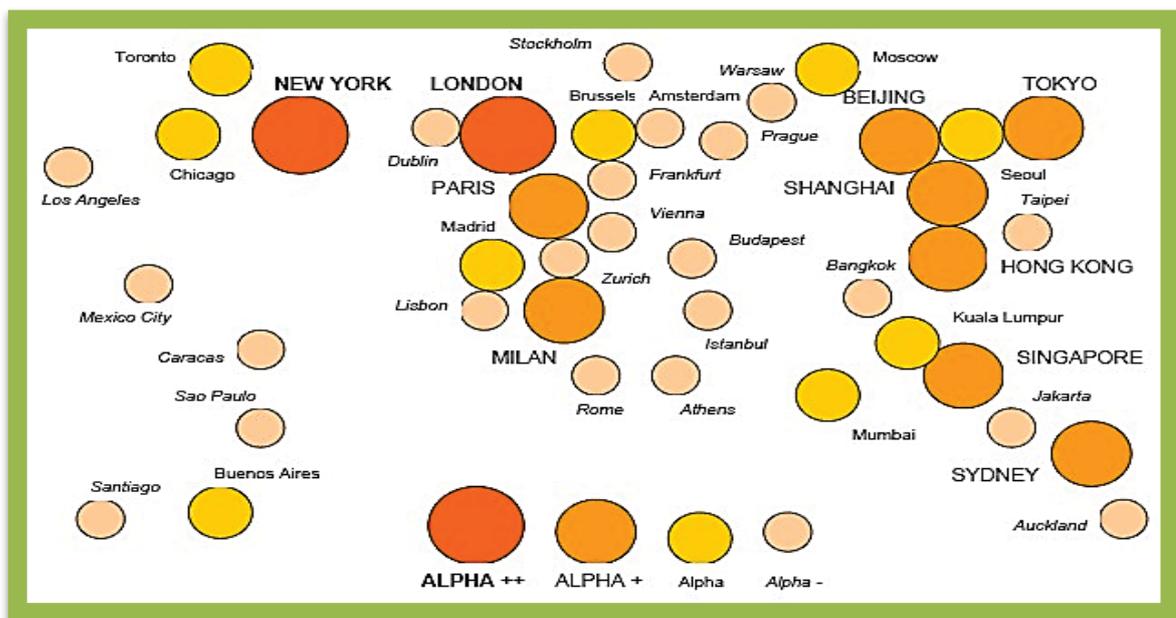


Figura 14 - Cidades do Grupo Alpha

Fonte: The World According to GaWC 2008 – Cartogram of alpha cities, 2008

Contemporaneamente novos parâmetros têm permitido, não apenas aferir se uma cidade é global, mas qual a sua importância no funcionamento da economia

¹³ O conceito inflexões urbanas foi criado com o intuito de se discutir as razões para o sucesso econômico, social, cultural, técnico, dentre outros, vivenciado por algumas cidades e as razões que o fizeram acontecer e a permanecer, tanto para o bem como para o mal.

mundial. As análises das cidades globais sempre foram de cunho economicista dirigindo quase que exclusivamente para as cidades da economia mundial, negligenciando a complexidade de sistemas políticos e culturas concorrentes, muitas vezes hostis e intrinsecamente diferentes.

Sassen (2010) apresenta uma grande variedade de circuitos que ligam as cidades globais e há os especializados e os que não são. Podendo ter estes circuitos dimensões mundiais ou regionais e contém diferentes países e cidades envolvidos. Uma cidade pode estar inserida em mais de um destes circuitos globais com diferentes parceiros.

Um exemplo é a composição de rede por meio das informações indiretas como o fluxo de passageiros e de cargas nos aeroportos, que estão associados à movimentação global e a dinâmica da cidade na economia mundial. Os aeroportos são analisados pelas suas conexões. O que é importante não é a origem e o destino, mas sua função como conector (**Figura 15**).

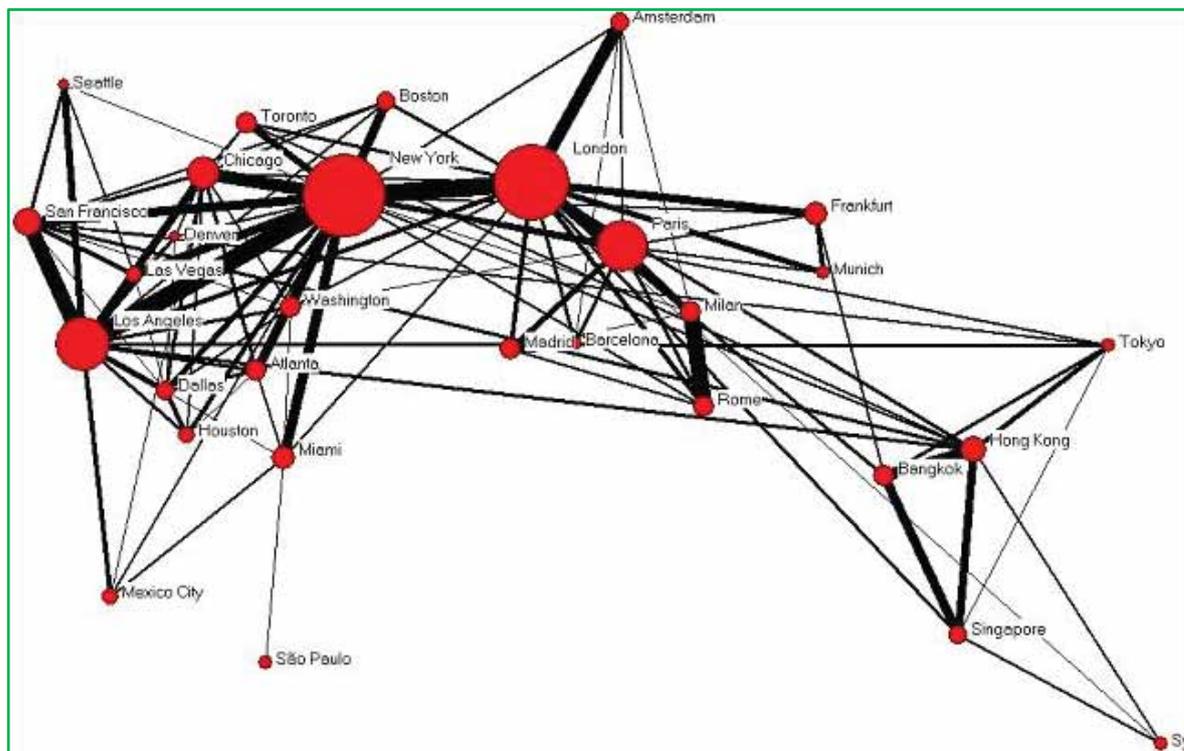


Figura 15 - Aeroportos Hubs por tráfego de conexão

Fonte: Derudder, Vereecken, Taylor, Witlox & Catalano, 2003

Embora os parâmetros possam ser discutíveis, o resultado que se tem destes estudos é “a confirmação de que a globalização não é implantada

homogeneamente, mas sim sobre um sistema de fluxos, de relações, de dependências e locais de centralidade” (DUARTE; ULTRAMARI, 2007).

Pode-se observar na **Figura 15** a presença de São Paulo em “Aeroportos como Hug de Conexão” ou e “Cidades do Grupo Alpha” sua participação no conjunto das cidades globais é pouco expressivo, mas figura no conjunto mundial e na América Latina juntamente com a Cidade do México, Caracas, Santiago e Buenos Aires.

Spolon (2011) discute que autores como Hall (1998), Friedmann e Wolff (1982) e Sassen (1991) atribuem às grandes cidades importância global e que apenas algumas dessas urbes ocupariam posição de destaque no contexto mundial. No entanto, para ela, “os agentes envolvidos na produção e reprodução do fenômeno das viagens mostram que é possível estender esta possibilidade”, corroborando com a posição de Duarte e Ultramari (2007).

Pondera-se a coincidência de muitas cidades globais serem megacidades. Todavia nem todas as cidades globais são megacidades. Como exemplo, Zurique (Suíça) é uma cidade global por ser sede de importantes empresas e apresenta alta densidade de objetos técnicos que são conectados aos fluxos globalizados, no entanto, não possui uma grande população, apenas 984 mil habitantes em 2005 (UNITED NATIONS, 2010a), por isso não é uma megacidade. Por outro lado, Karachi ou Dakar pelo seu contingente populacional são consideradas megacidades, mas não possuem características de cidades globais.

O crescimento das megacidades será inevitável, portanto, o que o futuro lhes reserva está relacionado às escolhas que fizerem, principalmente, para as localizadas em países menos desenvolvidos. Suas escolhas podem transformar o desafio em uma esperança para a redução da pobreza em longo prazo e/ou uma grande ameaça ao meio ambiente. Ser algo prejudicial ou bom dependerá da governabilidade (UNITED NATIONS, 2007).

2.2 Turismo em megacidades

No território urbano ocorre um tipo de turismo que se denomina turismo urbano ou turismo no espaço urbano. Este turismo cria condições para o acolhimento temporário de pessoas e contém também atrações que os fazem deslocarem-se de seus lugares de origem.

A existência de turismo em cidades não é uma atividade recente, no século XIX, muitas cidades já recebiam fluxos de turistas. Contudo, o processo da desindustrialização e o aumento da economia da informação ocasionaram novas relações socioeconômicas que abriram oportunidades para serviços complementares à produção ou mesmo novas formas de negócios.

Essas mudanças são responsáveis por alterações significativas nos processos produtivos, na organização do trabalho, na esfera administrativa e também nas relações intersetoriais, incluindo as que se estabelecem entre o setor industrial e o setor terciário. O crescimento do setor terciário ocorre em maior proporção nas cidades e o turismo se insere neste setor da economia (DEDECCA; MONTAGNER, 1991).

No século XX, a globalização trouxe novas demandas para as cidades, tornando-as competitivos centros de negócios regionais ou internacionais. No Brasil, as cidades cada vez mais ocupam o papel de propulsoras do crescimento econômico e o turismo é um dos pilares desta economia, e também, tem importância institucional.

A cidade turística contemporânea é um espaço que oferece serviços culturais e de negócios, e são, principalmente, estas duas atrações que movem os visitantes para as cidades turísticas hodiernas.

As primeiras viagens organizadas para cidades turísticas eram motivadas por atrações históricas culturais, quando os guias de turismo desmistificavam e interpretavam as cidades para os turistas sobre o ver e fazer. Esta forma de tratar o olhar do turista, por meio de descrições e representações, era influenciada pelo que os guias passavam em rotas fixas para turistas e com isso, reduzia-se as cidades a uma série de monumentos, sítios históricos e centros culturais. Mostravam-se as cidades como um mosaico de imagens e cenas pré-estilizadas.

No turismo contemporâneo perdeu-se muito o interesse de visitação centrado nos monumentos históricos, salas de concertos e museus. Se desperta mais para a cena urbana, que é composta de um caleidoscópio de experiências de consumo, lazer e entretenimento (FEATHERSTONE, 1994).

Nas metrópoles as riquezas materiais e simbólicas transformaram-nas em lugares de incontestável atração turística. Anualmente, milhões de turistas invadem os espaços culturais, os hotéis e os restaurantes para admirar as curiosidades e

consumir os bens materiais e simbólicos armazenados. A maneira de viver em grandes cidades é também uma atração.

Carvalho (2011, p.71) em sua tese sobre turismo urbano escreve que as grandes cidades são destinos turísticos representativos “não se discute que as grandes cidades são destinos turísticos importantes, e figuram como destinos que devem ser visitados, povoando o imaginário de quase todos os potenciais turistas”. A maciça presença de turistas nas capitais e cidades economicamente importantes atesta esta afirmação. Isto ocorre principalmente, pela infraestrutura que a cidade oferece e que é compartilhada também pelo visitante, por exemplo: os espaços culturais e gastronômicos.

São Paulo é considerada um destino turístico urbano relacionado às atividades de negócios, eventos e compras. A divulgação deste destino pelos órgãos públicos e de fomento baseia-se na ideia de uma grande cidade que têm como atrativos seus negócios industriais e financeiros, seus centros de compras, de saúde e de cultura. Os próprios negócios metropolitanos e o estilo de vida cosmopolita de seus moradores, aliados aos seus eventos passam a serem suas principais atrações.

O consumo similar realizado pelos habitantes de cidades globais é estimulado pela existência de “analistas simbólicos”, podendo levá-las a uma uniformização (SASSEN, 1998). Ao encontrar nas cidades as mesmas características que a cultura globalizada sugere, podem-se reduzir as cidades a uma monocultura monótona.

Entretanto, a cultura contemporânea também estimula o oposto. Muitos viajantes não desejam viver em suas viagens as mesmas experiências cotidianas que encontram em todos os lugares ou no lugar em que moram. Buscam o que é único, a experiência. Entre estes turistas, podem-se identificar os membros da classe criativa¹⁴ (FLORIDA, 2005), que cada vez mais desejam o que valoriza a criatividade, a individualidade, a diferença e o mérito. Esta classe rejeita experiências “enlatadas”, almejam muito mais que consumir. Estas preferências resultaram em um movimento globalizado que exige altos níveis de serviços urbanos, tanto público como privado (CLARKE; DOEL; HOUSIAUX, 2003).

¹⁴ Florida (2005) define classe criativa a formada por trabalhadores em empregos criativos em percentagem do emprego total. Atualmente é composta de 30% dos trabalhadores nos países desenvolvidos.

O organismo de turismo de São Paulo (SPTuris) propõem aos visitantes conhecerem a cidade utilizando o Mapa das Sensações. É uma proposta que promove por meio de um áudio livro que os sentidos sejam despertados por aqueles que acessam o livro áudio com informações, sons e depoimentos de quem já visitou o lugar. Pode ser considerada, no Brasil, uma inovação na maneira de apresentar um destino turístico para o turista.

Já o guia “SP Experience” não consegue sozinho ativar os sentidos. A SPTuris propõem com este projeto a visitação à cidade descobrindo seus melhores prazeres e sensações e o guia possibilita encurtar os caminhos para estas experiências. É uma alternativa para o turista membro da classe criativa.

O que se faz em grandes cidades é visitar e descobrir a cena urbana (FEATHERSTONE, 1994), quase sempre expressa na gastronomia, artes plásticas, músicas, compras, teatros e cinemas, eventos científicos, sociais e feiras, entre outros. Desta forma, o que se pode diferenciar a visitação de um lugar para outro é a escolha do que fazer e como fazer.

A escolha recai em atividades diferenciadas do turismo massificado e/ou desenvolvê-la por meio de uma vivência e não apenas como expectador, interagindo com a cidade por meio de sentidos aguçados. Mesmo o olhar, o sentido mais utilizado pelo turismo passivo, pode ser outro se o turista o despertá-lo para detalhes, para a compreensão do que vê ou ver com “outros olhos”. Esta será uma experiência sua e não aquela proposta por um guia que conduz seu olhar, a descoberta estará impregnada da sua própria vivência que escolherá e selecionará o que ver dentro das possibilidades que a cidade oferece.

No caso do guia “SP Experience” embora a proposta seja um turismo que aguça os sentidos e que traga novas experiências, o que oferece e a forma como oferece não faz exatamente esta alteração na maneira de se fazer turismo. Como exemplo, foi pinçada do guia a sugestão em visitar a Av. Paulista e o MASP. Pode se observar pelo texto, que não contém nenhuma experiência diferente do que turista passivo realiza:

A Paulista e o MASP: caminhar pela Avenida Paulista de dia é sentir que "a cidade não para". Andar por ali no fim de semana ou à noite é reafirmar o ditado. No coração da avenida fica o MASP, sustentado por quatro colunas vermelhas, com um enorme vão que forma um mirante para a Avenida 9 de Julho. Projetado pela arquiteta Lina Bo Bardi, o MASP concentra o mais importante acervo artístico da

América Latina: são 8 mil peças expostas de forma rotativa. Há telas de Rafael, Rembrandt, Van Gogh, Monet, Renoir e Picasso. Tem ainda uma das três únicas coleções completas das bailarinas de Degas – as outras estão no Metropolitan de NY e no D'orsay, em Paris (SPTuris, 2013).

“[...] caminhar pela Avenida Paulista de dia é sentir que "a cidade não para". Andar por ali no fim de semana ou à noite é reafirmar o ditado”. Já é um “clichê” denominar São Paulo como a cidade que não para, foi slogan de campanhas publicitárias da cidade “São Paulo não pode parar”, até na música Sinfonia Paulistana (O céu de São Paulo e Amanhecendo) de Billy Branco (1974) tem esta visão da cidade: “São Paulo, que amanhece trabalhando (...) /Começou um novo dia, já volta/Quem ia, o tempo é de chegar/Do metrô chego primeiro, se tempo é dinheiro/Melhor, vou faturar/Sempre ligeiro na rua, como quem sabe o que quer/Vai o paulista na sua, para o que der e vier/A cidade não desperta, apenas acerta a sua posição/Porque tudo se repete, são sete/E as sete explode em multidão (...)”.

Pode entender que esta situação de dinamicidade é uma das características de São Paulo, mas se questiona: a maioria das metrópoles não é também frenética? Onde estaria o diferencial da cidade nesta sensação? Propor que a visita a Paulista seja para ver a cidade apressada, que é característica das metrópoles, ou visitar um museu muito importante, já que existem muitos museus importantes em diversas cidades, possibilita aguçar os sentidos?

Tanto a mobilidade frenética como um importante museu pode ser apreciado por um turista de diversas maneiras, permitindo-se simplesmente observá-los e visitá-los imbuído de olhares que lhes são passados por guias ou outros meios de informações com o olhar do outro, consumir um turismo tradicional.

Mas se o propósito é outro olhar que desperte novas sensações é preciso oferecer mais, estimular o visitante a observar a dinamicidade da Avenida associados a sua vivência de outras megacidades ou de sua não experiência, descobrir o que lhe é diverso dos outros lugares. Perceber suas diferentes arquiteturas, sua infraestrutura, seus detalhes, as pessoas que a frequentam, a forma como se comportam, os movimentos sociais ou as comemorações que lá ocorrem podem tornar algo comum, como uma avenida, em objeto de novas sensações, incluindo a de cidade frenética, mas desta cidade e não de qualquer

metrópole, embora muitas se assemelhem. Da maneira que o Mapa das Sensações quer introduzir.

Pensando em sustentabilidade, utilizar o frenético pode ser também uma maneira de estimular a reflexão para um comportamento “slow”. Este movimento vai de encontro à crítica ao “fast” na forma de consumir ou posicionar-se frente à vida, chegando ao “nadismo” ¹⁵. O uso dos contrários pode ser também uma nova maneira de ver uma megacidade que muito consome e “não pode parar”, em tempos de cidades sustentáveis. Esta posição é contraditória em relação a seu engajamento com a *Global Leadership Group* (C40 CITIES) que visa à sustentabilidade da cidade e o consumo sustentável.

O turismo não distribui uniformemente e de maneira contígua a oferta turística no espaço urbano. Geralmente está concentrado em algumas regiões geográficas onde os turistas se deslocam durante sua estada no destino. A compreensão de como se estrutura o espaço das cidades e qual o significado e importância dos elementos da prática turística, torna-se fundamental o entendimento do turismo no espaço urbano (TELES, 2006).

Para Hayllar, Griffin, Edwards e Aldrigui (2011, p. 5), em algumas cidades, o turismo está concentrado no que denominam como área funcional turística:

Uma área geográfica distinta dentro de uma área urbana mais ampla, caracterizada por uma concentração de usos do solo dedicados ao turista, atividades e visitação, com fronteiras bastante definidas. Essas áreas funcionais geralmente possuem um caráter distinto em virtude de sua mistura de atividades e do uso da terra, tais como restaurantes, atrações e vida noturna, seu tecido físico ou arquitetônico, especialmente o domínio de edifícios históricos, ou sua conexão a um grupo cultural ou étnico particular dentro da cidade. Essas características também existem em combinação.

Várias áreas turísticas urbanas são projetadas para regular os turistas, controlando os seus desejos, o consumo, o movimento e o tempo. O marketing regula o consumo e o desejo, e, o tempo e o movimento são limitados pela estrutura física e de segurança. A falta de um lugar para reunião ou para ficar sentados é um exemplo de controle do tempo e do movimento. Outro exemplo do controle do tempo é a sua limitação pela programação de entretenimento.

¹⁵ Este movimento estimula as pessoas a se reunirem para não fazer nada em contraposição ao agito da vida contemporânea.

Nem todas as megacidades possuem uma área funcional turística e, em muitas, o espaço não é segregado, mas integrado. No entanto, algumas criaram áreas no processo de requalificação de suas centralidades, cujo motivo de existência deve-se exclusivamente às atividades turísticas, o que não ocorre em São Paulo.

As metrópoles europeias e norte-americanas, por muito tempo, foram as que recebem o maior número de turistas, mas, nos últimos anos está ocorrendo um crescimento nas asiáticas (**Tabela 4**). Esta informação pode ser conferida com os resultados da pesquisa realizada pela empresa MasterCard que apontou as cidades que receberam o maior número de turistas estrangeiros em 2011 (HEDRICK-WONG, 2011).

Tabela 4 – Taxas de crescimento de visitantes para os vinte cidades mais visitadas por turistas estrangeiros

N	Cidade	Visitantes milhões	Megacidades milhões	N	Cidade	Visitantes milhões	Megacidades milhões
1º	Londres	20,1	5 a 8	11	Seul	7,9	+ 10
2	Paris	18,1	5 a 8	12	Nova York	7,6	+ 10
3	Bangkok	11,5	8 a 10	13	Amsterdã	7,4	- 1
4	Cingapura	11,4	1 a 5	14	Kuala Lumpur	6,9	8 a 10
5	Hong Kong	10,9	8 a 10	15	Milão	6,7	1 a 4
6	Madri	10,1	1 a 4	16	Barcelona	6,7	1 a 4
7	Istambul	9,4	+ 10	17	Viena	6,2	1 a 4
8	Frankfurt	8,4	5 a 8	18	Xangai	5,5	+ 10
9	Dubai	7,9	1 a 4	19	Taipei	5,4	1 a 4
10	Roma	7,9	1 a 4	20	Tóquio	5,0	+ 10

Fonte: Hedrick-Wong, 2011.

Apenas cinco das vinte cidades mais visitadas por turistas estrangeiros em 2011 se enquadram na tipologia de megacidades: Istambul (Europa), Nova York (América), Seul, Xangai e Tóquio (Ásia).

Bangkok é a única cidade, que não pertencem as megacidades, entre as que mais recebem turistas estrangeiros, localizada em país com Índice de Desenvolvimento Humano Médio (IDH) superior a 0,682.

Entre estas cidades, somente Xangai e Istambul não pertencem aos países desenvolvidos e a China se destaca como o principal país emergente. Portanto, as

idades que mais recebem visitantes estrangeiros no mundo não são megacidades e ainda se localizam na Europa, no entanto, a Ásia vem ocupando cada vez mais espaço nesta classificação.

A classificação de cidade mundial pelos hubs por tráfego de conexão aponta que entre as cidades mais visitadas estão Frankfurt, Amsterdam, Tóquio, Singapura, Taipei, Kuala Lumpur, Xangai e Dubai. Já na hierarquia das cidades globais de Duarte e Ultramari (2007) encontram-se Londres, Nova York, Tóquio, Paris, Amsterdam, Milão, Roma e Madri, entre a lista das mundialmente mais visitadas por turistas estrangeiros (**Figura 16**).



Figura 16- Vinte cidades mais visitadas por turistas estrangeiros em 2011

Fonte: Hedrick-Wong, 2011

Embora não haja nenhuma cidade Latino Americana entre as vinte cidades com maior visitação internacional na lista da pesquisa do Mastercard, ao analisar os continentes separadamente, a pesquisa aponta que São Paulo é a cidade que mais recebe turistas entre os países Latino Americanos.

São Paulo recebeu 2,7 milhões de turistas estrangeiros e depois dela estão os destinos: Cidade do México, Buenos Aires, Lima, Bogotá, San José, Santo Domingo, Rio de Janeiro, Caracas e Quito (SPTURIS, 2012). Entre estas cidades São Paulo, Cidade do México, Buenos Aires e Rio de Janeiro, são consideradas megacidades e cidades globais.

É significativo o número de turistas que se deslocam pelo mundo gerando fluxos, negócios e novas feições às localidades, incluindo os impactos causados pela atividade. Assim, o turismo deve ser analisado frente à perspectiva do espaço, compreendendo as relações entre os fluxos, os negócios turísticos e suas reflexões acerca das transformações espaciais.

Contemporaneamente se entende turista mais do que um consumidor de produtos e serviços turísticos e como pondera Cruz (2000), se o turista pode ser apreendido no contexto da atividade turística, como residente, ou como ser humano, então o turismo pode ser considerado como uma prática social. Logo, a soma da dinâmica sociocultural que envolve as viagens é o produto turístico, que gera um fenômeno profundo de objetividade e subjetividade. Este é consumido por milhões de pessoas, os turistas, e são esses o objeto do estudo do turismo (MOESCH, 2004).

A presença de milhões de pessoas em um território pode ocasionar conflitos e transformação do espaço. As metrópoles podem ser exemplos de territorialidades flexíveis onde visitantes e moradores dividem o mesmo espaço, como já afirmado anteriormente.

É usual, que nestes lugares por causa de suas dimensões espaciais e temporais, o turismo não altere tanto o território como em destinos onde o turismo é a principal atividade econômica, justamente por coexistir com outras atividades. Estas megacidades são, quase sempre, importantes centros de negócios e, por isso, recebem um contingente de visitantes temporários para desenvolver trabalhos efêmeros ou participar de eventos.

Neste caso, o espaço turístico está bastante integrado com o da população local. Esta mesma população também viaja e desenvolve uma demanda emissiva que necessita de infraestrutura turística para suas viagens.

Assim, um espaço que se estrutura para receber visitantes é também estruturado para enviar viajantes para outros destinos. É nesta estruturação de receber e de enviar, em todas as suas conexões, que se concentra o espaço turístico nas metrópoles. Este enviar e receber estabelece-se no contexto já estudado no primeiro capítulo sobre a mobilidade contemporânea.

Em especial as viagens de negócios e os eventos acabam gerando uma alteração espacial que modifica a vida de quem vive nas metrópoles, mesmo que

não atinja a todos. O entorno de centros de convenções e feiras, os aeroportos, os espaços hoteleiros e os transportes, ocasionam intervenções urbanas na vida das metrópoles para atender um tipo específico de turismo, de negócios e de eventos. Mudanças maiores ocorrem quando estes destinos são sedes de megaeventos.

Em São Paulo, o recebimento de dois megaeventos entre 2014 (confirmado) e 2020 (a confirmar) deve alterar a estrutura urbana da cidade, com intervenções significativas. Os eventos serão a Copa do Mundo de 2014 e a Expo Universal de 2020. Em ambos os casos estão em construção e previstos espaços para o recebimento destes megaeventos. Para a Copa do Mundo, o espaço “Arena Corinthians” e para a Expo Universal de 2020, o “Parque de Eventos Expo São Paulo”. Estes projetos fazem parte de uma iniciativa da Prefeitura Municipal de São Paulo com o apoio técnico da Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo que desenvolveu o Projeto SP2040, com a finalidade de construir uma visão estratégica para 2040, com objetivos intermediários para 2025.

O Projeto SP2040 orienta a transformação da cidade para que reforce sua presença no contexto das grandes cidades mundiais e melhore as condições de vida de seus moradores. Para tornar viável a estratégia do plano, foram propostos “Projetos Catalisadores”, que atuarão como efeitos irradiadores transformando diversos setores da cidade. Entre eles, está o projeto “Polos de Oportunidade”, com ações que consistem em promover a desconcentração das atividades econômicas para além do Centro Expandido, por meio da criação de quatro polos de desenvolvimento – o Polo Institucional Itaquera (zona Leste), o Expo São Paulo (zona Norte), o Parque Tecnológico Jaguaré (zona Norte) e o Polo de Desenvolvimento Sul (zona Sul de São Paulo).

Os objetivos destes polos são aumentar as atividades produtivas e a oferta de empregos para os moradores com qualificações diversas em áreas que não possuem essas características, gerando assim a atração de pessoas, o que também causará um impacto nos deslocamentos de toda a cidade.

A criação dos dois primeiros polos (Itaquera e Pirituba) está vinculada à realização dos eventos de dimensão global previstos para 2014 e 2020.

Arena Corinthians

O projeto Arena Corinthians, de Aníbal Coutinho do escritório CDC, conta com a parceria do escritório alemão de Werner Sobek. A obra iniciou em 2011 e deve estar concluída em dezembro de 2013, no bairro de Itaquera, na Zona Leste de São Paulo. O estádio terá a capacidade para 48 mil espectadores, o estacionamento atenderá 3.700 veículos e haverá espaço para 59 estabelecimentos comerciais e a maioria dos assentos ficará em espaço coberto.



Figura 17 - Estádio Arena Corinthians e seu entorno

Fonte: Trinta de Maio, 2011

Pelos estudos realizados “fluxo de multidão” está previsto que 82% dos espectadores usarão transportes públicos: metrô, trem da CPTM e ônibus (**Figura 17**). Serão duas estações de trens, uma de metrô e um terminal de ônibus. O estádio será atendido pela estação Metrô Corinthians/Itaquera, que deve ser ampliada, também está prevista uma linha de trem da CPTM ligando o bairro do Brás à Zona Leste e ao Aeroporto de Guarulhos. Estão previstas obras viárias nas imediações do estádio (TRINTA DE MAIO, 2012).

A construção do estádio na Região Leste da cidade, a segunda mais populosa e a mais pobre, está também relacionada com o legado do evento. Estão previstas a construção de três polos estratégicos: a Área de Transformação Induzida, o Plano Institucional e Tecnológico de Itaquera e o entorno da extensão da

Radial Leste. Após a Copa, a estrutura do entorno será transformada em um complexo de serviços públicos.

Parque de Eventos Expo São Paulo

Previsto para ser inaugurado em 2020, o novo Parque de Eventos de São Paulo foi aprovado pela Câmara Municipal de São Paulo em 15/12/2011, pelo Projeto de Lei (PL) 470/11, de autoria do Executivo, que cria o parque de eventos o “Parque Expo-SP”, no bairro de Pirituba, autorizando a construção de um centro de exposições, pavilhões de feira, hotel, edifícios empresariais, shopping Center e espaços descobertos para exposições (CAMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO, 2012).

O Parque de Eventos de São Paulo, inicialmente foi planejado para receber o evento internacional “Exposição Universal - Expo 2020”. Este evento iniciou-se no século XIX como um panorama do poder do homem sobre o mundo, servindo à lógica da nova sociedade burguesa. Já no século XX, elas ficaram conhecidas como “Feiras Mundiais” e se transformaram em amostras de produtos manufaturados e desenvolvimento tecnológico. Atualmente, a Expo tem como objetivo apresentar soluções para os problemas mundiais.

Estas exposições são consideradas o terceiro maior evento internacional gerador de impactos culturais e econômicos, ficando somente atrás da Copa do Mundo e dos Jogos Olímpicos. A capital paulista está concorrendo para trazer a Exposição Universal ao Brasil, no entanto, mesmo que a candidatura não seja vitoriosa, o Parque de Eventos será criado, segundo o Governo Estadual. O futuro espaço compreenderá um conjunto de intervenções coordenadas pela Prefeitura de São Paulo por meio de parcerias com o setor privado.

Durante os seis meses da Expo Universal estão prevista a presença de 30 milhões de visitantes e se São Paulo for escolhida, a exposição deverá acontecer entre 15 de maio a 15 de novembro de 2020, com o tema “Força da Diversidade, Harmonia para o Crescimento”.

O futuro parque será construído em um terreno de cinco milhões de metros quadrados (**Figura 18**) e seus edifícios serão interligados por meio de um teleférico, um mon trilho e uma via no formato de um grande número oito abrangendo todo o complexo. O principal marco será a Torre de Energia Renovável, acessível por meio

de teleféricos, onde a estrutura contará com restaurante e mirante. Em seu ponto mais elevado é prevista a inclusão de pás para captação de energia eólica (PIRITUBA NET, 2012).



Figura 18 - Expo São Paulo

Fonte: Portal 2014 (2011)

No espaço haverá um centro de convenções concebido por meio de Parceria Público Privada (PPP), sendo a Prefeitura a responsável pela elaboração e execução do projeto, com capacidade para receber 40 mil pessoas. Terá ainda com um shopping, torres para escritórios, dois hotéis, restaurantes e 17 pavilhões multiuso, centro de convenções, seis galpões de logística, uma área para exposição e atividades ao ar livre e estacionamentos (PIRITUBA NET, 2012).

O acesso será realizado por ônibus com a previsão da construção de um terminal; por Metrô com a construção da Linha 6- Laranja que terá uma estação dentro do Parque, uma estação do TAV que ligará Campinas ao Rio de Janeiro e da Linha 7- Rubi da CPTM; por ciclovias e ciclofaixas que serão realizadas, além de uma alça de acesso saindo da Rodovia dos Bandeirantes.

O espaço definido para a criação do Parque localiza-se entre a Serra da Cantareira e o Parque do Jaraguá. A escolha recai também pela possibilidade desta implantação conter a ocupação, em espaços inadequados nas imediações de áreas

de proteção ambiental. Também serão construídas vias para interligação das áreas (PLANO REGIONAL ESTRATÉGICO DA SUBPREFEITURA – PIRITUBA, 2012).

Após a Expo, a construção de unidades residenciais utilizadas pelos expositores e funcionários será incluída em programas sociais de habitação. Também se considera legado do evento, a possibilidade de renovação urbana do entorno e as oportunidades para empresas, além das novas linhas de metrô, novos acessos e maior planejamento urbano.

Como antes apresentado, as populações mundiais estão caminhando para viverem cada vez mais em cidades e estas cada vez mais populosas transformam-se em megacidades. Contraditoriamente ao que ocorreu nos séculos anteriores, são em países economicamente mais pobres que estas tendem a se desenvolver. A expansão das cidades para megacidades em países com problemas socioeconômicos e ambientais tendem a agravá-los, gerando muitos riscos a qualidade de vida de sua população.

As cidades globais estão articuladas em várias redes e nestas redes se realizam várias atividades que as evidenciam internacionalmente. As cidades globais tendem a se tornar cidades mais ricas e também com mais oportunidade de desenvolvimento atraindo diversos negócios.

Estes espaços globalizados também atraem turistas, principalmente aqueles que viajam motivados pelo turismo de negócios e eventos, mas também por aqueles que são motivados pela dinâmica destes grandes centros.

São Paulo se posiciona como uma megacidade e também como uma cidade global que chegou a receber nos últimos anos, 11 milhões de turistas por ano e grande parte a negócios e eventos. Para receber esta demanda turística foram criadas estruturas para que a megacidade pudesse recebê-los e estão previstas novas criações que devem ocasionar outras intervenções como no caso dos megaeventos.

A presença deste enorme contingente e também as intervenções que a cidade recebe para que o turismo possa acontecer podem contribuir para a vulnerabilidade climática. Assim, as variabilidades climáticas e sua relação com o urbano, principalmente em São Paulo, será o tema do próximo capítulo.

3. SÃO PAULO E O CLIMA

O homem não crê na humanidade do homem.

(VOGT, 2002)

Uma das questões atuais mais discutidas pela comunidade científica abarca a respeito às alterações climáticas e suas consequências para a humanidade. Os cientistas que estudam o clima apontam que estamos passando por um período de mudanças climáticas, evidenciado pelos eventos atmosféricos severos que ocorrem no mundo (IPCC, 2007).

Nos últimos anos, tem-se debatido a possibilidade de mudança climática como consequência da emissão de GEE pelas atividades humanas (IPCC, 2007). Este tema muito polêmico e incerto acabou criando posições antagônicas entre os cientistas. Há um grupo que não acredita na importância das atividades humanas e, também, atribuem grande papel nestas mudanças ao vapor de água desconsiderado pelo IPCC.

Neste cenário de incertezas tem-se observado que a variabilidade climática tem ocorrido mais intensamente e nos espaços urbanos fenômeno como as ICU estão bastantes presentes.

Entender estes fenômenos climáticos em espaços de megacidades tem sido um desafio para os estudiosos que já apresentam alguns resultados de cenários. Relacionar estas questões intrínsecas (passiva e ativa) com o turismo contemplando temas como: o clima urbano e o turismo nas escalas global, regional e local com intuito de compreender melhor a dinâmica que se estabelece entre ambos é o que se tratará neste capítulo.

3.1. Reflexões sobre o clima

A humanidade sempre apresentou como uma das suas aspirações o desejo de conhecer a atmosfera do planeta Terra. Desde que o homem tomou consciência da interdependência das condições climáticas e das suas intervenções no meio natural para o desenvolvimento social, passou a produzir e registrar o conhecimento sobre os componentes da natureza.

Revelar a dinâmica dos fenômenos naturais, em especial o comportamento da atmosfera, possibilitou maior independência aos grupos sociais de sua sujeição às intempéries naturais e ainda, a condição de uso e de manipulação de fenômenos em seu benefício, principalmente em microescala.

Ao conseguir desenvolver e apresentar explicações lógicas para os fenômenos atmosféricos instituiu-se as bases iniciais para a origem do estudo científico da atmosfera.

Atualmente o conhecimento está baseado em uma rede mundial de informações meteorológicas com o uso de sistema de comunicação de alta tecnologia, que permite melhor conhecimento da dinâmica atmosférica planetária e regional, popularizando a Climatologia, porém há muito ainda por se fazer (MENDONÇA; DANNI-OLIVEIRA, 2007).

O estudo do clima compõe um importante capítulo da ciência contemporânea pela influência que este ocasiona nas atividades humanas e estas no clima. No estágio atual de desenvolvimento da ciência e da sociedade, o enfoque climatológico encontra-se direcionado, principalmente, para a perspectiva de intervenção entre a dinâmica climática (natureza) e as atitudes humanas (sociedade), deixando de lado as pesquisas que os veem como objetos de estudos que não se inter-relacionam.

A análise da dinâmica do ar evidenciou a necessidade do tratamento dos fenômenos atmosféricos que ocorrem de forma eventual e episódica, pois se observou que são estes os que causam maior impacto às atividades humanas em geral. A análise climática embasada nas condições médias dos elementos atmosféricos revelou-se insatisfatória para o equacionamento dos problemas relativos à produtividade econômica e ao meio ambiente (MENDONÇA; DANNI-OLIVEIRA, 2007, p.15).

A organização dos espaços geográficos desenvolve-se, primeiramente, sobre determinado suporte físico espacial. Um dos seus elementos é o clima, que atua juntamente com os fatores históricos e naturais na instalação do homem e de suas atividades nos lugares, sendo responsável pela formação e transformação do espaço. Para Conti (1996), o clima assim percebido é objeto de estudo da Geografia.

Ayoade (1998, p.2) entende-se por clima

[...] o estado da atmosfera registrado ao nível inferior desta, onde o seu comportamento é fortemente influenciado pelas características

geográficas do espaço em questão que pode ser estudado pela Climatologia¹⁶. [...] o clima é a síntese do tempo num determinado lugar durante um período de 30-35 anos.

Os elementos e fatores constitutivos do clima e, portanto do tempo, são aquelas propriedades físicas da atmosfera que precisamente definem o clima e o estado do tempo em um lugar da superfície terrestre. Podem ser assim classificados como: termodinâmicos (temperatura, pressão atmosférica, ventos) e, aquosas (umidade, nebulosidade e precipitação) (VAREJÃO-SILVA, 2001). Estes elementos (**Figura 19**) se interagem na formação dos diferentes climas da Terra, variando espacial e temporalmente em consequência da influência dos fatores geográficos do clima como a latitude, a altitude, o relevo, a distribuição de terras e águas, e as correntes marítimas. “A circulação e a dinâmica atmosférica superpõem-se aos elementos e fatores climáticos e imprimem ao ar uma permanente movimentação” (MENDONÇA e DANNI-OLIVEIRA, 2007, p.15).

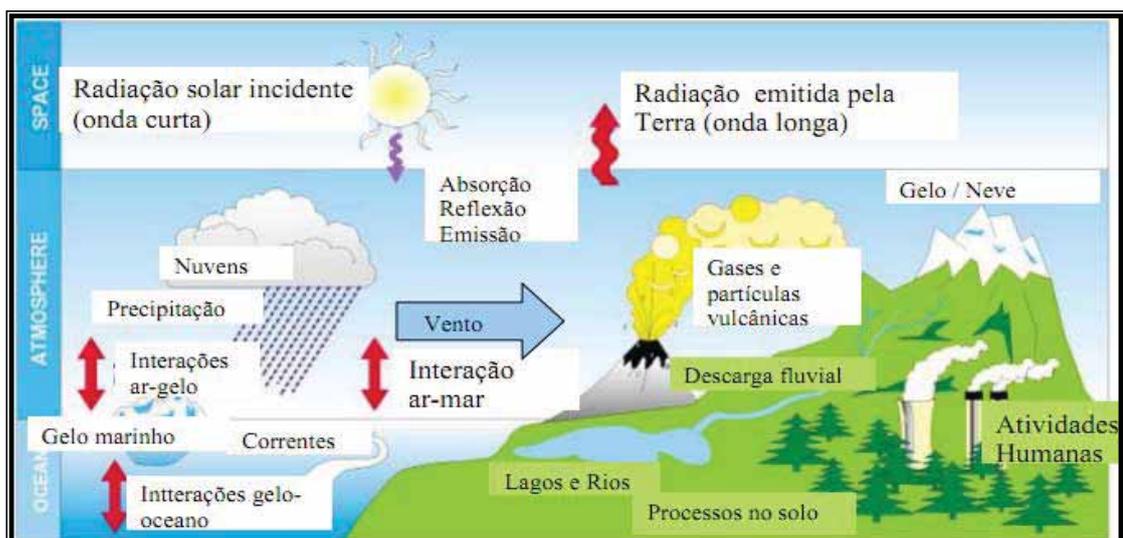


Figura 19 - Sistema Climático

Fonte: GRUPO DE ESTUDOS DO OCEANO E DO CLIMA (GEOCLIM), 2011

Santos (2000, p. 66) citando Christofolletti (1999) entende que a mudança climática pode ser compreendida como todas as inconstâncias climáticas.

[...] independente de sua natureza estatística ou causas físicas, podendo ser analisada em diversas escalas temporais (longos, médios e curtos prazos), e em escalas espaciais, como global, regional e local. Compreende, portanto, diversas categorias de

¹⁶ Uma disciplina específica da Geografia que trata dos padrões de comportamento da atmosfera resultante de observações contínuas verificadas durante um longo período de tempo e de suas relações com a hidrosfera, à litosfera e a biosfera.

inconstâncias, cujas ocorrências se enquadram nas definições de tendência, descontinuidade, flutuação, variação, oscilação, vacilação, periodicidade e variabilidades climáticas.

Para Tarifa (1994), completando Christofolletti (1999), admite-se que há mudança climática quando se registra variação em um dos atributos principais do clima (temperatura e chuva) em mais de 30 anos consecutivos e, quando o período for menor, denomina-se oscilação. Bessat (2003) distingue as flutuações climáticas (caprichos do tempo) das descontinuidades (mudança climática brutal), das oscilações climáticas (sistemas com descontinuidades em uma duração maior) e das variações climáticas (flutuações cuja escala temporal é longa).

Nos últimos 150 anos, os GEE presentes na atmosfera aumentaram progressivamente. Assim, um dos enfoques climatológicos de maior importância na contemporaneidade são as mudanças ambientais, que podem ser entendidas como “um processo atuante na superfície terrestre desde a constituição inicial do planeta Terra” (BECKER et al; 1995, p.334).

Em escala global, a mudança climática é resultado de perturbações do balanço de radiação no globo terrestre, no entendimento de Lima, Cabral e Miguez (2001). A energia que o Sol emana passa livremente por meio da atmosfera aquecendo a terra e devolvendo a radiação desta energia ao espaço.

A presença na atmosfera de vapor de água, metano, ozônio, monóxido de carbono, óxido nitroso e o dióxido de carbono auxiliam na absorção de parte da energia do Sol ao emitir gases em todas as direções e também de volta para a Terra **(Tabela 5)**.

Os gases presentes em pequenas quantidades são calculados para medir o efeito estufa, que é feito geralmente em “parte de milhão” (ppm), que equivale a 0001%. O CO₂, responde por menos de 0,04% da composição do ar, e os outros GEE menos ainda. Outro elemento importante é o vapor de água que intensifica o aprisionamento do calor. Sua duração na atmosfera antes de se precipitar sob a forma de chuva é pequena e esta concentração do vapor tende ao equilíbrio. No entanto, a atmosfera só pode suportar mais vapor se as temperaturas em geral aumentarem, por isso, um pequeno aquecimento causado por emissões humanas de CO₂ irá aumentar a quantidade de vapor na atmosfera. O papel de vapor de água adicional pode proporcionar um maior aquecimento, amplificando o efeito aquecedor do CO₂.

Tabela 5 - Principais gases que atuam no efeito estufa

Gases Presentes na Atmosfera	4,7 ppt	Tempo de Vida Médio	Potencial de Aquecimento	Contribuição para o Efeito Estufa
Nitrogênio (N ₂)	+/- 78,00%	120 anos	Não se aplica	-
Oxigênio (O ₂)	+/- 20,00%	-	Não se aplica	-
Vapor d'água (H ₂ O)	+/- 1%	Alguns dias	Não se aplica	-
Dióxido de Carbono (CO ₂)	+/- 0,3%	200 a 450 anos	1	52,5%
Metano (CH ₄)	+/- 0,0002%	12 -/- 3 anos	23	17,3%
Gases Nobres (Hélio, Argônio, Xenônio, Criptônio e Neônio)	< 1%	-	Não se Aplica	-
Oxido Nitroso (N ₂ O)	312 ppt	120 anos	310	5,5%
Clorofluorcarbono (CFC)	533 ppt	102 anos	6.500	-
Hexafluórido do Enxofre (SF ₆)	4,7 ppt	3.200 anos	23.900	12,2%
Ozônio (O ₃)	25 ppt	Semanas	Não se aplica	12,5%

Fonte: Brazilian Green Forest, 2001.

A variação da radiação líquida média no topo da troposfera, decorrente de uma alteração na irradiação solar ou infravermelha é designada forçante radioativa.

A mudança climática de causas naturais está relacionada a essa variabilidade de processo que ocorre no sistema terrestre (**Figura 20**). Essa é uma medida de importante mecanismo de mudança climática potencial e expressa à perturbação ou mudança do sistema de balanço de energia na atmosfera terrestre em watts por metro quadrado (Wm²).

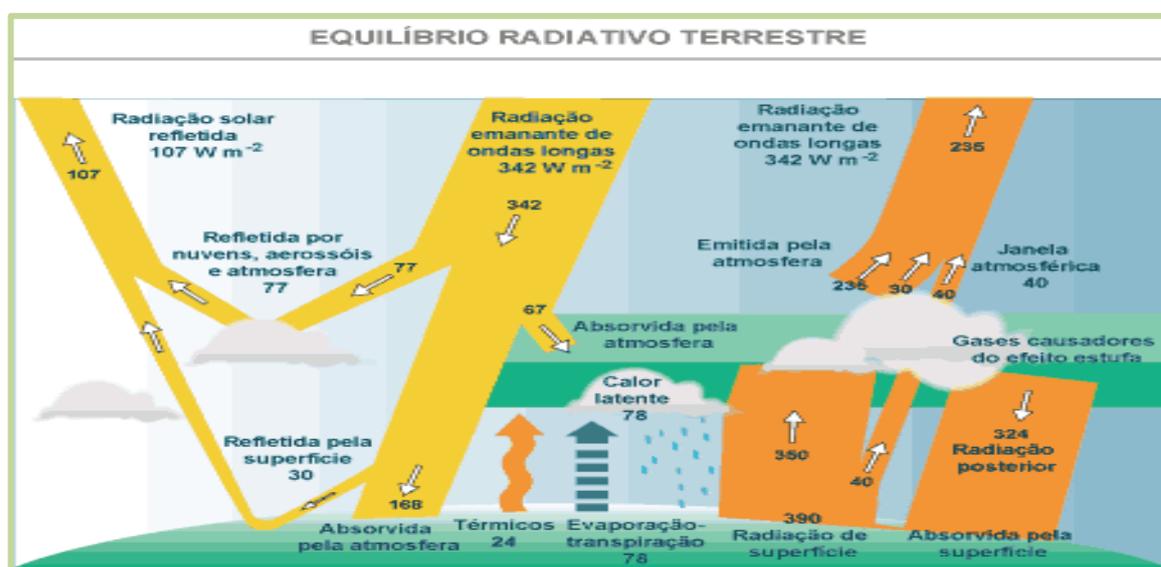


Figura 20 - Equilíbrio Radioativo Terrestre

Fonte: Artaxo, 2008

Na história do clima sempre houve sucessivas mudanças climáticas com períodos frios e quentes alternadamente. “Os mecanismos do tempo e do clima podem ser modificados, intensificados ou atenuados e/ou deslocados” (BESSAT, 2003, p.17). Os estudos sobre as variações climáticas estão relativamente bem documentados, possibilitando montar cenários e definir ecozonas na história do planeta. Os estudos apontam para importantes variações climáticas na escala geocológica e mais modestas na escala do século.

A forma como o clima se distribuiu nas zonas do globo influência nos tipos de tempo que se transcorrerá durante o ano. Nesta distribuição nas diferentes zonas da Terra ocorrem as sucessões habituais dos estados atmosféricos, constituindo o ritmo climático, e a tendência como uma alteração caracterizada por um regular aumento ou decréscimo dos valores médios, verificados durante anos de observação. A tendência é suave e marcada pelo crescimento ou diminuição ao longo do período. Esta tendência pode levar “a mudança climática, ao se estabelecer um novo estado de equilíbrio no sistema, com atributos se ajustando aos fluxos de matéria e energia” (MONTEIRO, 1991, p. 51).

No final do século XX foram intensificadas as conferências, convenções e protocolos internacionais com o propósito de cuidar do meio ambiente e criar condições propícias à melhor qualidade de vida da população mundial, como a Conferência das Nações Unidas sobre “Meio Ambiente Humano” em Estocolmo, na Suécia, em julho de 1972 e a instituição do UNEP em Nairóbi, no Quênia em 1972.

Na década de 1980, houve a formação do IPCC, organizado pelo UNEP e pela *World Meteorological Organization* (WMO), que reuniu cientistas de todo o mundo para realizar estudos e projeções. Em 1992, ocorreu no contexto do evento Rio 92 a “Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima” (CQNUMC). Esta Convenção reconheceu as mudanças climáticas como um problema ambiental real e global. A CQNUMC entra em vigor em 1994, estabelecendo diretrizes para redução de emissões de GEE pelos países e a opção de adotarem políticas internas de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas.

A Convenção passou a ser o fórum mundial de discussões sobre a mudança do clima. Em 1995, ocorreu à primeira “Conferência das Partes” (COP), o braço executivo de um acordo internacional, espaço em que as Partes (países que participam do acordo) apresentam propostas individuais e coletivas, refletindo suas políticas internas.

Vinculado à CQNUMC, entrou em vigor em 1997 o Protocolo de Kyoto, abordando especificamente a questão da redução de emissões com a imposição de metas aos países e sugerindo mecanismos para tornar flexível o cumprimento destas metas como: o Comércio de Emissões, Implantação Conjunta e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

A partir da divulgação dos relatórios do IPCC, o debate sob o tema “efeito estufa” esteve cada vez mais presente no âmbito político, econômico e social. A complexidade da questão apresentou a necessidade de interação entre os diversos ramos da Ciência e os setores da sociedade. O aquecimento global deixa de ser um assunto somente científico para se consolidar na esfera política, econômica, social e da ética.

Muitos não concordam com o posicionamento do IPCC diante das evidências sobre a real contribuição humana para o agravamento do efeito estufa e as possibilidades de mitigação e adaptação existentes ou em desenvolvimento. Algumas pessoas colocaram-se como céticas e houve discordância das soluções adotadas, em especial o protocolo de Kyoto.

Os questionadores foram denominados de “céticos” e arguem questões científicas contrárias à contribuição antrópica no aquecimento global e da “economia verde” que cresceu neste contexto. Outra crítica paira sobre a composição do IPCC: alegam que apenas 1/3 dos que produzem a documentação do IPCC são cientistas e, por isso, tem grande conotação política, já que os outros 2/3 são burocratas e governos.

Os resultados do IPCC se expressa em probabilidades e possibilidades, sendo um dos seus componentes a incerteza e ainda lacunas no conhecimento atual que abarca um leque de opiniões científicas, ocasionando divergência de posições entre os participantes.

A literatura apocalíptica e a presença constante do tema insegurança na sociedade mundial têm ocupado contemporaneamente muito espaço na mídia, o que ocasiona sensação de existir ameaças em todo canto - o que traduz em sentimentos de apreensão e impotência. A mudança climática, assim escrita, pode auxiliar a desencadear um sentimento de vulnerabilidade, que traz pessimismo e maus presságios quanto ao futuro (FUREDI, 2002).

O posicionamento atual dos cientistas é diverso em vários aspectos, despontando os céticos em sua totalidade ou em partes que questionam se está

realmente acontecendo o aquecimento global, se a atividade humana contribui significativamente e se contribui, qual a sua magnitude. Outros, afirmam que não há provas sobre a influência do desperdício ou da poluição provocada pelo homem sobre a mudança do clima. Para eles, os fatores naturais ocasionaram as mudanças do clima anteriores e também são responsáveis pelas mudanças que estamos vivendo (SKEPTICAL SCIENCE, 2012.).

San'tana Netto (2007) explica que às mudanças climáticas são particularmente frequentes na história geocológica da Terra. Isto se deve a um complexo conjunto de fatores e de combinações dos processos físicos da natureza. O que é considerado clima “normal” para a humanidade são as condições mais quentes interglaciais do Holoceno, que tem persistido por cerca de dez mil anos. No entanto, para o planeta, a regra geral são as condições glaciais que predominaram durante a maior parte do Quaternário (último milhão e meio de anos), quando as médias oscilaram entre 8°C e 14°C.

Desde o começo do Quaternário, a Terra experimentou uma grande glaciação a cada cem mil anos e em tempos interglaciares, como o que estamos vivendo e que se está se esgotando. A história ecológica do planeta nos tem mostrado que a amplitude térmica apresenta enorme variabilidade natural.

Um dos céticos brasileiros, Molion (2008), atesta que o aquecimento global terminou em 1998 e não foi produzido pelo homem. A terra passa por período de aquecimento e resfriamento que são acontecimentos naturais e não provocados pela contribuição humana. Para ele, o certo é que, quem comanda o clima global não é o CO² e sim o Sol (fonte principal de energia para todo sistema climático). Há um ciclo de 90 anos, aproximadamente, em que o Sol passa de atividade máxima para mínima. Registros de atividade solar, da época de Galileu, mostram que, por exemplo, o Sol esteve em baixa atividade em 1820, no final do século XIX e no início do século XX. Agora o Sol deve repetir esse pico, passando os próximos 22 ou 24 anos, com baixa atividade.

Ainda para o autor, a hipótese de aquecimento global provocado por atividades humanas carece de bases científicas sólidas e está fundamentada, principalmente, em resultados de modelos de clima, cujas equações matemáticas não representam adequadamente os processos físicos que ocorrem na atmosfera, particularmente a cobertura de nuvens e o ciclo hidrológico. Afirma também que as projeções futuras desses modelos, resultantes de cenários hipotéticos, são meros

exercícios acadêmicos não confiáveis e, portanto, não utilizáveis para o planejamento das atividades humanas que vise ao bem-estar social. Argumenta que a influência humana no clima global se existir, é muito pequena e impossível de ser detectada em face de sua grande variabilidade natural. Considera que é mais provável um resfriamento global nos próximos vinte anos, em vez de um aquecimento.

Em entrevista no site ARCADENOÉ (2010) Dutra, contestando a posição de Molion, argumenta que o aquecimento global atual é resultado do acúmulo de carbono na atmosfera. O gás carbônico emitido em 1925 ainda está presente na atmosfera na atualidade. Desde a Revolução Industrial, a concentração de CO² na atmosfera subiu mais 35%.

Se for considerado o metano, verá que este gás aumentou em mais 150%. Vale lembrar que o metano é 30 vezes pior que o gás carbônico. Dutra explica que Molion usa de uma pequena amostra de tempo para dizer que o clima não é controlado por carbono. Na amostra de tempo por ele utilizada (entre 1925 e 1946), talvez o carbono não tenha sido o maior responsável pela temperatura. Para ocorrer um padrão é preciso centenas de anos.

O clima é um sistema extremamente complexo, regido por múltiplas interações entre diversos reservatórios (atmosfera, oceano, hidrosfera, criosfera, biosfera). Um grande espectro de escala temporal (de um dia a centenas de milhões de anos) e espacial (escala local, regional e global) que nele intervém. Esta complexidade explica porque o estado dos nossos conhecimentos evoluiu relativamente “devagar”, o que contribuiu provavelmente, pelo menos em parte, para alimentar os debates que hoje conhecemos (BESSAT, 2003, p.13).

Paciornik (2003) alerta que a falta de certeza científica não deve ser usada como razão pelos países para postergarem a adoção de medidas preventivas tendendo evitar ou minimizar as causas da mudança do clima. Por isso, ter uma atitude de inação poderá ser prejudicial.

O próprio IPCC trabalha com modelos que tentam explicar a evolução do clima. Atestam que as projeções dos modelos climáticos têm muitas limitações, especialmente em termos dos processos ambientais e climáticos. De toda maneira, para ele tais limitações não nos impedem de tomar decisões e implantar medidas importantes para abrandar os efeitos das mudanças globais (ARTAXO, 2011).

Pesquisadores como Legget (1992), Bessat (2003), Paciornik (2003), entre outros, mesmo sem certezas concretas de quanto às ações do homem influenciam nas mudanças climáticas, acreditam que há necessidade de uma intervenção humana no processo.

Autores como Mendelsohn e Neumann (2004), Nordhaus e Boyer (2000) e Stern (2006) mostram que é mais barato prevenir as ações antrópicas que influenciam no clima do que não tomar nenhuma atitude. Os cálculos dos custos e benefícios relacionados às mudanças climáticas e às ações tomadas para a sua mitigação foram apresentados no The Stern Review (STERN, 2006).

Este relatório apontou que o controle das emissões para estabilizá-las em certo patamar recomendado custará — em 2050 — cerca de 1% do produto bruto mundial. Além de ser barato, promoveria o desenvolvimento. Cruzar os braços e deixar acontecer o que a ciência internacional estabelece como o previsível, custará de 5% a 20% do produto nos próximos 100 ou mesmo 200 anos. Também aponta que os problemas maiores acontecerão nas regiões mais quentes e mais pobres do globo.

Frente às questões expostas nos relatórios do IPCC sobre as mudanças climáticas, os governos, cientistas e a população em geral se deparam com três estratégias: inação, atenuação e adaptação.

Em junho de 2012, cientistas reunidos no painel sobre mudanças climáticas do Seminário de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável, evento paralelo a Rio+20, confirmaram as previsões sobre o aquecimento global (AMBIENTAL BRASIL, 2012). Os estudos apresentados reafirmam o aquecimento global e o degelo das calotas polares, no entanto, deram soluções incertas para os problemas.

Em reportagem sobre as mudanças climáticas, a diretora do Centro de Investigação do Mar e da Atmosfera da Argentina (AMBIENTAL BRASIL, 2012) destaca que os desastres naturais tendem a aumentar, pois está crescendo o número de dias quentes e a incidência do dia mais quente que costumava ocorrer uma vez em cada 20 anos passará a ocorrer a cada dois anos no século XXI. Ainda de acordo com a mesma fonte, Nobre garante que as calotas polares diminuirão 35% desde 1902, podendo gerar mais enchentes e desastres naturais.

Para Schaeffer, também participante do painel, é preciso mudar a forma como se produz energia e diminuir a dependência dos combustíveis fósseis, mas os investimentos atuais são insuficientes para alterar a matriz energética.

Apesar de todas as evidências, ainda existem incertezas do quanto se pode permitir de emissão de carbono e se as taxas pedidas levarão a um aumento de temperatura controlado de apenas dois graus Celsius e também se haverá tecnologia suficiente para mudar a matriz energética para combustíveis mais limpos na maior parte do mundo.

Durante 20 anos após a Rio 92, muitas mudanças ocorreram frente às questões climáticas, com algum avanço. No entanto, com a crise econômica global e as dificuldades em se obter um acordo mundial sobre a questão do clima, acabou fazendo com que na Rio+20¹⁷ não apresentasse acordos que possibilitassem redução significativa das emissões de CO₂. Com isso, uma governança mundial com um acordo sobre o marco regulatório e medida frente ao desenvolvimento sustentável, envolvendo os principais emissores, parece que não acontecerá tão cedo.

3.2. Clima Urbano em São Paulo

O clima urbano “abrange o clima de um dado espaço terrestre e sua urbanização” (MONTEIRO, 1976, p. 95). Para este autor, o clima urbano é entendido como necessário para compreensão da organização da cidade, definido por ele como “canais de percepção do clima” ou “subsistemas termodinâmico” (conforto térmico), “físioquímico” (qualidade do ar) e “hidromecânico” (impacto pluvial). A fonte primária de energia do primeiro e do último está na atmosfera.

A fonte do subsistema físico-químico encontra-se na atividade urbana, na circulação de veículos e indústrias. Cada um dos elementos citados possui mecanismo de ação própria e resultados diferenciados.

Para Oke (1986) o clima da cidade é produto de um fenômeno de transformação de energia a partir da interação entre o ar atmosférico e o ambiente urbano construído. O pesquisador diferencia os processos térmicos rurais dos urbanos, evidenciando a geometria urbana e a inércia térmica dos materiais de

¹⁷ Conferência sobre o Meio Ambiente realizada pela ONU no Rio de Janeiro, 20 anos após a ECO92.

construção no processo de mudança climática causado pelos assentamentos urbanos.

As cidades alteram o balanço de energia, por meio dos bolsões térmicos sobre áreas urbanas, denominadas de ICU. Uma das mais significativas expressões da alteração climática na cidade está relacionada à temperatura e a concentração de poluentes. Os espaços urbanos contêm extensas áreas de construção densas muito distintas dos espaços abertos circundantes, podendo haver diferenças de temperatura do ar, de velocidade do vento, de umidade relativa do ar e de pureza do ar (LOMBARDO, 1985).

A ICU corresponde a uma área onde a temperatura da superfície é mais elevada do que seus arredores, favorecendo o aparecimento de circulações locais por causa da redução da evaporação, aumento da rugosidade e das propriedades térmicas dos edifícios e dos materiais utilizados na pavimentação das vias de acesso. É no centro das áreas urbanas, nos lugares pobres em vegetação, que as temperaturas atingem valores máximos. Por outro lado, os valores mínimos são registrados em áreas verdes e reservatórios de água (LOMBARDO, 1985).

Uma das grandes modificações causadas pelo ambiente urbano é a drástica substituição das áreas verdes que, tanto na área urbana quanto nas áreas circunvizinhas às cidades, exercem enorme influência no clima local, regional e global (LOMBARDO, 1985). Para Santana (1997) a cidade que privilegia o espaço privado em detrimento do espaço público, geralmente contém um “design” contra e não a favor da natureza, que destrói ao invés de preservar os elementos naturais.

Estas mudanças impostas ao comportamento dos elementos atmosféricos, comandadas pelas modificações na natureza das superfícies ocupadas pelas cidades, interferem no balanço de radiação, estoque de calor, umidade, circulação do ar e emissão de poluentes.

Entre outros fatores, tais características devem-se às mudanças nas propriedades de albedo, condução e emissividade dos materiais empregados na construção civil, ou até mesmo obstrução de certa porcentagem da radiação solar (“sky view factor”) pelos altos edifícios. Este, também, relacionado ao incremento da “rugosidade” da superfície e o aumento da turbulência do ar.

A diminuição da umidade do ar dever-se-ia à supressão de áreas verdes e superfícies líquidas, com a drenagem de pântanos e a canalização de rios e córregos. A emissão de poluentes atmosféricos relaciona-se à queima de combustíveis fósseis, atribuída principalmente a imensas frotas de veículos e concentração de atividades industriais (JARDIM, 2007, p. 62).

Oke (1986) introduziu conceitos para a análise do clima urbano como o *sky view factor* (relacionado à cobertura da superfície urbana pelas edificações e vegetação urbana), o efeito oásis (frescor derivado de áreas verdes urbanas) e o papel da mistura dos solos na formação da ICU.

Esta anomalia térmica ocorre onde a temperatura de superfície do ar urbano se caracteriza por ser superior à da vizinhança rural, podendo acontecer em diferentes escalas, tanto em localizações dentro da própria cidade – pontos mais quentes que outros - quanto na diferença de temperatura entre a área urbana e rural. Além disso, as ICU variam temporal e sazonalmente (**Figura 21**).

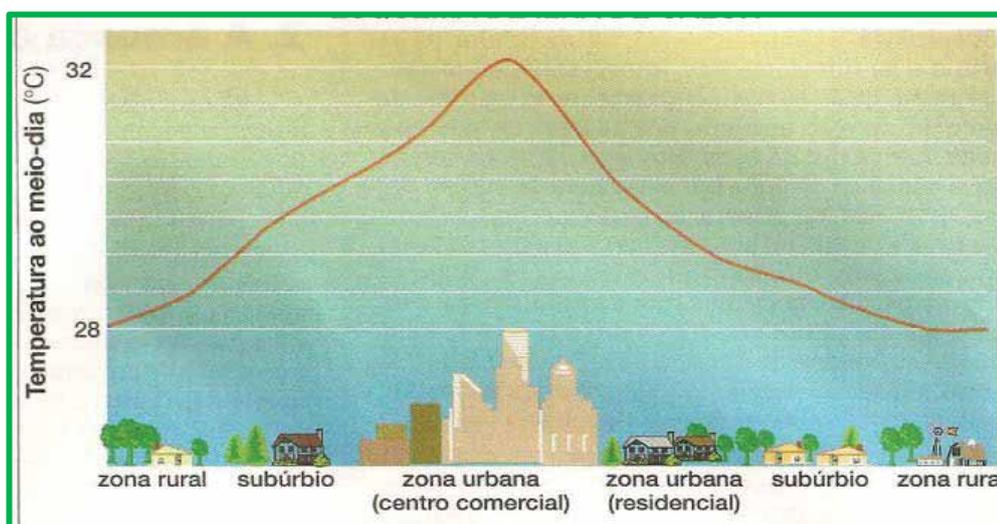


Figura 21 - Esquema de Ilha de Calor Urbano

Fonte: Botkin e Keller, 1995

As ICU são caracterizadas como um fenômeno atmosférico da baixa troposfera cuja ocorrência é diretamente relacionada à presença de grandes áreas urbanas de alta densidade populacional, com escassa vegetação que influencia a sua existência a situação sinótica (temperatura, umidade, velocidade dos ventos, inversão térmica) que altera significativamente sua abrangência superficial, intensidade e efeitos no ambiente urbano (alta densidade das construções, concentração de materiais construtivos de grande potencial energético de emissividade e refletância), a poluição do ar e as enchentes na cidade (LOMBARDO, 1985).

Em seus estudos, Oke (1986) traçou o perfil das ICU dos grandes centros urbanos descrevendo o local da cidade com maior atividade antrópica. Seus resultados apontaram para uma incidência em áreas centrais. Estas se caracterizam

por ser mais quente que os bairros residenciais e periféricos. Esse perfil foi chamado de “clássico das ICU”. O autor destaca o centro da cidade como o *pick* da ICU. A temperatura vai diminuindo gradativamente conforme aumenta a distância do centro chegando ao que o autor caracteriza por *plateau*.

O limite entre a área urbana e a área rural é representado pela queda brusca da temperatura, que o autor conceitua como *cliff*. O pesquisador fez ainda uma síntese dos fatores que causam o fenômeno das ICU e subdividiu em mecanismos da camada superior (*boundary layer*) e mecanismos da camada limite do dossel (*canopy boundary layer*).

Pelos estudos de Oke (1986) podem-se separar os principais mecanismos que afetam as camadas: superior e a limite do dossel. A primeira é afetada pelo calor antropogênico provenientes de telhados, aglomeração de telhas e chaminés; calor percorrido da camada dossel; calor excedente do ar pelo processo de convecção; e fluxo de radiação de onda curta que converge com a poluição do ar.

Na segunda os mecanismos que mais afetam incluem: o calor antropogênico das construções; alta absorção de ondas curtas das construções; decréscimo do fluxo de ondas longas perdidas; alto armazenamento do calor pelos materiais de construção civil (armazenam calor durante o dia e liberam calor no período noturno); excesso de calor sensível pela diminuição do fluxo de calor latente; e convergência do calor sensível pela redução da velocidade do vento.



Figura 22 - Albedos de materiais urbanos

Fonte: Bias, Baptista e Lombardo, 2003

O ICU é mais verificado em ambientes urbanos, como se observa na **Figura 22**. Os diferentes padrões de refletividade, ou de albedos, estão condicionados aos materiais empregados na construção civil. Conforme o albedo, mais radiação será absorvida e mais calor será emitido pela superfície.

Apesar das ICU existirem em diversos centros urbanos, sua intensidade muda segundo as características específicas de cada um deles e conforme o clima, a topografia, o nível e o padrão de urbanização e a localização geográfica. Por isso as estratégias mais eficazes para reduzir os efeitos do aquecimento também devem obedecer às particularidades regionais.

A Metrópole Paulistana, por estar localizada a uma latitude aproximada de 23°21' e longitude de 46°44', junto ao Trópico de Capricórnio (23°27' Sul), faz com que exista uma realidade climática de transição, entre os Climas Tropicais Úmidos de Altitude, com período seco definido, e aqueles subtropicais, permanentemente úmidos do Brasil meridional.

O clima do município de São Paulo é bastante diversificado por causa da altitude, topografia desigual e a influência das massas de ar irregulares, provocadas pelos próprios microclimas ou pelas edificações. Sua área urbanizada é muito extensa, com 1.528,5 Km², com um grande volume de construções irregulares com gabaritos variados e uma concentração de áreas verdes distribuída de maneira também irregular (TARIFA; ARMANI, 2000).

A RMSP está inserida no Planalto Atlântico, um alto platô, com altitude média de 750 m acima do nível do mar. A topografia deste planalto apresenta as mais variadas feições, tais como planícies aluviais (várzeas), colinas, morros, serras e maciços com as mais variadas orientações. O Oceano Atlântico dista 45 km em média do município de São Paulo. Esta localização geográfica explica a frequência de manhãs e noites mais frescas. As quatro estações do ano não são claramente definidas, mas durante alguns dias é possível sentir todas em 24 horas (TARIFA; ARMANI, 2000).

As temperaturas médias anuais variam entre 20°C e 24°C, podendo atingir 18°C ou menos nas regiões elevadas. Durante o verão a temperatura tende a variar entre 30°C a 32°C e, nos meses de inverno, a média mínima de temperatura pode variar entre 6°C e 20°C, com mínimos absolutos alterando de 4°C a 8°C (TARIFA; ARMANI, 2000).

Esse quadro físico define um conjunto de controles climáticos que, em interação com a sucessão habitual dos sistemas atmosféricos, irão dar identidade aos climas locais, produzidos pelos encadeamentos de diferentes tipos de tempo.

Ao tratar de clima urbano em megalópoles como São Paulo, pelo seu imenso e diversificado território torna necessária uma escala menor. Tarifa e Armani (2000) no “Atlas Ambiental do Município de São Paulo” fazem isso, retrataram o clima paulistano baseado em Unidades Climáticas Naturais e Unidades Climáticas Urbanas de São Paulo.

As **Unidades Climáticas Naturais** foram divididas em climas locais e mesoclimas, com os controles climáticos naturais estabelecidos pelo Oceano Atlântico e pela altitude e pelo relevo com suas diferentes formas e orientações. Assim, instituíram cinco climas locais subdivididos em meso ou topoclimas em função das diferentes características topográficas de cada clima:

- I. Clima Tropical Úmido de Altitude do Planalto Paulistano;
- II. Clima Tropical úmido Serrano da Cantareira Jaraguá;
- III. Clima Tropical Úmido de Altitude do Juqueri;
- IV. Clima Tropical Suboceânico Superúmido do Reverso do Planalto Atlântico;
- V. Clima Tropical Superúmido da Fachada Oriental do Planalto Atlântico.

As **Unidades Climáticas Urbanas** foram divididas em quatro macro unidades (**Figura 23**). Estas unidades podem ser consideradas como “homogêneas” para cada dimensão das relações entre os controles climáticos urbanos (uso do solo, fluxo de veículos, densidade populacional, densidade das edificações, orientação e altura das edificações, áreas verdes, represas, parques e emissão de poluentes) e os atributos (temperatura da superfície, do ar, umidade, insolação, radiação solar, qualidade do ar, pluviosidade, ventilação). Portanto, existe uma série de níveis e dimensões destas unidades hierarquizadas numa “rede” de relações que se definem no espaço (comprimento, altura, largura) e no tempo (sazonal, mensal, diário e horário).

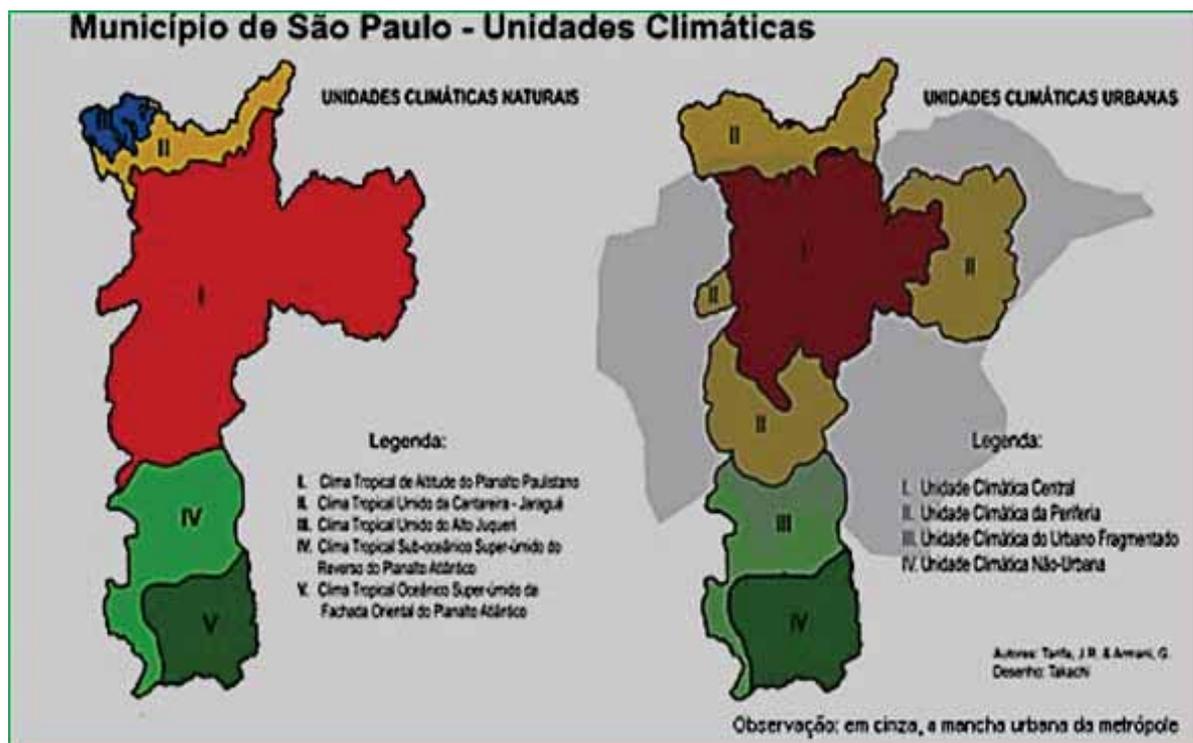


Figura 23 - Unidades climáticas do município de São Paulo

Fonte: Tarifa e Armani, 2001, p. 9

Em São Paulo já foram realizadas várias pesquisas sobre as suas ICU sendo principal e pioneiro o estudo de Lombardo (1985). Nesta metrópole, as ICU, ocorrem principalmente no verão e trazem problemas muito mais graves, tais como desconforto, desigualdade socioambiental, aumento de estresse térmico, ampliação de consumo e dos custos de energia para o resfriamento de imóveis e de automóveis, gerando prejuízos ao meio ambiente e à economia.

Os climas de São Paulo são afetados pelo constante crescimento da mancha urbana implicando no desmatamento de áreas verdes e, conseqüentemente, aumento da temperatura em dias de grande incidência solar. Esta situação agrava as modificações provocadas na natureza das superfícies ocupadas pelo município que interferem no balanço de radiação, estoque de calor, umidade, circulação de ar e emissão de poluentes. O resultado desponta em diferentes temperaturas ocorrendo simultaneamente em diversas regiões da capital paulista (**Figura 24**).

As ICU em São Paulo são caracterizadas como um fenômeno atmosférico da baixa troposfera cuja ocorrência é diretamente relacionada à presença de grandes áreas urbanas de alta densidade populacional, com escassa vegetação que Influência a sua existência a situação sinótica (temperatura, umidade, velocidade dos ventos, inversão térmica) que altera significativamente sua abrangência

superficial, intensidade e efeitos no ambiente urbano (alta densidade das construções, concentração de materiais construtivos de grande potencial energético de emissividade e refletância), a poluição do ar e as enchentes na cidade (LOMBARDO, 1985).

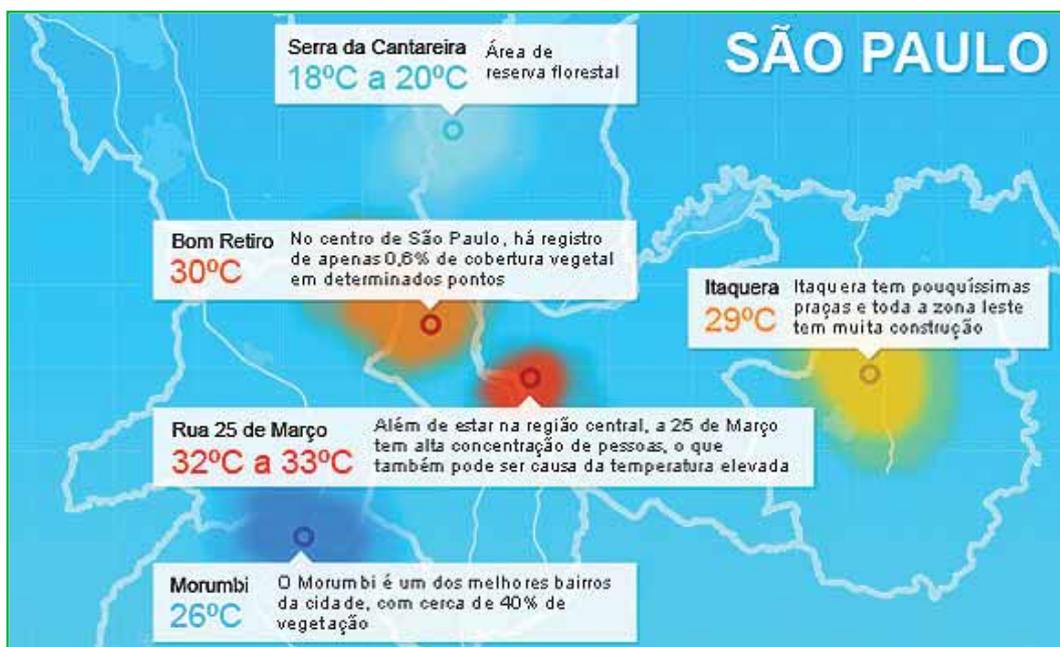


Figura 24 - As diferentes temperaturas que podem ocorrer simultaneamente em regiões da capital

Fonte: Lombardo, 1985

De modo geral, a RMSP (Figura 25) é composta por um mosaico de temperaturas de superfície diferenciadas como o município de São Paulo. Os mesmos fenômenos que caracterizam os mesoclimas urbanos existem em menor escala espalhados por toda a Região – ICU, inversões térmicas localizadas, bolsões de poluição e diferenças locais nos comportamentos dos ventos.

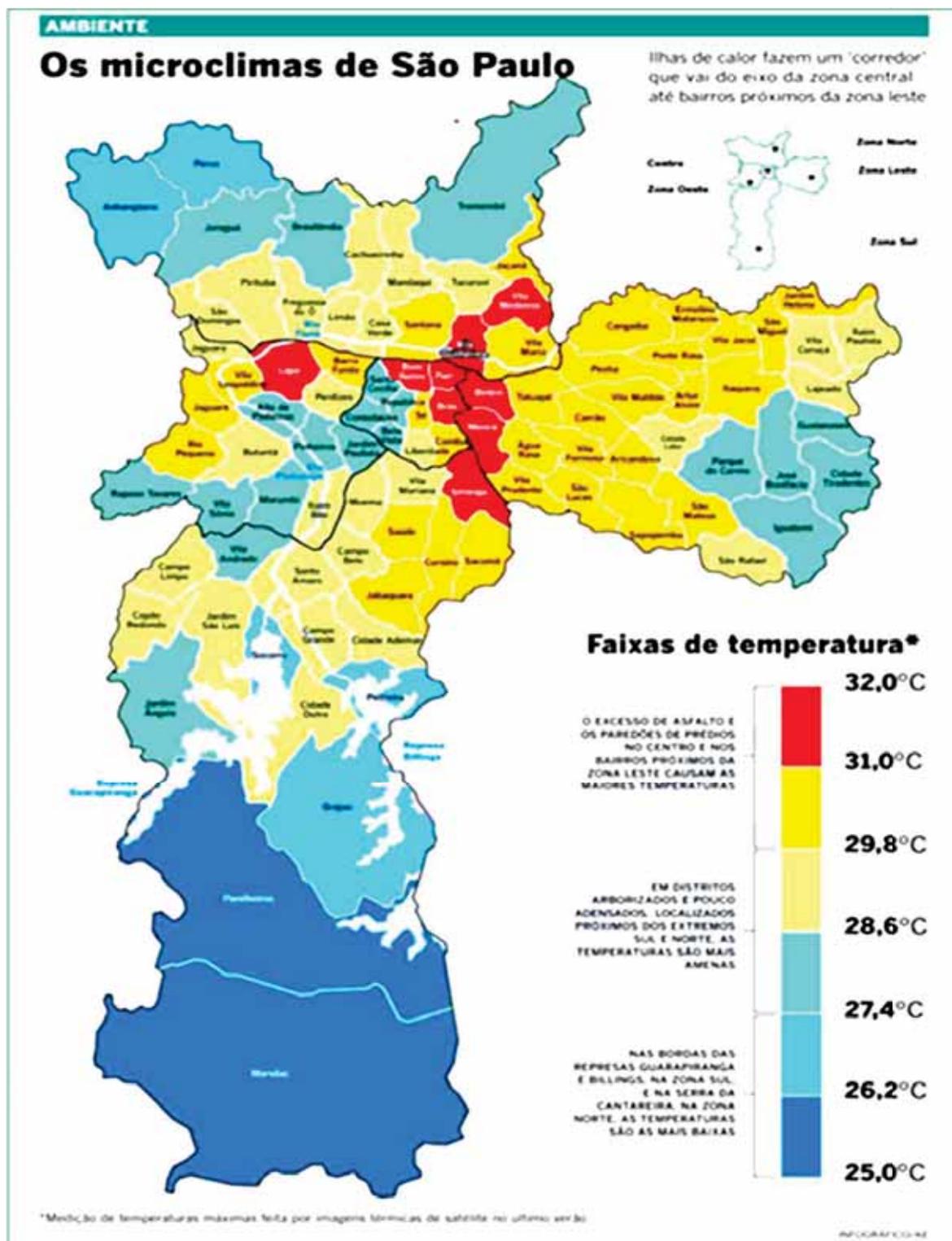


Figura 25 - Micro Climas de São Paulo

Fonte: OESP, 2007, p. C4

Esta condição climática e o crescimento da mancha urbana, além da ausência de um planejamento em prol da população e não para um grupo de investidores, acaba provocando situações de vulnerabilidade climática que pode se agravar. Estas questões serão abordadas no próximo capítulo.

4. VULNERABILIDADE CLIMÁTICA

As megacidades são as principais áreas de risco globais. Devido à maior concentração de pessoas e dinâmicas extremas, são particularmente propensas a fornecer crises, desorganização social, conflitos políticos e desastres naturais. Sua vulnerabilidade pode ser alta.

(MEGACITY IGU, 2005).

Na sociedade contemporânea são cada vez mais frequentes os desastres naturais, que podem ser entendidos como fenômenos naturais que atingem áreas ou regiões habitadas pelo homem, causando-lhe grave perturbação do funcionamento de uma comunidade ou de uma sociedade, envolvendo perdas humanas, materiais, econômicas e/ou ambientais de grande extensão.

Muitas megacidades estão vulneráveis aos desastres naturais pela maneira como se constituíram e como atualmente se relacionam com a sustentabilidade, trazendo grandes prejuízos econômicos e de saúde, além de perdas de vidas. Uma das soluções para estes problemas, propostas principalmente por uma rede de cidades, é procurar torná-la mais sustentável.

Neste capítulo será tratado a respeito da vulnerabilidade climática em cidades e possíveis ações para minimizá-las.

4.1. Vulnerabilidade climática em São Paulo

No Glossário da Defesa Civil Nacional, desastre é tratado como sendo:

Resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema (vulnerável), causando danos humanos, materiais e/ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais. A intensidade de um desastre depende da interação entre a magnitude do evento adverso e o grau de vulnerabilidade do sistema receptor afetado (CASTRO, 2008 apud TOMINAGA; SANTORO; AMARAL, 2009, p.14).

Estes desastres podem ocasionar perdas de vidas humanas, identidades e bens materiais para os afetados e também impacto econômico. Os custos destes desastres são bastante elevados. Estudo publicado pela UN e WORLD BANK (WB) apontou que até o final deste século, a perda financeira causada pelos desastres naturais irá aumentar cerca de 185 bilhões a cada ano, fora os impactos das mudanças climáticas (WORLD BANK, 2010a).

Em 2011, ocorreram 820 desastres naturais no mundo segundo Barthel e Neumayer (2012) e 90% estavam relacionadas com o clima - no entanto, quase dois terços das perdas econômicas e cerca de metade das perdas seguradas resultaram de eventos geofísicos, principalmente dos terremotos japoneses. As enchentes que correram no Brasil ocuparam o quinto lugar entre os mais expressivos (**Tabela 6**).

Tabela 6 - Maiores Eventos Extremos em 2011

Posição	Evento	Quando Ocorreu
1	Seca na África Oriental	Contínuo
2	Inundações na Tailândia	Julho-outubro
3	Inundações na Austrália Oriental	Dezembro 2010-Fevereiro 2011
4	Consecutivos eventos La Niña	Ao longo de 2011
5	Enchentes Brasil	Janeiro 2011
6	A tempestade tropical Washi (Sendong)	Dezembro 16-17
7	Extensão do gelo marinho do Ártico	Ao longo de 2011
8	Chuvas na Colômbia	Março-Maio
9	Seca México	Ao longo de 2011
10	Seca Europa	Outono (set./nov.)

Fonte: National Oceanic and Atmospheric Administration, 2011

Em média, durante as últimas três décadas, os eventos geofísicos foram responsáveis por pouco menos de 10% de perdas seguradas. A distribuição de perdas regionais em 2011 também foi incomum e cerca de 70% das perdas econômicas ocorreram na Ásia. O risco de se perder riquezas em desastres está superando a capacidade de criá-las. Desde 1980, nos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento (OCDE), o risco de perdas econômicas provenientes de enchentes aumentou em mais de 160% e de ciclones tropicais aumentou 265%. Essas perdas estão aumentando mais rápido do que o PIB per capita.

No Brasil, as informações oficiais sobre um desastre podem ocorrer pela emissão de dois documentos distintos, não obrigatoriamente dependentes: o Formulário de Notificação Preliminar de Desastres (NOPRED) e/ou o Formulário de Avaliação de Danos (AVADAN) que pode induzir a um Decreto ou Portaria Federal, segundo informações do “Atlas Brasileiro de Desastres Naturais” 1991 a 2010 (2013). Estes documentos foram a base para a pesquisa do citado Atlas.

O Atlas apontou para desastres naturais que ocorreram no período estudado no Estado como estiagens e seca, inundação, granizos e geadas, vendaval e/ou ciclone e tornados, movimento de massa, erosão fluvial, erosão linear. A todo foram registrados 831 eventos adversos apontando para um crescimento de 1.338,88% nos últimos dez anos, no entanto, não é possível afirmar que houve um aumento de ocorrências na mesma proporção.

Os desastres estiveram presentes em maior número nas mesorregiões do Litoral Sul Paulista e na RMSP, sendo esta última, enquadrada na classe entre nove a 11 eventos. No Estado, “inundações bruscas” foi o desastre natural mais recorrente com 452 ocorrências, equivalentes a 54% dos que aconteceram no período estudado. Além dos efeitos adversos relacionados a este fenômeno, muitas vezes, este está associado a tempestades e vendavais que potencializam o efeito destruidor do evento adverso, podendo aumentar o dano causado.

Em 2010, as chuvas extremas e enchentes ocasionaram, no verão, mais de 140 óbitos em áreas rurais e urbanas do Estado, incluindo a RMSP e o Vale do Paraíba do Sul. Ainda ocorreram problemas provocados pela chuva em 12% das rodovias do Estado e 300 pontos de deslizamento foram detectados na RMSP e no Vale do Paraíba.

Haddad e Teixeira (2013) realizaram estudos sobre o prejuízo dos alagamentos em São Paulo com efeitos para o país e chegaram à cifra de R\$ 762 milhões ao ano. Os pesquisadores analisaram 749 pontos de alagamento na cidade do mapeamento do Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE) da Prefeitura de São Paulo de 2008 e projetaram os efeitos que os alagamentos fariam nas empresas próximas, considerando redução de vendas, entregas, falta de funcionários, entre outros fatores e concluíram que as enchentes afetam o funcionamento de empresas (sejam indústrias, comércio ou serviços) situadas a até 200 metros do ponto de alagamento e as mais próximas as mais afetadas. Cada ponto de alagamento registrado causará no final do ano uma perda de Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 1 milhão. O reflexo em todo o país se dá por haver uma relação de compras e vendas entre as empresas de São Paulo e de outras cidades.

O conceito de vulnerabilidade tem suas raízes no estudo do risco de eventos naturais e abrange as questões de fundo concernentes tanto aos riscos e perigos envolvidos quanto às formas e estratégias pessoais de enfrentá-los (HOGAN; MARANDOLA JR., 2009). “É uma noção relativa e está associada à exposição aos

riscos e designa a maior ou menor susceptibilidade de pessoas, lugares, infraestruturas ou ecossistemas sofrerem algum tipo de agravo” (ACSELRAD, 2001, p.2).

Todos que estão expostos a riscos podem ter ameaçado o seu bem-estar. A *United Nations International Strategy for Disaster Reduction* (UNISDR, 2004, apud TOMINAGA; SANTORO; AMARAL, 2009, p.149) compreende risco como “a probabilidade de consequências prejudiciais, ou danos esperados (morte, ferimentos a pessoas, prejuízos econômicos, entre outros) resultantes da interação entre perigos naturais ou induzidos pela ação humana e as condições de vulnerabilidade”. Ou ainda, “a combinação da probabilidade de um evento e suas consequências negativas”. A vulnerabilidade não é sobre a condição dos destituídos frente à capacidade de defender-se, mas sobre os mecanismos que tornam os sujeitos vulneráveis.



Figura 26 - Diagrama conceitual risco-perigo-vulnerabilidade

Fonte: Marandola Jr, 2008

A vulnerabilidade e risco são diferentes. A palavra vulnerabilidade advém da base etimológica do verbo latino “ferir”. As pessoas podem expor aos perigos extremos e é possível ter algum controle sobre eles, este controle é o do risco, já a

vulnerabilidade mede a capacidade de combate a tais perigos sem que se sofra, em longo prazo, uma potencial perda de bem-estar.

O entendimento da vulnerabilidade neste sentido é um estado determinado pelas condições físicas, sociais, econômicas e ambientais, as quais podem aumentar a suscetibilidade de uma comunidade ao impacto de eventos perigosos. A vulnerabilidade é uma relação e não uma carência (**Figura 26**).

Cardona Arboleda (2002, p.106) identifica três componentes principais na composição da vulnerabilidade a desastres naturais: fragilidade ou exposição; suscetibilidade; e, falta de resiliência.

Fragilidade, ou exposição, é a componente física e ambiental da vulnerabilidade, que captura em que medida um grupo populacional é suscetível de ser afetado por um fenômeno perigoso em função de sua localização em área de influência do meio, e devido à ausência de resistência física à sua propagação. **Suscetibilidade** é a componente socioeconômica e demográfica, que captura a predisposição de um grupo populacional de sofrer danos em face de um fenômeno perigoso. Tal predisposição é decorrente do grau de marginalidade, da segregação social e da fragilidade econômica às quais um determinado grupo populacional se encontra submetido. **Falta de resiliência** é a componente comportamental, comunitária e política, que captura a capacidade de um grupo populacional submetido a um fenômeno perigoso de absorver o choque e se adaptar para voltar a um estado aceitável.

Para a formulação do risco dois elementos são essenciais: perigo e vulnerabilidade. Entende-se por perigo “um evento, fenômeno ou atividade humana potencialmente danosa, o qual pode causar perda de vidas ou ferimentos à pessoa, danos às propriedades, rupturas socioeconômicas ou degradação ambiental” (UNITED NATIONS, 2004). No Brasil, *hazard* (perigo) é muitas vezes traduzida por acidente. Pensar *hazard* como acidente está associado à ideia de que há uma normalidade e que esta é interrompida bruscamente por eventos extremos, onde as pessoas e a sociedade não esperavam por isso. Esta situação é potencialmente perigosa e produz danos, caos e desordem (MONTEIRO, 1991).

Isto aponta que o impacto do desastre dependerá das características, probabilidades e intensidade do perigo, bem como da vulnerabilidade das condições físicas, econômicas e ambientais dos elementos expostos. Atualmente, uma das questões contemporâneas mais importantes é compreender os mecanismos e processos que produzem riscos e perigos, que tornam as pessoas vulneráveis (BANKOFF; FRERKS; HILHORST, 2004).

Muitos estudos sobre os principais fenômenos geoambientais já podem oferecer um suporte técnico às prevenções de riscos urbanos evitando tais ocorrências, no entanto, os planejamentos urbanos pouco se têm utilizado destes estudos, bem como, a fiscalização que auxiliaria a mitigação é bastante falha. As medidas preventivas adequadas são fundamentais para a redução das vulnerabilidades das comunidades como forma de diminuir o risco de desastres.

A vulnerabilidade de assentamentos humanos está intimamente associada aos processos sociais desenvolvidos no lugar e relacionada à fragilidade e à suscetibilidade ou falta de resiliência dos elementos expostos às ameaças de diferentes índoles. Em parte, a vulnerabilidade está intimamente atrelada à degradação ambiental tanto urbana como do seu entorno. A vulnerabilidade está vinculada à forma social de construção deste espaço e desta sociedade.

A visão sistêmica e em escala global da vulnerabilidade está relacionada às variabilidades climáticas e seus impactos global e local. Enfatizam as relações ambientais na configuração de espaços vulneráveis. O extenso processo de urbanização verificado no século XX e início do XXI levaram ao crescimento das cidades e a sua fragmentação. Este processo ocorreu, muitas vezes, em áreas impróprias à ocupação, aumentando as situações de perigo e de risco a desastres naturais.

A crise da humanidade, entendida por alguns como crise ambiental, está intimamente relacionada às cidades, refletindo a conjuntura imposta pelo capitalismo, competitividade, pobreza e desigualdade socioespaciais, violências entre outros. A sociedade contemporânea tem entre uma das suas características as incertezas, inseguranças e medos e é também entendida como a “sociedade do risco” (BECK, 2006).

Há possibilidade de se ter uma relação entre as mudanças climáticas globais e os desastres, porém, há incertezas sobre esta relação. Para Tominaga, Santoro e Amaral (2009), diversos estudos indicam que a variabilidade climática atual, com tendência para o aquecimento global, está associada ao aumento de extremos climáticos. “Nesta situação, os eventos de temporais, de chuvas intensas, de tornados ou de estiagens severas, entre outros, podem tornar-se mais frequentes, aumentando a possibilidade de incidência de desastres naturais” (TOMINAGA; SANTORO; AMARAL, 2009, p.13).

No Relatório AR4 do IPCC (2007) os assentamentos urbanos foram identificados como vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas, mesmo considerando as grandes diferenças existentes nos sistemas naturais e ecológicos e de dinâmicas socioeconômicas. A governança do clima ocorre atualmente nas cidades, por conta de ações concretas de enfrentamento às mudanças climáticas, sobretudo de mitigação (MARTINS, 2010 apud SATTERTHWAITE, 2004; BULKELEY et al., 2009).

Observando a **Figura 27** que trata dos impactos das mudanças climáticas, o Brasil é mais vulnerável em apenas algumas áreas distribuídas em quase todas as regiões do país e a RMSP, também se inclui nas consideradas de alta vulnerabilidade.

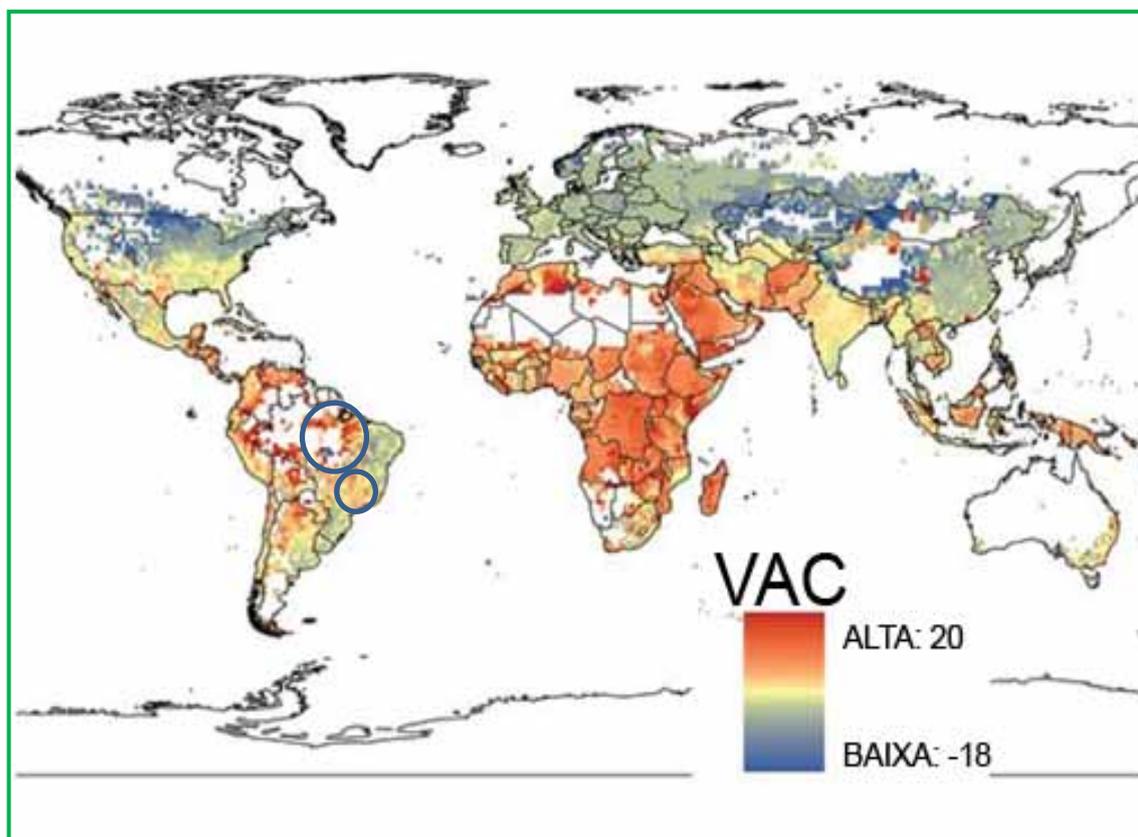


Figura 27 - Vulnerabilidade às Alterações Climáticas

Fonte: Samson et al., 2011

A UN considerou a década de 1990, como a “Década Internacional para Redução de Desastres Naturais”. Neste movimento foram propostos soluções para a redução de risco decorrentes de perigos naturais, fortalecimento de programas de prevenção e redução de acidentes naturais. Entendeu-se, ainda, que os esforços

humanitários são importantes e necessitam de atenção continuada, avaliação e mitigação dos riscos e das vulnerabilidades como fatores fundamentais a serem considerados na redução de impactos negativos dos perigos e assim, essenciais para a implantação do desenvolvimento sustentável (UNITED NATIONS, 2004).

Dentre as questões discutidas na Convenção da UN (Rio+20) esteve à redução do “Risco de Desastres e a Resiliência”. Para este tema foi recomendado aos governos que desenvolvam e implantem políticas para aumentar a resiliência – em particular através de programas e políticas específicas para a proteção social, além da intensificação da ajuda humanitária para lidar com o aumento do estresse e potenciais choques ambientais. Principalmente porque há um hiato em quem tem o conhecimento (pesquisadores) e quem possui o poder de aplicá-las.

No caso brasileiro, em 2012, o Governo implantou um Centro de Excelência para a Redução de Riscos e Desastres para aprimorar os conhecimentos e reagir aos desastres. Esta ação foi determinada pela posição brasileira, terceiro lugar no ranking mundial, entre os países com maior número de mortes com desastres. Este Centro de Excelência é um escritório da UN-ISDR, implantado no Rio de Janeiro, com o foco na construção de resiliência, ainda com poucas ações efetivas.

Em São Paulo, na década de 1970, o gerenciamento de risco durante os períodos chuvosos voltava-se mais para os impactos gerados no trânsito ocasionados por inundações nas áreas do centro expandido e o atendimento a população de baixa renda limitava-se em emergências após o desastre. A identificação das áreas de riscos começa na década de 1980 quando aumenta as áreas de ocupação de terrenos em condições vulneráveis ao risco. O Instituto de Pesquisa Tecnológicas (IPT) inicia a elaboração de laudos técnicos que permitiu concluir que os desastres poderiam ser previstos e também, provavelmente, as situações de riscos seriam agravadas caso não fossem implantadas políticas de redução.

Em 1984, foi elaborada pelo IPT a Carta Geotécnica da Grande São Paulo, sobre aos processos naturais do meio físico e a expansão urbana e em 1986 a Carta Geotécnica do Município de São Paulo. Apesar desta iniciativa, as ações da Prefeitura foram ineficientes. No final desta década, o organismo municipal foi responsabilizado pelo Ministério Público por um desabamento com 14 mortes na favela Nova República, por julgar a ação antrópica como causadora de instabilidades. Este evento tornou-se um marco na preocupação municipal em como

agir diante destas questões, sendo que, em 1990 a Constituição do Município foi alterada incluindo um artigo (149º) que passa a dar ao município a responsabilidade de prover a correta utilização de áreas de risco geológico e hidrológico, por meio de orientação e fiscalização de seu uso e ocupação.

No entanto, durante o período de 1993 a 2001, o acompanhamento das ocupações ocorreu de modo pouco sistemático sem representações cartográficas que auxiliassem a prevenção. Na década seguinte iniciam algumas ações mais efetivas para a prevenção.

Na década de 2010, a Defesa Civil paulistana contratou um estudo do IPT para atualizar o Mapeamento das Áreas de Risco e foram identificadas 407 áreas de encostas e margens de córregos sujeitas a escorregamentos e processos de erosão que, somadas perfazem 13,5 km², o que corresponde 0,9% da área total do município. Estas áreas vulneráveis estão concentradas mais na Região Sul com 176, Região Norte com 107; Região Leste com 100 e Região Oeste com 24.

A partir deste diagnóstico, várias ações passaram a ser realizadas¹⁸. Mesmo com todas as iniciativas atuais as ações estão longe de atingir o que é necessário ser feito. Os desastres são inevitáveis, mas as suas consequências não precisam ser.

São Paulo é uma megacidade em constante crescimento de sua mancha urbana que abriga uma população de milhares de habitantes e toda estrutura construída para acolhê-los que afetam o clima. Para abrigar sua população, ocorre o desmatamento de áreas verdes e, conseqüentemente, o aumento da temperatura em dias de grande incidência solar. Esta situação agrava as modificações provocadas na natureza das superfícies ocupadas pelo município que interferem no balanço de radiação, estoque de calor, umidade, circulação de ar e emissão de poluentes.

Na música **Êh São Paulo** da dupla de cantores populares, Alvarenga e Ranchinho, referiam-se à cidade como “terra da garoa”:

Êh, São Paulo/Êh São Paulo
São Paulo da garoa/ São Paulo que terra boa
São Paulo da noite fria/ Ao cair da madrugada
As campinas verdejantes/ Coberta pela geada

¹⁸ Para conhecer as ações leia o Relatório da Gestão Municipal da Prefeitura de São Paulo, 2012, disponível em < issuu.com/ateliercom/docs/subs_rel2012 > Disponível em 10 abr 2013.

São Paulo do céu anil/ Da noite enluarada
Da linda manhã de sol/ No raiar da madrugada

A garoa cantada por Alvarenga e Ranchinho ocorria durante a primavera e no outono, nos finais de tarde, quando uma chuva fina caía constantemente na cidade. As entradas de brisas úmidas auxiliavam a formar nuvens menores que ocasionavam a garoa.

Com o aquecimento da cidade, quando a brisa chega, as nuvens que se formam são mais pesadas, ocasionando fortes pancadas de chuva. A interação entre ar relativamente quente e seco da cidade e o ar relativamente úmido e frio do oceano produzem uma condição instável que ocasiona tempestades violentas, com ventos intensos e grande índice pluviométrico – condição presente com frequência nos últimos anos na capital paulista. Ademais, nas regiões onde o calor é menos intenso, ainda se verifica a formação de garoas (**Figura 28**).



Figura 28 – Clima e Chuvas na RMSP

Fonte: Silva Dias et al. (2012 apud Pivetta, 2012, p. 40)

Silva Dias et al (2012 apud Pivetta, 2012) realizaram um recente estudo sobre a incidência de temporais na RMSP e encontrou correlação entre o processo de urbanização e as alterações no regime das chuvas (**Figura 29**). O crescimento da RMSP acentuou com o aumento da população e a formação de uma mancha de ocupação contínua.

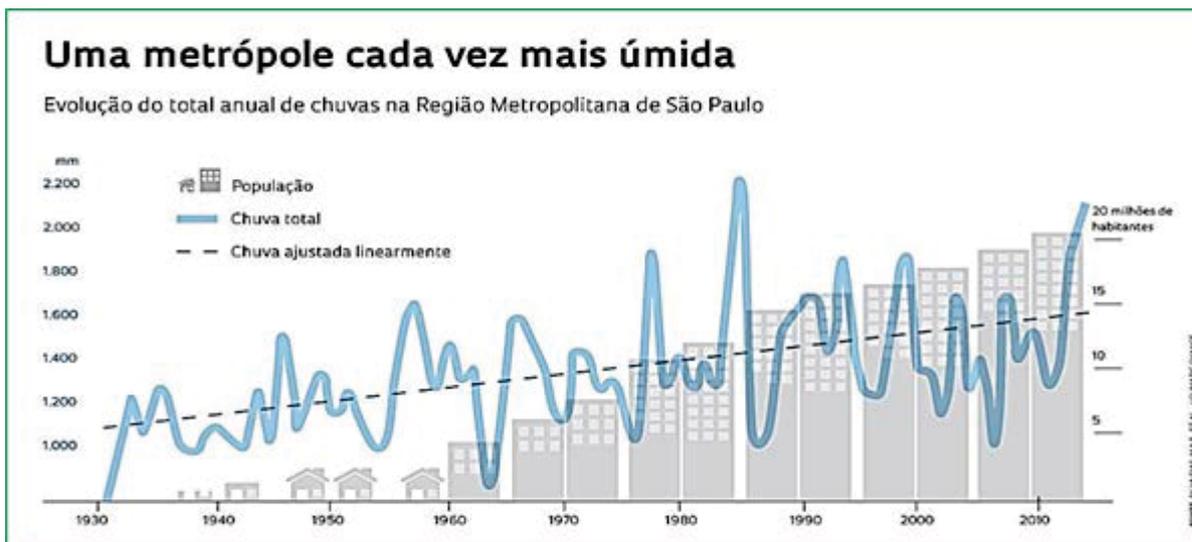


Figura 29 - Evolução do total anual de chuvas da RMSP

Fonte: Silva Dias et al. (2012 apud Pivetta, 2012, p. 40)

Esta ocupação retirou a vegetação, substituindo pelo asfalto e outras fontes de poluição e calor. Ao comparar o crescimento entre 1940 a 2010, Silva Dias et al. (2012 apud Pivetta, 2012) observou que a população de dois milhões de habitantes passou para 20 milhões e a mancha urbana cresceu 12 vezes. Neste período, a temperatura subiu 3°C, de acordo com os registros da estação do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da USP (IAG) no Parque do Estado e o total de chuvas aumentou 1/3.

A metrópole tornou-se mais úmida pelo predomínio de um regime de extremos, pendular, que passou a predominar no ciclo das águas na RMSP. As chuvas concentram, em alguns períodos durante o ano, de forma intensa e, em outros períodos, há escassez.

A urbanização e o chamado efeito ilha de calor, além da poluição atmosférica, parecem ter um papel importante na alteração do padrão de pluviosidade em São Paulo, em especial nas estações já normalmente mais úmidas, como primavera e verão [...] Nos meses mais secos, a influência das mudanças globais do clima é responsável por 85% da dinâmica envolvida no aumento de chuvas extremas (SILVA DIAS et al., 2012 apud PIVETTA, 2012, p. 40).

O relatório de Nobre e Young (2011), anteriormente citado, aponta para cenários que se referem a projeções climáticas até 2100 que preveem, entre 2070 e 2100, uma elevação média na temperatura da RMSP de 2° C a 3° C que poderá dobrar o número de dias com chuvas intensas (acima de 10 milímetros) na capital paulista. Totais de chuvas acima de 30 mm/dia têm potencial para causar enchentes

e inundações graves. Totais de chuvas acima de 50 mm/dia, praticamente inexistentes antes de 1950, mais danosos ainda, passam a ocorrer com mais frequência (RMSP E AS VULNERABILIDADES CLIMÁTICAS, 2010).

Se a expansão da mancha urbana ocorrer mais de 20% da área total, em 2030 será suscetível e eventualmente poderá ser **afetada por acidentes naturais provocados pelas chuvas**. Aproximadamente 11,17% dessas novas ocupações poderão ser áreas de **risco de deslizamento**.

As previsões vislumbram para o **aumento de doenças** incididas pelas **inundações** e também pela **poluição do ar**. Incluem-se ainda as **construções localizadas em áreas de riscos e aumento dos congestionamentos** em vias que normalmente já ocorrem alagamentos dos cursos d'água. As áreas mais afetadas encontram-se nas regiões de maior expansão territorial e onde residem moradores com menor renda, **as regiões periféricas da RMSP (Figura 30)**.

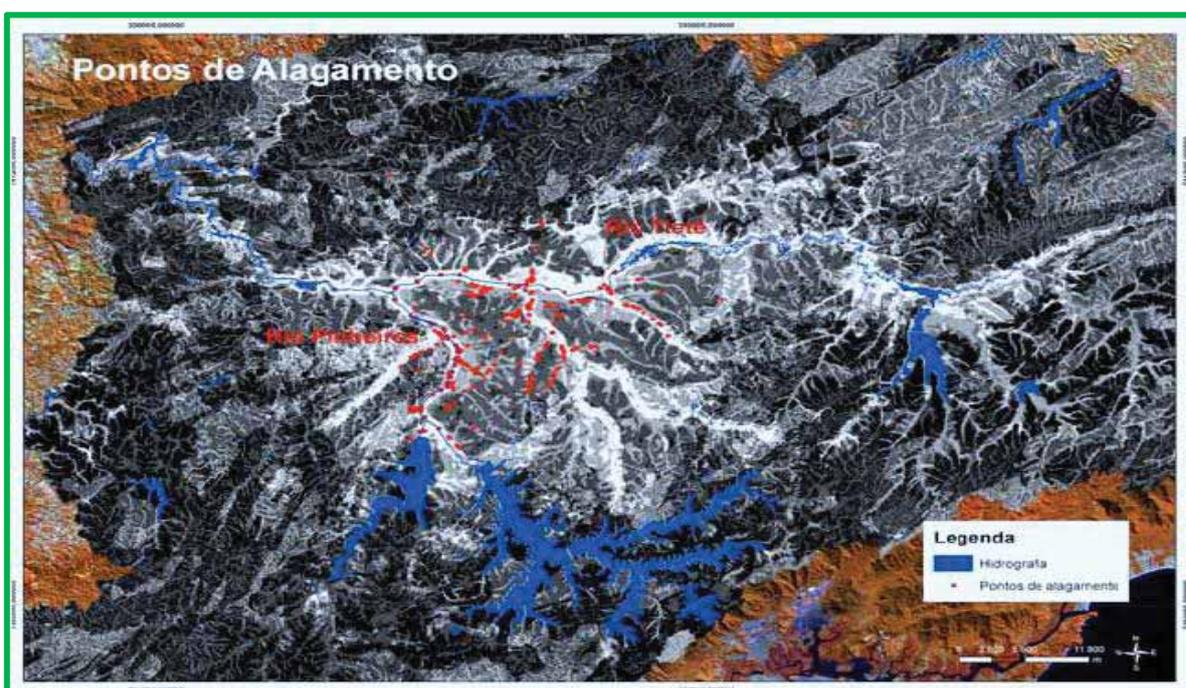


Figura 30 – Riscos climáticos em São Paulo – Pontos de alagamentos

Fonte: Nobre e Young, 2011

Além disso, as tendências de mudanças de temperatura na RMSP indicam que haverá aumento no número de dias e noites quentes, diminuição no número de dias e noites frias. Esses dados projetam impactos significativos na saúde da população. As ICU estão previstas para ser um destes impactos que, intensificadas, prejudicam a dispersão de poluentes. O aumento das temperaturas causado por

características físicas e as atividades urbanas, principalmente no verão, quando piora a situação climática do município, com a sobreposição de outros fenômenos como La Niña, a elevação da temperatura do Atlântico e a Zona de Convergência do Atlântico Sul, que também contribuem para a intensificação dos temporais. (BBC-BRASIL, 2011).

Com isso, espera-se que alguns poluentes tenham a sua concentração ambiental aumentada, notadamente os gases e partículas gerados tomando-se por base processos fotoquímicos atmosféricos, aumentando a mortalidade por conta de doenças respiratórias, entre outras.

Estudo feito para a cidade de São Paulo mostra que, entre o 14º e o 18º dia após a ocorrência de um temporal, aumentam os casos de leptospirose, principalmente em áreas mais pobres e vulneráveis, onde o contato com a água contaminada é quase inevitável.

A maioria dos impactos associados às variações do clima ocorre pela maneira como foram apropriados os recursos naturais e pela degradação ambiental. Isso pode ser traduzido nas situações já tanto destacadas, como a compactação e impermeabilização do solo, a intensa verticalização, a supressão de vegetação e dos cursos d'água e o desaparecimento de várzeas, além da ocupação de áreas de mananciais ou áreas de risco, o assoreamento dos rios, a intensificação das enchentes, inundações e deslizamentos. Há também a emissão de gases poluentes, principalmente pelos veículos.

No conceito tradicional de construção das cidades, a vegetação quase sempre foi percebida como desperdício de espaço, sem nenhum valor econômico. Em São Paulo, o ordenamento urbano segue a lógica imobiliária, portanto, a expansão urbana acompanha o comando do setor imobiliário e a procura por terrenos mais baratos em áreas mais distante dos centros, por já terem esgotado o estoque de terrenos em áreas nobres.

É por isso, mesmo sabendo da existência das IC e todas as suas consequências, a política urbana não atenta para estas considerações e caminham baseados em interesses privados.

Recente pesquisa de Ferreira (2012) analisa a devastação da vegetação em São Paulo (**Figura 31**). A pesquisa apontou que, com autorização oficial, 14 árvores por dia foram perdidas nos últimos 14 anos. Cortaram 72.514 exemplares de lotes e

áreas verdes com aval da Prefeitura. No lugar da vegetação retirada foram construídos prédios, shoppings, ruas, estações de metrô e outras construções.

DESMATAMENTO

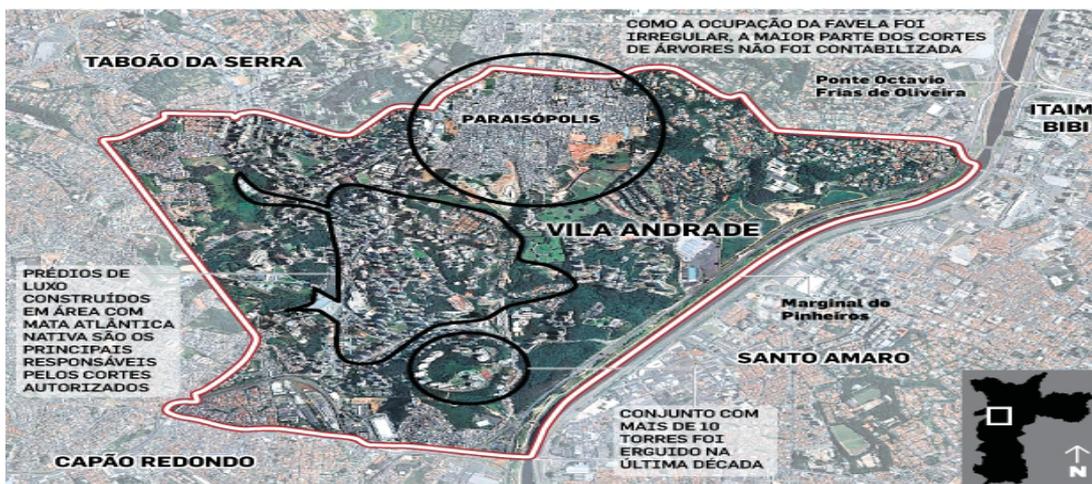
● Vila Andrade, bairro com mais autorizações de cortes, perdeu 410 mil m² de área verde em 10 anos

Distrito da Vila Andrade

Cobertura vegetal medida por satélite

CLASSE 1 - SEM VEGETAÇÃO CLASSE 2 - VEGETAÇÃO ISOLADA CLASSE 3 - VEGETAÇÃO CONCENTRADA CLASSE 4 - VEGETAÇÃO DENSA

Onde fica



Variação das classes de vegetação

Na última década asfalto e concreto cresceram, enquanto o verde diminuiu

	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4
1999	27,65	22,92	22,86	26,56
2011	29,73	24,80	21,65	23,80

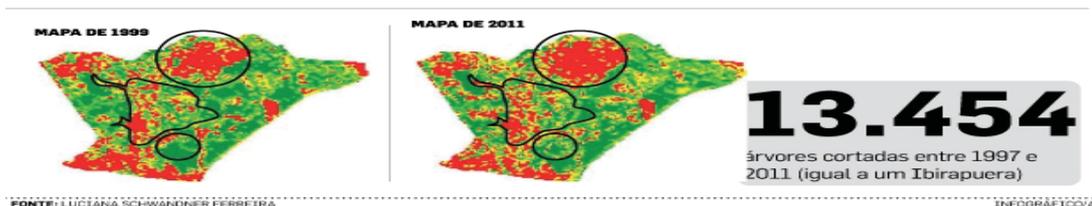


Figura 31 - Desmatamento em São Paulo

Fonte: Zanchetta e Burgarelli, 2012, C3

O número corresponde a quase cinco Parques Ibirapuera. No estudo comparativo do desmatamento entre as regiões paulistanas, Ferreira relatou que o distrito da Vila Andrade foi o que teve mais árvores cortadas com autorização oficial, 13.454. A Prefeitura exigiu 70,4 mil mudas de compensação e apenas 5.343 delas foram plantadas no distrito. Neste estudo, verificou-se que o mecanismo de compensação não funciona de maneira eficiente e tão pouco aumenta ou mantém a cobertura vegetal da Região.

Para que as enchentes possam ser minimizadas é preciso que o conjunto de ações seja realizado. O sistema de drenagem do município foi comprometido com o

aproveitamento dos fundos de vale para a construção do sistema viário. O projeto “Grande Avenidas” de Prestes Maia foi responsável pela ocupação da várzea do Tietê com a construção das duas Marginais do Tietê, a abertura do chamado Y de avenidas e a canalização de rios e córregos para tornarem-se avenidas de fundo de vale. Esta ação acabou provocando o aumento das enchentes, tanto quanto a frequência e intensidade. Outras ações mais recentes aprofundam esta situação.

O agravamento do sistema de drenagem está intimamente atrelado à má qualidade ambiental dos espaços urbanos, pela ausência de áreas verdes, impermeabilização do solo, favelização de terrenos de baixada descartados pela especulação imobiliária, formação de áreas de risco ao longo de cursos d'água, a falta de uma política mais atuante na reciclagem do lixo e no uso dos resíduos sólidos, as bocas de lobos sem limpeza e os resíduos sem tratamento lançados nos rios e córregos.

Outra questão importante é o balanço radiativo que se apresenta afetado por causa da frota de mais de 20 milhões veículos e com uma indústria pujante, que lança diariamente de 6.575 toneladas de poluentes atmosféricos, equivalentes a 2.400.000 t/ano (NOBRE; YOUNG, 2011). Atualmente, os veículos automotores são responsáveis por 40% das emissões de particulados e 31% do dióxido de enxofre (SO²) e as indústrias são responsáveis pelos outros 10% de material particulado e 67% das emissões de SO². A geração de energia elétrica também é significativa, 35,3 milhões de megawatts/hora (17% do total nacional). Os veículos automotores são os principais causadores da poluição do ar na Grande São Paulo.

Corroborando ainda para esta questão a densa urbanização, que ocasiona fonte de calor, e os poluentes, em especial o particulado composto por carbono com presença significativa de ozônio (O³), dióxido de carbono (CO²), entre outros. A elevação do CO² aumenta a sincronização e a liberação de alérgenos biogênicos, tais como o pólen de plantas, que promove o crescimento e esporulação de alguns fungos de solo. Invernos mais quentes podem resultar em um início mais precoce da estação de pólen de grama ou de outras plantas, aumentando suas concentrações na atmosfera. Partículas provenientes do diesel são agravantes, pois transportam esses alérgenos para os pulmões. Mudanças climáticas podem, assim, aumentar a incidência de rinite alérgica, asma e a intensidade e duração dos sintomas. (RMSP E AS VULNERABILIDADES CLIMÁTICAS, 2010).

Os governos do Estado de São Paulo e do Município de São Paulo consideram que há interferência das atividades antrópicas na mudança do clima e por isso, desde 1995 desenvolvem ações que visam diminuir as concentrações atmosféricas de GEE. Inicialmente o governo estadual criou o Programa de Mudanças Climáticas - PROCLIMA e Programa Estadual de Prevenção a Destruição da Camada de Ozônio - PROZONESP. Esta ação pioneira, em nível estadual no Brasil, foi seguida pela criação da Lei Estadual 13.798/09, que institui a Política Estadual de Mudanças do Clima (PEMC) em 2009. Esta Lei estabelece que as emissões de GEE no Estado de São Paulo em 2020, devem ser reduzidas a 20% sobre os dados registrados no ano de 2005 (139.811 Ggco2eq).

Em 2011, foi apresentado o 1º Inventário de Emissões Antrópicas de GEE diretos e indiretos do Estado de São Paulo, no período de 1990 a 2008. Os resultados deste inventário baseiam-se no ano de 2005 e apontaram que o Estado de São Paulo concentra 57,2% das suas emissões em Energia, seguido da Agropecuária 21,3%, da Indústria 14,7%, dos Resíduos 6,7% e Uso da Terra e Mudança do Uso da Terra 0% (setores determinados pelo IPCC). Este resultado do Estado de São Paulo difere do Inventário Brasileiro que na mesma data tem os seguintes resultados: o Uso da Terra e Mudança do Uso da Terra em 60,6%, Energia em 15%, Agropecuária 19%, Indústria 3,6% e Resíduos 1,9% (SMA, 2011).

O município de São Paulo, em 2005, cria a Lei nº 14.933 que institui a Política de Mudança do Clima no Município de São Paulo para assegurar a contribuição do município no cumprimento da CQNUMC.

Art. 5º. Para a consecução do objetivo da política ora instituída, fica estabelecida para o ano de 2012 uma meta de redução de 30% (trinta por cento) das emissões antrópicas agregadas oriundas do Município, expressas em dióxido de carbono equivalente, dos gases de efeito estufa listados no Protocolo de Quioto (anexo A), em relação ao patamar expresso no inventário realizado pela Prefeitura Municipal de São Paulo e concluído em 2005 (SÃO PAULO, 2005).

Esta Lei estabelece a meta de redução de 30% das emissões antrópicas para o ano de 2012, expressas em dióxido de carbono equivalente, dos GEE estufa listada no Protocolo de Kyoto, em relação ao patamar apregoado no inventário realizado pela PMSP concluído em 2005.

O primeiro inventário de emissões de GEE do município de São Paulo contém dados referentes às emissões no ano de 2003, portanto, diferente do estadual e nacional por não incluir a indústria nos setores determinados. Nele 76,14% das

emissões foram em Energia, 23,53% em Resíduos e Tratamento de Esgoto e Efluentes, 0,33% Uso da Terra e Mudança do Uso da Terra, por último 0,01% Agropecuária.

O setor de Energia é preponderante em ambos e várias ações precisam ser desenvolvidas em conjunto neste setor pela interdependência espacial do município e do estado.

Em 2012, o município apresenta o segundo Relatório e mostra que não conseguiu atingir sua meta para 2012. Em 2003, quando foram medidos os dados para o inventário, as emissões somavam 15.738 GgCO₂e e em 2011, o número saltou para 16.430 GgCO₂e. O setor de Energia continua a ser o principal a contribuir com 81,9% das emissões de poluentes em São Paulo e 50% deste resultado, são provenientes da queima de combustível fóssil para transportes, que cresceu 5% comparado ao anterior. O segundo que mais contribuiu foi o de Resíduos e Tratamento de Esgoto e Efluentes, responsável por 15% contrastando com os 0,33% mensurado em 2003.

Cada vez mais, os desastres estão presentes em megacidades, principalmente naquelas em que o planejamento urbano não ocorreu com acuidade, gerando processos e fenômenos localizados como deslizamentos, inundações, subsidências e erosão que podem acontecer naturalmente ou induzidos pelo homem. O baixo padrão da qualidade de vida urbana, aliado ao “espraiamento territorial, em que fenômenos como a conturbação, desconcentração demográfica, periferação e o consequente adensamento excessivo de áreas desprovidas de infraestrutura urbana e de equipamentos sociais” (CUNHA et al, 2006, p.143), contribuem para os desastres naturais com base antropogênica.

Embora a literatura já tenha apresentado vários dados sobre os riscos e a vulnerabilidade climática nos assentamentos humanos, estes riscos não podem ser generalizados, pois a natureza e a escala desses eventos variam muito. Estas variações podem ser influenciadas por recursos individuais e comunitários, e de acordo com a localidade, sua disponibilidade e qualidade da infraestrutura, além da provisão de serviços públicos, a presença de redes sociais e redes públicas de proteção (MARTINS, 2010). Existem algumas formas de minimizar esta vulnerabilidade em cidades e as atividades turísticas para torná-las mais sustentáveis.

4.2. Assentamentos humanos sustentáveis

No final do século XX e início do século XXI, os governos e municípios passaram a preocupar-se mais com o desenvolvimento sustentável e com a sustentabilidade urbana. A introdução da questão do desenvolvimento sustentável no debate da política urbana é recente.

O ambientalismo aparece no pós II Guerra como um movimento histórico-social frente à insustentabilidade do modelo desenvolvimentista a médio e longo prazo. Segundo Viola (2010) o ambientalismo seria um grupo de pressão ou interesse, como um novo movimento social ou como um movimento histórico.

No final da década de 1960 e início da década de 1970, outras conferências irão marcar o ambientalismo. O Clube de Roma (1968) e a Conferência de Estocolmo (1972) estabelecem a necessidade de limites no crescimento e institucionalização da questão ambiental. Como resultado da Conferência, criou-se o *United Nations Environment Programme* (UNEP). Como estratégia para este limite os países ricos propunham crescimento zero e os países pobres defendiam o crescimento a qualquer custo. Este impasse levou a uma proposta de via intermediária formulada por Strong (1973) denominada ecodesenvolvimento que:

Consistia na definição de um estilo de desenvolvimento adaptado às áreas rurais do Terceiro Mundo, baseado na utilização criteriosa dos recursos locais, sem comprometer o esgotamento da natureza, pois nestes locais ainda havia a possibilidade de tais sociedades não se engajarem na ilusão do crescimento mimético (LAYRARGUES, 1997, p.3).

Sachs (1986) apropria-se do termo e reconceitua o desenvolvimento em termos da apropriação efetiva das três gerações de direitos humanos: 1) os políticos, civis e cívicos, 2) econômicos, sociais e culturais e, 3) coletivos ao meio ambiente e ao desenvolvimento. Desta forma, estaria inserida no conceito de desenvolvimento a igualdade, equidade e solidariedade diferenciando o desenvolvimento do economicismo redutor. Não é então o crescimento do PIB o principal objetivo, mas promover a igualdade e maximizar a vantagem daqueles que estão em condições mais vulneráveis, reduzindo a pobreza que é desnecessária em um mundo de abundância. O autor completa com a ideia da dimensão da sustentabilidade ambiental à dimensão da sustentabilidade social.

Para Sachs a satisfação das necessidades das gerações futuras deve ser garantida, mas esta não pode comprometer a geração presente, já sacrificada pelas

desigualdades sociais. A justiça social e a prudência ecológica somente serão possíveis se houver “um teto do consumo material procurando gratificação em esferas não materiais da nossa vida e, desse modo, enfatizando a dimensão cultural da natureza humana, ou ficaremos presos na corrida acelerada da aquisição de número cada vez maior de bens” (SACHS, 1986).

Na década de 1980, a UN cria uma Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento com o intuito de reexaminar as questões críticas relativas ao meio ambiente e reformular as propostas. Propor novas formas de cooperação internacional para orientar políticas e ações. Em 1987, a Comissão apresenta o Relatório Brundtland, também conhecido como “Nosso Futuro Comum”. A proposta visa integrar a questão ambiental no desenvolvimento econômico, com o objetivo de outra forma de crescimento. Propõe-se o conceito de Desenvolvimento Sustentável.

O desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades, significa possibilitar que as pessoas, agora e no futuro, atinjam um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da terra e preservando as espécies e os habitat naturais (CMMAD, 1988, p.46).

Em primeiro olhar o ecodesenvolvimento proposto por Sachs tem muita semelhança com o conceito de desenvolvimento sustentável. Os dois conceitos visam à criação de uma sociedade sustentável, no entanto, existe diferença entre ambos que está na equidade de esforços para conseguir os resultados. Para o Relatório Brundtland o desafio do limite é da humanidade indiferentemente de quem já degradou ou tem consumo excessivo. Já o ecodesenvolvimento propõe um teto de consumo material.

Por não estabelecer um teto global de consumo que envolvesse a diminuição do consumo dos países do Norte em detrimento do aumento dos países do Sul, a proposta de desenvolvimento sustentável é um nivelamento por cima, e não intermediário (LAYRARGUES, 1997, p. 4).

Outra questão importante é quanto ao limite absoluto. Não há parâmetros de medição de quanto se deve limitar e se aceita os impostos pelo estágio atual da tecnologia e da organização social. “Melhorar a qualidade da vida humana dentro dos limites da capacidade de suporte dos ecossistemas” (UNITED NATIONS, 2011).

Desta forma o crescimento econômico pode continuar com a mesma cadência, desde que as modificações tecnológicas permitam.

Tem-se utilizado o tecnicismo como a solução para os problemas ambientais. A eficiência tecnológica resolverá o problema, por isso, podemos continuar com o mesmo estilo de vida que temos.

Em uma entrevista, Owen (LAHÓZ, 2012) explica que ao se apostar nas tecnologias destinadas a produzir máquinas mais eficientes, poderá não ocasionar o desenvolvimento sustentável, mas sim estimular novas ondas de consumo. Isto ocorrerá se continuarmos a não limitar o consumo e a eficiência conseguida, distanciando ainda mais o equilíbrio ambiental.

Outro ponto fundamental é tratar as questões do meio ambiente de maneira multidisciplinar e não apenas pelo órgão ambiental. Procurando desenvolver métodos que integrem princípios ecológicos, sociais, políticos e a produção de políticas públicas sustentáveis indo além do formalismo dos modelos econômicos que tem produzido o impasse da produção e do consumo.

Existem ainda grandes críticas ao uso e absorção do conceito de desenvolvimento sustentável, principalmente na Economia Verde. Esta, entendida como uma maneira de adaptar o consumo diante deste novo posicionamento com o marketing verde ou *greenwashing*¹⁹.

Já o chamado marketing ambiental é entendido como um marketing comprometido e com responsabilidade social, que ao satisfazerem as necessidades e desejos humanos o fazem com o mínimo de impacto ambiental.

O marketing ambiental pode ser uma maneira de atender ao novo cliente e consumidor verde e ecologicamente correto. A empresa assim se posicionando, empreende negócios lucrativos e duradores (TACHIZAWA, 2008).

Este posicionamento pode ocasionar pressão para se produzir mais, substituindo todos os produtos por produtos verdes. O consumo consciente, a diminuição ou o consumo seletivo acabam não sendo levados em conta, trazendo uma lógica perversa: se é ecologicamente correto não faz mal consumi-lo.

Tanto o Relatório Brundtland como a Agenda 21 foram documentos conciliatórios que defenderam um “eco capitalismo com mudanças situadas em

¹⁹ “Configurado quando uma empresa privada ou pública acaba por propagar ao grande público as práticas ambientais positivas, porém tem uma atuação contrária aos interesses socioambientais que divulgam” (SILVA, 2012, s/p.).

avanços tecnológicos, com ênfase nas indústrias limpas e controle demográfico em um mundo visto como interdependente, sem fronteiras” (HERCULANO, 2006, s/p).

A questão do crescimento está associada ao uso dos recursos para obter condições melhores de vida para uma população mundial que cresce segundo a visão neomalthusiana.

Dentro do sistema capitalista vigente este crescimento é desigual seja na escala global ou local. O uso dos recursos comuns a todos é apropriado por alguns e muitos outros ficam sem acesso ou prejudicados pela forma como são manejados estes recursos. Por isso, para o Fórum Social Mundial (FSM) as ações propostas pelo UNEP apenas realizam uma reforma no sistema. Para que a sustentabilidade ocorra é preciso quebrar com o sistema vigente. O modelo neoliberal concentra renda e poder nas mãos das elites causando o empobrecimento, a exclusão e a segregação espacial (CÚPULA DOS POVOS RIO + 20, 2012).

A ideia de sustentabilidade é vista por muitos como uma necessidade para a sobrevivência do homem no planeta, no entanto, há ainda muitas dúvidas e discórdias em como fazê-la! Quem fará os sacrifícios? Até onde se pode caminhar? No modelo capitalista a sustentabilidade seria possível?

Há muitos entendimentos para a definição de desenvolvimento sustentável, sustentabilidade e eco desenvolvimento e como obtê-lo. Percebe-se que historicamente os conceitos vêm se construindo e se alterando, mesmo que não se obtenha um consenso quanto o que significa e também como aplicá-lo. Há tensão e opiniões divergentes quanto à maneira de agir frente à problemática da crise ambiental. Existem ceticismos quanto às alterações da situação atual, mas também crença em possíveis transformações.

No entanto, a crise está estabelecida e é preciso fazer algo em favor à permanência do homem no planeta e não para a permanência do planeta que sobreviverá sem o homem.

Pensando que a sociedade mundial contemporânea vive mais em cidades pergunta-se como tratar esta questão no contexto urbano? Se para se aproximar da sustentabilidade é preciso alterar o comportamento das pessoas, como fazer com que esta mudança de comportamento ocorra nas cidades?

Na conjuntura da “II Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano” (Rio 92) reforçou-se a ideia de desenvolvimento sustentável e foram ainda feitas: a Carta da Terra e três convenções, da

Biodiversidade, Desertificação e Mudanças Climáticas, além da Declaração de Princípios sobre Florestas, a Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento e a Agenda 21. Estes acontecimentos possibilitaram o aprofundamento sobre as cidades sustentáveis. Na Conferência “Rio 92” se explicitou que a questão ambiental era também uma questão urbana.

No contexto do urbano, um dos primeiros movimentos em prol da sustentabilidade urbana foi a “Conferência Europeia sobre Cidades Sustentáveis”, em Aalborg (Dinamarca), em 1994, quando foi formulada a “Carta das Cidades Europeias para a Sustentabilidade”. Em 1996, foi estabelecido o “Relatório sobre Cidades Europeias Sustentáveis”, em Bruxelas (Bélgica). Este relatório mostra que as ideias de sustentabilidade lançadas na Cúpula da Terra poderiam ser aplicadas nos meios ambientes urbanos contribuindo localmente e globalmente para o desenvolvimento sustentável. Ainda em 1996, o UN-Habitat²⁰, que tem entre suas responsabilidades, o desenvolvimento da “Conferência da ONU para os Assentamentos Humanos – UN-Habitat”, realiza a sua segunda Conferência em Istambul (Turquia).

A UN-Habitat II obteve como um dos seus resultados a Agenda Habitat, que foi assinada pelos Estados membros, com o objetivo de promover a sustentabilidade nas cidades e assentamentos humanos. Segundo esta Agenda, a sustentabilidade do planeta passa necessariamente pela sustentabilidade de suas cidades, territorializando os temas abordados pelas conferências anteriores.

A Agenda é uma plataforma de princípios que deve se traduzir em práticas. As atividades desenvolvidas no âmbito do UN-Habitat contribuem para o objetivo global da UN em reduzir a pobreza e promover o desenvolvimento sustentável dentro de um contexto de acelerada urbanização.

Atualmente o UN-Habitat está diretamente relacionado com a “Declaração do Milênio”²¹, particularmente focado nas metas dos Estados-Membros para melhorar a vida de pelo menos 100 milhões de moradores de favela até o ano 2020.

²⁰ O Programa UN-Habitat foi oriundo da Conferência de Vancouver (Canadá) em 1976, tendo como missão a promoção do desenvolvimento sustentável dos assentamentos humanos e a aquisição de abrigo adequado para todos.

²¹ A Declaração do Milênio é um documento resultante da Cimeira do Milênio organizada pela UN, ocorrida em Nova York em setembro de 2000. Os compromissos dos líderes neste documento baseiam-se em como reduzir para metade a percentagem de pessoas que vivem na pobreza extrema, fornecer água potável e educação a todos, inverter a tendência de propagação do VIH/SIDA

No Brasil, a questão do desenvolvimento sustentável no ambiente urbano foi introduzida pelo Fórum Brasileiro de Reforma Urbana e expressada, formalmente, no “Tratado sobre a questão urbana: por cidades, vilas e povoados, justos, democráticos e sustentáveis” (1994). Este tratado procura contribuir para o avanço dos movimentos sociais e para a construção de uma vida digna nas cidades por meio da ampliação dos direitos de seus habitantes, mudança na gestão e na qualidade da vida urbana; construção de um meio ambiente a ser desfrutado pelas atuais e futuras gerações.

Também no início da década de 1990, foi proposto o Estatuto da Cidade - Lei nº. 10.257 de julho de 2001 (BRAGA; CARVALHO, 2000) que estabelece em suas Diretrizes Gerais, Capítulo I, Artigo 2º. “a garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer para as presentes e as futuras gerações”. Este é o conceito legal central de sustentabilidade em vigor no Brasil²². Neste Estatuto foram definidos dois instrumentos específicos dirigidos ao meio ambiente urbano, o Zoneamento Ambiental e o Estudo Prévio de Impacto Ambiental.

Outra contribuição para se construir um marco institucional foi a Agenda 21 Brasileira das Cidades Sustentáveis (AGENDA 2012, 2012). Seu objetivo é oferecer propostas para introduzir a dimensão ambiental nas políticas urbanas vigentes ou que venham a ser adotadas. Dentre as premissas que o nortearam, merece destaque a denominada “crescer sem destruir”.

Esta premissa traduz o desenvolvimento sustentável das cidades com o crescimento dos fatores positivos da sustentabilidade urbana e a diminuição dos impactos ambientais, sociais e econômicos indesejáveis no espaço urbano. Para se atingir tal vontade, definem-se quatro estratégias prioritárias:

- aperfeiçoar a regulação do uso e ocupação do solo urbano,
- promover o desenvolvimento institucional e o fortalecimento da capacidade de planejamento e gestão democrática da cidade,

e alcançar outros objetivos no domínio do desenvolvimento. Solicita o reforço das operações de paz das Nações Unidas, para que as comunidades vulneráveis possam contar com eles nas horas difíceis. Também o combate da injustiça e da desigualdade, do terror e do crime, e ainda, a proteção do nosso patrimônio comum, a Terra, em benefício das gerações futuras.

²² Discutida nas páginas anteriores suas limitações.

- promover mudanças nos padrões de produção e consumo da cidade, reduzindo custos e desperdícios e fomentando o desenvolvimento de tecnologias urbanas sustentáveis,
- estimular a aplicação de instrumentos econômicos no gerenciamento dos recursos naturais destinados à sustentabilidade urbana.

Segundo Ribas (2003), a implantação da gestão ambiental urbana enfrenta desafios por seguir dois instrumentos distintos: a política ambiental e a política urbana. Existe polaridade na lógica do privado e do público. A legislação urbana se baseia na garantia constitucional à propriedade privada e a ambiental, nos interesses públicos.

Estas indagações levam a refletir sobre os difíceis conflitos teóricos que o tema incita e quanto é possível a reconciliação entre eles. Podem-se destacar os conflitos:

- entre a trajetória da análise ambiental e a da análise urbana que, originando-se em áreas do conhecimento diferentes, convergiram recentemente na proposta de desenvolvimento sustentável, com objetivos às vezes divergentes;
- entre formulações teóricas e propostas de intervenção, o que se tem traduzido no distanciamento entre análise social/urbana crítica e planejamento urbano. Tal distinção aparece mais claramente na literatura internacional do que na brasileira, quase configurando áreas de atuação profissional distintas.

O espaço urbano é compreendido com a materialização espacial das relações sociais e também como elemento transformador dessas mesmas relações, por isso, a crença na existência de oposição entre as noções de urbano e ambiental.

As discussões sobre insustentabilidade das cidades convivem conflituosamente com a sustentabilidade urbana. Existem estudiosos que partem da insustentabilidade para propor soluções para tornar as cidades sustentáveis e os defensores da sustentabilidade da cidade per si (STEINBERGER, 2001).

Steinberger (2001) mostra que a ideia de insustentabilidade das cidades vem da falsa oposição entre meio ambiente e urbano e paradoxalmente, à própria existência da área, a saber: Ecologia, Geografia, Sociologia, Economia e Urbanismo.

A mesma dificuldade em se definir sustentabilidade existe também quanto à definição do termo “cidades e assentamentos sustentáveis”. A primeira questão que

surge é em relação à referência ao espaço urbano, pois este pode comportar territórios maiores ou menores do que os limites da cidade, a busca pela sustentabilidade não é na cidade, mas no espaço urbano, entendido como resultante desse mosaico de territórios que está em constante mutação.

Alguns autores preferem não usar a denominação cidades sustentáveis e sim, desenvolvimento urbano sustentável. Steinberger (2001) entende que existe meio ambiente no espaço urbano e, portanto, o meio ambiente urbano é um objeto de uma complexidade tal que comporta uma área de investigação.

Para Déleage (1995, p.5) a cidade sustentável “será aquela que, para uma mesma oferta de serviços, minimiza o consumo de energia fóssil e de outros recursos materiais, explorando ao máximo os fluxos locais e satisfazendo o critério de conservação de estoques e de redução do volume de rejeitos”.

Este conceito está relacionado à eficiência especificamente material, a cidade como uma representação técnico-material de consumo (espaço, energia e matérias-primas) e produção (rejeitos).

A eficiência eco energético é a forma de tornar a cidade sustentável. A mudança urbana é conseguida pela via da educação ambiental e da consciência ecológica frente à economia da reciclagem. No entanto, esta visão esconde o antagonismo entre o meio ambiente e a economia.

A UN assume este posicionamento em relação às questões ambientais urbana. Para este organismo mundial o planejamento da cidade no contexto da “Economia Verde” é o caminho para a sustentabilidade.

Esta proposta considera os critérios como “a eficiência no uso da terra, a acessibilidade e mobilidade espacial, intensificação das áreas de preservação natural para viabilizar serviços ambientais, reduzir perdas por desastres naturais e dar suporte a produção de energia” (ALVES; CHAKARIAN, 2010, s/p). As diretrizes estabelecidas pelo UN-Habitat procura alcançar o desenvolvimento sustentável na adaptação do comportamento social e econômico aos meios de produção existentes.

Nem todos concordam com a proposta da UN, o Fórum Social Urbano (FSU) “entende que a proposta da ONU não conseguiu superar a lógica do desenvolvimento das cidades que aprofundam desigualdades sociais e ambientais das cidades” e alerta que o modelo de produção existente causa aumento do ônus

ambiental para os mais pobres, mesmo que a meta da política ambiental seja reduzir os danos e um suposto equilíbrio ambiental. (ALVES; CHAKARIAN, 2010, s/p)

Muitos problemas ambientais tem origem nas cidades ou no modo de vida que preconizam. Os aglomerados urbanos contemporâneos impermeabilizam solos, alteram ciclos biogeoquímicos, degradam corpos hídricos e solo, poluem a atmosfera, alteram a paisagem, consomem recursos e produzem a segregação social e aumento de pobreza (PEREIRA; CHIARI; ACCIOLY, 2010).

Quanto às metrópoles, Choay (2007) entende que seu crescimento desordenado precisa de uma cultura urbana de limites. “A urbanização não é sinônimo de cidade e a experiência de lugar passa necessariamente por uma antropologia do corpo” (CHOAY, 2007). Para Mongin (2009) é preciso aceitar a experiência urbana como corporal para reinventar o prazer de se sentar nas praças. A nova cultura urbana rompe com o urbanismo dos anos 1950 e 1970, onde se construíram as cidades de concreto e projeto megalomaniacos.

As cidades, segundo ele, devem reencontrar o sentido de lugar, da experiência urbana, o que conduz à necessidade de uma luta pelos lugares.

Um assentamento urbano para ser considerado sustentável, não deve apenas oferecer condições ambientais para seus habitantes, mas também não gerar externalidades negativas para outras regiões (próximas ou distantes). O local deve ampliar seus cuidados em outras escalas regionais e global frente as suas relações com o entorno e com as questões ambientais globais (BRAGA e CARVALHO, 2000).

Para Acselrad (2001) o debate sobre a sustentabilidade deve ocorrer fora dos marcos do determinismo ecológico, afastando as representações indiferenciadas do espaço e do meio ambiente. Sugere que a perspectiva não determinista pressupõe que se diferencie socialmente a temporalidade dos elementos da base material do desenvolvimento. Dessa forma se aceita que há “várias maneiras das coisas durarem, sejam elas ecossistemas, recursos naturais ou cidades” (ACSELRAD, 2001, p. 87).

Para monitorar e avaliar o desenvolvimento sustentável muitas organizações o fazem por meio de indicadores. A construção de indicadores de desenvolvimento sustentável passou a ser realizada a partir de 1992 frente à Agenda 21.

O UN-Habitat desenvolveu um conjunto de indicadores voltados especificamente ao meio urbano. Os denominados “Indicadores Urbanos Globais”

que tem por objetivo monitorar o desempenho e as tendências em vinte áreas-chave da Agenda Habitat.

No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) criou os “Indicadores de desenvolvimento sustentável – Brasil 2002”. Formam um conjunto de cinquenta indicadores organizados em quatro dimensões: social, ambiental, econômica e institucional.

Quanto à questão referente às mudanças climáticas, um dos indicadores mais utilizados frente ao desempenho e qualidade ambiental no contexto do desenvolvimento ambiental urbano é a pegada ecológica. Esta é uma ferramenta de avaliação, proposta por Wackernagel e Rees (1996), que representa o espaço ecológico necessário para sustentar um determinado sistema ou unidade.

Estudos relacionados com a pegada ecológica das cidades demonstram que, a área de terra necessária para fornecer às cidades os recursos que necessita para as suas funções e para eliminar os seus resíduos, é geograficamente muito superior à sua própria área superficial, contribuindo significativamente para a perda de biodiversidade a nível local e global. Alguns exemplos de cidades apontam a sua pegada: Londres usa 125 vezes a sua área e Fraser no Canadá utiliza 20 vezes.

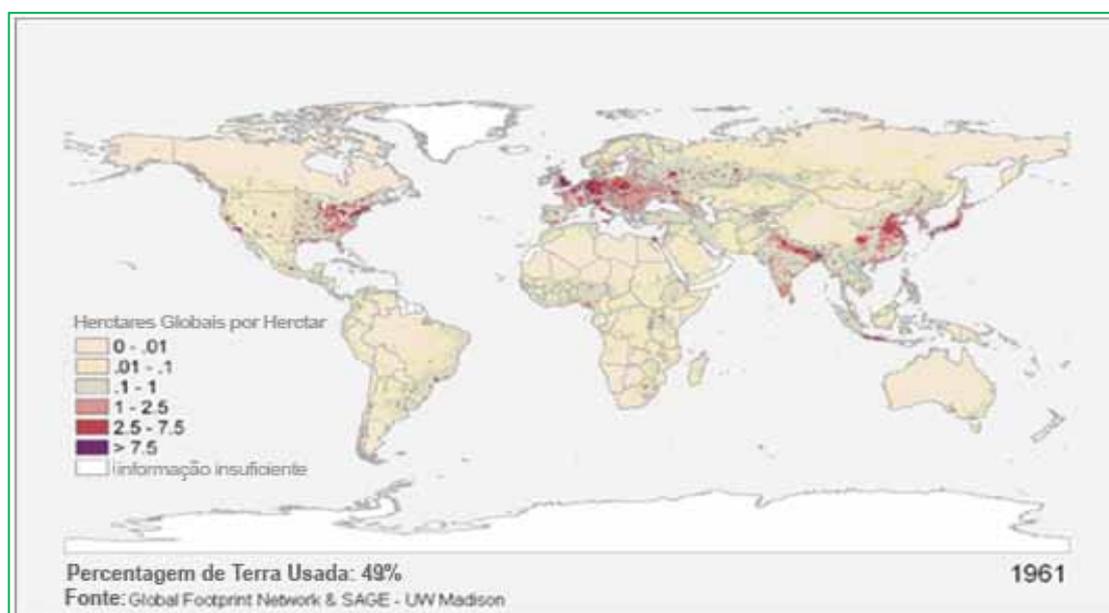


Figura 32 – Pegada Ecológica no Mundo – 1961

Fonte: Ewing, 2010, p. 34

Em estudo intitulado *Global Footprint Network* (EWING, 2010), comparando 1961 e 2001, pôde-se observar grande crescimento da pegada ecológica, e notar

que ela se concentra principalmente em maior quantidade nos países desenvolvidos, mas em 2001, o crescimento também desponta na Índia e em cidades da América Latina e do Sudeste Asiático (**Figura 32 e Figura 33**).

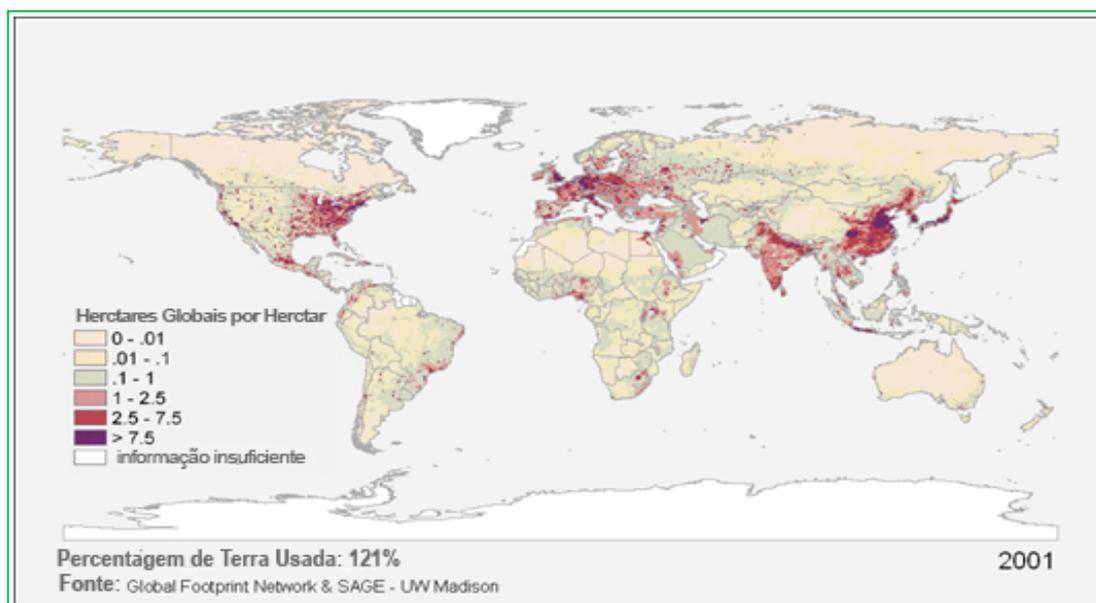


Figura 33 – Pegada Ecológica no Mundo – 2001

Fonte: Ewing, 2010, p. 34

Para haver equilíbrio ecológico, cada ser humano não deveria utilizar mais do que os recursos naturais equivalentes à produtividade de 1,9 ha de solo. Pereira, Chiari e Accioly (2010) preveem que até 2015, as áreas urbanizadas produzirão mais de 80% das emissões de CO₂ no mundo, constituindo fontes consideráveis de poluição do ar, da água e do solo.

O município de São Paulo, por meio de um projeto realizado pela WWF-Brasil em parceria com os governos do estado e da cidade de São Paulo, teve sua pegada ecológica mensurada em 2012. A Pegada Ecológica média do estado de São Paulo é de 3,52 hectares globais por pessoa e de sua capital, a cidade de São Paulo, é de 4,38. Este resultado aponta que, se todas as pessoas do planeta consumissem de forma semelhante aos paulistas, seriam necessários quase dois planetas para sustentar esse estilo de vida. Se vivessem como os paulistanos, seriam necessários quase 2,5 planetas (BECKER; MARTINS; SILVA, 2012).

Wilbanks et al. (2007) e Satterthwaite (2004) separam os impactos das mudanças climáticas em áreas urbanas em mudanças nas médias, mudanças nos

extremos e mudança na exposição. Para cada uma das variáveis frente ao tipo de mudanças apontam os impactos (**Figura 34**):

MUDANÇA CLIMÁTICA	IMPACTOS NAS ÁREAS URBANAS
MUDANÇAS NAS MÉDIAS	
Temperatura	Demanda energética crescente (aquecedor / ar condicionado) Deterioração da qualidade do ar Ilhas de calor urbano
Precipitação	Risco crescente de enchentes Risco crescente de deslizamentos de terra e escorregamento de encostas Migrações das zonas rurais Interrupção das redes de abastecimento de produtos alimentares
Elevação do nível dos mares	Inundações costeiras Redução de renda oriunda de agricultura e turismo Salinização das fontes de água doce
MUDANÇAS NOS EXTREMOS	
Chuvas intensas e tempestades	Inundações mais intensas Maior risco de deslizamentos Perturbações nos meios de subsistência e na economia das cidades Danos em casas, fábricas e infraestruturas.
Secas	Escassez de água potável Maior preço dos alimentos Perturbações no sistema hidroelétrico Migrações das zonas rurais
Ondas de calor ou de frio	Maior demanda energética no curto prazo (aquecedor / ar condicionado)
Mudanças abruptas do clima	Possíveis impactos de uma elevação extrema do nível do mar
MUDANÇAS NA EXPOSIÇÃO	
Movimentos populacionais	Migrações de habitats rurais perturbados
Mudanças biológicas e Ecológicas	Aumento dos habitats de vetores de doenças infecciosas

Figura 34 - Impactos das mudanças climáticas em áreas urbanas

Fonte: Wilbanks et al., 2007; Satterthwaite, 2004

Em São Paulo, Um instrumento de planejamento proposto para auxiliar a minimizar estes impactos é o Plano de Metas, instituído pela Emenda nº 30 a Lei Orgânica do Município. A Lei N 14.173, publicada em 26 de junho de 2006, compromete a Prefeitura de São Paulo com o estabelecimento de indicadores de desempenho relativos à qualidade dos serviços públicos no Município de São Paulo.

O inciso 5º da Emenda nº 30 apresenta os indicadores de desempenho que devem ser elaborados e, entre eles, cinco interferem nas questões ambientais.

- a) promoção do desenvolvimento ambientalmente, socialmente e economicamente sustentável;
- b) inclusão social, com redução das desigualdades regionais e sociais;
- c) atendimento das funções sociais da cidade com melhoria da qualidade de vida urbana;
- d) promoção do cumprimento da função social da propriedade;
- e) promoção de meio ambiente ecologicamente equilibrado e combate à poluição sob todas as suas formas.

Na atual gestão foram estipuladas 100 metas do Programa de Metas 2013-2016, agrupadas em três eixos temáticos que se desdobram em 21 objetivos estratégicos. A proposta contempla a preocupação com os territórios mais vulneráveis, a integração da periferia com ampliando as centralidades, requalificação da região central e o reordenamento da fronteira ambiental.

O Plano anterior 2009-1012 foi o primeiro do Brasil com alguns resultados positivos, mas longe de conseguir atingir suas metas.

Para monitorar as atividades desenvolvidas no Plano de Metas, o Observatório Cidadão Nossa São Paulo utiliza os indicadores do Plano e complementa com outro conjunto de indicadores.

A Secretaria do Verde e Meio Ambiente (SMVMA) e do Centro de Estudos da Metrópole desenvolveram o relatório “Indicadores Ambientais e Gestão Urbana: desafios para a construção da sustentabilidade na Cidade de São Paulo” (2008), que permite monitorar e avaliar a gestão urbana no município de São Paulo.

Por iniciativa do ex-prefeito de Londres, Ken Livingstone, foi firmado uma parceria para um programa voltado as megacidades com intuito de reduzirem as emissões de carbono em todo mundo, resultando na rede “*Climate Leadership Group*” (C40 Cities). Este programa apresenta modelos de desenvolvimento urbano de baixo carbono.

Entre as cidades participantes do C40 citeis estão as 58 maiores cidades do mundo. Estas cidades estimam que se a situação ficar igual a atual, em 2030 essas cidades produzirão 2,3 bilhões de toneladas de GEE. Durante a Rio + 20 fizeram um acordo de reduzirem as emissões para 1,3 milhões de toneladas de GEE, por meio de quatro mil ações a serem por elas desenvolvidas. Já foram realizadas 4.734

ações coletivas para o combate às alterações climáticas. No Brasil, São Paulo, Rio de Janeiro e Curitiba incluem-se na C40 Cities.

Atualmente a cidade de São Paulo tem o projeto Parque da Cidade da Odebrecht inserido entre os projetos da rede. Este projeto feito para desenvolver uma comunidade de baixa emissão de carbono revitalizando uma antiga área industrial ao longo do Rio Pinheiros.

A prefeitura de São Paulo está atualmente liderando juntamente com Copenhague o “Programa da C40 Desenvolvimento Positivo do Clima” que se concretiza por meio de um conjunto de projetos implantados que serve como laboratórios urbanos para a criação de modelos de grande escala para comunidades urbanas reduzirem a emissão de CO².

Diante do crescimento das megacidades e da vulnerabilidade relacionadas às mudanças do clima, o turismo desponta como uma das forças econômicas, sociais e políticas que colaboram e intensificam a situação de risco. Neste sentido, descortinar maneiras de minimizar esta situação pode estar no desenvolvimento de novas tecnologias e de comportamentos, ou mesmo de ruptura com a forma do viver contemporâneo.

A seguir, será apresentado o setor de turismo de eventos diante das orientações para minimizar a vulnerabilidade climática.

5. TURISMO DE EVENTOS E SUSTENTABILIDADE

Ao expressar os eventos como sustentável pode-se entender que é um paradoxo. A sustentabilidade exige uma permanência, uma continuidade e os eventos são acontecimentos efêmeros.

Em termos dimensionais, a UNWTO apontou que em 2011 aproximadamente um bilhão de pessoas viajou pelo mundo, motivadas pelo turismo em todas as suas modalidades. Para que essas pessoas se deslocassem, houve necessidade de estruturas turísticas que contribuiriam para os efeitos nas mudanças climáticas, como outras atividades produtivas (WORLD..., 2011b).

De acordo com o *World Travel and Tourism Council* (WTTC) (2012), as projeções de longo prazo apontam uma taxa média de crescimento para a indústria de viagens e turismo mundial de 4,4% ao ano entre 2009 e 2018 e a UNWTO prevê aproximadamente 1,6 bilhões de turistas em 2020.

Para crescer o número de turistas é preciso que toda a atividade de suporte do turismo também cresça. E este aumento acaba provocando efeitos socioeconômicos, naturais e culturais nos destinos receptores e emissores.

A preocupação com o crescimento e desenvolvimento do turismo já foi extensamente estudada por Innskeep (1991), Gunn (1994), Murphy (1994), Jafari e Wall (1996), Ruschmann (1997), Beni (1998), Butler (1999); Swarbrooke (1999), Luchiari, Bruhns e Serrano (2002), Irving e Azevedo (2002), Kripendorf (2003) e Saarinen (2006), entre outros.

Estes autores assinalam para o planejamento, mitigação e adaptação das atividades turísticas em busca de uma responsabilidade socioambiental e ética.

A inter-relação entre o turismo e o meio ambiente é incontestável, uma vez que este último constitui a “matéria-prima” da atividade.

[...] A partir dos anos 1970, a qualidade do meio ambiente começa a se constituir elemento de destaque do produto turístico: a natureza e as comunidades receptoras ressurgem no setor dos empreendimentos turísticos, ainda massificadas, porém adaptadas à sensibilidade da época (RUSCHMANN, 1997, p.19-21).

O posicionamento do setor de turismo foi influenciado pelos problemas ambientais após o Relatório *Brundtland* – RIO92 (CMMAD, 1988) ²³.

A partir de um interesse mundial pela sustentabilidade, o turismo passou a ser inserido no tema e, como orientação, diversos documentos foram criados para o turismo responsável. Assim, pode ser citados: a “Agenda 21 para a Indústria de Viagens e Turismo para o Desenvolvimento Sustentável” (1994), as “Diretrizes para o Ecoturismo: um guia para os Operadores de Turismo Naturalista” (1995) e o “Código Mundial de Ética para o Turismo” (1999).

Além desses documentos, novos posicionamentos ficaram marcados pela UN na declaração do “Ano Internacional do Ecoturismo” e na “Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável”, realizada em Johannesburgo, África do Sul, em 2002.

Embora ainda que se encontrem muitas irresponsabilidades ambientais nas atividades turísticas, os discursos dos acadêmicos, de governos, de organismos não governamentais e de muitas empresas privadas caminham para um turismo que respeita mais o meio ambiente.

A transformação das ideias em ações é o grande desafio do turismo no século XXI. Como premissa proposta pelos organismos do setor (UNWTO, WTTC, entre outros) toda cadeia do turismo precisa ser embrenhada nesta maneira de se fazer turismo, que inclui cuidados desde a edificação de infraestrutura ao manejo do lixo, à emissão de gases tóxicos, à preocupação com as comunidades e sua cultura e a economia mais justa.

Desta maneira, o clima pode ser considerado um dos mais importantes componentes do ambiente natural que influencia a base para a vida humana: o ar, a água, o alimento e o abrigo. Logo, existe relação biunívoca entre o ser humano e o clima.

O turismo como uma atividade social possui uma relação estreita com o Clima e com a Geografia e essa relação é abordada em dois campos dentro da Geografia do Turismo e Climatologia.

²³ Este relatório aponta algumas medidas que devem ser tomadas pelos Estados Nacionais para um meio ambiente sustentável como: limitação do crescimento populacional; garantia de alimentação em longo prazo; preservação da biodiversidade e dos ecossistemas; diminuição do consumo de energia e desenvolvimento de tecnologias que admitem o uso de fontes energéticas renováveis; aumento da produção industrial nos países não industrializados à base de tecnologias ecologicamente adaptadas; controle da urbanização irresponsável e integração entre campo e cidade menores, e a satisfação das necessidades humanas básicas.

A Geografia do Turismo ordenou este conhecimento da seguinte forma (GOMÉZ MARTIN, 2005):

a) A atração do clima como parte do ambiente natural é suficiente para explicar a maioria dos centros e os fluxos turísticos; Os fatores climáticos têm ação direta no comportamento em certos grupos de turista, por isso, é preciso avaliar o potencial de atratividade pelo clima de cada área;

b) Os destinos turísticos estão relacionados ao clima.

A Climatologia, em consonância com a visão da ação direta dos fatores climáticos no comportamento do turismo, desenvolve técnicas (índices de clima, cartas, entre outros) capazes de avaliar o potencial do turismo por causa do clima em diferentes lugares (GOMÉZ MARTIN, 2005).

As alterações da sociedade contemporânea e as razões de suas mobilidades já abordadas no primeiro capítulo deste trabalho, explicam as causas das alterações das motivações turísticas contemporâneas e a expansão das preferências turísticas para além das motivações de “Sol e Praia”. Esta nova orientação permite uma perspectiva de inovação para o desenvolvimento de novos produtos turísticos onde o ambiente passa a ser fundamental para um turismo de qualidade.

Os diferentes elementos ambientais que compõem um território não são considerados mais apenas como apoiadores das atividades do turismo, mas também como fatores ativos envolvidos no desenvolvimento de um produto de qualidade. Por isto, é preciso que os teóricos deste campo de conhecimento pluridisciplinar reflitam sobre esta relação clima-turismo frente às novas condições impostas pela sociedade, pelo clima e pelo tempo meteorológico.

Em Gómez Martin (2005), o clima atua como um fator na localidade turística por ser um elemento geofísico ou do espaço geográfico natural, intervindo no processo de funcionalização de um território, auxiliando ou dificultando as práticas turísticas. A influência do clima sobre o turismo pode intervir no local turístico (o clima impede ou facilita a resolução de turismo), em uma estância turística (o tempo é incorporado a um turismo de bens ou serviços) e nas atrações turísticas (o tempo traz qualidade, segurança e diversão para a prática do turismo).

Entre os fatores desta localização estão os econômicos, espaciais e os ambientais (BUTLER, 1986). Os espaciais estão relacionados com a distância e os custos dos transportes. Já os fatores ambientais estão associados com a variação

natural e cultural de um lugar que difere de outro. Entre os fatores espaciais dos ambientes naturais estão o clima, a geologia, a hidrologia, a topografia, o solo, a vegetação natural. Entre os fatores espaciais dos ambientes culturais incluem os sítios arqueológicos, monumentos históricos, instituições de cultura, cultura imaterial, entre outros.

Embora os fatores espaciais e ambientais devam ser considerados como fatores integrantes e atuantes, às vezes, acontece da localização do turismo ser explicada pelas questões relacionadas à acessibilidade dos mercados e outras concentrações de atividade econômica (BUTLER, 1986).

Na oferta turística, as influências que o clima e o tempo meteorológico provocam nos destinos, estão associadas às atrações turísticas, como a presença de Sol e altas temperaturas para a motivação do “turismo de sol e praia”, ou a presença de baixas temperaturas e neve para o “turismo de inverno”. O clima interage com elementos naturais (relevo, vegetação, oceano) e com os elementos culturais (atividades de lazer, ocupação do território, colonização). Essa relação define as características do próprio clima e de outros elementos naturais e culturais, que, muitas vezes, exercem atratividade turística.

O clima pode ser então considerado tanto um fator de risco como de atração dos visitantes nos destinos turísticos, como foi observado em seminário ocorrido em 2004 nas Ilhas Canárias, na área da Geografia. Os geógrafos presentes propuseram um planejamento urbano adequado com o intuito de reduzir a vulnerabilidade, especialmente nas zonas turísticas onde o clima é também responsável pela atratividade. Nas ocasiões de adversidade do clima em situações de mau tempo podem ocorrer condições dramáticas nos equipamentos turísticos, na infraestrutura e até incluir vítimas humanas. Para tanto, o processo da política de ordenamento do território deve incluir atividades de redução dos riscos climáticos (GONZÁLES, 2004).

O clima e o turismo são, portanto, duas vertentes que se influenciam mutuamente. No entanto, o controle do clima pelo turismo é bastante limitado, mas o uso do planejamento turístico para reduzir os riscos climáticos é uma atividade possível e desejável.

Dentre os enfoques climatológicos, o de maior importância na atualidade constitui-se o da mudança do clima, como foi visto anteriormente.

No turismo esta preocupação ainda é bastante recente, mesmo após o alerta do UNEP, WMO e a UNWTO para o crescimento contínuo do setor, que poderá ser de 1,6 milhões de viagens em 2020 e ter como consequência o aumento de 150% de emissões de GEE nos próximos 30 anos (OBSERVATÓRIO DO ALGARVE, 2008).

A alteração no número de viagens necessitará de novos destinos e estruturas para o turismo o qual fará com que esta atividade contribua e seja influenciada com pelos efeitos da mudança do clima.

Vários eventos e documentos foram realizados como recomendações para que o setor turístico promova ações de colaboração em níveis internacional, nacional e local com o objetivo de adaptação e mitigação dos efeitos que o turismo provoca. Acrescentando ainda que as associações de consumidores, empresas turísticas e os meios de comunicação criem mecanismos de sensibilização do consumidor turístico para estas questões com o objetivo de alterar o seu comportamento. Podem ser citados os eventos: A Conferência em Djerba (2003), Davos (2007), Bali (2007), Lisboa (2007), Peru (2008), Copenhague (2009) e Rio+20 (2012).

A UNWTO propôs que 2008 fosse ano de “Estudos sobre os Impactos das Alterações Climáticas” na operação e no desenvolvimento de destinos turísticos em todo o planeta. Isto ocorre após os organismos mundiais como a UNWTO e a WMO se colocarem próximos às análises feitas nos relatórios do IPCC, principalmente o de 2007, *The Physical Science Basic*.

No início de 2010, após a CQNUMC em Copenhague (2009), a WTTC e a UNWTO produziram um documento de recomendações para o setor turístico denominado “Alterações Climáticas – uma abordagem conjunta para enfrentar o desafio”. Estes documentos produzidos pelos dois organismos mundiais alinham objetivos e esforços do setor privado e do setor público. Ele ainda prevê a redução de 50% das emissões de GEE em 2035 sobre os níveis de 2005, com uma meta intermediária de 30% até 2020, se um acordo internacional for alcançado na COP 15 – ou 25% no mesmo ano, na ausência de tal acordo.

Em 2008, no Brasil, o Dia Mundial do Turismo foi comemorado pelo Senado, pela Câmara Federal e pela Confederação Nacional do Comércio no evento “IX CBRATUR” com a temática “Mudança Climática: o Turismo em busca da Ecoeficiência”. Este evento marcou oficialmente a preocupação do setor público

com as mudanças climáticas e o turismo, onde apresentaram a proposta da Política e um Plano Nacional sobre Mudança do Clima e também a divulgação do Fórum das Mudanças Climáticas do Brasil, o qual iniciou suas atividades em 2000.

A origem das ações que geram as mudanças climáticas acontece em escala local, a interdependência e a variabilidade climática é uma questão de escala zonal e global, assim como o turismo é um fenômeno global, por isso, a preocupação deve ocorrer em todas as escalas.

Pelo lado das apreensões com o fluxo da demanda e também a organização do destino, as mudanças do clima irão alterar constantemente lugares, por isso, precisarão passar por adaptações. Estas mudanças acontecerão de maneira negativa ou positiva. Os turistas que viajam para os destinos afetados terão suas escolhas alteradas e o fato deve ocasionar mudanças no fluxo da demanda internacional.

Em 2007, o IPCC previu que os principais efeitos provocados pelas alterações climáticas, com maior significado para o setor de turismo, seriam os indicados na **Figura 35**. O quadro apresentado contém previsões que apontam para as mudanças que podem incidir direta e indiretamente.

Impactos	Implicações para o Turismo
Temperatura mais elevada	Sazonalidade alterada, stress pelo calor, encargos com a refrigeração, alterações de populações e de distribuição na relação insetos-plantas e fauna silvestre, gama de doenças infecciosas.
Diminuição da espessura de neve e diminuição dos glaciares	Falta de neve nos destinos desportivos de inverno, custos acrescidos com o fabrico de neve, estação de desportos de inverno mais curta, estética da paisagem reduzida.
Aumento da frequência e da intensidade das temperaturas fortes	Risco para as instalações turísticas, custo dos seguros aumentando/perda de seguridade, custos empresariais de interrupção de atividade.
Precipitação reduzida e evaporação aumentada em algumas regiões	Escassez de água, rivalidade pela água entre o setor de turismo e outros setores, desertificação, aumento dos focos de incêndios ameaçando a infraestrutura e afetando a demanda.
Frequência aumentada de forte precipitação em algumas regiões	Prejuízos nos ativos culturais e arquitetónicos históricos provocados pelas inundações, prejuízos na infraestrutura turística, sazonalidade alterada.
Subida do nível médio do mar	Erosão costeira, perda de área de areia, custos mais elevados para proteger e manter as frentes costeiras.
Aumento da temperatura da superfície do mar	Aumento do branqueamento de corais e degradação dos recursos marinhos e estéticos nos destinos de mergulho submarino

Continua

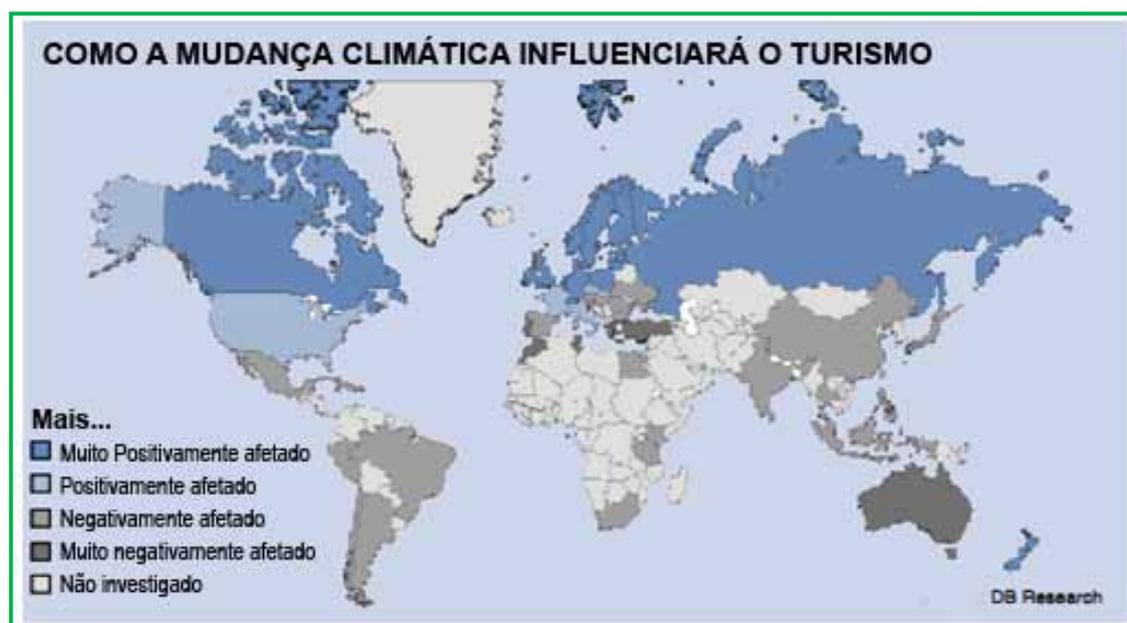
Continuação

Alterações na biodiversidade terrestre e marinha	Perda dos encantos/paisagem naturais, aumento do risco de inundação, prejuízo para a infraestrutura turística.
Fogos florestais mais frequentes e de maior dimensão	Perda dos encantos/paisagem naturais, aumento do risco de inundação, prejuízo para a infraestrutura turística.
Alteração do solo	Perda de ativos arqueológicos e outros recursos naturais, com impacto na atração dos destinos.

Figura 35 - Impactos das Mudanças Climáticas no Turismo

Fonte: WORLD..., 2009

Na **Figura 36** apresentam-se os espaços e os impactos das mudanças do clima que podem afetar o turismo. Os países, que terão vantagens com as mudanças do clima em seus destinos turísticos, ironicamente, são aqueles que mais contribuíram para as emissões de GEE na atmosfera.

**Figura 16 - Como a Mudança do Clima poderá afetar o Turismo?**

Fonte: Ehmer e Heymann, 2008

Os mais afetados negativamente seriam os países da Europa banhados pelo Mediterrâneo Oriental e os países localizados no Hemisfério Sul.

Os que podem ganhar são os países do Hemisfério Norte, principalmente os localizados mais ao norte. Apesar de localizar-se no Mediterrâneo, a Itália e a França, pela sua grande diversidade de destinos, podem ter benefícios. Fora da Europa terão vantagens o Canadá, a Nova Zelândia e os EUA.

O turismo brasileiro frente à demanda mundial é pouco expressivo, por isso, poucos estudos preocupam em inserir o Brasil. Todavia há exceção feita para a Amazônia, por causa da sua vulnerabilidade, desponta preocupação que poderá desencadear problemas globais que afetarão o turismo.

A primeira tentativa em se calcular as emissões de CO² nos setores do turismo foi estudo realizado pela UN em 2005 por meio das UNWTO/UNEP/WMO. (**Figura 37**). O resultado apontou que a quota de emissões do setor turístico não é insignificante. Para estes organismos mundiais, a contribuição de GEE produzidas pelo setor turístico é de 4,9% (BRASIL, 2008).

SUBSETORES	Emissões CO ₂ em milhões de toneladas
Atividades Turísticas	48
Alojamento	274
Outros tipos de transportes	45
Transporte por automóvel	420
Transporte aéreo	517
Total	1.302
Emissões Mundiais	26.400

Figura 27 - Contribuição do Turismo para as Emissões de CO₂

Fonte: Brasil, 2008

Sobre as mudanças do clima na megacidade de São Paulo e o turismo, não se encontrou nenhum estudo e sim, de setores específicos como eventos, transportes aéreos e meios de hospedagem.

5.1 Turismo de eventos

No cômputo das contribuições dos setores do turismo para as emissões de GEE, o setor de eventos não é inserido. Todavia, pela sua dimensão apresentada no Capítulo1, pode-se afirmar que os eventos emitem GEE e muitos já foram mensurados, mitigados e adaptados.

Nakane (2005) explica que, para serem organizados, vários eventos demandam cinquenta setores econômicos. Quanto maiores e mais complexos os eventos, mais recursos são utilizados, promovendo mais emissões de GEE. Um megaevento esportivo pode demandar quatro anos ou mais em preparação, envolvendo construção de equipamentos, meios de acesso, alojamento,

restauração, infraestrutura básica urbana, entre outros. Toda essa estrutura e o próprio desenvolvimento do evento, em tese, utilizariam muitos insumos que provocariam impactos que influenciariam na mudança do clima.

Um dos primeiros trabalhos nacionais sobre eventos mais sustentáveis foi a obra de Interaminense (2005). Este autor os denominava “ecoeventos” e em sua concepção, estes eventos continham a ideia de que eles prezavam a responsabilidade ambiental e social, sendo tendência de mercado devido à inovação e o poder de agregar valor ao produto “evento”.

Há várias denominações para eventos que tem preocupação com a sustentabilidade. São denominados “eventos amigos da natureza”, “eventos verdes”, “ecoeventos” e “eventos mais sustentáveis”.

Os estudos recentes relacionados aos eventos (FONTES, 2008, INTERMINESE, 2005, JONES, 2010, MATIAS, 2011, RAZAQ; MUSGRAVE, 2009, ROBSON, WALE; DICKSON, 2010 e ROGERS; MARTIN, 2011) têm se preocupado com as propostas de “eventos mais sustentáveis”. Entende-se por “eventos mais sustentáveis” os que incluem as questões relacionadas às sustentabilidades econômicas, sociais, naturais e culturais por parte dos organizadores de eventos, promotores e participantes, resultando em novas maneiras de se fazer eventos que causem menor impacto ao meio ambiente.

A preocupação em denominá-los de “mais sustentável” está associada à ideia de que nada é sustentável, mas que se procura contribuir para a sustentabilidade, assim, “mais sustentáveis” por visarem minimizar seus impactos sociais e ambientais. Este conceito não aparece com as preocupações frente às mudanças do clima especificamente, mas com todos os princípios da sustentabilidade.

A maior parte dos estudos que apresentam a contribuição dos eventos para as mudanças do clima referem-se a megaeventos, principalmente esportivos, musicais e feiras.

O conceito de economia verde e/ou responsabilidade ambiental atinge muitas empresas no Brasil e no mundo, que passam a demandar dos promotores e organizadores “eventos mais sustentáveis”. De outro lado, muitas pessoas incorporam a filosofia da responsabilidade ambiental em suas vidas e preferem participar ou realizar eventos que tenham esses princípios.

Maple²⁴ (2007 apud ROGERS; MARTIN, 2011, p.141), lista quatro razões para esse comportamento em um artigo chamado *Green Meeting: does anyone really care?* A seguir uma síntese das suas considerações:

1. O papel das instituições de eventos como posição de liderança e o desenvolvimento de ações que visa o bem da comunidade, gera muita pressão e visibilidade para agir responsavelmente.
2. Os clientes terão cada vez mais essa preocupação, porque seus próprios membros também terão. A preocupação com o ambiente deixou de ser “causa” e passou a ser simplesmente expectativa, sendo preciso levar em consideração sempre o papel que as reflexões ambientais e de sustentabilidade podem ter nestes eventos.

Em muitos lugares do mundo a regulamentação voltada à sustentabilidade já é um fato, então Maple conclui que:

Os resultados de tudo isto irão afetar muitas áreas da gestão de facilidades: desde operações de construção até passando por medidas de controle ambiental de como novas instalações são projetadas e construídas, incluindo como divulgamos e vendemos nossas facilidades. Por exemplo, vamos ter de nos envolver mais com nossos clientes para garantir que eles respeitem as expectativas de sustentabilidade da comunidade quando os eventos ocorrerem em nossas cidades. Hoje em dia, isso se trata de “uma boa atitude a ser tomada”, mas com o tempo, vai se transformar em uma exigência de operação (MAPLE, 2007 apud ROGERS; MARTIN, 2011, p.141).

Na organização destes eventos estão incorporadas preocupações em neutralizar as emissões GEE e adaptar as instalações, equipamentos, transportes, materiais de consumo a fim de que estes contribuam menos com as emissões. Para tanto, tem-se realizado estudos sobre as prováveis emissões ocasionadas por estes eventos.

Os primeiros eventos preocupados em mensurar os seus impactos foram os megaeventos, principalmente os esportivos. Um dos pioneiros foi a Copa do Mundo da Alemanha (2006). Neste evento foi criado um programa denominado *Green Goal*, que esteve sob a orientação do comitê local e das cidades-sede com o apoio da *Fédération Internationale de Football Association* (FIFA). Este programa ambiental tornou-se um dos maiores legados do evento e um conceito ambiental

²⁴ Presidente da *International Association of Congress Centers* (AIPC), do *Vancouver Convention and Exhibition Centre* do *Joint Meetings Industry Council* e do *World Council for Venue Management*.

para megaeventos esportivos. O foco do programa recaiu sobre quatro principais áreas: água, lixo, energia e transporte.

Os Jogos Olímpicos também tem atuado com a preocupação do meio ambiente. O *London East Research Institute* (2007) apresenta os Jogos Olímpicos organizados no Japão, em 1965, como a primeira sede a colocar a questão ambiental em evidência. As transformações mais intensas irão ocorrer apenas na década de 1990, após os Jogos de Inverno de 1992, realizados na França.

O Comitê Olímpico Internacional (COI), em 1994, formalizou outro pilar olímpico, o meio ambiente. Este pilar somou-se a outros dois já existentes: esporte e cultura (LONDON EAST..., 2007). Os Jogos Olímpicos realizados a partir desta data tem a orientação de serem classificados como “Jogos Verdes”.

Atualmente seguindo os princípios da Agenda 21, o COI desenvolve orientações e avalia por meio de indicadores de sustentabilidade o contexto de realização dos jogos em diferentes escalas e por um período de doze anos sendo dois antes da eleição da cidade-sede.

Em 2010, iniciou-se pelo COI a exigência em ter sua pegada ecológica calculada por todo o projeto.

Tabela 7 - Estimativa da Pegada de Carbono da Copa do Mundo FIFA 2010

Componentes	Emissões (tCO₂eq)	Participação %
Transporte Internacional	1.856.589	67,4
Transporte Intermunicipal	484.961	17,6
Transporte Urbano	39.577	1,4
Material e construção de estádios	15.359	0,6
Uso de energia nos estádios e recintos	16.637	0,5
Uso de energia nos alojamentos	340.128	12,4
Total com transportes internacionais	2.753.250	100,0
Total sem transportes internacionais	896.661	-

Fonte: Econ Poyry, 2009

Os resultados apresentados na **Tabela 7** apontam os transportes como o grande contribuir.

No Brasil, o setor ecossocial vem crescendo 5% ao ano e os eventos sustentáveis estão inseridos neste crescimento (MUNDO SUSTENTÁVEL, 2007). O crescimento com a preocupação pode ser observado pelo número expressivo de empresas especializadas para esta forma de organizar os eventos como:

certificadoras, organizadoras, setor educacional e agências de propaganda e publicidade.

Encontra-se também uma enorme oferta de fornecedores de brindes confeccionados com materiais reciclados no modelo do comércio justo, ou utilizando materiais certificados e produzidos por comunidades com responsabilidades socioambientais. Para a alimentação são oferecidos cardápios que respeitam o conceito de alimentos orgânicos e, de preferência, advindos de localidades próximas, procurando ressaltar biodiversidade e o comércio justo.

Em agosto de 2012, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) apresentou a norma²⁵ “Sistemas de gestão para sustentabilidade de eventos — Requisitos com orientações de uso” (ABNT, 2012). O objetivo desta norma é orientar, em âmbito nacional, as empresas que desejam realizar eventos de todos os portes, sempre com foco nos pilares da sustentabilidade: ambiental, social e econômica. A ISO 20121 tem em suas origens a norma 8901, da BSI (*British Standard Institution*), elaborada em 2007, além de uma série de outros textos de entidades diversas, tais como WWF. A condição do Brasil em sediar dois grandes eventos esportivos, a Copa do Mundo de 2014 e os Jogos Olímpicos de 2016, estimulou a criação destas normas.

Mesmo antes dessa nova norma, já há algum tempo, os eventos vem sendo certificados com o intuito de reconhecer nos esforços das empresas que aderem à certificação, a concepção, o planejamento e a execução de um evento de forma sustentável.

A certificação é entendida por entidades internacionais como a UNEP, WWF, UNWTO, WTTC, Greenpeace e *The International Ecotourism Society* (TIES) como:

[...] importante ferramenta que procura garantir um equilíbrio entre as diversas dimensões da sustentabilidade podendo trazer enormes benefícios à sociedade, ao meio-ambiente, aos governos, às empresas privadas e aos consumidores que, tendo mais informações, podem tomar decisões mais criteriosas quanto às suas viagens e destinos, tendo garantia e segurança quanto aos produtos e a qualidade dos serviços prestados (ZUCATTO, 2009, p. 33).

²⁵ Uma norma técnica é um documento estabelecido por consenso e aprovado por um organismo reconhecido que fornece, para uso comum e repetitivo, regras, diretrizes ou características para atividades ou para seus resultados, destinado à obtenção de um grau ótimo de ordenação em um dado contexto. Esta é a definição internacional de norma.

Sasidharan, Sirakaya e Kerstetter (2002) definem as certificações ambientais como “um selo de aprovação de uma qualidade ambiental que foi verificada por avaliadores preferivelmente independentes”, completa-se a esta definição o uso de uma matriz de indicadores de qualidade social, econômica e ambiental para avaliação e padronização.

Existem, basicamente, dois tipos de certificação voltada à sustentabilidade: a Certificação Baseada em Processo e a Certificação Baseada em Desempenho.

Esta atuação é voltada à própria empresa que consegue direcionar e mensurar ações e resultados, inclusive economias pela racionalização de processos que possam levar à redução de custos pela diminuição dos impactos ambientais: aos seus fornecedores e, sobretudo, ao seu público, apresentando uma imagem de empresa com responsabilidade social. Também é importante a sustentabilidade nos eventos como um instrumento de disseminação e multiplicação de atitudes sustentáveis.

Usualmente, os certificados são concedidos em níveis ou estágios diferentes em que o evento se insere, segundo sua maturidade no processo de sustentabilidade. Um dos itens a ser avaliado é a redução das emissões que, antes da norma brasileira, era usual que as certificadoras utilizassem a BS 8901, a norma britânica.

Os “eventos mais sustentáveis” induzem a negócios sustentáveis, geram empregos para pequenas e médias empresas e podem despertar a responsabilidade civil nos envolvidos.

A organização dos eventos mais sustentáveis deve existir pela vontade e pelo comprometimento dos organizadores, patrocinadores e participantes. O planejamento precisa levar em conta uma série de ações de gestão a serem cumpridas.

Interaminense (2005) elaborou um quadro comparativo mostrando a diferença entre um evento tradicional e um ecoevento, este foi adaptado para mais sustentável (**Figura 38**).

Sintetizando, um evento mais sustentável deve seguir a legislação vigente, escolher a localização cuidadosamente em lugar com acesso a transportes públicos (de preferência movidos a energias renováveis) ou ainda que possa ser acessado a pé.

	TRADICIONAL	MAIS SUSTENTÁVEL
LOCAL	Durante a construção ou reforma do local, não houve a preocupação de se utilizar matérias-primas ecológicas e foram utilizados materiais tradicionais.	O local foi construído ou reformado utilizando materiais ecológicos e certificados. Deve também possuir conceitos sustentáveis (reciclar, reutilizar, reduzir).
BRINDES	Produzidos com materiais não recicláveis e de difícil decomposição. Não usam os recicláveis.	Confeccionados com matéria-prima com caráter social e ambiental, incluindo o comércio justo. Usar matérias recicláveis ou recicladas.
BUFÊ	Alimentos e cardápios sem preocupação com o consumo orgânico ou de menor consumo. Uso de materiais não descartáveis. Os resíduos descartados sem seleção e encaminhamento para reciclagem. Sem preocupação com o uso da energia e do consumo da água. O óleo de cozinha descartado.	Uso de alimentação orgânica, comprada e produzida em local próximo ao evento. Alimentação sem desperdício. Não uso de descartável ou descartável com menor tempo de decomposição. Óleo de cozinha reciclado. Cuidado com o uso da água e energia e a reciclagem dos resíduos.
DECORAÇÃO FLORAL	Uso de muitas flores e alguma de longa distância. Sem reaproveitamento, as flores eram descartadas.	Uso de flores locais e de preferência cultivadas com licenciamento do IBAMA, garantindo a origem legal. Aproveitamento das flores para outros eventos. Se possível substituí-las por decoração menos efêmera.
STAND	Construído com madeira não certificada, metal e demais materiais não ecológicos. Cada evento um stand novo.	Os materiais utilizados são de madeira certificada, papéis artesanais de fibras e outros que possam ser reciclados. Utilização dos materiais de um evento em outro. Uso do aluguel.
MATERIAL GRÁFICO	Material feito em papel não reciclado e principalmente excesso de papel. Uso de sacolas plásticas para a entrega de material. Material destinado ao lixo comum.	Produção ecologicamente correta, não poluente, tóxico, de preferência para papéis reciclados ou feitos de madeira certificada de reflorestamento. Usar o menos de papéis e mais os eletrônicos. Reciclar os materiais.
AMBIENTAÇÃO, ILUMINAÇÃO E SONORIZAÇÃO	Ambientação e cenografia construídas com materiais comuns e sem a preocupação com a redução do consumo de energia. Sem reaproveitamento ou reciclagem.	Materiais com pouco gasto de energia, economia de energia e também produção de energia. De preferência para o uso de energias oriundas de fontes limpas. Reaproveitamento da Cenografia.
PROFISSIONAIS	Sem preocupação em contratar pessoas para o planejamento do evento com sustentabilidade e sua execução, nem certificação ou uso de normas técnicas.	Equipes engajadas na proposta de eventos mais sustentáveis. Contratação de empresa certificadora para avaliar o desempenho. Procurar melhorar sempre o desempenho.
RELAÇÃO COM OS STAKEHOLDERS	Não havia para este assunto.	Divulgar as ações para os stakeholders para sensibilização da ação como educativa e multiplicadora. Possibilidade do participante neutralizar sua emissão.
PÓS-EVENTO	Não há coleta seletiva, nem preocupação com o reuso. Sem relatório da avaliação das emissões e outras ações com a comunidade.	O descarte de material é feito dentro das normas de reciclagem. Materiais são separados para a reutilização. Balanço das emissões e neutralização das emissões de GEE por meio de cotas em programas certificados.

Figura 38 - Comparativo entre Evento Tradicional e Mais Sustentável

Fonte: Adaptado de Interaminense (2005)

Os espaços, equipamentos, mobiliários, uso de água e energias devem seguir os princípios da responsabilidade social e usar os quatro RS (repensar, reduzir, reutilizar e reciclar), envolver os participantes, organizadores e a comunidade do entorno e, por fim, neutralizar os GEE produzidos.

A seguir, será descrito as dimensões e a situação atual dos componentes selecionados do turismo de eventos: Transportes Aéreos e Meios de Hospedagem.

Transportes

Fundamental para a economia contemporânea globalizada, o transporte é um dos setores econômicos que se situa entre aqueles que mais têm contribuído para a aceleração da degradação ambiental causada, basicamente, pela queima de combustíveis fósseis e a consequente geração de poluentes gasosos para a atmosfera. As emissões de CO² advindas dos transportes têm preocupado a comunidade científica mundial pela magnitude de suas taxas de crescimento. Atualmente, o setor de transportes contribui com 13,1% das emissões antropogênicas de GEE (IPCC, 2007), excluindo-se a fabricação de veículos.

Berry (2009) balizou que o setor de transporte contribui com 230g a 510g de CO² por passageiro por quilômetro rodado. Em quase todo o mundo, o modal rodoviário é a maior matriz de transportes (**FIGURA 39**) e o principal responsável pelas emissões de CO² segundo a *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD) e a *International Energy Agency* (IEA) (WBCSD, 2010).

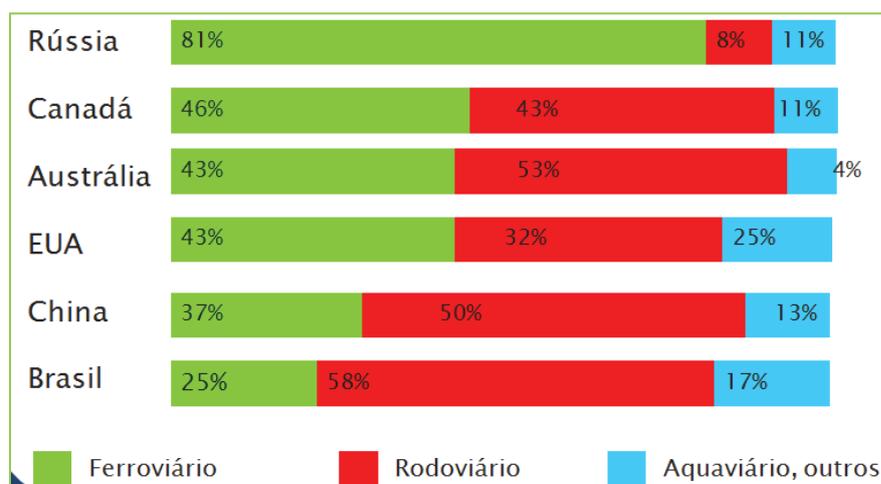


Figura 39 - Comparação das Matrizes Energéticas entre países

Fonte: Brasil, 2009

É difícil comparar as emissões de múltiplos modais, por existirem muitas variáveis a serem consideradas. Como exemplo, a variável combustível altera-se no mesmo modal de transportes, já que há carros movidos com diversos combustíveis e, por isso, há diferença na quantidade de combustível consumido frente à eficiência e a emissão de CO₂ veículo/passageiro por quilômetro viajado.

Na variável taxa de ocupação por veículo, dirigir um carro com quatro passageiros deveria emitir menos CO₂ veículo/passageiro que um carro com um só passageiro, mas não é assim. O maior peso de pessoas pode aumentar o consumo de combustível, independente do número de passageiros e toda viagem causa impacto. Na variável distância, os aviões em voos curtos são mais poluentes por quilômetros que os longos, pelo fato de ser a decolagem responsável por uma maior quantidade de uso de combustível.

Pode-se assinalar que apenas comparar a eficiência energética e consumo de um veículo de transportes não parece ser o suficiente para entender a dinâmica dessas emissões e de seus efeitos. Existem outras questões a serem consideradas, como a quantidade de passageiros transportados. Por isso, um veículo como um ônibus urbano com poucos passageiros pode ser mais emissivo que um veículo como um automóvel, com quatro passageiros.

O impacto de uma viagem não depende apenas da relação passageiro/km, mas também da distância percorrida. Uma viagem de avião pode acrescentar muito a uma pegada ecológica por percorrer grandes distâncias, mesmo que o tempo seja mais curto.



Figura 40 - Impacto em emissão de dióxido de carbono

Fonte: Mercosul Line, 2012

Comparando a emissão de CO² dos modais de transportes usando a medida Mtco2e²⁶, afere-se o efeito de cada um deles e verifica-se que o aéreo é o mais impactante modal quanto à quantidade de CO² emitida. Todavia, o rodoviário, por ser mais expressivo numericamente, contribui muito mais para a emissão de CO² (**Figura 40**).

O Plano Nacional de Logística dos Transportes (PNLT) analisou a matriz de transporte no Brasil em 2005 e a estimada para 2025. Considerou assim, um aumento na participação do modal ferroviário dos atuais 25% para 32% e diminuição na participação do modal rodoviário dos atuais 58% para 33%. Se o cenário estiver correto será muito positivo para o país, já que o modal ferroviário emite menos que o rodoviário (**Figura 41**).

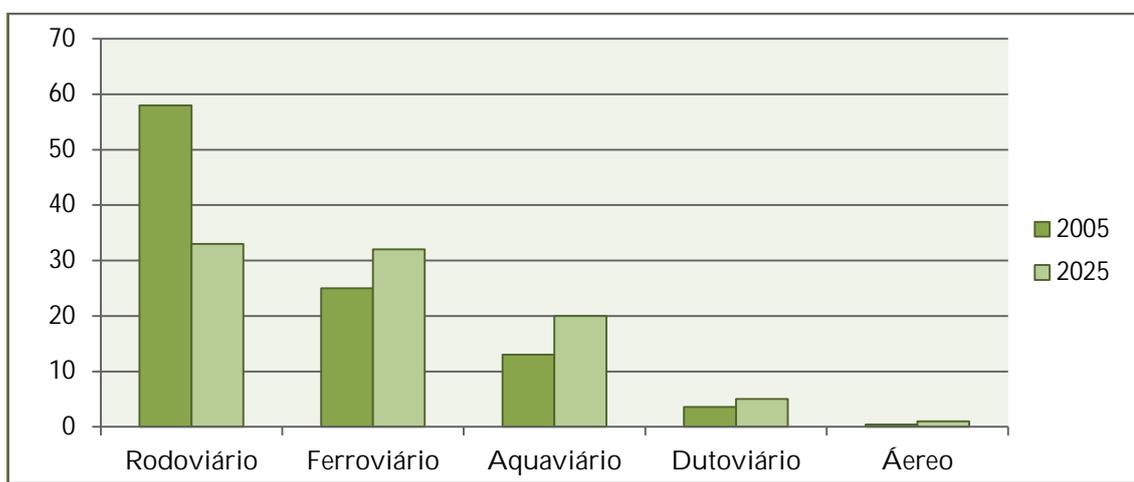


Figura 41 – Matriz de Transporte Atual e Futura (t/km)

Fonte: Adaptado de Brasil (2010)

Os resultados contidos no “Primeiro Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas por Veículos Automotores Rodoviários”, divulgado em janeiro de 2011, pelo Ministério do Meio Ambiente mostram que

Com relação às emissões de CO², o relatório prevê que, após atingir 170 milhões de toneladas de CO² no ano de 2009, a frota brasileira de automóveis, caminhões e ônibus poderá ultrapassar os 270 milhões de toneladas de CO² em 2020, o que significa um aumento de quase 60% em relação a 2009 (MMA, 2011). Esta elevação, se comparada às metas voluntárias de redução das emissões de GEE estabelecidas pelo PNMC, pode fornecer uma ideia do desafio que o setor de transportes tem pela frente para não

²⁶ Tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente. É a medida padrão da quantidade de emissão de CO² reduzida ou isolada do meio ambiente.

se tornar um futuro problema para a sustentabilidade do Brasil (ANDRADE; MATTEI, 2001, p. 11).

O Brasil, desde a década de 1940, privilegiou o modal rodoviário como base para seu desenvolvimento econômico que é considerado o menos adequado ao país.

Segundo a pesquisa de demanda turística doméstica (MTur, 2010b), aproximadamente 86% dos turistas no Brasil utilizaram o modal rodoviário (carro, ônibus, carona, van, moto), 11,3% avião, 0,6% navio e 1,6% outros. Repetindo no turismo o que ocorre na matriz de transportes do país.

O Inventário de Emissões de GEE 2003/2005 do município de São Paulo mostrou que 10.562 gCO₂eq foram emitidas pelo uso direto de combustíveis fósseis, categoria que incluem os transportes (**Figura 42**).

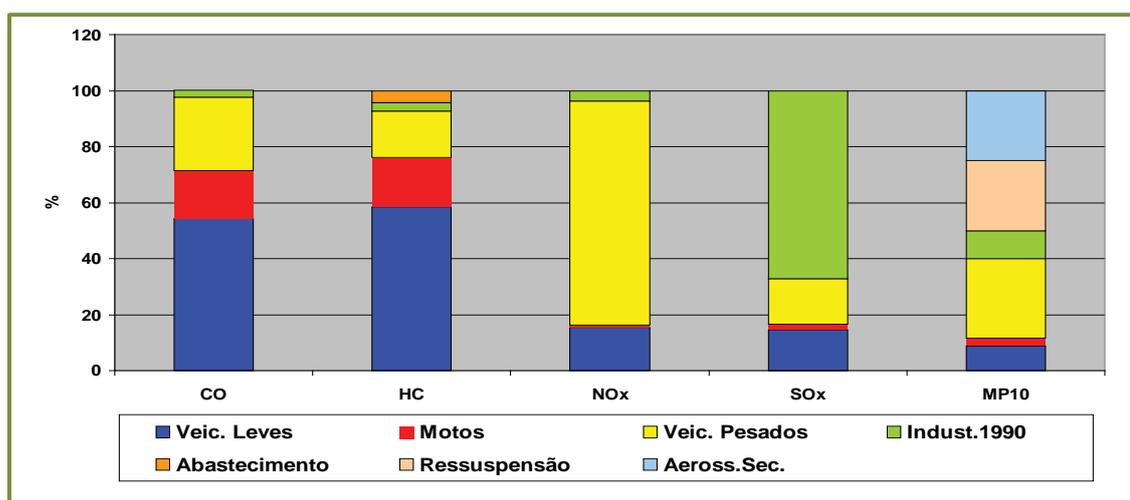


Figura 42 - Emissões de GEE no Município de São Paulo 2005

Fonte: São Paulo, 2005

As emissões paulistanas concentram-se principalmente nos veículos tanto leves como pesados e no setor industrial, destacando-se a emissão de CO e HC por veículos leves, SOx pela indústria e NOx pelos veículos pesados. Relacionado diretamente ao turismo está o setor de transportes com os veículos leves e pesados.

Segundo Berry (2009) a aviação representa 2,5% das emissões globais de CO₂ e, em 2011, o setor emitiu 650 milhões de toneladas de CO₂, transportando 2,8 bilhões de passageiros e 46 milhões de toneladas de carga. Em 2050, o setor pretende transportar 16 bilhões de passageiros e 400 milhões de toneladas de carga, com cerca de 320 milhões de toneladas de emissões de CO₂ (IATA, 2009).

Os principais impactos do setor aéreo são: os ruídos nas adjacências dos aeroportos, as emissões de gases originadas pelos motores de aeronaves e os resíduos dos aviões fora de operação (que prejudicam a qualidade do ar), além da ocupação dos terrenos necessários à infraestrutura aeroportuária e o consumo de matérias-primas não renováveis (combustíveis e metais).

Parte-se do princípio de que o impacto da aviação no clima é impulsionado pelos efeitos de longo prazo das emissões de CO² e efeitos de curto prazo provenientes de emissões de CO², que incluem as emissões de vapor d'água, partículas e NO_x, de metano (CH₄) e partículas de aerossóis (poeira e compostos sulfatados) (IPCC, 1999).

Os aviões precisam de processos construtivos especiais e também dos terminais aéreos (aeroportos), que requerem grandes espaços e complicadas instalações que garantam os procedimentos de embarque e desembarque de pessoas e os pousos e decolagens de aeronaves, além de demandar estruturas necessárias ao atendimento aos passageiros.

O tráfego de aviões ocorre na tropopausa e na estratosfera, lançando gases que geram inversões de temperaturas. Ribeiro, Real e D'Agosto (2000) apresentam as principais contribuições da aviação para a poluição do ar (**Figura 43**):

Emissões	das aeronaves nos taxiamentos
	de fontes internas dos aeroportos, tais como as de veículos auxiliares;
	devido à construção e manutenção de vias de acesso aos aeroportos;
	geradas pelo combustível utilizado para aquecer, iluminar, etc.;
	durante os processos de decolagem e aterrissagem. Sob tais circunstâncias ocorre geração, em grande quantidade, de óxidos de nitrogênio, compostos extremamente danosos ao solo e a água e, conseqüentemente, à saúde humana;
Estocagem, Recebimento e Entrega.	de combustível podem gerar emissões, especialmente de hidrocarbonetos, através de evaporação e perda natural.

Figura 43 - Poluição do Ar pelos Aviões

Fonte: Simões, 2003

As emissões das aeronaves são fontes dominantes de NO_x na alta troposfera e na baixa estratosfera (9-12 km) resultando na produção de ozônio, que tem um efeito mais forte de radioatividade nestas altitudes do que na Terra,

ocasionando a depleção da Camada de Ozônio ²⁷ (JOHNSON; HENSHAW; McINNES, 1992).

Uma pesquisa de tendência apontada pela UNWTO demonstra que, se o crescimento do turismo continuar acontecendo nas bases de 2007, as viagens aéreas em 2050 serão responsáveis por 25% de todos os gases GEE presente na Atmosfera. O resultado destes estudos revelou que os efeitos do setor da aviação na mudança do clima ficaram mais complexos quando se acrescentou a variável da popularização dos aviões, que gerou um aumento de emissões de CO² de 42% entre 1990 e 2005. Isso representa um aumento na temperatura global de 0,028°C (UNWTO, 2011).

Este dado é preocupante pela expansão da mobilidade mundial ter ocorrido principalmente com o transporte aéreo e com as empresas de baixo custo (*low cost*), contribuindo para o aumento do número de voos e encurtamento de distâncias.

Não é apenas nas aeronaves que se concentram os problemas da aviação civil frente às mudanças do clima. Os aeroportos influenciam também na qualidade do ar das grandes cidades e os veículos de apoio responsáveis por atender às necessidades técnicas, logísticas e operacionais das aeronaves em terra também causam poluição.

As principais emissões nos aeroportos são devidas aos taxiamentos de aeronaves, emissões de fontes internas dos aeroportos, estocagem, recebimento e entrega de combustíveis, emissões devido à construção e manutenção de vias de acesso aos aeroportos, combustíveis para aquecer ou iluminar, emissões durante os processos de decolagem e aterrissagem, tráfego de alimentação no aeroporto e transportes de passageiros até aos aeroportos.

Estudos realizados apresentados pela *United States Environmental Protection Agency* (EPA) mostram que a poluição causada pelas manobras de

²⁷ Nas aeronaves, as emissões de NO_x também provocam a destruição de uma pequena fração de metano no ambiente. A formação de ozônio resulta na destruição do metano no aquecimento (positivo) e resfriamento (negativo) de RFS respectivamente. O forçamento radiativo (FR) foi avaliado em 55 mW m⁻² FR (excluindo indução de Cirrus na formação de rastros), que representa 3,5% do total da ação antrópica. Com a aviação induzida a cirros, os aumentos de FR 78 mW m⁻² representa 4,9% do total antropogênico. Estudos simulando vários cenários para calcular o futuro da aviação em 2050 (excluindo Cirrus) resultaram em um aumento de fatores de três a quatro vezes maiores aos níveis dos dados usados para 2005. Outros dados apontam que o uso de combustível de aeronaves internacionais e, portanto, também as emissões de CO₂, têm crescido em um fator de 1,8 em 2005 diante de 1980 (FORSTERS, SHINE e STUBER, 2007). A chuva ácida também é considerada um dos efeitos da aviação pela emissão de óxido de enxofre.

decolagem e aterrissagem de aeronaves, conforme o regime local de ventos pode chegar a ser superior à poluição provocada pelas aeronaves em voo (SIMÕES, 2003). Segundo dados da *Transport & Environment* (1997) em Miami, na China e no Brasil as emissões de CO², devido aos veículos automotivos de alimentação aeroportuária, chegavam a ser cerca de 9% superiores.

No Brasil, a IATA prevê que em 2014, 90 milhões de passageiros/ano serão transportados por aviões (32% acima dos níveis atuais). Estudo do Setor de Transportes Aéreos do Brasil, realizado pela McKinsey & Company (2010) prediz que o país terá de incorporar um crescimento de 200 milhões de passageiros/ano em capacidade até 2030, o que implica em aumentar a infraestrutura do setor aéreo. A IATA, em abril de 2011, assinalou o Brasil como um dos mercados que registraram o maior crescimento de passageiros nos voos domésticos no mundo, 23,8% muito acima dos 4,7% do mercado mundial.

O setor aéreo não está sujeito a quaisquer compromissos resultante da CQNUAC e do Protocolo de Kyoto. Tal exclusão se derivou da dificuldade na atribuição da responsabilidade às diferentes partes que assinaram o protocolo. Diante da problemática de poluição e de contribuição as mudanças do clima, o setor tem realizado algumas ações para alterar e mitigar a interferência do transporte aéreo nas questões climáticas.

Observou-se entre elas, a criação do Grupo Internacional de Mudança do Clima na Aviação (GIACC) na 36^o Sessão Assembleia da ICAO, que tem o objetivo principal de desenvolver e recomendar ao Conselho um programa para lidar com o problema da mudança do clima no âmbito da aviação comercial internacional (GIACC, 2007).

Em 2009 na Conferência do Clima em Copenhague, o Comitê de Mudanças Climáticas propôs que as companhias aéreas devam reduzir a emissão de dióxido de carbono emitido nas viagens aéreas no mesmo nível ou abaixo de 50% pelo padrão de 2005 até 2050. IATA aceitou a sugestão e a CE propôs reduzir em 5% das emissões da aviação entre 2013-2020 (GIACC, 2007).

No estudo sobre o cenário mundial diante às mudanças do clima “Vision 2050” a WBCSD e o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS) visualizam para o setor aéreo:

A frota aérea se expande com a demanda. Aviões construídos com materiais compostos tornam-se mais baratos e adequados para a

produção em massa. O gerenciamento aperfeiçoado do tráfego aéreo aproveita os avanços de recursos das aeronaves, precisão de dados e tecnologias de compartilhamento de redes para reduzir ainda mais a utilização de combustível. A infraestrutura de produção e distribuição de combustíveis se expande. O final da década assiste aos primeiros voos comerciais com biocombustíveis sustentáveis (WBCSD, 2010, p. 29).

Entre as opções para a redução de emissões decorrentes da atividade aérea, a ICAO e a IATA priorizam quatro pilares (**Figura 44**):

INVESTIMENTOS EM TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	Melhorando a eficiência da aeronave para reduzir o nível de emissões por passageiro ou pela distância voada.
INFRAESTRUTURA MAIS EFICIENTE	A melhoria de infraestrutura nos sistemas de gestão de tráfego para reduzir a quantidade de combustível desperdiçado por meio de roteamento ineficiente e padrões de voo.
OPERAÇÕES MAIS COMPETENTES	Eficiência operacional dos voos e tecnologia.
MEDIDAS ECONÔMICAS POSITIVAS	Proporcionando incentivos para a indústria reduzir as emissões por meio de aeronaves mais eficientes, financiamento de pesquisas e o comércio de emissões.

Figura 44: Pilares para a redução de emissões decorrentes da atividade aérea

Fonte: ICAO/IATA (2007) Apud ANAC (2008).

Seguindo os pilares da ICAO/IATA várias medidas estão em curso (**Figura 45**). A região mundial mais engajada no propósito em reduzir as emissões de GEE é a da CE, que desenvolve várias ações de mitigação ou adaptação das questões do setor de aviação civil e do clima como:

MERCADO DE CRÉDITO DE CARBONO	A inclusão do setor neste mercado reduz o dióxido de carbono em outros setores mais baratos. Desta forma, permite o crescimento da aviação pela compra de licenças da poupança feita em outro lugar. A partir de 2012, as empresas estrangeiras que ultrapassarem um teto de emissões de CO ₂ (97% da média de suas emissões anuais 2004-2006, em 2012 e 95% a partir de 2013) serão obrigadas a comprar créditos de carbono.
PROCESSO LEGISLATIVO	A cobertura das emissões de CO ₂ proveniente das atividades da aviação, através da integração de todos os voos que aterrem ou decolem de um aeroporto comunitário no Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE), criado pela Diretiva 2003/87/CE.
PROGRAMA CÉU EUROPA ÚNICA	Modernização dos sistemas de gestão de tráfego aéreo e o prosseguimento do programa "Clean Sky".

Figura 45: Medidas adotadas pela CE para a diminuição de emissões de CO₂

Fonte: ANAC (2012).

A IATA espera que, a partir de 2015, 1% do querosene de avião originário de petróleo seja substituído por bioquerosene, chegando a 6% em 2020. A redução das emissões propostas pela maioria dos países está associada à tecnologia de novos motores, combustíveis e fuselagens, a troca da frota atual com menor consumo de combustível e menor peso. Estuda-se também o desenvolvimento de combustível alternativo e aeronaves que possam usá-los, modificação na gestão das empresas aéreas e eficiência operacional nos voos economizando combustível e aumento da taxa de ocupação, entre outras ações.

Os combustíveis alternativos que estão em desenvolvimento são do tipo *drop-in*, produtos de origem renovável que sejam o mais parecido possível, em suas propriedades químicas e físicas, com o querosene de aviação de origem fóssil, de modo que possam ser usados nos aviões já existentes, sem a necessidade de adaptações na mecânica ou no desempenho dos aparelhos.

As empresas aéreas receberam o aval para voos com biocombustíveis em 2011. Ainda é ínfima a quantidade de combustíveis sustentáveis para aviação. Há diversas tecnologias, no entanto, sem ajuda dos governos aos fabricantes para produzir quantidades suficientes a preço acessível, se comparado ao preço do querosene de aviação, será difícil a substituição da matriz energética no setor aéreo. Os voos com combustíveis alternativos chegam a emitir 80% menos de GEE e seu custo é de três até oito vezes maiores que o do querosene de avião atual (AEROIN, 2012).

Outra ação é o RNP-AR que se constitui num projeto de pesquisa com o objetivo de criar condições para abordagens curvas, pousos e decolagens. O uso do conhecimento da decida continua vertical e pode tornar o voo mais eficiente, usando menos combustível e, em áreas densamente povoadas, poderão ser reduzidas as emissões e ruídos.

Uma decisão importante foi o estabelecimento de um padrão mundial de CO² para as aeronaves pela ICAO e o *Committee on Aviation Environmental Protectionm* (CAEP)²⁸. Foi escolhido um sistema métrico de CO² para tipos de aeronaves com o uso de diferentes tecnologias.

²⁸ O CAEP foi instituído em 2005 para ser responsável pelo campo ambiental do setor aéreo do organismo especializado da UN a OACI. O UNEP colabora nas discussões do CAEP

Este sistema inclui fatores que representam a geometria da fuselagem, peso máximo de decolagem e desempenho de combustível. Pretende-se com esta ação, avançar para o desenvolvimento de um padrão ICAO de CO₂ para as aeronaves com a definição de um procedimento de certificação tendo como objetivo a aplicação de uma norma para padronização. Para tanto, se vislumbra utilizar critérios da ICAO de viabilidade técnica, benefícios ambientais, relação custo-eficácia e os impactos das interdependências (PANROTAS, 2012).

Quanto aos aeroportos, um dos modelos considerados mais sustentável do mundo é o de São Francisco (EUA), especificamente o Terminal T2. Este terminal tem a certificação ambiental LEED. As emissões de CO₂ do aeroporto devem cair para 1,6 toneladas anualmente.

As principais mudanças estão no uso de iluminação eco eficiente e aproveitamento da luz do dia; reciclagem e compostagem tanto dos materiais de construção e demolição utilizados na obra como um sistema de reciclagem e compostagem para as empresas de alimentos; estações de água para que os usuários possam reutilizar suas garrafas de água, a instalação de encanamentos duplos para menor desperdício e reuso em sanitários; comercialização de alimentos, preferencialmente orgânica; materiais sustentáveis na construção; acesso por passarelas até o metrô; ônibus de operação do aeroporto movidos a biodiesel e aluguel de carros eco eficientes; venda de crédito de carbono para neutralizar as emissões de viagens dos passageiros.

O transporte é um problema complexo e, ao mesmo tempo, um sistema imprescindível no modelo capitalista atual, por auxiliar na distribuição e na locomoção global de pessoas e cargas, em uma sociedade volátil, fugaz e tecnológica. Todavia, o uso dos transportes tem um alto ônus ambiental.

Meios de Hospedagem

O século XXI foi de grandes transformações para a hotelaria brasileira. A situação favorável econômica do país impulsionou investimentos estrangeiros, vislumbrando-se o aumento do turismo de negócios e de lazer. Houve a expansão de operadoras internacionais e o crescimento ou surgimento de redes brasileiras,

beneficiadas pelas novas formas de financiamento, de fundos imobiliários e de *private equity*²⁹.

O estímulo à expansão da oferta ampliou a abrangência geográfica e a diversidade, com o surgimento de empreendimentos econômicos, hotéis boutique, design e resorts. Este crescimento também foi capitaneado pelos megaeventos que o país receberá entre 2010 a 2020.

No Brasil em 2001, segundo a pesquisa “Serviço de Hospedagem 2011” (IBGE, 2011) existe aproximadamente cinco mil meios de hospedagem, sendo 972 em São Paulo com 54.065 unidades habitacionais (UHs) e a RMSP possui 1.323 estabelecimentos e 68.858 UHs. A capital paulistana é a cidade brasileira com o maior número de estabelecimentos hoteleiros (19% do total no Brasil), quase o dobro da segunda colocada, cidade do Rio de Janeiro, que conta com 429 estabelecimentos.

No segmento de hotéis urbanos, a taxa de ocupação em São Paulo é de aproximadamente de 70% (INFOHB, 2011). Com este resultado, o número de estabelecimentos existentes e a tendência da demanda para 2015 assinalam que em São Paulo é baixo o risco de oferta hoteleira ociosa após o evento Copa do Mundo nas três categorias de hotéis selecionadas: econômico, *midscale* e *upscale*.

Até 2014, São Paulo contará com 2.500 novas UHs (PLACAR DA HOTELARIA, 2012), totalizando 56.000 UHs (em aproximadamente 230 hotéis qualificados)³⁰ e manterá a taxa de ocupação em 70% (PANORAMA DA HOTELARIA BRASILEIRA, 2009). Os hotéis paulistanos hospedam, em média, 38.000 pessoas/dia e 1.140 mil pessoas/mês.

A hotelaria paulistana apresenta uma grande variedade de produtos, desde hotéis econômicos de serviços limitados, passando pelos grandes empreendimentos de *upscale*, e até pequenos hotéis de luxo. Os estabelecimentos hoteleiros paulistanos iniciaram suas atividades na Região do Centro Velho e Novo e, na década de 1970, se dirigiram à Região da Avenida Paulista, também considerada Região Central.

²⁹ É um tipo de atividade financeira realizada por instituições que investem essencialmente em empresas que ainda não estão inseridas na bolsa de valores. A relação destas empresas com os investidores se dá por meio de acordos contratuais privados e não abertos ao mercado, como na bolsa de valores.

³⁰ Excluem-se desta oferta hotéis, albergues, pensões e residenciais com serviços que predominam contratos mensais.

A partir dos anos 1980, com a abertura da av. Carlos Berrini e a mudança e/ou instalação de sedes de importantes empresas na Região Sudeste e a criação de uma nova centralidade, foram construídos empreendimentos hoteleiros (Itaim, Vila Olímpia, Chácara Flora e Santo Antônio e Santo Amaro).

Houve também crescimento da hotelaria na Região do Ibirapuera/Jardins, na Região Norte próximo ao Aeroporto de Guarulhos e dos grandes Complexos de Eventos, no extremo Oeste (Alphaville/Barueri) e na Região Leste³¹. Atualmente, estão presentes na capital paulista as principais redes e administradoras de hotéis internacionais e nacionais (SPTURIS, 2012).

Como em outros setores do turismo de eventos, os meios de hospedagem também têm responsabilidades socioambientais a serem cumpridas perante seus *stakeholders*. Menor que os meios de transportes, em alguns aspectos, os meios de hospedagem são grandes emissores de GEE, como na construção e reforma dos hotéis (retrofit) durante as operações com o uso de energia e água e com os insumos e os resíduos.

No setor hoteleiro, a orientação de suas ações para a sustentabilidade tem ocorrido por meio da implantação de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) e da Certificação Ambiental, que são parte da Gestão Ambiental.

O Plano Nacional de Turismo (MTur, 2011) definiu, entre os seus macro programas, a Qualificação dos Equipamentos e Serviços Turísticos e um desses Programas é a Certificação do Turismo que procura melhorar o padrão de qualidade do serviço turístico. Outro Programa é o da Normatização do Turismo que tem por objetivo criar, aperfeiçoar e disponibilizar instrumentos normativos e regulamentadores para os equipamentos e serviços turísticos. As normas específicas para os meios de hospedagem estão inseridas neste macro programa e apoiadas pelo governo, mas é preciso referenciar o papel dos trade turístico e das ONGs na construção destas normas e certificações para o turismo no Brasil.

Além da norma para a SGA NBR ISO 14001, existem no Brasil duas normas específicas para os meios de hospedagem: a ABNT NBR 15401:2006 - Meios de hospedagem - Sistema de gestão da sustentabilidade – Requisito e a ABNT NBR

³¹ Ver SPOLON, “Chão de estrelas – Hotelaria e produção imobiliária em São Paulo, 1995-2005”, 2006.

15333:2007 - Meios de hospedagem - Sistema de gestão da sustentabilidade - Requisitos de competências para auditores.

Estas normas foram elaboradas no Comitê Brasileiro de Turismo (ABNT/CB-54) pela Comissão de Estudo de Gestão da Sustentabilidade em Meios de Hospedagem (ABNT, 2012).

Segundo a norma NBR 15401 - Meios de Hospedagem – Sistema de Gestão da Sustentabilidade, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), sua finalidade é oferecer parâmetros objetivos e verificáveis relativos à sustentabilidade de hotéis e pousadas, para se utilizar os recursos de maneira ambientalmente responsável, socialmente justa e economicamente viável.

Esta norma estabelece requisitos para que os meios de hospedagem possam planejar e operar as suas atividades de acordo com os princípios estabelecidos para o turismo sustentável, seguindo em grande parte, os critérios estabelecidos pelo *Global Sustainable Tourism Council* (GSTC). Sendo redigida de forma a aplicar-se a todos os tipos e portes de organizações e para adequar-se a diferentes condições geográficas, culturais e sociais (ABNT, 2012).

Para demonstrar que estas empresas tem compromisso com a sustentabilidade, instituem programas que são avaliados e os resultados podem oferecer um certificado (selo) que atesta sua condição de sustentabilidade.

Há ainda outras certificações de meios de hospedagem ambientalmente amigável, como são contemporaneamente denominados³². Estudo realizado em 2002 pela UNWTO identificou mais de 60 certificações em sustentabilidade e ecoturismo no mundo todo. As certificações tem que atender as necessidades de cada país, mas também atendem a parâmetros internacionais.

Uma das principais fontes de referências sobre o padrão de qualidade da hotelaria brasileira é o Guia Quatro Rodas. Em 2008, o Guia instituiu o “Selo Verde Guia Quatro Rodas”. Os critérios para avaliar os meios de hospedagem foram elaborados a partir das regras do *U.S. Green Building Council's Leadership in*

³² Entre elas, CST (Costa Rica), Gree Keys (França), Green Deal (Guatemala), Green Globe (Internacional), Green Seal, Inc (EUA), Green Tourism Business Scheme (RU), Ibexes (Suíça), Legambiente (Itália), Nord Swan (Scandinávia), Qualmark (Nova Zelândia), Saskatchewan Ecotourism Accreditation Program (Canadá), Ecotel (Américas e Ásia). No Brasil, estão presentes: o Programa de Certificação do Turismo Sustentável até 2008 (PCTS), Rede do Charme, Travelife, EarthCheck, Green Globe, NaturCert e Sustainable Travel Internacional e o “Selo do Verde de Sustentabilidade” do Guia Quatro Rodas, entre outros, (MEDEIROS, et. al, 2012, ESPINOLA, 2007, ZUCATTO, 2006, ECOBRASIL, 2012).

Energy and Environmental Design (LEED) dos EUA e do *Green Star Accreditation*, da Austrália, referências mundiais na certificação de empreendimentos sustentáveis. No entanto, pelo Guia, na RMSP, nenhum hotel foi selecionado para ser destacado com selo verde.

Os representantes paulistas estão todos no interior. A certificação realizada pela LEED para meios de hospedagem ainda não emitiu nenhum certificado para um meio de hospedagem brasileiro. Está em andamento o projeto do WTorre JK Hotel da capital paulistana, que encontra-se inserida no conjunto de edifícios do WTorre onde está localizado o Shopping JK Iguatemi e um edifício de escritórios, já certificados pela LEED³³. No Brasil, são 574 empreendimentos com solicitação de certificação pela LEED e 63 certificados.

Poucos hotéis paulistanos possuem certificações autônomas, todavia, diversas redes hoteleiras tem seus próprios programas de sustentabilidade como a *Accor*, *Atlântica*, *Meliá*, *Carlson Hotel*, *Hilton Group*, *InterCiy Hotéis*, *Marriott* e *Starwood Hotel & Resorts* e *Vert Hotéis*. Alguns, em seus programas, têm ações específicas frente às emissões de GEE e outras ações indiretas.

O setor hoteleiro implantou recentemente com apoio do MTur e do Ministério de Minas e Energia, um programa de eficiência no consumo de energia e água, o “Programa Pro Hotéis” (PPH). Segundo a Federação Brasileira de Hospedagem e Alimentação (FBHA), o principal objetivo do PPH é aperfeiçoar a gestão do consumo de energia elétrica por meio de troca de equipamentos, instalação de novas tecnologias e mudanças de processos.

A FBHA fez um estudo que apontou o setor de hotelaria e alimentação como responsável por 13,40% do consumo de energia dentro do setor comercial no Brasil, correspondendo a 7.301,4 GWh. No primeiro semestre de 2012, o programa já foi implantado em 60 hotéis.

Para incentivar e auxiliar o setor hoteleiro a realizar um programa de gestão sustentável nos hotéis, o BNDES, no programa “ProCopa Turismo”, desenvolveu uma linha de financiamento específica para o setor hoteleiro com prazos de pagamento maiores para hotéis que sejam certificados pela Norma 15401, e

³³ A construção deste conglomerado pela construtora WTorre S.A. teve aprovação da CET, no entanto, o fluxo de veículos tornou-se muito mais intenso em uma região já congestionada, aumentando a emissão de GEE. A certificação do edifício, não incluiu o seu entorno e os problemas que podem trazer. Paradoxalmente, o estacionamento do edifício dá preferência a veículos movidos a GLP ou a Etanol e possui bicicletário.

paralelamente, o Ministério do Turismo está subsidiando a pré auditoria para a certificação, o que ajuda muitos empreendimentos a descobrirem em que fase estão para conseguir a certificação (CAGNA, 2011).

Especificamente em relação ao Carbono, a WTTC disponibilizou em junho de 2012, o *Hotel Carbon Measurement Initiative* uma metodologia para mensurar as emissões de CO² do empreendimento, a HCM 1.0. Segundo a WTTC (2012), o objetivo do HCM 1.0 é alinhar o setor hoteleiro na forma como são medidas as emissões CO² e desenvolver uma linguagem comum que ofereça maior clareza para os clientes na compreensão da sua pegada de carbono. Por sua vez, ajudar o cliente a atingir seus objetivos de redução das suas próprias emissões de CO².

A metodologia, lançada em agosto de 2012, pretende tornar mais fácil para os clientes, principalmente para empresas, a medição dos custos do carbono global de seus negócios.

Quando as empresas começam a decompor viagens de funcionários em seus cálculos da pegada de carbono, a iniciativa pode influenciar na escolha dos hotéis, com base em suas emissões de notas de carbono. A previsão da apresentação dos primeiros relatórios será para o ano de 2014.

Atualmente, os hotéis usam métodos diferentes para calcular a sua pegada de carbono, que pode ser confuso para os clientes. A falta de uma ferramenta normalizada também faz com que a transparência na indústria hoteleira seja difícil de ser alcançada.

Mensah (2006) destaca que as questões ambientais a serem observadas na hotelaria incluem a reciclagem de lixo, o gerenciamento de resíduos, a limpeza do ar, a conservação da água e energia, a conservação do meio ambiente, a manutenção de autorizações (como autorizações para construção de acordo com a legislação), as políticas de compra e a educação ambiental.

Internacionalmente existem espaços para a disseminação específica de informações sobre responsabilidade ambiental do setor hoteleiro, como o *Green Hotelier*, de responsabilidade da *International Tourism Partnership (ITP)*. O site apresenta as melhores práticas entre os membros da ITP e de todo setor, destacando as últimas tendências e insights em sustentabilidade.

A ITP reúne as mais expressivas empresas hoteleiras mundiais em prol da sustentabilidade. Não há no Brasil um espaço igual a este. Os sites especializados no trade como Panrotas, Hotelier, Revista dos Hotéis, Revista dos Eventos, entre

outros, publicam apenas informações sobre a responsabilidade ambiental no setor hoteleiro juntamente com outras informações.

A *Green Hotels* é uma associação internacional de hotéis ambientalmente amigável com o objetivo de informar aos seus associados como realizar uma gestão sustentável. Entre as redes presentes em São Paulo que são associadas a *Green Hotels* estão: a *Accor Hotels*, *Best Western*, *Carlson Hotel Group*, *Choice Hotels*, *Hilton Hotels & Resorts*, *Hyatt Hotels & Resorts*, *InterContinental Hotels Group*, *Mariott Internacional*, *Starwood Hotels & Resorts Worldwide* e *Wyndham Hotel Group*.

O turismo de eventos e seus componentes: eventos, transportes e meio de hospedagem apresentaram ser significativos pela sua dimensão quantitativa, pela importância econômica ou pelo consumo que realizam. Atestou-se que existem ações e orientações para uma conduta responsável para a mitigação ou adaptação de emissões de GEE para o setor. Verificar se esta é uma realidade no turismo de eventos paulistano e, se for, como está sendo executada. Este será o conteúdo do próximo capítulo.

6. VULNERABILIDADE CLIMÁTICA E AS ATIVIDADES TURÍSTICAS EM SÃO PAULO

São Paulo é um exemplo de vida. Das mudanças constantes, da evolução, da beleza da novidade cotidiana. Um espaço-tempo, **segundo Boaventura**, de sofrimento e de esperança. De morte e de resistência. Um constante e múltiplo movimento.

(PILAGALLO, 2004).

Nos capítulos antecedentes, procurou-se construir um referencial teórico que auxiliasse a fundamentar e refletir sobre o problema deste trabalho. Neste capítulo, apresenta-se a contextualização do objetivo deste estudo: **identificar a situação atual e quais contribuições e ações de mitigação ou adaptação que foram desenvolvidas pelos organismos envolvidos no turismo de eventos na Megacidade de São Paulo frente às vulnerabilidades climáticas.**

Assim, se expõe à situação atual da oferta turística, a saber: **atrações, transportes, eventos e meios de hospedagem.** Em momento posterior, utilizando métodos explicados na Introdução, são feitas análises da mitigação ou adaptação de cada setor com o objetivo de avaliar se as medidas tomadas fazem com que a vulnerabilidade pela qual a megacidade está exposta, seja reduzida no setor turístico.

Ressalta-se que, o turismo urbano, segundo entendimento aceito pela autora, mescla-se com atividades citadinas, tornando difícil separar fronteiras entre turista e morador, pelo uso conjunto dos equipamentos e frequência aos mesmos lugares. Por isso, o turismo se insere como uma entre várias atividades presentes na megacidade, dificultando destacar sua real contribuição.

6.1. Contribuições e Ações de Mitigação e Adaptação do turismo de eventos para as emissões de GEE

Como já escrito anteriormente, o turismo de eventos é aquele cuja motivação do turista está relacionada à participação em eventos e que o Mercado Turístico é composto pela demanda e oferta. Este trabalho foi realizado pela ótica da oferta, assim, ao realizar turismo de eventos, o turista usufrui de meios de transportes para deslocar-se da região de origem ao destino, transporte interno, hospedagem e

eventos do qual participará. Embora o turista tenha a motivação principal à participação em eventos, também visita outras atrações. Incluem-se ainda nesta oferta a comunicação turística, as compras e a alimentação que não serão consideradas neste trabalho.

A seguir, será descrito o estado atual de contribuição de cada setor do turismo de eventos selecionado na oferta turística (atrações, transportes, eventos e meios de hospedagem) frente sua contribuição à variabilidade do clima e as ações que estão desenvolvendo cada componente selecionado. Utilizando os caminhos metodológicos exposto na Introdução deste trabalho.

6.1.1. Atrações turísticas

Os turistas de eventos além de utilizarem os equipamentos para os eventos, de hospedagem, de alimentação e a infraestrutura urbana, também visitam os **atrativos turísticos** de São Paulo. Neste item serão avaliados os atrativos turísticos selecionados verificando a situação climática destes lugares e possíveis intervenções de mitigação e adaptação para um clima mais saudável que contribuía menos para a formação de IC e para a ocorrência de eventos extremos no município.

Atrativos avaliados: a **Avenida Paulista**, o **Parque Ibirapuera**, **Rua 25 de março**, **MASP** e o **Mercado Municipal**.

Selecionaram-se três áreas para o estudo das atrações turísticas: a área Central (**Figura 46**) próxima ao Rio Tamanduateí (Rua 25 de Março e Mercado Municipal), a **Av. Paulista** (a Avenida e o MASP) e o **Parque Ibirapuera** que podem ser identificados na representação dos atrativos turísticos da SPTuris na **Figura 47 (Anexo B e C)**.



Figura 46– Localização da Rua 25 de Março e do Mercado Municipal

Fonte: SPTuris, 2012



Figura 47– Localização da Avenida Paulista e do Parque Ibirapuera

Fonte: SPTuris, 2012

A **Avenida Paulista** - Para Ab'Saber (1957, p.100) o espigão da Avenida é

[...] uma plataforma Inter fluvial, disposta em forma de uma irregular abóboda ravinada, cujos flancos decaem para NE e SW, em patamares escalonados, até atingir as vastas calhas aluviais, de fundo achatado, por onde correm as águas do Tietê e do Pinheiros.

Neste divisor de águas foi criada uma avenida que, atualmente, é a mais importante e a área mais verticalizada da cidade. Construída onde antes era a antiga estrada da Real Grandeza (uma pequena trilha que cortava a vegetação), tornou-se, após 1891, símbolo de riqueza e status da classe dominante. A Avenida foi urbanizada em grandes lotes residenciais que receberam muitos casarões e um parque, o **Trianon**. No planejamento da Avenida manteve-se uma área da Mata Atlântica que se transformou no Trianon.

A Av. Paulista possui 2500m de extensão, duas pistas de 12,60m cada, separadas por canteiro central, com 2,40 metros de largura, e calçadas amplas. A largura do passeio apresenta variações, sendo de 10,00 metros na maioria dos trechos, mas chegando a 22,00 metros em frente ao Parque Trianon e reduzindo para 6,00 metros no trecho entre a Rua Bela Cintra e Rua da Consolação. Apresenta ainda baias para embarque e desembarque e carga e descarga ao longo da via (BOSRSTEIN; ESPEL, 2011, p.48).



Na década de 1950, com a expansão urbana da cidade e as novas centralidades, os casarões foram cedendo lugar aos edifícios comerciais. Com boa localização e infraestrutura, a Avenida foi atraindo muitos investimentos, consolidando-se como o maior centro empresarial da América Latina (**Figura 48**).

Figura 48 – Verticalização da Região da Avenida Paulista

Fonte: Bari, 2004

A Avenida localiza-se na confluência dos bairros Bela Vista e Jardim Paulistano e é endereço de várias instituições culturais, cinemas, teatros, restaurantes, cafés e feiras, sendo o principal palco de manifestações da cidade, incluindo alguns grandes eventos como a Parada do Orgulho Gay, a Corrida Internacional de São Silvestre e Réveillon na Paulista. Em seu entorno há mais de 30 meios de hospedagem e muitos pertencentes a redes internacionais.

O **Museu de Arte Moderna Assis Chateaubriand (MASP)**. Localizado na Avenida Paulista, foi inaugurado em 1968, com o acervo de arte ocidental mais significativo dos países latinos, tombado pelo Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) desde 1969, possui atualmente cerca de 8.000 peças, dentre as quais se destacam as pinturas ocidentais, principalmente italianas e francesas. Conta ainda, o MASP, com arquitetura consagrada de Lina Bo Bardi e seu enorme vão livre que manteve a visão da Região Central da cidade (**Figura 49**).



Figura 49 - Trianon e MASP

Fonte: Camargo, 2005

O **Parque Ibirapuera** localizado na subprefeitura da Vila Mariana, no distrito de Moema e no bairro homônimo do Parque, foi inaugurado em 1954 para a comemoração do “IV Centenário de São Paulo” (**Figura 50**).



Figura 50 – Parque Ibirapuera vista aérea

Fonte: Hirata, 2012

Seu território pertenceu a uma aldeia indígena situada em uma Região alagadiça e posteriormente a uma área de chácaras e pastagens. Na década de 1920, a municipalidade defendia a criação de um parque urbano nesta Região, por

isso, iniciou os primeiros estudos para o plantio de espécies vegetais, criação de alguns caminhos e o lago do Ibirapuera.

No “Plano Avenidas” de Prestes Maia, já previa um parque neste local e, em 1951, iniciou-se sua criação com o projeto arquitetônico de Oscar Niemeyer. O projeto paisagístico criado por Burle Marx nunca foi executado, sendo implantado o projeto de Teixeira Mendes, que propunha uma área construída de aproximadamente um km², com museus, espaço para eventos, ginásio de esportes, obelisco, monumentos, planetário, auditório e área coberta por pavimento nos 1.280 km²³⁴ da área total do Parque.

Os lagos correspondem a 125.500 m² e o Viveiro Manequinho Lopes a 85.055 m². A área total vegetada é de 430.600 m². No Parque, já foram catalogadas mais de cem espécies de aves, incluindo as aves migratórias que habitam temporariamente o lago. A flora é constituída por várias espécies importantes de árvores nativas e exóticas.

Na Região Central, o **Rio Tamanduateí** era a antiga porta de entrada da cidade. Por causa das constantes enchentes, o rio sinuoso foi retificado no século XIX e a área da Várzea do Carmo drenada, fazendo surgir a Rua de Baixo, uma rua comercial que depois passou a ser denominada **Rua 25 de Março** em homenagem à primeira Constituição Brasileira (**Figura 51**).

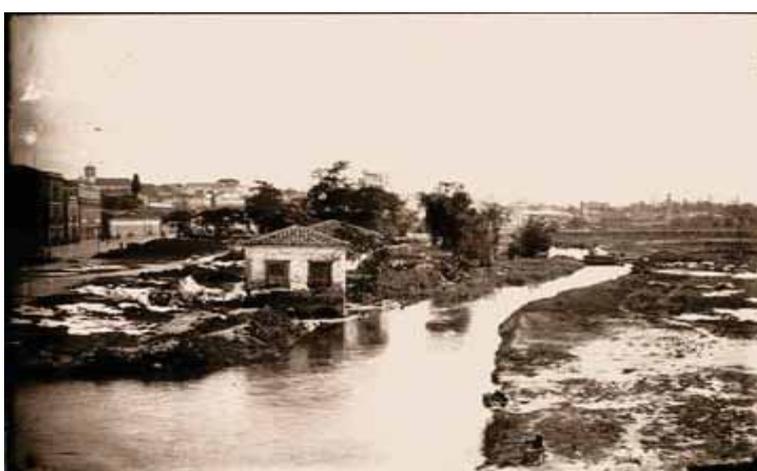


Figura 51 – Rio Tamanduateí - enchente

Fonte: Arquivo Univinco, 2012

A característica atual da Rua 25 de Março é de ser um grande centro de atacado e varejo de comércio popular. Esta direção comercial se dá a partir de 1930, embora já existissem 500 pequenas lojas em 1901. Atualmente, é a mais movimentada rua de comércio do Brasil recebendo diariamente milhares de pessoas (**Figura 52**).

³⁴ Fontes da SVMA/SP apontam que a área do Parque é de 1.584 km².



Figura 52 – Rua 25 de Março

Fonte: Minhas Histórias, 2012

Muito perto dali, na Rua da Cantareira, está o **Mercado Municipal**, (**Figura 53**) um grande centro de compras projetado pelo escritório do arquiteto Francisco Ramos de Azevedo, em estilo neoclássico com vitrais do artista russo Conrado Sorgenicht Filho. Inaugurado em 1933, o edifício ocupa um espaço de 12.600 m² às margens do rio Tamandateí, com 290 boxes e 1.500 funcionários. É famoso pela diversidade e qualidade de seus produtos e como local gastronômico.

Para analisar o clima urbano nas atrações turísticas selecionadas, serão



Figura 53 - Mercado Municipal

Fonte: SPTURIS, 2012

usados principalmente os estudos de Tarifa e Armani (2000) e o indicador sintético de pressão ³⁵ que permite avaliar as condições ambientais da metrópole desenvolvidos pela Secretaria do Verde e do Meio Ambiente (SVMA) paulistana.

³⁵Mais informações sobre este indicador consultar SEPE, P. e GOMES, S. **Indicadores Ambientais e Gestão Urbana: desafios para a construção da sustentabilidade na Cidade de São Paulo**. São Paulo: SVMA/Centro de Estudos da Metrópole, 2008.

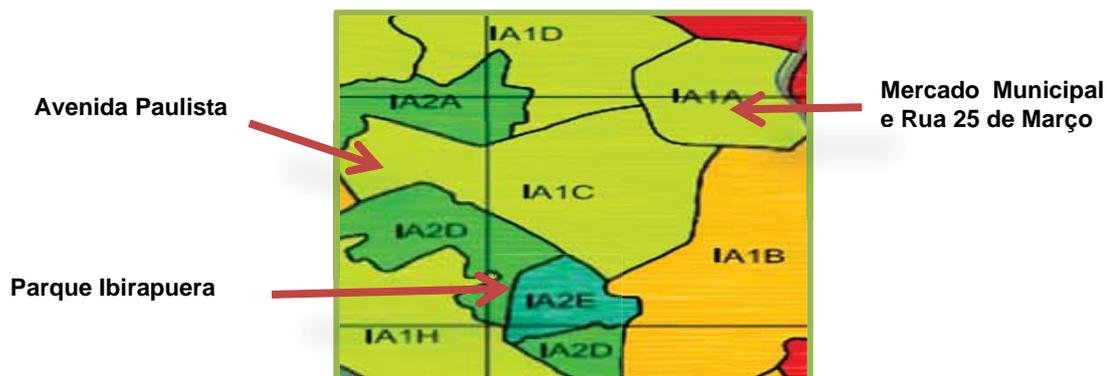


Figura 54: Núcleo climático representado pela Figura IA

Fonte: TARIFA; ARMANI, 2000

Os lugares escolhidos (**Figura 54**) se inserem na classificação realizada por Tarifa e Armani (2000), pertencentes à **Unidade Climática Natural - Urbana Central (I)** que possui uma identidade estruturada em um núcleo representado pela letra A e seis Unidades Marginais ou periféricas ao núcleo, representadas pelas letras B, C, D, E, F, G. (**Anexo D**) As áreas selecionadas compreendem IA1A - Mercado Municipal e Rua 25 de Março -, IA1C - Avenida Paulista - e IA2E - Parque Ibirapuera.

A área urbana central tem o clima local definido como **Clima Tropical Úmido de Altitude do Planalto Atlântico** (Unidade I) e ocupa, grosso modo, a área da Bacia Sedimentar de São Paulo, onde a urbanização se instalou primeiramente. Neste clima local foram definidos diferentes mesoclimas, a saber: (1A) os topos mais elevados dos maciços, serras e altas colinas, (1B) as colinas intermediárias, morros baixos, terraços e patamares e (1C) as várzeas e baixos terraços. Tarifa e Armani (2001, p. 31) destacam que:

De forma geral, o núcleo (A) abrange o centro histórico, a verticalização densa e contínua que se estende para a Zona Sul, passando pela Liberdade, Vila Mariana, até as proximidades com o Parque do Estado. Este sentido da verticalização corresponde aproximadamente à área de influência da linha Sul do Metrô. A transição deste núcleo parece ocorrer entre o Brooklin e a verticalização da Av. Luís Carlos Berrini. Para Norte, Leste e Oeste-Sudoeste a envoltória deste núcleo seriam as marginais, as várzeas e os terraços baixos urbanizados do Tietê, Pinheiros e Tamanduateí. Incluindo neste núcleo o sistema de colinas e o espigão central, ocupado pelos principais corredores de trânsito, interligando os bairros verdes e os centros do poder econômico, industrial, comercial e de serviços da metrópole, concentrados nos cânions urbanos da Paulista e Faria Lima.

O principal controle climático da unidade IA se expressa pela alta densidade de edificações, pessoas, veículos e atividades. A forma urbana mais evidente são os “arranha-céus”, a verticalização. O conteúdo mais importante para estes climas é a **poluição do ar**. Estão nesta unidade os principais corredores de tráfego da RMSP, com tráfego intenso e pesado. Pelo número de veículos que circulam é comum ocorrer lentidão no trânsito, aumentando a emissão de poluentes atmosféricos.

A nova Faria Lima, seguindo por Moema até os Limites com o Parque Ibirapuera e o Brooklin (Bairro Verde) se constitui em uma subunidade (IA1H) orientada a grosso modo no sentido Noroeste-Sudeste, quase acompanhando a própria orientação do vale do Rio Pinheiros. Os “cânions” urbanos e os jogos de sombra e luz definem uma forma e um conteúdo onde a presença de grandes Shoppings Centers (Eldorado, Carrefour, Ibirapuera, entre outros) evidencia um conjunto com grande diversidade interna de espaços microclimáticos e elevadíssima concentração de poder, pessoas e circulação de fluxos de energia (subunidade IA1H).

Dentro desta Unidade Mesoclimática (IA2) ainda foi incluído o Parque Ibirapuera, cujas propriedades topo e microclimáticas se assemelham aquelas dos Bairros Jardins. Encontra-se totalmente envolvido por trânsito intenso nas vias, o que faz com que a qualidade do ar seja semelhante àquela encontrada no núcleo central. É muito comum o Material Particulado, o Ozônio e o Monóxido de Carbono ultrapassarem o padrão primário recomendado pela EPA e pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (TARIFA e ARMANI, 2000, p. 37).

Pelo indicador sintético de pressão da SVMA “Adensamento Vertical”, obtido da fatorial composta pelas variáveis: a) densidade demográfica por distrito (IBGE, 2000), b) densidade de edifícios com mais de cinco pavimentos por km² em 2007, c) área total construída de edifícios verticais pela área urbanizada dos distritos em 2006 e d) número de lançamentos imobiliários residenciais verticais do setor privado por distrito, no período de 2000 a 2003 (SEPE; GOMES, 2008).

Na distribuição espacial deste indicador pode-se observar que em uma escala de zero a um, as três regiões em estudo estão entre as que possuem índices mais elevados do município (0,19 a 1).

Entre os distritos selecionados por este trabalho, a pesquisa de Sepe e Gomes aponta que a Sé apresenta os maiores valores nas variáveis relativas ao adensamento vertical construtivo e também entre todos os distritos da cidade. Neste distrito o adensamento se deu até os anos 70 e com a predominância dos usos comercial e de serviços, como já citado no **Capítulo 2**.

A Rua 25 de Março é extensamente verticalizada e as 18 ruas que formam a Região somam 2,5 km de comprimento, com 350 lojas e três mil estandes instalados em shoppings, galerias e prédios, empregando diretamente 60 mil pessoas, além de dois mil camelôs que ocupam as calçadas da Região (apenas 74 são legalizados). Observa-se que no subdistrito da Sé há entre 300 a 463 edifícios com mais de cinco pavimentos por km² sendo o número mais significativo entre subdistritos do Distrito de mesmo nome.

La Rubbia e Aquino (2010) atribuem a esta condição a explicação da reduzida elevação de 1,5°C observada no mapa de Temperatura Aparente (**Figura 55**) provocado por áreas de sombreamento prolongadas originadas pelos elevados edifícios. Nas três regiões pesquisadas a poluição do ar é mais expressiva e ocasionada pelos veículos automotores.

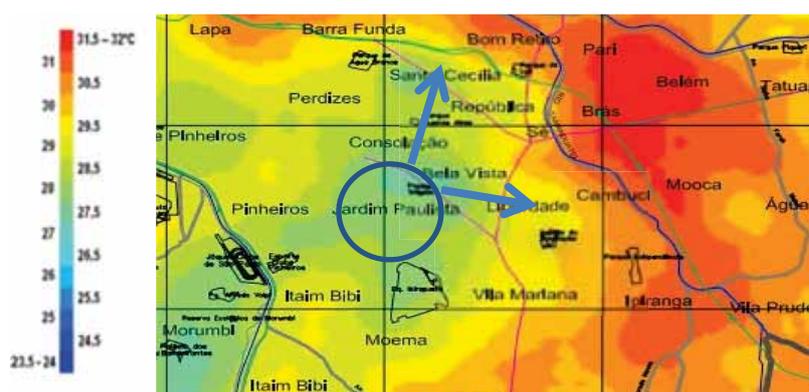


Figura 55: Mapa da Temperatura Aparente da Cidade de São Paulo

Fonte: Atlas Ambiental de São Paulo, 2002

A Avenida Paulista inicia sua verticalização nos anos 50, mas seu período mais intenso ocorre a partir nos anos 70. Atualmente na Avenida há apenas dois casebres tombados pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo (Condephaat), que garantem sua permanência e ainda alguns poucos imóveis não residenciais. Sua verticalização estende para o entorno nos bairros da Bela Vista e Jardim Paulistano. A Região dos Jardins é considerada pela Pesquisa da Imobiliária Lello (EXAME, 2011), a segunda maior em número de prédios da capital paulista.

Há excesso de tráfego e de pessoas, são 1.500.000 pessoas circulando diariamente por ela. Este grande contingente populacional, aliado à forma como foi verticalizada, torna a Região uma das zonas quentes da cidade que chega a

registrar 30°C na Primavera. Os tetos dos carros alcançam 50°C e na boca dos escapamentos a fumaça é expelida a 100°C. O asfalto concentra um calor enorme e, sem árvores e sombras, os pedestres padecem (SOARES, 2007).

Por ter a predominância de edificações voltadas aos serviços, apenas 5.000 moram na Avenida, contrastando com o número de pessoas que por ela circulam. Já os bairros onde está situada possuem 88 mil moradores no Jardim Paulista e 70 mil moradores na Bela Vista.

O Parque Ibirapuera está localizado em local de intenso tráfego e uma das novas regiões verticalizadas de São Paulo, com 13,6% dos condomínios residenciais na capital (EXAME, 2011) e segundo, o Datafolha (2012), 70% dos moradores residem em edifícios.

A área verde não possui moradores e o bairro do Ibirapuera é uma área ocupada majoritariamente por grandes equipamentos públicos, além de grandes áreas institucionais. O uso residencial está restrito a algumas quadras do bairro, onde se destacam edifícios de alto-padrão. O distrito de Moema possui 71 mil moradores e a subprefeitura da Vila Marina 295 mil moradores (IBGE, 2010).

A frequência ao Parque é feita de segunda a sexta por 20 mil visitantes, e durante os finais de semana, sábado 70 mil e aos domingos 130 mil. É a área verde mais visitada em São Paulo e nela ocorrem grandes eventos como a São Paulo Fashion Week, as Bienais e outros (LIMA, 2009).

Como se observou, os atrativos não possuem um número de moradores expressivo ou não possuem moradores, seus entornos, no entanto, tem uma população residente bastante elevada, com exceção da área central. Mas em todos, há um grande número de pessoas circulando, chegando a alguns lugares, como a Avenida Paulista e a Rua 25 de Março, superam a casa de um milhão. Também os atrativos selecionados estão localizados em regiões muito verticalizadas favorecendo a existência de ICU.

O mapa da Temperatura Aparente do município de São Paulo (**Figura 55**) mostra temperatura mais amena na Avenida Paulista e proximidades do Parque Trianon e essas temperaturas se elevam com o afastamento da Consolação em direção às Regiões Norte (Bom Retiro) e Leste (Cambuci).

A Sé, onde estão localizadas as atrações Rua 25 de Março e o Mercado Municipal, apesar de apresentar temperaturas elevadas, não são as mais expressivas do Município, que estão na Zona Leste.

Tarifa e Armani (2000) demonstram que a Avenida Paulista, incluída na parte central da Metrópole, passa por maiores transformações de energia e poluição, derivadas da urbanização.

do centro histórico até o espigão da Av. Paulista. Distingue-se um nível topoclimático, onde os fluxos de radiação e do vento são substancialmente alterados pela intensa verticalização. Porém, no Parque Trianon, o ar protegido pela vegetação cria volumes e trocas de ar isolando termicamente o ambiente, tornando as variações máximas e mínimas menores e mais harmônicas (TARIFA e ARMANI, 2000, p. 36).

Na Avenida Paulista a sensação de alternância de frio e calor é notada por quem por ela trafega. Esta inconstância na temperatura é consequência dos corredores de edifícios que projetam grandes sombras e canalizam ventos, denominados “cânions urbanos”, identificados por Lombardo (1985), que forçam uma temperatura artificialmente mais baixa.

Sombras dos prédios criam zonas frias em plena ICU; carente de áreas verdes. Na área do Edifício Nações Unidas à sombra dos edifícios construídos muito perto uns dos outros desenvolveram zonas frias no meio das ICU.

A construção desses prédios altos alterou o corredor de vento, antes existente. O choque da mudança das áreas de calor para as áreas de sombra provoca sonolência e deixa as pessoas com os olhos lacrimejantes. Estes cânions são contrapontos da ICU da Região e as piores umidades relativas do ar (BALAZINA, 2005).

O contraste desta situação é observado no bairro do Morumbi (**Figura 55**), há alguns quilômetros de distância. Por causa do alto índice de arborização (47% do território) e 34% a mais que o verificado na Paulista, resulta em termômetros marcando 25°C. Já nas regiões de proteção dos mananciais e nas áreas rurais, a temperatura registrada é de 20°C, indicando uma diferença de 10°C da Região Central. Esta diferença ocorre por causa da diminuição das construções e da densidade demográfica e o aumento do verde (BALAZINA, 2005).

O Parque Ibirapuera é considerado um dos lugares onde as temperaturas são mais baixas na cidade de São Paulo. Lombardo (1985) e Tarifa e Armani (2001) apontaram que, por imagens de satélite tomadas por volta das 10 horas, a temperatura no Parque Ibirapuera apresentou-se menor do que outras áreas de grande vegetação, comparando-o com o restante da área urbanizada da RMSP.

Deve-se considerar que a Estação Meteorológica do Ibirapuera está localizada numa clareira gramada de um bosque com dezenas de eucaliptos adultos, em um dos maiores parques da RMSP. Segundo Azevedo (2003), o Parque provavelmente funciona como área de circulação preferencialmente advectiva, sobretudo em períodos de calmaria regional.

O ar que circula, em níveis mais altos, desce e espalha-se no Parque e seu entorno. Neste sentido, o ar coletado pela estação não é aquele que recebeu o consumo de parte expressiva do ozônio pelos poluentes, sobretudo emitidos pelos carros que circulam nas avenidas do entorno.

Mesmo assim, em 2010 foi a estação de medição de São Paulo que apresentou maior número de vezes com o ozônio acima dos níveis recomendados. No parque há locais onde a exposição a estes poluentes não é percebida pelo ar amostrado na Estação, ocasionando uma interpretação parcial na medição do ozônio. Ademais, a esses resultados, por ser uma área verde dentro de um contexto de construções verticais e trânsito intenso, o parque aparece como um amortecedor do aquecimento da temperatura.

A pesquisa da SVMA também analisou o Indicador Sintético de Cobertura Vegetal (ISCV), que é composto por três variáveis: a) proporção de cobertura vegetal na área total do distrito, b) proporção de vegetação nativa na área total do distrito e c) proporção de áreas de parques (estaduais e municipais) na área total do distrito.

O indicador expressa-se em valoração de zero a um, e as duas primeiras variáveis propiciam a avaliação da distribuição espacial da cobertura vegetal na cidade, medidas com base na proporção da área total de cobertura vegetal no distrito (constituída por vegetação nativa). Ambas foram obtidas por meio do processamento digital de imagens captadas pelo satélite LANDSAT. A terceira variável foi obtida a partir da proporção de áreas de parques públicos em relação à área total do distrito (SEPE; GOMES, 2008).

As cinco atrações selecionadas tiveram os seguintes resultados (Figura 56): O Mercado Municipal e a Rua 25 de Março (Distrito da Sé) com o índice mais baixo, 0 a 0,085. A Avenida Paulista (Jardim Paulista) o índice 0,244 a 0,449 e (Bela Vista) igual ao da Sé. Parque Ibirapuera, alto, 0,449 a 0,678 (Moema) e igual ao da Sé (Vila Mariana e Bela Vista). Portanto, em todas as áreas estudadas, o índice de vegetação foi baixo, com exceção dos Jardins e Moema que eram de médio a alto.

Quanto às áreas verdes (Parques) na Região da Vila Mariana, a presença do Parque Ibirapuera, um dos mais extensos de São Paulo com área total vegetada de 430.600 m², garante a maior metragem de áreas verdes entre as três regiões dos atrativos, possibilitando um dos itens para que o microclima tenha temperaturas mais amenas que na Região da Av. Paulista e a área Central.

Na Região da Avenida, a metragem de áreas verdes não é alta, mesmo com a existência do Parque Trianon com 48.000 m² e o recente Mário Covas, com 5.396 m². Na Sé não existe nenhum parque, o mais próximo é o Parque da Luz (de porte pequeno), o único que se encontra na Região Central com 13.400 m², o que pode ser uma das causas para as temperaturas serem mais elevadas nesta Região.

Quanto à orientação da metragem de área verde por habitante pela Organização Mundial da Saúde (OMS) o recomendado é de 12m²/habitante e apenas o Jardim Paulista atingiu esta indicação. Mesmo a Vila Mariana tendo o Parque Ibirapuera em seus domínios, o subdistrito possui 8,95 m²/habitante de área verde, muito abaixo dos índices sugeridos pela OSM. O subdistrito da Sé teve o pior resultado, 0,22 m²/habitante, abaixo de um m²/habitante. A cidade de São Paulo

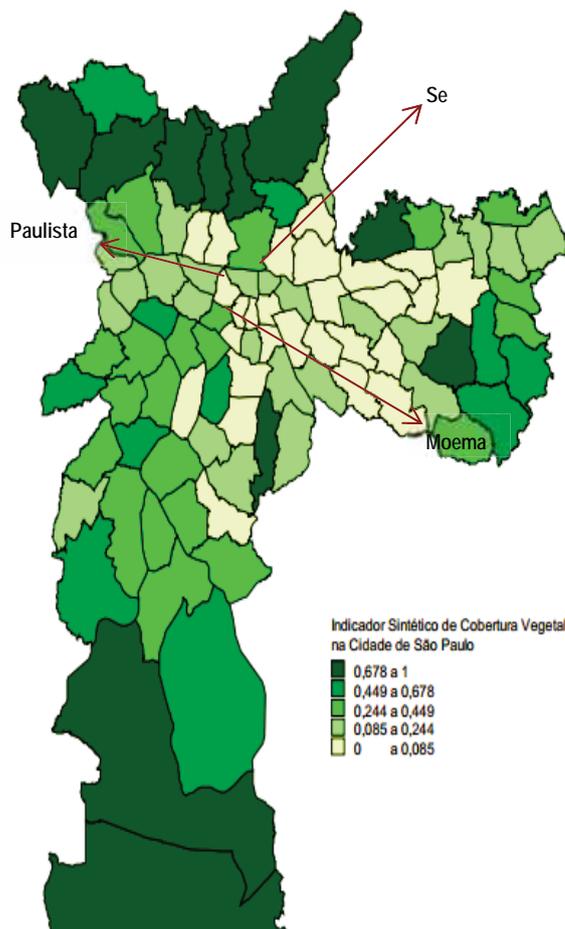


Figura 56: Indicador Sintético de Cobertura Vegetal

Fonte: Sepe, Gomes, 2008.

possui 4m²/habitante, bem abaixo do aconselhado e ainda distribuída desigualmente.

Agrava-se mais a situação com autorização oficial de corte de árvores para a construção de novos empreendimentos imobiliários, como o visto no estudo de Ferreira (2012) e por casos como o da “Mansão Matarazzo” na Avenida Paulista. Onde era esta mansão, está em construção uma torre de escritório com 13 pavimentos e um shopping, com estacionamento para 1.500 vagas. Lá existem 102 árvores remanescentes e apenas 41 serão preservadas. Além da retirada do pouco verde presente na Avenida, há previsão de que haverá 1.090 carros extras no horário de rush (AQUINO; LEMMI, 2011). A construção de mais um edifício afetará ainda mais o clima da Região, pois um empreendimento desse porte consome muita energia e produz muitos resíduos.

Lombardo explica, em entrevista concedida a Sylos (2009), que em estudos feitos no Japão, observou-se que shoppings centers provocam aumento de cerca de 2°C na temperatura do entorno. A Região já possui três shoppings, não precisando de mais um.

Por fim, o trânsito nas regiões onde estão localizados os atrativos. Na Paulista concentram-se vários transportes coletivos, como as Linhas 2 – Verde e 4 – Amarela do Metrô, a primeira ligando a Vila Madalena à Vila Prudente, conectando com a Linha 1 – Azul na estação Paraíso e Ana Rosa e a segunda ligando o Butantã a Luz, conectando com a Linha 3 – Vermelha na Sé e Linha 1 - Azul na Luz e Sé.

Pelas conexões do Metrô podem-se atingir os trens da Companhia de Trens Metropolitanos (CPTM), sendo a Av. Paulista acessada por modal metro-ferroviário a todas as regiões da cidade e a RMSP. Muitas linhas de ônibus municipais (em média 120) passam por ela ligando-a a diversas regiões da cidade.

Não se acessa o Parque Ibirapuera por modal metro-rodoviário, apenas com veículos particulares, táxi, motos e bicicleta e, principalmente, pelas muitas linhas de ônibus.

A Região da Sé pode ser acessada pela Linha 1- Azul do metrô (Estação São Bento ou Luz) e a Linha 3 - Vermelha (Estação da Sé) e as integrações dos trens da CPTM, na Estação da Luz. A Linha Verde pode ser acessada a partir da Linha Amarela (Luz) ou Linha Azul (Sé). Na rua passam muitas linhas de ônibus e bem próximo está o Terminal D. Pedro II. Os estacionamentos de veículos ficam na rua

ao lado, a Florêncio de Abreu. Próximo ao Mercado é extensa a presença de caminhões de descarga de mercadorias. Táxis e carros particulares trafegam em grande quantidade fazendo do trânsito um caos. Algumas áreas do Centro são restritas aos automóveis e, próximo ao Natal, a Rua 25 de março é fechada aos veículos automotores.

Observa-se que embora o subdistrito da Sé e a Av. Paulista possuam meios de transportes menos emissores de CO² e outros gases, as três áreas em estudo estão entre as com maior emissão de poluentes por veículos movidos a combustíveis fósseis da capital.

A seguir, uma análise do que está sendo feito e algumas proposições possíveis para mitigação ou adaptação.

6.1.1.1. Atrações turísticas: análise da mitigação ou adaptação

Por ser uma área densamente verticalizada poderia ser sugerida, em alguns casos, remoção de alguns edifícios. No entanto, sabe-se que esta proposta teria muita resistência em uma cidade que o setor imobiliário domina a política pública.

Para a Região Central, os arquitetos Villela, Ferroni e Herenú em projeto para a revitalização urbanística do Parque D. Pedro II que inclui parte da Rua 25 de março (**Figura 57**), propõe alterações incluindo a remoção de edifícios. As quadras da Região são compostas por edificações de pequeno porte e sem interesse histórico, por isso, foram consideradas passíveis de demolição, para permitir um potencial mirante no Pátio do Colégio. Esta resolução está muito mais centrada na preocupação com o belvedere e melhor ordenamento da área do que relacionada à melhoria do clima urbano.



Figura 57 - Plano de Revitalização da Rua 25 de Março

Fonte: Villela, Ferroni e Herenú, 2012

Foi proposto densificar o uso da borda da Colina Histórica por meio de um programa misto, residencial comercial e de serviços e melhorar a qualidade do passeio e áreas públicas. Para isso haverá a necessidade de demolir o edifício-garagem construído irregularmente nos anos 1980 com gabarito destoante do entorno e também a substituição do comércio ambulante da Praça Fernando Costa por um centro de compras popular. Em contrapartida, seria construído um novo terminal intermodal com duas torres, sendo uma residencial e outra comercial.

Intervenções como esta proposta estão em vários projetos, incluindo no Plano de Metas 2013-2016 da Prefeitura paulistana. Em relação à verticalização e o baixo índice de moradores que habitam a Região Central, o Plano (2012) propõe:

Políticas públicas que consolidem uma produção massiva de habitação social, tanto de novas moradias que utilizem terrenos subaproveitados, como pela readaptação de edificações vazias a serem transformadas em unidades habitacionais.

Ao construir mais edifícios na área é preciso verificar a interferência na modificação da temperatura em escala local. Verticalizar uma região já muito verticalizada necessita de estudos que considerem esta questão, além da proposta de compactar a cidade utilizando a Região central que é pouco habitada.

Na proposta do novo Plano Diretor, ainda a ser votada, a Região Central receberia edifícios sem garagens ou com apenas uma só vaga estimulando o uso do transporte coletivo que existe no local, esta ideia permite visualizar uma diminuição ou pelo menos uma estagnação no número de emissões de gases poluidores nesta área da cidade, mesmo com o crescimento da população.

No entanto, a política de verticalizar a cidade continua e atinge os espaços estudados onde se encontram os atrativos, com exceção da área central, não há nenhuma proposta para alterar a orientação atual.

Mendes (2007) faz proposta de requalificação ambiental e urbana para a Região da Rua 25 de Março com estudo e aplicação de vegetação em edifícios. Propõe o princípio de “tetos verdes” utilizando os espaços desperdiçados como as coberturas, para a colocação de uma vegetação onde não haveria espaço para ela, pela intensa ocupação já existente (**Figura 58**).



Figura 58 - Proposta para os tetos verdes na Região da Rua 25 de Março

Fonte: Mendes, 2007

Sugere a criação de praças suspensas que forme um caminho entre os edifícios e ruas, e também um sistema de trepadeiras nos edifícios. Este espaço pode ser aproveitado como espaço público.

Exemplos similares já existem em outras cidades como o *Promenade Plantée* em Paris ou *the High Line*, em Nova York. Na proposta de Mendes, além de auxiliar a minimizar o efeito de ICU, acaba sendo ainda um caminho alternativo às ruas lotadas e facilita a subida até a cota mais alta das ladeiras por pessoas de idade e com deficiência motora.

Para o **Parque Ibirapuera** não há plano de mitigação para as áreas verdes pela sua essência, mas o seu entorno precisa aumentar a arborização das ruas, praças e a criação de outros parques.

Algo bastante possível é a alteração no sistema de transportes para modais que usam combustíveis limpos e estímulo ao uso do transporte coletivo em detrimento do individual. O Parque já é servido por ciclofaixa que funciona aos finais de semana e nas proximidades há uma rota de bicicleta (ciclorrota). Melhorar as condições de uso e estimular o uso de bicicleta como meio transporte, além de veículo de passeio seriam medidas com o intuito de diminuir a emissão de gases que aumentam a concentração de calor na Região (**Figura 59**).



Figura 59: Trajetos do uso de bicicletas próximas ao Parque do Ibirapuera

Fonte: Folha, 2011.

Na região do Parque está em construção a Linha Lilás 5 – Metrô que terá uma estação bem próxima, mas o trânsito local é, principalmente, de passagem e por isso, não deverá diminuir a presença de um grande número de veículos nas ruas e avenidas que o circundam, somente haverá resultado com a mudança do sistema de transportes urbano da RMSP. Mesmo assim, os frequentadores do Parque, poderão utilizar este modal em substituição do veículo particular ou do ônibus movido a diesel, favorecendo a diminuição da poluição do entorno.

Outra medida importante é conter a verticalização da Região da Vila Mariana. A expansão da Linha 2 – Verde e da Linha 5 – Lilás do Metrô, a localização privilegiada da Região e também a boa infraestrutura tem favorecido o lançamento de novos empreendimentos imobiliários nesta subprefeitura, estando em segundo lugar em número de lançamento de imóveis residenciais verticalizados (MAGALHÃES, 2012).

Na subprefeitura da Vila Mariana, há zona ZER -1 (Zona Exclusivamente Residencial Baixa Densidade) no Jardim da Glória, nas Vilas Paulista e Nova Conceição, no Jardim Lusitânia, no Planalto Paulista, no Jardim Novo Mundo, na Vila Noca/Jardim Ceci. Somente o Jardim Lusitânia e nas Vilas Paulista e Nova Conceição estão no entorno do Parque Ibirapuera. Todas as outras áreas de entorno estão classificadas entre ZM-1 a ZM-3 (Zona Mista de Média e Alta Densidade).

Portanto, permitido a verticalização e a ocupação mista. Por esta política de uso e ocupação do solo, a Região do Parque continuará a ser verticalizada.

Como proposta para as áreas verdes nas regiões da **Paulista e do Centro** alguns autores sugerem ações de aumento da vegetação como a de Ackermann (2008). Este autor publicou uma pesquisa sobre Código Florestal Brasileiro e as Cidades chamando atenção para as Áreas de Proteção Permanente (APPs).

Nos municípios como nas florestas estas áreas tem o papel de proteger, por exemplo, os cursos d'água. O rio pode ter sumido, mas as funções que ele desempenhava são importantes e precisam ser resgatadas. Para Ackemann, a Avenida Paulista insere-se neste exemplo, por ser uma APP de topo do morro.

Ela é um topo de morro. Provavelmente, boa parte da água que hoje inunda as regiões mais baixas era absorvida por esses topos de morros, que hoje já estão **ocupados e impermeabilizados**. Mas **se o gestor municipal** entender que essa **área ainda pode desempenhar sua função na retenção de águas pluviais**, pode acordar com os ocupantes da Paulista a **construção de caixas para esta função**, por exemplo. **Não é tirar o MASP dali e plantar floresta.** É tentar resgatar as funções primordiais das APPs dentro dos limites do possível.

As caixas de retenção de águas pluviais em todas as edificações da Avenida impediriam o escoamento direto durante o pico das chuvas evitando as enchentes e as suas consequências para a cidade. Esta água retida poderia ter várias funções. Atualmente, o código de construção civil da cidade já obriga a implantação destas caixas de retenção nas novas construções e os prédios da Paulista são mais antigos, por isso a sugestão de instalação.

Consideram-se ações que poderiam diminuir os efeitos de ICU como a observada em Stuttgart, na Alemanha. Lá foram adotadas medidas no programa de combate à poluição - demolição de alguns edifícios para permitir a passagem de correntes de ar, criação de jardins e a construção de espelhos d'água em cima dos prédios - que tiveram como efeito a diminuição do aquecimento da cidade (PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS, 2001).

Para resolver os problemas de ocupação das várzeas, uma proposta bastante aceita são os parques lineares (verticais). Além de auxiliar nas vazões dos rios, impede também o processo de invasão e ocupação indevida. O Plano Diretor Estratégico (Lei nº 13430/02) tem no Programa de Metas 2009/2012 a proposição em construir 110 parques até 2012, entre eles os lineares. No Programa Várzeas do

Tietê estão previstas a construção do parque linear que inclui a Região do Rio Tamandateí e a construção de um Caminho Verde.

O Caminho Verde é formado por parques e, quando pronto, terá 75 km de extensão e 107 km² de área. Dessa forma, serão unidos o Parque Ecológico do Tietê (Penha) e o Parque Nascentes do Tietê (Salesópolis). Ambos os parques situam-se as margens do Rio Tietê, do qual o Rio Tamandateí é afluente.

Até o final de 2012, apenas 29 novos parques foram entregues, sendo entre estes, 23 lineares, não atingindo esta meta do Plano Estratégico.

Costa (2011) faz uma proposta em sua dissertação de mestrado “Uso de Imagens de Alta Resolução para Definição de Corredores Verdes na Cidade de São Paulo” para a criação de corredores verdes interligando as subprefeituras da Mooca, Sé e Pinheiros.

Segundo a autora, os corredores verdes são áreas que dispõem as árvores em formato linear, exercendo funções ecológicas (interligação com outras áreas verdes como praças e parques), estéticas (deixando o ambiente mais agradável) e culturais (tornando o ambiente propício para as atividades recreativas, favorecendo a vivência do espaço público pela população).

A proposta de Costa teve como objetivo conectar parques, praças e outras áreas arborizadas considerando local onde ocorrem alagamentos. A arborização é importante no aumento da permeabilidade do solo e por isso, a vegetação pode ajudar a diminuí-los. Para a Subprefeitura da Sé ela propõe os corredores que se apresentam na **Figura 60**.

Observou-se que os atrativos mais visitados pelos turistas localizam-se em áreas densamente verticalizadas e impermeabilizadas, com déficit de áreas verdes e extensa circulação de pessoas e veículos. Acrescenta-se ainda a forma de ocupação do solo sobre cursos d'água, suas margens e várzeas. O conforto térmico é afetado por estas condições do clima fazendo com que as pessoas sintam muito calor ou frio, com o aparecimento de ICU e também “cânions urbanos”. O trânsito extenso produz poluição sonora e do ar, sendo um dos principais problemas para a saúde e, por fim, estas condições apresentadas podem contribuir para eventos mais severos ocasionados por chuvas intensas e inundações, aumentando a vulnerabilidade climática de São Paulo.



Figura 60 - Subprefeitura da Sé – Área Prioritária para Corredores Verdes

Fonte: Costa, 2011

A resposta dada pelo poder público a estes problemas é insuficiente. Quanto às áreas verdes, embora a criação de parques lineares deva auxiliar bastante a Região Central a diminuir as enchentes do Rio Tamandateí, o plantio de muitas árvores pela Prefeitura não compensou a retirada da vegetação de quintais e jardins para a expansão imobiliária como se viu na Paulista, Vila Mariana e Moema, sendo autorizada oficialmente a retirada da vegetação.

Como os bairros estão verticalizando-se mais ainda, o problema da ausência de áreas verdes se associará a formação de “cânions urbanos” ou ao aquecimento da temperatura aumentando a incidência de ICU. Acrescente-se a impermeabilização maior do solo e sem nenhum projeto para reverter às questões da ocupação de topo de morros e as inundações provocadas pela água que não é absorvida pelo solo. Os novos edifícios podem ter a obrigação de construir caixas para esta retenção, mas os antigos não tem essa obrigatoriedade.

Por fim, a questão dos transportes foi pouco resolvida pelo poder público, as metas estipuladas para 2012 para este setor chegaram a ser cumpridas somente em 30%, deixando um grande déficit e problemas para o deslocamento de pessoas e suas consequências. Com um fluxo maior de pessoas acrescido pelos turistas, esta situação se agrava.

Contraditoriamente, este mesmo governo que não realiza um planejamento urbano integrado e permite que o setor imobiliário conduza o crescimento da cidade,

também propõem ações para mitigar e adaptar as causas antrópicas que influenciam na mudança do clima.

6.1.2 Transportes

Foram escolhidos para serem avaliados no contexto do turismo de eventos os transportes urbanos e os transportes aéreos. O primeiro referente ao deslocamento dos turistas no espaço urbano e o segundo por ser a forma mais comum de acesso à RMSP.

Será apontada, a seguir, uma análise do modal quanto à sua contribuição à vulnerabilidade climática por meio de suas emissões, adaptações e mitigações.

6.1.2.1 Transportes Urbanos frente as suas emissões

Nesta análise, serão considerados os transportes urbanos automotivos, metro-ferroviário, bicicleta e deslocamento a pé.

Atualmente, em todas as mídias, desponta a questão dos transportes urbanos e o trânsito caótico de São Paulo. As mais expressivas explicações para essa crise estão associadas à importância econômica da RMSP, ao grande número de habitantes, à migração pendular, à fragmentação urbana e à opção pelo transporte rodoviário como principal modal, entre outros fatores.

Na parte da revisão teórica deste trabalho tratou-se das megacidades e, entre elas, observou-se São Paulo. Esta cidade cresceu por causa da grande migração estrangeira até a década de 1940 e pela migração interna a partir dos anos 1950. A expansão paulistana alcança além da centralidade caminhado para as periferias. Novas centralidades se formam com a alteração na função urbana, tornando São Paulo uma cidade mais terciária do que industrial. Todas estas mudanças espaciais complicam o trânsito que, provavelmente, será ainda mais agravado com o crescimento demográfico previsto para os próximos anos.

Pela posição atual entre as regiões mais populosas do mundo e a previsão para seu crescimento, a RMSP necessita estruturar sua mobilidade destinado a não aumentar na mesma proporção de crescimento e, sim, diminuir a emissão de GEE (UN-DESA, 2010a). Como ação para este problema foram desenvolvidas o A Lei 14.933/09 de Mudanças no Clima do Município de São Paulo, de 05 de junho de 2009, preconiza que todo o sistema de transporte público deve operar com combustível renovável até 2018. A partir de 2009, deve-se reduzir, progressivamente, o uso de combustíveis fósseis em pelo menos 10% a cada ano.

Automotivos

Rolnik e Klintowitz (2011) ao estudarem a “(I) Mobilidade na cidade de São Paulo” fazem uma síntese dos projetos de mobilidade que foram implantados na capital paulistana. Para as autoras, desde a década de 1910, a maioria dos projetos privilegiou o aumento da circulação de veículos rodoviários. Esta política de mobilidade se intensifica com a cultura do automóvel, que altera a forma de organizar a produção, aumenta a velocidade e fornece as bases técnicas e políticas do projeto de cidade.

Os diversos planos urbanos, como o “Plano de Avenidas”, o “Plano de Melhoramento Público para São Paulo”, o “Anteprojeto de um Sistema Rápido Metropolitano” e o “Plano Integrado de Transportes Urbanos”, entre outros, abriram o tecido urbano à circulação do automóvel, do ônibus, dos caminhões e mais recentemente para as motos.

Os planos previam avenidas radiais e as “rodovias urbanas”. Muitas foram implantadas e não necessariamente se respeitou a morfologia, seguindo-se modelos de independência em relação ao tecido urbano. Foram sendo criadas as grandes avenidas, as avenidas de fundo de vales com a canalização e retificação dos rios, as marginais e outras vias expressas, pontes, viadutos e túneis.

Além dos problemas ambientais gerados pela abertura destas vias, desde a década de 1950, houve um grande crescimento da frota de automóveis de São Paulo. Se em um primeiro momento os automóveis ganham velocidade frente aos ônibus, em um segundo momento, a concentração excessiva deste tipo de veículo diminui a fluidez. Os transportes em São Paulo não podem ser estudados sem se analisar a situação metropolitana.

Existe uma interdependência entre os municípios que integram a Região. A rede de transporte se estrutura nos deslocamentos da população entre centros e subcentros por meio dos sistemas de alta capacidade - metroviário e ferroviário - e pelo sistema de média capacidade - corredores de ônibus e trólebus. Complementam esta rede as linhas de ônibus municipais e intermunicipais de média e baixa capacidade que operam no sistema viário de interesse metropolitano e nos sistemas arteriais dos diversos municípios da Região. O sistema metro-ferroviário tem integração livre entre metrô e trem e está integrado ao sistema de ônibus urbano do município de São Paulo através do Bilhete Único, aceito nos dois sistemas. Há, ainda, integrações pontuais do sistema intermunicipal de ônibus com o sistema metro-ferroviário (STM, 2012).

Segundo a São Paulo Transportes S/A (SPTRANS, 2012) o sistema viário municipal contém 17.296 km de extensão e aproximadamente 7,3 milhões de veículos (**Tabela 8**), sendo a frota da RMSP de cerca de 8,5 milhões de veículos, representando 15% da frota nacional.

Tabela 8 - Frota de Veículos do Município de São Paulo

Veículo	Quantidade de Veículos
Ônibus. (1346 linhas)	42.400
Taxi	33.299
Automóvel	5.260.800
Ciclomotores, motoneta, motociclo, triciclo e quadriculo.	948.500
Micro-ônibus, camioneta, caminhonete e utilitário.	720.000
Caminhão	164.000
Reboque e Semirreboque	73.500
Outros	6.550
Frota Total	7.249.049

Fonte: Nossa São Paulo, 2011

Em São Paulo há 435 automóveis para cada 1.000 habitantes, mas foram agregados aos automóveis às caminhonetas leves, ônibus, caminhões e motos, tendo-se assim, 610 veículos para cada 1.000 habitantes. Entre 2000 a 2008 houve uma taxa média de crescimento dos automóveis em 2,1% ao ano e para as motos, de 9,4% ao ano (NOSSASAOPAULO, 2012).

Esta quantidade de veículos e seu crescimento estão intrinsecamente relacionados às políticas ou ausência de políticas de uso e ocupação do solo. Com o espraiamento da cidade em direção à periferia e à conturbação com as cidades vizinhas (após a década de 1950) a cidade cresceu vertiginosamente formando uma metrópole dez vezes maior que a cidade de São Paulo.

A fragmentação centro-periferia ocasiona um paradoxo sobre a mobilidade. O IBGE (2010) apontou que na periferia vivem 50% da população e os empregos paulistanos (43%) estão em ¼ do território (nas áreas centrais). No centro ainda se concentram as oportunidades de consumo e de cultura, por isso, aumenta o deslocamento da RMSP e de outros bairros de São Paulo para a Região Central, formando grandes congestionamentos. Sem políticas urbanas e de transporte para essa nova realidade, ocorre à desorganização da circulação no território.

A expansão urbana para as periferias e os adensamentos de bairros centrais encontra-se em estado crítico e continuam a serem estimulados pela especulação imobiliária, com o aval do poder público.

O problema da fragmentação da cidade, aliado à opção pelo transporte rodoviário, gera congestionamentos enormes, chegando até 170 km nas áreas monitoradas pela SPTrans entre 2008 a 2012. Porém, a média é de 120 km (NOSSA SÃO PAULO, 2012). No sistema das marginais, Tietê e Pinheiros, passa um milhão de veículos/dia. Justamente por causa do excesso de veículos, a velocidade média do trânsito paulistano é de 18 km por hora.

Os grandes congestionamentos são agravados nos dias de enchentes e de inversão térmica (SÃO PAULO, 2012). O modelo viário do município privilegia grandes obras que apenas transferem pontos de congestionamento para alguns metros adiante, necessitando uma nova concepção viária. Estes congestionamentos levam a cidade a desperdiçar mais de R\$ 5 milhões por dia (INSTITUTO ETHOS, 2012). Nesta conta estão as horas de trabalho das pessoas, combustível desperdiçado, acidentes e poluição ambiental.

Tal situação relacionada à mobilidade urbana faz com que a frota automotiva da RMSP, juntamente com a indústria, lance diariamente milhares de toneladas de poluentes atmosféricos. Estudo realizado pela consultoria Andrade & Canellas (GOULART, 2011) para o governo estadual, apontou que a expectativa das emissões de GEE quase dobrará em 2020, frente à situação em março de 2011. Para ilustrar a análise está prevista uma frota de 17 milhões de veículos para 2035 (SÃO PAULO, 2011).

O aumento da frota, mesmo que vegetativo, mais os congestionamentos e o uso de combustíveis fósseis, fazem com que as emissões de GEE na megacidade sejam muito significativas, por causa do tráfego urbano. Corrobora ainda para esta situação a densa urbanização, que constitui importante fonte de calor e os poluentes, em especial o particulado composto por carbono, com presença significativa de O_3 e CO_2 , entre outros.

No Brasil, em 2011, 45% do aluguel de veículos foram realizados para o deslocamento de turistas, sendo 20% a lazer e 25% a negócios. Em 2011, a frota paulista era constituída de 170 mil veículos (36% da nacional). A idade da frota é de até quatro anos e não foi possível saber a porcentagem dos veículos quanto ao tipo de combustível que usam.

Metrô-Ferroviário

Em São Paulo, de 1900 até 1930, predominavam os transportes coletivos sobre trilhos (bondes e trens elétricos). Os bondes eram responsáveis por 84% das viagens dos 888 mil habitantes que a cidade possuía. Os trens foram inseridos na RMSP ainda no século XIX, para o escoamento da produção entre o interior e o porto de Santos e acabaram sendo o grande eixo de expansão do subúrbio de São Paulo³⁶. Na década de 1930, os transportes coletivos sobre trilhos tinham 258 km de extensão, tamanho maior que a atual rede do metrô paulistano (74,2 km), mas não maior que a rede de trens pesados suburbanos da CPTM (260,8 km). Os bondes foram substituídos por ônibus³⁷ (VASCONCELOS, 1996). Os trens continuaram a circular, embora tivessem apenas 3,2% (2007) de participação na cesta de transportes coletivos da RMSP.

Em 1927, ocorre o primeiro projeto de um sistema integrado de transporte metropolitano, o Plano Light, que previa a construção de vias subterrâneas interligadas com as linhas de bondes. Até a criação, em 1966, da Companhia do Metropolitano de São Paulo (METRÔ), foram desenvolvidos vários projetos que não saíram do papel. Em 1968, inicia-se a construção da primeira linha do Metrô (Linha 1- Azul), com operação iniciada em 1974. A segunda Linha 3 – Vermelha entra em operação em 1979, em 1991 a Linha - 2 Verde, em 2002 a Linha 5 – Lilás e última a ser implantada foi Linha 4- Amarela, em 2010 (METRÔ, 2012).

O Metrô transportou em 2011, 1.087 milhões de passageiros em uma malha metroviária de 74,2 quilômetros de extensão e 64 estações (METRÔ, 2012). Atualmente são cinco linhas integradas ao sistema de trens metropolitanos (CPTM) que atendem também à RMSP. O sistema é pequeno para a dimensão da metrópole e, por isso, a rede trabalha no limite da velocidade e da sua capacidade.

A CPTM foi fundada em 1992 e incorporou o sistema de trens operados pela Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU) e pela Ferrovia Paulista S/A. Atende a 22 municípios, com 89 estações nas linhas Linha-7 Rubi, Linha-8 Diamante, Linha-9 Esmeralda, Linha-10 Turquesa, Linha-11 Coral e Linha-12 Safira.

³⁶ Em São Paulo, a ferrovia para carga e passageiro, foi implantada no século XIX e as linhas da CPTM foram estruturadas sobre as essas antigas linhas das Ferrovias Paulista S/A (FEPASA) e da CBTU, superpostas ao transporte de cargas e passageiros de longo percurso que serviam a RMSP.

³⁷ O último bonde circulou em São Paulo em 1968.

Nos seus 258,6 km de extensão, os trens da CPTM transportaram 700,2 milhões passageiros em 2011 (CPTM, 2012).

A solução para o problema da mobilidade paulistana tem no sistema metrô-ferroviário uma importante alternativa **Figura 61**. No mundo todo, há megacidades com malha metroviária bem expressiva, como exemplo, a de Londres, com 408 km de extensão.

O Plano Integrado de Transportes Urbanos (PITU 2025) prevê a expansão de 110 km na rede metrô-ferroviária, tendo como referência a rede existente no início de 2005. Iniciou-se em 2012 a execução simultânea do prolongamento da Linha 2-Verde (monotrilho), a implantação da segunda fase da Linha 4-Amarela, a extensão da Linha 5-Lilás e a implantação da primeira fase da linha 17-Ouro. Até 2014, está previsto o início das obras das linhas 6-Laranja, 15-Branca e 18 Metrô-Leve ABC (Monotrilho) (**Anexo A**).

Essa maior expansão ocorreu somente após 2011. Até então, o investimento no Metrô foi muito pequeno para um modal que é o mais lotado do mundo. A causa fundamental de o Metrô não ter conseguido se expandir na velocidade suficiente para atender ao aumento da demanda foi a falta de planejamento rigoroso e consistente, que prediga e afiance no orçamento, recursos compatíveis com as necessidades de expansão da rede metroviária.

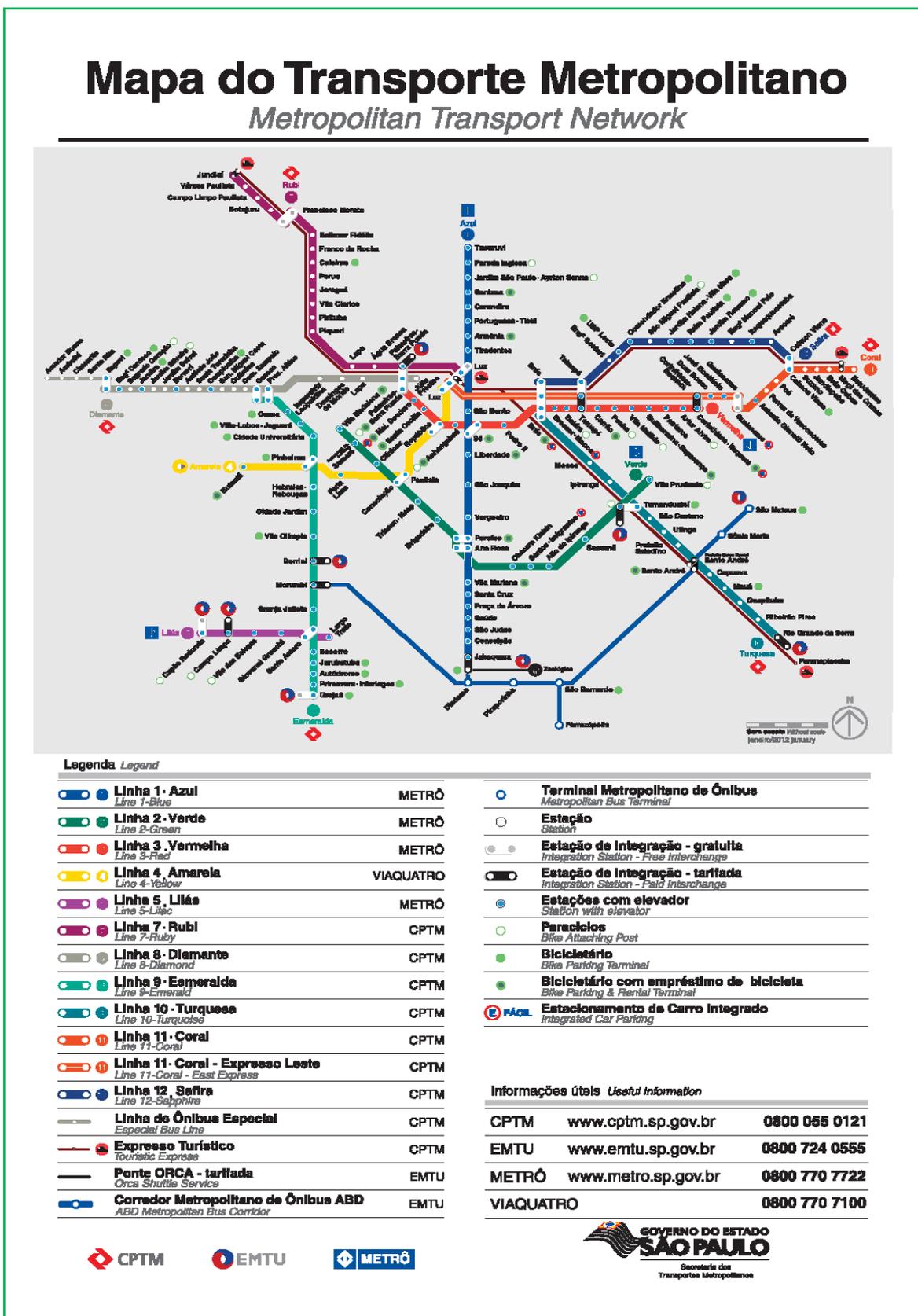


Figura 61 3 - Mapa metrô-ferroviário paulistano

Fonte: STM, 2012

Soma-se ainda a recessão brasileira de 1980-2005, que fez diminuir os recursos e o investimento público em transportes. Nos últimos 32 anos, o Metrô construiu apenas dois quilômetros de linhas por ano e, em alguns casos, a linha demorou 20 anos para ficar pronta.

O Metrô, em 2010, realizou um inventário de suas emissões de GEE, que preconizou a emissão de 42mil tCO₂ com a queima de combustíveis fósseis, o uso de gases refrigerantes ou isolantes, a geração de resíduos e efluentes e o consumo de energia elétrica. A principal fonte de emissão do Metrô foi a energia elétrica (METRÔ, 2011). Relatório aponta que

A emissão decorrente do consumo de energia elétrica para tração dos trens para transportar um passageiro pela distância de um quilômetro correspondeu a 4 gramas de CO₂ equivalente/passageiro quilômetro. Comparando-se os diferentes modos de transporte, o Metrô emite quase 30 vezes menos que os automóveis e 12,5 vezes menos que os ônibus em São Paulo (METRÔ, 2011, p. 1).

Comparando-se os diferentes modos de transporte, mesmo assim, a intensidade de emissão, em 2010, foi de 0,03 tCO₂ para cada R\$ 1.000,00 gerados pelo Metrô, considerando a receita líquida e as emissões totais da Companhia. Bem menos que as emissões do Estado de São Paulo (0,14 tCO₂) e do Brasil (0,72 tCO₂), nas mesmas referências.

No comparativo entre 2009 e 2010, o Metrô obteve um aumento de 54% no total de emissões de GEE. Nas emissões diretas, o responsável pelo aumento foi a energia elétrica que move os trens. Na produção de energia energética, em 2010, houve maior participação de usinas termoeletricas, que elevaram os fatores de emissão. Nas emissões diretas reduziu-se em 45% no total de emissões, especialmente em razão de menor uso e reciclagem de gases refrigerantes.

Nas emissões indiretas houve um aumento de 2% em relação a 2009 em função das emissões de metano por decomposição de lixo gerado em estações (parte das emissões dos resíduos), com 471 toneladas em CO₂ a mais em relação ao ano anterior. Adicionam-se ainda as emissões da frota pesada (parte das emissões dos veículos locados para construção e expansão do metrô) com acréscimo de 39% e as decorrentes da decomposição de lixo e tratamento de efluentes.

6.1.2.2 Transportes urbanos - adaptações e mitigações

Setor rodoviário

No âmbito nacional que atinge a RMS, a promulgação da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), por meio da Lei nº 12.587, traz uma série de diretrizes orientadoras para o planejamento, implantação e o acompanhamento da política de mobilidade nas áreas urbanas.

Estas diretrizes estão em consonância com a política climática. Uma das exigências é a priorização dos modos não motorizados e do transporte público coletivo, além do fomento a alternativas energéticas e tecnológicas para o transporte público.

No Brasil, as políticas de mitigação das emissões veiculares se concentram em estabelecer limites máximos de emissões dos veículos automotores e medidas que diminuam nos combustíveis, os teores dos elementos químicos poluidores e estimulando-os à mistura com biocombustível.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) estabelece limites de emissões para os veículos, incluindo recentemente as motocicletas por meio do “Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores” (PROCONVE). Estas restrições são em primeiro lugar para os fabricantes e depois, para os proprietários da Inspeção Veicular. No município de São Paulo, este programa está implantado desde 2007 e, atualmente, segundo a STM (2012) e a SVMA (2005), atinge quase 100% da frota. Os veículos de outras cidades que trafegam por São Paulo e não passam por vistoria, continuam emitindo gases poluidores. Contudo o maior emissor são os veículos que não usam o diesel S-50.

A substituição do diesel atual para o diesel S-50 (com menor teor de enxofre com concentração de 10 partículas por milhão) entrou em vigor em 2012 como ação do Conama. Todavia, os caminhões de fabricação de anos anteriores a esta data podem rodar com qualquer combustível não precisando usar o S-50 que é mais caro. Por isso, poucos têm usado este diesel com menor emissão.

- Matriz energética dos ônibus paulistanos Ecofrota

A Lei 14.933/09 de Mudanças no Clima do Município de São Paulo, de 05 de junho de 2009, preconiza que todo o sistema de transporte público deve operar com combustível renovável até 2018. A partir de 2009, deve-se reduzir, progressivamente, o uso de combustíveis fósseis em pelo menos 10% a cada ano.

A Secretaria Municipal de Transportes de São Paulo (SMT SP) possui três pilares principais em sua gestão: Mobilidade, Matriz Energética e Segurança. Quanto à Matriz Energética, propõem quatro ações: Implantação de Tecnologias Limpas, Desenvolvimento de Alternativas Energéticas, Qualificação dos Benefícios - Custo Socioambiental e Economia de Energia (SMT, 2012, p. 5).

Para a substituição da matriz energética desenvolveu o Programa Ecofrota com os princípios da Lei 14.933/09 de Mudança do Clima do Município de São Paulo, de 05 de junho de 2009.

Em sua Secção III – Artigo 3º

III. promoção do uso de energias renováveis e substituição gradual dos combustíveis fósseis por outros com menor potencial de emissão de GEE, excetuada a energia nuclear;

IV. priorização da circulação do transporte coletivo sobre o transporte individual na ordenação do sistema viário;

Título IV - Artigo 6º - dos modais

a) ampliação da oferta de transporte público e estímulo ao uso de meios de transporte com menor potencial poluidor e emissor de gases de efeito estufa, com ênfase na rede ferroviária, metroviária, do trólebus e outros meios de transporte utilizadores de combustíveis renováveis;

d) implantar corredores segregados e faixas exclusivas de ônibus coletivos e trólebus e, na impossibilidade desta implantação por falta de espaço, medidas operacionais que priorizem a circulação dos ônibus, nos horários de pico, nos corredores do viário estrutural;

Título VIII - Disposições Finais - Artigo 50

Os programas, contratos e autorizações municipais de transportes públicos devem considerar redução progressiva do uso de combustíveis fósseis, ficando adotada a meta progressiva de redução de, pelo menos, 10% (dez por cento) a cada ano, a partir de 2009, e a utilização, em 2018, de combustível renovável não fóssil por todos os ônibus do sistema de transporte público do Município (STM, 2012, p.5-6).

Os tipos de tecnologias existentes na Ecofrota são diversos: Biodiesel, Etanol, Diesel da cana-de-açúcar e Elétrico, além das tecnologias em teste: Híbrido, Hidrogênio e Bateria.

A diversidade de tecnologias traz uma série de vantagens, como: melhor distribuição da matriz energética, maior desenvolvimento das tecnologias, melhor opção de escolha em função do custo/benefício/utilização e, finalmente, diminuição dos custos em função da concorrência.

Quanto aos combustíveis para os ônibus urbanos, com a implantação da Ecofrota houve a redução de 6,3% nas emissões de poluentes e de 6,7% nas emissões de CO² pelos ônibus, isso considerando que o restante da frota está utilizando o diesel S50B5 (com baixo teor de enxofre e adição de 5% de biodiesel). Os ônibus também passam semestralmente por vistorias de inspeção veicular ambiental. Atualmente a Ecofrota possui 1.600 ônibus em 200 linhas, correspondendo a 11% da frota total do município. A meta para 2018 é trocar toda a frota dos 42 mil ônibus, em uma porcentagem de 10% ao ano. Se as trocas continuarem no ritmo de 2012, dificilmente a meta será atingida.

No contexto desta Ecofrota estão os trólebus movidos à eletricidade que circulam na cidade desde 1949. No “Programa de Metas para a Cidade de São Paulo”, prevê a renovação de 70% da frota de trólebus até o final de 2012.

Isto significa substituir 140 ônibus elétricos que foram reformados no final da década de 1990. Até agora apenas 50 ônibus foram substituídos e ainda circulam 13 modelos antigos.

Táxis Elétricos

Afirma o Instituto Nacional de Eficiência Energética (INEE) que 20% da frota brasileira em 2022 serão compostas por carros elétricos. Atualmente, a realidade é outra. No Brasil, apenas 58 carros foram emplacados com a denominação “elétricos” e não híbridos³⁸.

Em São Paulo, iniciou um projeto piloto para introduzir os veículos elétricos como taxis. Uma parceria da Prefeitura de São Paulo, Nissan, Eletropaulo e Associação de Empresas de Táxi de Frota do Município de São Paulo, introduziram o modelo Leaf, da citada montadora japonesa.

Até o final de 2012 seriam 10 veículos, que tem autonomia para rodar 160 km com uma carga. Por ao passo que, o ponto de recarga foi oferecido pela Nissan e o custo sai por de R\$ 7,11, muito menor que os R\$ 39,24 para o álcool ou a gasolina. A dificuldade em se expandir a frota de táxis elétricos está no preço do carro e pontos de recarga.

³⁸ Aqueles que podem trafegar com outro tipo de combustível.

No Brasil, não há políticas de incentivo para aquisição desses veículos, que pagam alíquota de 35% e 30 pontos extras de IPI na sua importação (CRAVEIRO, 2012).

Em São Paulo, os taxis não são os veículos mais poluidores por ter 20% da frota circulando com Gás Natural Veicular (GNV). Estes veículos emitem 25% a menos de CO₂ e a metade do CO₂ se compará-los com os veículos movidos à gasolina, além de custar bem menos na hora de abastecê-los.

Veículos Particulares

Os veículos particulares continuam predominando na RMSP. O paradigma da indústria automotiva persiste e, em determinados momentos, ocorre claramente o antagonismo das três esferas de governo em suas políticas urbanas. Ao passo que a “Lei do Clima”, o “Estatuto das Cidades” e a “Lei da Mobilidade Urbana” têm em seus princípios a minimização e mitigação dos efeitos das emissões de GEE com modais coletivos, as ações dos governos, como as políticas de incentivo à compra de carros novos com a diminuição de IPVA e outros impostos, sob a alegação de manutenção dos empregos ou o estímulo ao uso da gasolina em detrimento ao etanol, vão à contra mão ao incentivo do uso do transporte coletivo e do uso de combustíveis alternativos.

Mas algumas ações são positivas para mitigar as grandes emissões por veículos individuais. Como a determinação governamental, desde 2007, de misturar o biodiesel com o óleo diesel e a gasolina ao etanol em até 25%, além do aumento da produção do “carro flex” (movido à gasolina ou a etanol) e as frotas de taxi com gás natural.

O Programa de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL), ainda não é obrigatório para os veículos, entretanto, já é aplicado por algumas montadoras. Uma etiqueta que informa a eficiência de um veículo possibilita ao consumidor escolher o carro que menos emite GEE na hora da compra. Outro programa é o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores (PROCONVE) para controlar emissões dos veículos. Seu principal objetivo é reduzir a contaminação atmosférica com o estabelecimento de padrões de emissão, induzindo melhorias tecnológicas dos processos de fabricação.

Verificando também, se os veículos e os motores cumprem os limites de emissão em testes padronizados, com um combustível de referência. Soma-se ainda a já citada Inspeção Veicular.

Metro-Ferroviário.

O Metrô como um sistema de transportes de baixo carbono é muito favorável como alternativa para diminuir as emissões de GEE. No entanto, por usar a eletricidade como sua principal fonte de energia, as variações na forma de obtê-la podem aumentar ou diminuir suas emissões. Deve-se ater que o crescimento da rede fará com que o Metrô aumente o consumo de energia elétrica.

Neste caso, a substituição da energia que move o transporte por um menos emissivo, não é plausível. Há possibilidades em se desenvolver novas tecnologias com o uso menor de energia. No relatório sugere-se que seja implantado um sistema de coleta seletiva nas estações e, promoção de educação ambiental dos usuários, além do uso de papel reciclável, diminuição de resíduos não recicláveis, que geram metano no processo de sua decomposição, bem como dos demais resíduos encontrados em lixeiras nas estações. A adoção desta medida poderá suscitar uma redução de pelo menos 50% das emissões de carbono geradas pelos resíduos das estações.

Não foi possível analisar a CPTM, pela ausência de dados sobre suas emissões. Aferiu-se que no município de São Paulo, no período junho 2011 a maio 2012 foram realizados 245,3 milhões de embarque/média por mês por ônibus e 92,3 milhões de embarque/mês de Metrô.

Bicicleta

O veículo bicicleta não polui, portanto, não tem como mitigar suas emissões. O que pode ser feito é estimular e criar melhores condições para o uso deste transporte.

Em São Paulo, mesmo com a Lei 14.266, o uso da bicicleta como meio de transporte ainda não é compreendido pelo governo municipal, embora o site da Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) afirme ao contrário. A bicicleta é tratada muito mais como forma de lazer.

A infraestrutura específica para bicicletas teve pequeno crescimento entre 1997 a 2007, mesmo com a Pesquisa Origem-Destino do Metrô tenha apontado um

aumento de viagens de bicicleta de 187% no citado período. Em São Paulo, 0,6% da população usa a bicicleta como meio de transporte (Metrô, 2012), sem que haja uma política adequada de apoio a essa forma de deslocamento, expondo-se as pessoas a acidentes e mortes no trânsito.

Alguns problemas crônicos se mantêm sem solução, como a travessia de pontes e viadutos. A situação de risco dos ciclistas pode ser observada em relação ao número de mortes. Em 2008, houve 93 mortes, em 2009, 61 mortes, em 2010, 49 mortes e em 2011, 46 mortes. Os dados de 2011 mostraram que foram 0,04 mortes por dez mil habitantes. Embora o número absoluto esteja diminuindo, ainda é um número excessivo, principalmente por serem ocasionadas pelo desrespeito de motoristas de ônibus, carros ou motos (CET, 2012).

De acordo com Ciclocidade (2013), a destinação orçamentária para o desenvolvimento da infraestrutura viária para este meio de transportes tem sido extremamente desigual, com valores aplicados no uso da bicicleta cerca de 20 vezes inferiores a sua participação nas viagens diárias (tomando por base a pesquisa de origem e destino do Metrô de 2007 e os valores empenhados pela Prefeitura no ano de 2011, disponíveis no site da Câmara Municipal de São Paulo). A Lei Estadual Nº 10.095 e na Lei Municipal nº 14266 preveem que as novas vias e rodovias devem conter estrutura cicloviária, o que não tem ocorrido na RMSP.

O uso da bicicleta deveria ser estimulado pelas vantagens de o veículo não gastar combustível, usar pouco espaço para estacionar, não demandar seguro, pagamento de Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) e troca de óleo, não ter mecânica, funilaria e retoque na pintura, baixo custo para reparos e troca de peças. Este consumo menor também auxilia a diminuição de emissão de GEE.

Existem algumas ciclovias, como a do Rio Pinheiros, do Parque Linear do Alto Tietê, da Radial Leste, da Aduutora Rio Claro e da Avenida Afrânio Peixoto. Insuficiente para atender a dimensão da cidade. Na gestão do prefeito Gilberto Kassab foi desenvolvido um projeto para construção de 100 km de ciclovia, porém foram construídos apenas 18 km. Outra opção para os ciclistas são as ciclofaixas que funcionam apenas aos domingos e feriados, destinadas ao lazer. A última modalidade de deslocamento por bicicletas são as ciclorrotas³⁹.

³⁹ Vias com sinalização de tráfego de bicicletas nas quais os carros andam a 30 km/hora.

A oferta de infraestrutura para a mobilidade com o uso de bicicletas é reduzida e ainda, há restrições de horário ao uso de bicicleta dentro do Metrô e nos trens da CPTM que deveriam ser opção para a complementação entre modais pelo tamanho da cidade.

Destacam-se algumas iniciativas que favorecem o uso das bicicletas em São Paulo (**Figura 62**):

AÇÃO	OBJETIVO
LEI MUNICIPAL 14.266 DE 6 DE FEVEREIRO DE 2007	Cria o Sistema Ciclovitário de São Paulo e faz da bicicleta um meio de transporte, com autorização e regulamentação para circular.
DECRETO 53.942 QUE REGULAMENTA A LEI MUNICIPAL 15.649	Estabelece que toda edificação nova ou que for reformada na cidade deverá dispor de vagas para guardar bicicletas.
BIKE SAMPA	Um projeto de empréstimo de bicicletas em larga escala financiado pelo banco Itaú. O projeto espera que nos próximos três anos, haja 300 estações com três mil bicicletas. A primeira começou a funcionar na Vila Mariana com 10 bicicletas. (STM, 2012). Segue o modelo francês.
BICICLETÁRIOS	No Metrô 17 há bicicletários para a guarda da bicicleta gratuitamente e o sistema de empréstimo de bicicleta. Para isso, é obrigatório fazer um cadastro e inscrição, ambos pagos, sendo a primeira hora gratuita e a partir da segunda é cobrado um valor de R\$ 2,00 por hora.
WWW.CIDADEDESAOPAULO.COM/CICLOFAIXA	SPTuris disponibiliza site que contém mapas da estrutura ciclovitária paulistana e mostra as principais atrações turísticas para visitantes e moradores por elas acessados. Em outra seção, há indicação de parques paulistanos onde é possível pedalar por lazer.
MAPA DA REDE DE CICLO ROTA DE SÃO PAULO (2011)	Apresenta a seleção das vias amigáveis e adequadas ao transporte de bicicletas na área do centro expandido da cidade
MOVIMENTOS EM PROL DO USO DA BICICLETA E DO MEIO AMBIENTE	Massa Crítica, onde ciclistas se juntam para reivindicar seu espaço nas ruas; Pedal Verde que propõem andar de bicicleta para plantar árvores, o Ciclocidade Associação dos Ciclistas Urbanos de São Paulo, entre outros.
A PRAÇA DO CICLISTA	Próxima a Avenida Paulista e Consolação (ponto de encontro e horta comunitária).

Figura 62: Ações em prol do uso da bicicleta como meio de transporte urbano.

Fonte: Diversas, 2013.

Existem vários exemplos no mundo do uso da bicicleta como meio de transportes que pode ser seguido por São Paulo, ajudando a minimizar a vulnerabilidade (**Figura 63**).

CIDADE	AÇÃO
COPENHAGUE	Meio de transportes para 50% das pessoas em áreas centrais e 35% na RMSP. São oferecidas de graça sem qualquer cadastro ou depósito. Insere uma moeda no cadeado e ao entregar à bicicleta a moeda é devolvida.
AMSTERDAM	Circulam 600 mil bicicletas que têm prioridades até sobre os pedestres e algumas ciclovias passam sob as calçadas. Há taxi bicicleta e 40% das locomoções são feitas com este meio de transporte.
LONDRES	A política municipal para o estímulo ao uso de bicicleta tem conseguido que 2% dos moradores se desloquem de bicicleta (110% de aumento em dez anos). O projeto “ <i>Cycling Revolution’ in London by 2026</i> ” pretende aumentar em 400% o número de vias rápidas somente para ciclistas ligando áreas periféricas para as áreas centrais. Para facilitar e estimular há mapas com várias rotas e as tradicionais bicicletas de aluguel (criado em Lyon) com os primeiros 30 minutos grátis e os demais pagantes. São 564 pontos para coletar e depositar as bicicletas.
BERLIM	É uma metrópole plana onde para cada mil habitantes há 720 bicicletas e apenas 320 carros. As bicicletas foram incorporadas pelas políticas públicas. Existe um sistema integrado das bicicletas com os transportes públicos, e 10% dos ciclistas fazem seu trajeto utilizando bicicletas em conjunto com trens e ônibus. São 620 km de ciclovias e rotas ciclísticas e as bicicletas podem ser transportadas nos bondes e nos trens noturnos
BOGOTÁ:	A construção das ciclovias na cidade colombiana fez parte de um plano de renovação urbana no início dos anos 2000, quando foram construídos 120 km de ciclovias. Atualmente são 334 km de ciclovias utilizados por aproximadamente 285 mil pessoas. As ciclovias foram criadas pensando em interligação com o seu sistema de ônibus rápidos, o TransMilenio. Inclui-se estacionamento gratuito perto dos terminais rodoviários.

Figura 63: Quadro de exemplos do uso da bicicleta como meio de transportes

Fonte: Diversos sites sobre o uso de bicicletas como meio de transportes.

Deslocamentos a Pé

Andar a pé emite CO₂, mas é o mais baixo modo de emissão. Em São Paulo, um dado significativo é o número de pessoas que se deslocam a pé. O METRÔ (2012) registrou que, entre os dois milhões de pessoas que circulam pela área central de São Paulo, 1/3 da circulação são feitas totalmente a pé e outros 1/3 via transportes coletivos com início ou conclusão a pé.

Os principais problemas relacionados aos deslocamentos a pé são a dificuldade da mobilidade por causa das calçadas, sinalização e os atropelamentos. Outros problemas são a segurança pública e as longas distâncias a serem

percorridas pelas pessoas por causa da necessidade de grandes deslocamentos para trabalhar, estudar ou pelo lazer.

Como forma de minimizar a falta de respeito à faixa de segurança onde ocorrem muitos atropelamentos, a CET implantou em 2011 o “Programa de Proteção ao Pedestre”, sendo seus primeiros resultados divulgados em agosto de 2012. Segundo a CET, houve uma diminuição de 10,7% entre maio de 2011 a maio de 2012, mesmo assim, o número é elevado, entre as 1.357 mortes registradas, 46,4% tiveram como causa atropelamentos. Entre estas mortes 90% tiveram a causa o “fator humano” - motoristas que cometeram infrações ou pedestres que atravessaram fora da faixa de segurança. Apesar desta ação positiva, a campanha paulista, não possui ainda metas definidas e nem ação frente à desobediência do pedestre.

Considerações

Afere-se que apesar de haver legislação estabelecida para minimizar e mitigar as emissões de GEE em São Paulo, o avanço das ações para o modal rodoviário são muito tímidas e continuarão os transportes rodoviários, a contribuir para a emissão de GEE, aumentando a vulnerabilidade a eventos climáticos mais severos para a RMSP.

Quanto aos veículos automotivos e metrô-ferroviários, até bem pouco tempo, a realidade se expressava mais no estímulo apenas ao veículo individual. Esta orientação ainda continua com os diversos projetos de abertura, reforma e ampliação de vias como as recentes reformas das marginais. Todavia, o sistema de trens e metrô deu um salto em quantidade com o início de novas linhas e a ampliação das existentes.

Se o ritmo não voltar aos patamares anteriores de poucos quilômetros/ano e seguir o que está proposto, em 2025, o panorama metrô-ferroviário paulistano será outro e favorecerá na diminuição das emissões de GEE, como observado no “Relatório de Sustentabilidade Metrô” (METRÔ, 2011).

6.1.2.3 Transportes aéreos frente as suas emissões

Serão abordados neste item, os aeroportos da RMSP, Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos (GRU) e Aeroporto Internacional de São Paulo/CGH.

Também serão estudadas as companhias aéreas Gol Linhas Aéreas Inteligentes e TAM transportes Aéreos S/A.

Aeroportos

No Brasil, o organismo responsável pela implantação, administração, operação e exploração industrial e comercial dos aeroportos brasileiros é a Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero). Ao todo, esta empresa é responsável por 66 aeroportos, 69 agrupamentos de navegação aérea e 30 terminais de carga (INFRAERO, 2011). Alguns aeroportos estão a cargo de concessionárias, como o caso do Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos (GRU).

Em 2011, os aeroportos brasileiros tiveram três milhões de pousos e decolagens e 180 milhões de passageiros transportados. A Superintendência de São Paulo, onde estão inseridos os aeroportos da megacidade de São Paulo, registrou, no mesmo ano, 730 mil pousos e decolagens.

Os três principais aeroportos do Estado de São Paulo, juntos, representam 20% do movimento de Aeronaves e 30% do movimento de passageiros no Brasil, e o aparece em primeiro lugar no país.

No GRU, no ano de 2001, embarcaram e desembarcaram aproximadamente 30 milhões de passageiros por meio de 270 mil operações de pousos e decolagens que, em média totalizaram 650 operações/dia. Sua capacidade operacional pode atender a 25 milhões de passageiro e a previsão de movimento é de mais de 32 milhões, portanto tem operado no limite.

Opera com três terminais (1,2 e 4) e o terminal 3 está com cerca de 40% da obra concluída, segundo GRU. A construção do quarto terminal de passageiros elevará sua capacidade para 29 milhões de passageiros/ano. O aeroporto opera com 46 empresas aéreas nacionais e internacionais, regulares, cargueiras e charters, atendendo a destinos de 27 países e 153 cidades nacionais e estrangeiras (INFRAERO, 2012).

No Aeroporto de São Paulo/Congonhas (CGH) embarcaram e desembarcaram 17 milhões passageiros por meio de 200 mil operações de pousos e decolagens que, em média, totalizaram 540 operações/dia no ano de 2011. Sua capacidade é de 12 milhões de passageiros e está previsto um movimento de mais de 18 milhões, portanto, também opera além do seu limite. Opera em dois terminais com 15 empresas aéreas nacionais regulares e taxi aéreo (INFRAERO, 2011).

Mesmo com a capacidade operacional ultrapassada não tem mais espaço físico para sua expansão. Por isto, existem planos para a expansão de Guarulhos ou a construção de um novo aeroporto na RMSP. Quanto a esta última alternativa, não há ainda nenhuma decisão.

O Relatório Ambiental da Infraero de 2011 mostra o aporte de R\$ 43,8 milhões nos últimos três anos para a área ambiental. Entre as ações desenvolvidas na RMSP destacam-se (**Figura 64**):

AÇÕES	O QUE FOI FEITO
USO DE ENERGIAS ALTERNATIVAS	<p>Diversificação da matriz energética dos aeroportos com a utilização de fontes alternativas menos poluentes. O uso da energia solar já é empregado como recurso complementar no Aeroporto de Campo de Marte com a redução de 20% do gasto em energia.</p> <p>Em 2011, foram concluídos estudos realizados pelo Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) sobre o aproveitamento da água das chuvas e o controle do consumo de água nos sanitários do GRU. Com base nesses estudos, a Infraero elaborou termo de referência para a contratação de projeto de aproveitamento, nas bacias sanitárias dos terminais de passageiros, da água das chuvas coletada na cobertura do Terminal de Cargas e na passarela de interligação do estacionamento de veículos. Também foi possível reduzir em 40% o gasto de água nos sanitários após a regulagem dos equipamentos e a instalação de torneiras e válvulas de descarga com acionamento eletrônico.</p>
MONITORAMENTO DE RUIDO.	<p>Serviço de operação e manutenção de sistemas de monitoramento de ruído para o GRU. Embora não possa intervir diretamente, por serem provocados pelas aeronaves, é possível alertar os órgãos competentes e subsidiá-los com informações coletadas durante o monitoramento com o intuito de auxiliar no planejamento para minimizar o impacto desses ruídos no entorno do aeroporto. Tem também como assessorar os governos municipais nos planos de zoneamento urbano, para evitar, por exemplo, a existência de edificações residenciais, escolas e hospitais nas proximidades dos aeroportos.</p>
GERENCIAMENTO DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS	<p>Elaboração de uma metodologia de análise de poluentes para avaliar as emissões relativas ao trânsito de aeronaves e ao tráfego de veículos de apoio às operações. Iniciou a elaboração de inventário de emissões atmosféricas e estudo de dispersão dos poluentes no estado de São Paulo, incluindo GRU. Os dados coletados vão subsidiar novas ações de monitoramento, controle e redução dos poluentes atmosféricos.</p> <p style="text-align: right;">CONTINUA</p>

Adotada **no CGH** em 2010, com a coleta seletiva solidária nas áreas administrativas, salas de embarque e desembarque, corredores e áreas de circulação do público em geral. Em seguida, a Coordenação de Meio Ambiente expandiu a gestão de resíduos recicláveis para os concessionários que atuam no Terminal de Passageiros (lojas, restaurantes, lanchonetes, escritórios, entre outros), e também para as companhias aéreas.

A Infraero oferece todo o aparato necessário para a separação do lixo. Em doze pontos estratégicos do aeroporto, estão dispostos containers específicos para resíduos recicláveis e não recicláveis. Também foram distribuídas cartilhas orientando os concessionários sobre a forma adequada de armazenar os resíduos para facilitar a identificação: recicláveis em sacos transparentes e não recicláveis em sacos pretos.

A coleta seletiva solidária no **Aeroporto de São Paulo/Congonhas** possui ainda um caráter social, pois os resíduos recicláveis são encaminhados às cooperativas de catadores conveniadas com a Infraero. Semanalmente, o total recolhido fica em torno de uma a duas toneladas de lixo.

Figura 64: Atividades de responsabilidade ambiental - INFRAERO - Aeroportos paulistas.

Fonte: Relatório de Sustentabilidade Ambiental INFRAERO, 2011.

As ações desenvolvidas pela INFRAERO são muito tímidas e feitas mais para o cumprimento de normas legais do que iniciativas da empresa. Comparando com as ações dos aeroportos considerados modelos citados anteriormente. Entre as principais ações nos aeroportos, pelo relatório da INFRAERO, as que estão em curso correspondem ao uso de energias alternativas, as políticas para resíduos sólidos e o estudo das suas emissões, insuficiente como política ambiental. Um dos aspectos mais expressivo que se refere aos combustíveis e a operação de tráfego interno, não recebeu nenhuma ação.

A Prefeitura de Guarulhos, município da RMSPP onde o aeroporto se situa, responsabilizou as empresas aéreas que operam no GRU pela poluição provocada por aeronaves. A Prefeitura entrou com ação civil contra 42 empresas nacionais e internacionais e propôs compensação dos danos causados ao meio ambiente pela emissão de gases tóxicos das aeronaves em manobras de pouso, taxiamento e decolagem. A Câmara de Meio Ambiente do RJ-SP acatou o pedido e propôs para as companhias um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) como compensação ambiental. Todas as empresas se recusaram de assinar o termo. A ação inicial apresentava duas alternativas de compensação: ou a implantação de florestas públicas ou a criação de um fundo municipal de investimentos para desenvolver tecnologias limpas, desocupar áreas de preservação permanente e recuperar nascentes. É a primeira decisão do TJ-SP sobre aquecimento global a reconhecer

existência de impacto ambiental em operações de pouso e decolagem de aviões no Brasil.

Segundo a Anac, por ano, o volume de CO² chega a 14,4 milhões de toneladas e para captar o CO² da atmosfera deveriam ser plantadas anualmente 2,9 bilhões de árvores. No entanto, isso seria fisicamente inviável, pois exigiria uma área total de plantio 51 vezes maior do que a cidade de Guarulhos.

A área de influência de um sistema aeroportuário é grande e o tráfego para o acesso ao aeroporto é contribuinte para a emissão de CO². Quanto à emissão de GEE pelos transportes de passageiros e funcionários para acessar o aeroporto, no caso específico do **CGH**, atualmente apenas se tem acessibilidade por modo rodoviário, seja por meio de veículos particulares, de aluguel, taxis e ônibus.

O uso de um modal menos emissivo está em processo de construção. Em 2012, iniciaram-se as obras do monorail da linha 17 – Ouro do Metrô paulistano (**Figura 65**). Com esta linha e suas integrações, poder-se-á acessar o aeroporto de qualquer região da cidade pela integração com os Trens da CPTM a RMSP.

Inclui ainda a intermodalidade com os Terminais Rodoviários do Jabaquara, Barra Funda e do Tietê que já são acessados pelas linhas de Metrô e/ou trens da CPTM (G1Globo, 2012).



Figura 65 - Linha 17- Ouro do Metrô sob a Marginal Pinheiros, ao lado da ciclofaixa

Fonte: G1, 2012

O **GRU** atualmente tem acesso apenas pelo modal rodoviário. Há uma linha de ônibus de integração que se dirige a uma estação do Metrô Linha 4-Vermelha (Estação Tatuapé) em São Paulo, um pouco distante (45 minutos sem trânsito). O aeroporto está situado a 30 quilômetros de São Paulo, sendo acessado pelas rodovias Presidente Dutra ou Airton Senna e depois Hélio Smidt.

O acesso até essas rodovias é feito pela Marginal Tietê, uma das vias mais congestionadas do município de São Paulo. Esta via recebe o fluxo de veículos das rodovias Castelo Branco, Anhanguera, Bandeirantes, Dutra, Ayrton Senna e Fernão Dias. Estas rodovias ligam São Paulo às regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste do Brasil sendo, muitas vezes, apenas local de passagem de veículos em direção a essas regiões.

Recentemente foi construído um anel rodoviário, justamente para retirar este trânsito da área urbana e das Marginais, mas ele ainda não está completo e nem todos os veículos o acessam por causa dos pedágios.

Os 23 milhões de passageiros/ano e os 23 mil trabalhadores dia, em sua maioria, utilizam esta via para acessar o aeroporto, ajudando a torná-la mais congestionada e emitir mais GEE. Situação similar ocorre no entorno do aeroporto na alta temporada, quando a Rodovia Hélio Smidt fica totalmente congestionada.

A Secretaria de Transportes Metropolitanos de São Paulo (STM) em conjunto com a CPTM e a Infraero propõe a implantação de uma conexão ferroviária ao Aeroporto. Esta ligação metro ferroviária será entre as estações do Brás (São Paulo) até o Aeroporto de Guarulhos, por meio de uma nova linha (13-Jade) da CPTM (ROLNIK; KLINTOWITZ, 2011).

A estação metro ferroviária do Brás atende a Linha 2-Vermelha do Metrô e a Linha 10-Turquesa e 11-Coral da CPTM. O percurso será feito em 23 minutos e as obras estão previstas para terminarem em 2014. Esta nova linha será importante também para a população de Guarulhos acessar, por via férrea, o município de São Paulo. Guarulhos possui uma população de um milhão de habitantes.

Companhias Aéreas

Gol Linhas Aéreas Inteligentes

A Gol Linhas Aéreas Inteligentes S.A (GOL) é uma sociedade por ações, que contém ainda a Smiles (o programa de relacionamento com clientes), o Gollog (serviço aéreo de transporte de carga) e o Voe Fácil (um cartão de facilidades para pagamento de passagens do grupo). Possui 57 destinos nacionais e 14 internacionais, localizados em 12 países. Sua rota é composta de 114 aeronaves dos modelos Boeing 737-700 e Boeing 737-800.

Com 900 decolagens diárias, a empresa possui 18.706 colaboradores. Recentemente passou a integrar a IATA. Possui alianças em *code-share* com o grupo *Air France/KLM*, *Copa Airline*, *American Airlines*, *Delta Air Lines*, *Qatar Airways*.

Segundo o Relatório de Gestão Ambiental da empresa suas emissões em 2011 foram (**Figura 66**):

EMISSÕES DE CO2	
Diretas	3.701.138,8 toneladas de CO ₂ e. (Fontes: Combustão de querosene pelas aeronaves (responsável por mais de 99% das emissões do Escopo 1), equipamentos de apoio de solo, frota de veículos e caminhões, geradores de energia e combustão de acetileno);.
Indiretas	699,6 toneladas de CO ₂ e. (Fonte: Consumo de energia elétrica);
Emissões indiretas (outras) – parciais	5.929,4 toneladas de CO ₂ e. (Fontes: Operações de reboque de aeronave; transporte de carga; viagens em acordo <i>code-share</i> (Copa Airlines) e <i>interline</i> (NOAR), viagens corporativas de funcionários por outras companhias aéreas; e resíduos destinados a aterro, incineração e coprocessamento);
Biomassa – Emissões diretas e indiretas	320,6 toneladas de CO ₂ e (Fontes: Resíduos destinados a aterro; equipamentos de apoio de solo; frota de veículos e caminhões, reboque de aeronaves; transporte de cargas. As emissões de biomassa representam menos de 0,01% das emissões totais – número que pode aumentar com o incremento do percentual de biodiesel no óleo diesel nacional e com a introdução de biocombustíveis nas operações de voo);
Emissões de NOx e SOx	Usa a tabela internacional da OCIA, que propõe uma estimativa de emissões por períodos de voos que englobam o ciclo LTO (pousos e decolagens). A tabela apresenta variações de acordo com o tipo de aeronave e de motor existente na aviação (no caso da GOL, Boeings-737 com motores CFM e GE). O resultado do cálculo foi 1.483 toneladas de NOx em 2010. A Companhia não estima as quantidades de compostos de enxofre (SOx) lançados no meio ambiente devido à falta de uma metodologia de cálculo apropriada para a aviação.

Figura 66 - Emissões Realizadas pela Gol Linhas Aéreas Inteligentes (2011)

Fonte: Gol Linhas Aéreas Inteligentes, 2012

Analisando as ações de mitigação e adaptação das emissões de GEE da empresa Gol (**Figura 67**), percebe-se pelos dados do Relatório de Sustentabilidade da Gol (2010) que suas ações seguem as orientações da ICAO e da IATA definidas no documento “Pilares Para a Redução de Emissões Decorrentes da Atividade Aérea”.

Medida	Ação
Medidas Econômicas Compensatórias	Participação em ações mundiais: <i>Carbon Disclosure Project</i> . Relatório da organização de mediação de emissões de CO ² , que auxilia no monitoramento mundial das empresas quanto a sua emissão e propostas de mitigação e adaptação. <i>Deutsche Emissionshandelsstelle</i> (DEHST) necessária para as empresas que querem voar para a Europa. A CE exige que as companhias aéreas comerciais com partida e chegada aos aeroportos em sua região de abrangência, comuniquem as suas emissões, para que essas possam ser compensadas. Índice de Carbono Eficiente (ICO ₂) do BNDES e BM&BOVESPA. É um indicador composto por ações das Companhias participantes do índice IBrX-50. Neste grupo estão as empresas que aceitam a adotar práticas transparentes em relação às suas emissões de GEE.
Tecnologia e Inovação	Aplicação de novas tecnologias que diminuem o consumo das aeronaves. Investimento em programas para desenvolver e certificar combustíveis menos poluentes, sendo membro da Aliança Brasileira para Biocombustíveis de Aviação (ABRABA).
Eficácia Operacional nos Voos	Redução de consumo no taxiamento das aeronaves. Adequação da malha aérea. A companhia conseguiu uma ocupação de 77%, em julho de 2012. Gerenciamento de tráfego com o uso de comunicação digital. Treinamento de funcionários com o uso do <i>Greenhouse Gas Protocol</i> para controlar as emissões de GEE.
Gestão Empresarial	Segue o padrão Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e Conama para o tratamento de resíduos, mas o tratamento de resíduos provenientes da manutenção de aeronaves ainda está em implantação em 18 das 28 bases. Na limpeza das aeronaves há 10% de consumo de energia com o uso de lavagem a seco das toalhas.

Figura 67 – Ações realização pela Gol para diminuição das emissões de GEE.

Fonte: Relatório de Gestão Ambiental da Gol (2010).

Nas ações da Gol há aspectos positivos como a transparência de suas emissões e o monitoramento. Esta última ação é fundamental para que se tenha base para a adaptação e mensuração das emissões de GEE. A preocupação em se ter no Brasil uma tecnologia de biocombustível adaptado ao país é também fundamental para as questões econômicas e sociais. Inovações tecnológicas e de procedimentos também são importantes e o cumprimento de algumas questões legais como a Lei dos Resíduos e a DEHST para a Europa, são obrigações. Não se pode deixar de considerar as ações em curso, mas ainda são muito tímidas para um setor que está em crescimento e é o que mais contribui com as emissões de GEE. A

leitura do documento deixa transparecer a importância econômica nestas decisões. A responsabilidade socioambiental da empresa é movida, em parte, pela influência econômica de suas ações, nos processos produtivos e administrativos ou para as relações com seus *stakeholders*. Mesmo que a motivação seja econômica, acaba trazendo vantagens para o meio ambiente por consumir e produzir menos resíduos.

A ação das Companhias aéreas no Brasil é pouco engajada comparando com as companhias europeias e algumas asiáticas, principalmente quanto às medidas econômicas compensatórias. Mas esta situação deverá alterar-se se o caso de Guarulhos, citado neste trabalho, tornar-se uma ação constante e com resultados.

TAM Linhas Aéreas SA

A TAM S.A. incorporou-se a LATAM Airlines Group S.A. (o novo nome dado a LAN Airlines S.A. como resultado de sua associação com a TAM S.A.). A LATAM agora inclui também as subsidiárias da LAN no Peru, Argentina, Colômbia e Equador, LAN Cargo e suas afiliadas. A TAM S.A. é composta de suas unidades de negócios da TAM Transportes Aéreos del Mercosur S.A., TAM Linhas Aéreas (Paraguai), a Pantanal e S.A e Multiplus.

A LATAM Airlines Group S.A. voa para 150 destinos em 22 países e tem serviços de carga para cerca de 170 destinos em 27 países, com uma frota de 310 aeronaves. No total, LATAM tem mais de 51.000 funcionários e suas ações são negociadas em Santiago, em *New York Stock Exchange*, sob a forma de ADRs (Recibos de Depósitos Americanos) e em *São Paulo Stock Exchange*, sob a forma de BDRs (Recibos de Depósitos Brasileiros).

A TAM possui 42 destinos nacionais próprios e 92 em acordo com outras companhias regionais e 19 destinos internacionais. Sua frota é composta de 161 aeronaves dos modelos Airbus A319, Airbus A320, Airbus A321, Airbus A330, Airbus A340, Boeing 777 e Boeing 767. Com 872 decolagens diárias (2012), a empresa possui 29.961 colaboradores.

Além disso, a TAM mantém acordos de codeshare, que permitem o compartilhamento de assentos em voos de companhias internacionais, possibilitando ao passageiro viajar para outros 92 destinos nos EUA, América do Sul e Europa. A taxa de ocupação doméstica é de 72% e internacional 81,8%.

Em 2011 foram transportados 37,7 milhões de passageiros, sendo 31,9 milhões nacionais e 5,8 milhões internacionais.

Infelizmente a TAM não disponibiliza as informações da mesma maneira que a Gol⁴⁰, suas informações são muito genéricas.

A análise da TAM será baseada no Relatório de Sustentabilidade 2010, elaborado com base nas diretrizes de avaliação do GRI G3 e a tabela IBase foi adotada como modelo de organização dos números socioambientais. A **Figura 68** apresenta as emissões contidas no citado relatório.

EMISSÕES DE CO2	
Emissões dos Voos	5.411,32 tCO ₂ e (2009) – 6.032,42 tCO ₂ e (2010)
Emissões Totais	5.432,94 tCO ₂ e (2009) - sem dados 2010.

Figura 68:- Emissões Realizadas pela TAM S.A (2010)

Fonte: TAM Linhas Aéreas, 2010

No blog “Testando os Limites da Sustentabilidade”, em resposta às perguntas feitas a TAM sobre o Relatório de Sustentabilidade, a Companhia respondeu que participaram de mesas-redondas (junto com governos e empresas), promovidas por órgãos reguladores, com a intenção de formar um painel global de combate às emissões da aviação, estabelecendo o compromisso de:

1. Continuar a melhorar a eficiência do combustível, em média 1,5% por ano até 2020;
2. Neutralizar emissões líquidas de carbono com crescimento neutro em carbono, a partir de 2020;
3. Atingir uma redução de 50% nas emissões de CO₂ líquido até 2050, em comparação a 2005.” (TESTANDO OS LIMITES..., 2012).

Avaliando as ações da empresa TAM de mitigação e adaptação frente às emissões de GEE, comparando ao cenário mundial e nacional tem-se as seguintes considerações (**Figura 69**).

⁴⁰ A pesquisadora entrou em contato com a empresa solicitando os dados que utilizou para analisar a empresa TAM, no entanto, a resposta que obteve foi que somente seria possível utilizar os dados que estavam no documento Agenda Sustentável.

Medida	Ação
Medidas Econômicas Compensatórias	<p>Participação em ações mundiais:</p> <p><i>Carbon Disclosure Project</i>. Relatório da organização de mediação de emissões de CO², que auxilia no monitoramento mundial das empresas quanto a sua emissão e propostas de mitigação e adaptação.</p> <p><i>Deutsche Emissionshandelsstelle</i> (DEHST) necessária para as empresas que querem voar para a Europa. A CE exige que as companhias aéreas comerciais com partida e chegada aos aeroportos em sua região de abrangência, comuniquem as suas emissões, para que essas possam ser compensadas. Estima-se pagamento de R\$ 10 milhões pela emissão.</p> <p>Índice de Carbono Eficiente (ICO2) do BNDES e BM&BOVESPA. É um indicador composto por ações das Companhias participantes do índice IBrX-50. Neste grupo estão as empresas que aceitam a adotar práticas transparentes em relação às suas emissões de GEE.</p> <p>O relatório de Sustentabilidade da Empresa contou com três edições.</p>
Tecnologia e Inovação	<p>Aplicação de novas tecnologias que diminuem o consumo das aeronaves.</p> <p>Investimento em programas para desenvolver e certificar combustíveis menos poluentes, sendo membro da Aliança Brasileira para Biocombustíveis de Aviação (ABRABA). Foi uma idealizadora da Associação e vem testando o combustível o pinhão manso para o biocombustível.</p>
Eficácia Operacional nos Voos	<p>Redução de consumo no taxiamento das aeronaves.</p> <p>Adequação da malha aérea. A companhia conseguiu uma ocupação de 83,4%, em julho de 2012.</p> <p>Recebeu o prêmio <i>Armbrust Aviation Group</i> pela terceira vez como a melhor companhia da América Latina na administração de combustível para a aviação.</p> <p><i>Fuel Conservations</i> - pequenas alterações na rotina que permitem redução no consumo de combustível.</p> <p>Rotas guiadas por satélites (mais curtas) gastam menos combustíveis.</p> <p>Redução de peso nas aeronaves.</p>
Gestão Empresarial	<p>Segue o padrão Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e Conama para o tratamento de resíduos.</p> <p>Faz coleta seletiva desde 2002 e em suas aeronaves o serviço de bordo procura utilizar materiais recicláveis.</p>

Figura 69 – Ações realização pela TAM para diminuição das emissões de GEE.

Fonte: Relatório de Gestão Ambiental da TAM (2010).

As mesmas considerações feitas a Gol servem para a TAM, pelo menos, pelo que pode ser aferido em seus relatórios. Suas ações são muito similares, apenas na

questão do biocombustível, a TAM aparenta investir mais que a Gol. Consideram-se insuficiente as ações de ambas as companhias.

6.1.2.4. Eventos

Em São Paulo, a preocupação com os eventos “mais sustentáveis” não é recente. A SPTURIS em 2007 implantou um programa de neutralização dos impactos ambientais gerados pelo Carnaval. Este evento teve sua emissão de GEE calculada em aproximadamente 700 toneladas durante os quatro dias de desfiles. Foram neutralizadas estas emissões com a plantação de árvores no projeto de “Florestas do Futuro”.

Algumas feiras, casamentos, show, eventos científicos, também passaram a serem certificados e/ou organizados de maneira mais sustentável. Nos eventos sociais, em 2007, um casamento realizado no Parque Trianon foi um dos primeiros a usar os princípios de eventos “mais sustentáveis” (CAPITELLI, 2007).

O Evento da Associação Brasileira de Empresas de Eventos (ABEOC), em 2007, teve a certificação do Selo SustentaX baseado no critério LEED, sendo uma das suas temáticas a sustentabilidade em eventos (GOMES, 2007).

Ainda em 2007, a feira Couromoda, recebeu a referência de ser a primeira feira sustentável do Brasil. Atualmente, a neutralização dos eventos e a destinação correta dos resíduos são realizadas por muitos eventos.

A seleção dos espaços para eventos definiu os que recebem os eventos com maior número de público, sendo: Parque Anhembi, ExpoCenter Norte, Transamérica Expo Center e Centro de Exposição Imigrantes.

Entre as organizadoras de eventos em São Paulo, escolheram-se as maiores que são responsáveis pelos grandes eventos associadas à UBRAFE: São Paulo Feiras Comerciais, Reed Exhibitions, Fagga/GL Exhibitions, Nuremberg Messe, Francal e Mes Eventos para o Futuro.

Observou-se que as ações mais completas estão em eventos que não tem como tema principal a sustentabilidade. São elas, as feiras Prêt-À-Porter, Couro Moda e a Francal. Outras feiras de grande porte como a Feira do Automóvel, não tem ações ambientais, somente sociais.

Percebeu-se que muitos organizadores de eventos são também promotores e neste caso, eles têm liberdade de estabelecer ações sustentáveis em seus eventos.

No entanto, nos eventos em que as empresas são apenas organizadoras, esta opção fica a cargo da promotora do evento.

Algumas feiras eram ou continham eventos paralelos como congresso ou seminários. Houve também eventos integrados que ocorreram no mesmo espaço, ou ainda, em espaços diferentes. Estes eventos paralelos aumentaram o número de participantes e, provavelmente também, a emissão de GEE.

Os eventos avaliados com menor número de visitantes receberam 4.500 pessoas e de maior número, 92.000 pessoas.

As ações sustentáveis utilizadas nos eventos diferem muito pouco: mensuração do CO² emitido nas atividades denominadas pré-evento, per-eventos e pós-eventos relacionadas aos transportes, montagem de stands, limpeza, uso de energia, entre outros, e após, a neutralização de carbono por meio de projetos certificados.

Alguns eventos são certificados e recebem o “selo verde” de alguma certificadora. Outro ponto importante é a reciclagem dos resíduos. Uma pessoa produz normalmente 1 kg de resíduo/dia e um evento produz 3 kg/pessoa evento dia, dimensionando a importância da reciclagem nos eventos.

Ressalta-se que os quatro pavilhões estudados estimulam os participantes a aderirem ao programa “Vá de Metrô”. Nenhum destes espaços de eventos tem uma estação de metrô em sua porta, estas estão próximas e podem ser integradas a outros meios de transportes coletivos, como o ônibus. Muitos eventos oferecem esta integração gratuitamente saindo da estação Tietê e/ou Jabaquara.

No caso do Transamérica Expo Center, a integração somente é feita utilizando ônibus de linha que atende aos usuários da estação do Lilás do Metrô e da Linha Esmeralda do Trem da CPTM. É também usual que, em muitos eventos, a organização ofereça serviço de *shuttle* que atenda aos participantes hospedados em hotéis conveniados. Estas ações ajudam a diminuir o uso de transporte individual para ao deslocamento do evento, diminuindo as emissões de GEE.

Deve-se atentar que, apesar da boa intenção, a neutralização está longe de ser uma solução para os “eventos mais sustentáveis”. Além do desequilíbrio de tempo, já que as árvores levam décadas para absorver os gases que o evento libera em horas ou dias, também há o risco das árvores não sobreviverem o tempo necessário para completar o ciclo. A forma mais garantida é diminuir a emissão e evitar que sejam liberados de maneira irresponsável.

Em São Paulo, a Lei nº 661/09 dispõe sobre a neutralização de GEE por meio de plantio de árvores, doação de mudas para viveiros públicos ou valor pecuniário correspondente para organizadores de eventos que envolvam circulação de público como shows, práticas desportivas, concertos, exposições e desfiles.

Os laudos técnicos levaram em consideração a energia consumida, os resíduos gerados e deslocamento do público e de veículos em consequência do evento, bem como, a indicação da destinação e transporte dos resíduos gerados pelo evento. Como exemplo, os eventos Corrida de São Silvestre e a Formula Indy, apresentam os laudos técnicos e realizam a neutralização de suas emissões de CO².

Nos estudos sobre a mitigação ou adaptação do setor de eventos em São Paulo, realizaram-se duas ações: Análise de eventos com ações sustentáveis e Análise de dois grandes eventos que acontecerão em São Paulo (2014/2020) com interferência nas regiões onde serão construídos os equipamentos para eventos.

A seguir o quadro montado com as informações sobre os eventos (**Figura 70**):

Feira	Mês	Local	Visitantes	Promotor	Sustentabilidade	
Hospitalar	Maio	ExpoCenter Norte	92.000	São Paulo Feiras Comerciais	Neutralização de 74.472 kg de GEE Vá de Metrô	Emissões diretas referentes ao consumo de combustíveis para geração de energia elétrica e coção de alimentos, emissões indiretas para uso de eletricidade durante a realização do evento e outras emissões indiretas referentes a transportes e equipamentos.
Hair Brasil	Março	ExpoCenter Norte	80.000	São Paulo Feiras Comerciais	Gestão de Resíduos Vá de Metrô	Os resíduos recicláveis foram corretamente destinados aos parceiros e fornecedores da empresa "Valor Sustentável", para que possam, por meio do processo de reciclagem, virar novamente matéria-prima para as indústrias e participar na formação de novos produtos. A promotora São Paulo Feiras Comerciais recebeu o selo de "compromisso socioambiental" pela iniciativa de descarte ecologicamente correto.
SP Prêt à Porter	Janeiro	ExpoCenter Norte	20.500	São Paulo Feiras Comerciais	Neutralização de 25 ton CO ₂	Para calcular o volume de emissões foram utilizados dados relativos às edições das duas feiras em 2011. Assim, foram neutralizados antecipadamente as emissões. A empresa "Neutralize Carbono" comprou o carbono e fez também a alocação definitiva e irretornável de Reduções Certificadas de Emissões (CER), expedidas pela <i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i> (UNFCCC), órgão da Organização das Nações Unidas (ONU).
Couro Moda	Janeiro	Pavilhão Anhembí	90.000		350 tonCO ₂	
Estética Brasil/ Congresso Internacional de Estética	Agosto	Pavilhão Centro Convenções Anhembí	28.000	Fagga/GL exhibitions	Ecoprojetos (não neutralização) Vá de Metrô	A GL events Brasil segue um programa global de responsabilidade ambiental idealizado por sua matriz francesa. A intenção é agir no ciclo completo de um evento a fim de minimizar o impacto de sua atividade no meio ambiente. O programa <i>Think Green</i> (Pense Verde) está presente desde a organização e planejamento até a reutilização e gestão do lixo dos eventos. Nas feiras, o carpete é 100% reciclado, feito a base de garrafas PET. Seleção de fornecedores seguem as regras ambientais vigentes privilegiando os que fazem uso responsável de recursos. Direciona a organização a alugar o máximo de equipamentos e por meio do departamento de pesquisa e desenvolvimento criar materiais alternativos para suprir a demanda por materiais de grande desgaste, como tapetamento, lonas de PVC e iluminação. Exemplo de novos materiais: as lonas recicláveis e as estruturas de bambu do quiosque Tsuboi. Aperfeiçoar os transportes. Cardápios orgânicos com produtos sazonais e fornecedores regionais.
Grenbuilding Brasil	Setembro	Transamérica Expo Center	7.000	Reed Exhibitions Alcantara Machado	Neutralização de GEE (ainda indefinido)	Quantificar e Compensar 100% de CO ₂ proveniente das equipes de montagem, realização e desmontagem do evento, por meio de compra de crédito de carbono de projetos socialmente certificados: Programa Evento Neutro ECCAPLAN. Metodologia: Protocolo GHG e diretrizes do Programa Evento Neutro, programa voluntário de ação e educação ambiental contra as mudanças climáticas.

Feira	Mês	Local	Visitantes	Promotor	Sustentabilidade	
Francel	Junho	Pavilhão Anhembí	60.000	Francel Feiras	Neutralização de 643,6063 tCO ₂ e Reaproveitamento de 223 ton de resíduo sólido. Evento certificado "selo verde" IBDN. Vá de Metrô	Reciclagem de 42 toneladas de resíduos sólidos. A coleta seletiva foi realizada não só durante a realização da feira, mas também nas etapas de montagem e desmontagem, numa área próxima ao pavilhão de exposições do Anhembí. Londreplast – que atua na região do município de Guarulhos e oferece oportunidade de geração de renda para moradores de rua e desempregados, sob supervisão do IBDN – Instituto Brasileiro de Defesa da Natureza, parceiro da Francel Cidadania nos projetos ambientais. Durante os quatro dias da feira, monitores realizaram ações de educação ambiental, como colar alertas sobre o desperdício de água em todos os sanitários do pavilhão e orientar visitantes e expositores sobre a importância da reciclagem e do descarte correto do lixo. O monitoramento do CO ₂ emitido foi feito pelo IBDN que indicou a necessidade do plantio de 2.128 mudas, adicionadas ao inventário anual da Francel Cidadania e plantadas no Parque Ecológico do Tietê a partir do final de 2012.
Bio Fach AL/Expo Sustentat	Outubro	Transamérica Expo Center	6.000	Francel e Nuremberg Messe	Neutralização de CO ₂	Compensação de carbono - Instituto EcosISTEMAS que representa no Brasil a <i>Soil and More International e a Goba! Footprint Network</i> .
FCEPharma / Seminário FCE Pharma	Maio	Transamérica Expo Center	20.000	Nuremberg Messe	Projeto de Reciclagem	Impressão de todos os materiais em papel reciclado. Gerenciamento socioambiental dos resíduos gerados pela feira, permitindo que, além de toda a destinação ambientalmente correta, fosse feita uma atuação socialmente responsável, destinando os resíduos recicláveis para uma cooperativa de catadores de São Paulo. O escritório da organizadora de eventos recebeu a nomeação de "Escritório Verde" pela certificadora Hines.
ECO Business	Agosto	Centro de Convenções Imigrantes	4.500	Mastran Business Fair	Neutralização de CO ₂	Propõe que cada participante faça a neutralização de seu transporte para o evento, por meio de dois projetos certificados selecionados pela empresa "Evento Neutro". O evento é certificado com o "Selo Verde" por assumir o compromisso de quantificar e compensar 100% das emissões de CO ₂ provenientes das equipes de montagem, realização e desmontagem do evento, por meio de compra de crédito de carbono de projetos socialmente certificados: Programa Evento Neutro ECCAPLAN. Metodologia: Protocolo GHG e diretrizes do Programa Evento Neutro.

Feira	Mês	Local	Visitantes	Promotor	Sustentabilidade	Continuação
Francel	Junho	Pavilhão Anhembi	60.000	Francel Feiras	Neutralização de 643.6063 tCO ₂ e Reaproveitamento de 223 ton de resíduo sólido. Evento certificado "selo verde" IBDN. Vá de Metrô	Reciclagem de 42 toneladas de resíduos sólidos. A coleta seletiva foi realizada não só durante a realização da feira, mas também nas etapas de montagem e desmontagem, numa área próxima ao pavilhão de exposições do Anhembi, Londreplast – que atua na Região do município de Guarulhos e oferece oportunidade de geração de renda para moradores de rua e desempregados, sob supervisão do IBDN – Instituto Brasileiro de Defesa da Natureza, parceiro da Francel Cidadania nos projetos ambientais. Durante os quatro dias da feira, monitores realizaram ações de educação ambiental, como colar alertas sobre o desperdício de água em todos os sanitários do pavilhão e orientar visitantes e expositores sobre a importância da reciclagem e do descarte correto do lixo. O monitoramento do CO ₂ emitido foi feito pelo IBDN que indicou a necessidade do plantio de 2.128 mudas, adicionadas ao inventário anual da Francel Cidadania e plantadas no Parque Ecológico do Tietê a partir do final de 2012.
Bio Fach AL/Expo Sustentat	Outubro	Transamérica Expo Center	6.000	Francel e Nuremberg Messe	Neutralização de CO ₂	Compensação de carbono - Instituto EcosSISTEMAS que representa no Brasil a <i>Soil and More International</i> e a <i>Global Footprint Network</i> .
FCEPharma / Seminário FCE Pharma	Maio	Transamérica Expo Center	20.000	Nuremberg Messe	Projeto de Reciclagem	Impressão de todos os materiais em papel reciclado. Gerenciamento socioambiental dos resíduos gerados pela feira, permitindo que, além de toda a destinação ambientalmente correta, fosse feita uma atuação socialmente responsável, destinando os resíduos recicláveis para uma cooperativa de catadores de São Paulo. O escritório da organizadora de eventos recebeu a nomeação de "Escritório Verde" pela certificadora Hines.
ECO Business	Agosto	Centro de Convenções Imigrantes	4.500	Mastran Business Fair	Neutralização de CO ₂	Propõe que cada participante faça a neutralização de seu transporte para o evento, por meio de dois projetos certificados selecionados pela empresa "Evento Neutro". O evento é certificado com o "Selo Verde" por assumir o compromisso de quantificar e compensar 100% das emissões de CO ₂ provenientes das equipes de montagem, realização e desmontagem do evento, por meio de compra de crédito de carbono de projetos socialmente certificados: Programa Evento Neutro ECCAPLAN. Metodologia: Protocolo GHG e diretrizes do Programa Evento Neutro.

Figura 70 – Eventos e as ações de sustentabilidade

Fonte: Empresas Organizadoras de Eventos, 2012

6.1.2.5 Meios de hospedagem

Os meios de hospedagem analisados foram os selecionados, segundo explicação em Métodos e Técnicas. Após levantamentos dos dados de cada hotel e rede desenvolveu-se os indicadores que se apresentam na **Tabela 9**.

Tabela 9 – Resultado da Análise dos Indicadores de Sustentabilidade dos Hotéis

Indicadores	Blue Tree	Gran Hyatt	Hollyday Inn	Hilton	Intercontinental	Meliá	Novo Hotel	Ramada	Renaissance	Transamérica	Total
Projeto Sustentabilidade	05	10	10	05	10	05	10	10	05	10	80
Hotel Carbon Measurement	00	10	10	10	10	10	10	10	10	00	80
Certificações	00	00	10	10	10	05	10	00	00	10	50
Comitê de Sustentabilidade	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
Neutralização de Carbono	00	05	10	05	10	00	10	00	10	00	50
Resíduo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
Energia	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
Água	05	10	10	10	10	10	10	10	10	10	95
Acesso	05	05	10	05	10	05	10	10	10	05	75
International T Partnership	00	10	10	10	10	00	00	10	10	00	60
Prêmios	10	05	00	0	10	10	10	05	00	00	45

Fonte: Elaborado pela autora

As variáveis para a análise foram selecionadas nos critérios que constam na adequação e mitigação das emissões de GEE presentes nos SGA de hotéis e normas certificadoras: variável programa de sustentabilidade ambiental, variável certificações e prêmios, variável pegada de carbono, variável neutralização de carbono, variável energia, variável resíduo, variável acesso a meios de transportes públicos, a variável água e variável outras atividades.

Pode-se observar na **Tabela 9** que os hotéis obtiveram 825 pontos dos mil pontos. Sendo presente em todos os hotéis os itens: Comitê de Sustentabilidade, Redução, Tratamento e/ou destinação de resíduos, Diminuição ou reaproveitamento

no consumo de energia. Sendo que a diminuição ou reaproveitamento no consumo de água obteve 95 pontos.

Com 80 pontos o Projeto de Sustentabilidade e adesão ao *Hotel Carbon Measurement*. Logo na sequência com 75 pontos o item acesso ao hotel.

A participação na *International Tourism Partnership* obteve 60 pontos e com 50 pontos a inserção do hotel em programas de certificação ambiental e, por fim, com 45 pontos o item prêmios que os hotéis receberam por ações relacionadas à sustentabilidade ambiental.

Aparentemente os hotéis estariam adaptando e mitigando suas emissões dentro de padrões bastante aceitáveis, contudo, não é bem assim.

Verificou-se que todos os hotéis possuem projeto de sustentabilidade, sendo que, em alguns por determinação da rede, são impedidos de não tê-lo. Nas grandes redes existem em seus organogramas, um setor de sustentabilidade que coordena a política de gestão ambiental do grupo.

Em todas as redes internacionais há um posicionamento da questão ambiental e a presença nos hotéis (neste caso também, nas redes nacionais) de Comitê de Sustentabilidade. Em algumas redes, como a Blue Tree Hotels, o destaque é maior para as ações de sustentabilidade social.

O Comitê de Sustentabilidade é formado por colaboradores de diversos departamentos e na rede Wyndham Hotel Group, além do Comitê existe o analista de sustentabilidade. O citado grupo (Hotel Ramada) se define como uma rede verde e apresenta a responsabilidade ambiental como uma das suas filosofias e não apenas um programa.

A política de sustentabilidade da rede é denominada **Wyndham Green's** e tem como meta reduzir as emissões CO² em 12% até 2016 e 20% até 2020, com base em energia por m². A política de gestão para a sustentabilidade do grupo Marriot (Hotel Renaissance) é bem ampla com o compromisso de reduzir a energia elétrica em 20% até 2020.

Também tem metas de redução o InterContinental Hotels Group (Hollyday Inn e Intercontinental) definidas pela sua política de sustentabilidade auxiliada pelo **Green Engage**, uma ferramenta que permite avaliar os resultados de suas operações de sustentabilidade e propõe alterações.

A Accor Hospitality, durante a “Convenção Rio+20”, apresentou o programa **Planeta 21** que deverá estar implantado em toda a rede até 2015 e reduzir suas

emissões de CO₂ em 10%, bem como, chegar a 10% dos empreendimentos utilizando energias renováveis.

Em São Paulo o Novotel Morumbi, já utiliza energia solar com redução de 80% dos gastos com eletricidade, água e gás, além de evitar a emissão de 124 toneladas de CO₂ desde que passou a implantar um sistema de aquecimento solar.

A Hyatt, em seu programa **Hyatt Earth**, estipulou reduzir as emissões de GEE em 25% por m² até 2015. A Hilton Worldwide tem sua política de sustentabilidade composta por onze itens, que são avaliados e medidos pelo **Sistema LighStay**, que pretende reduzir suas emissões de CO₂ em 20%.

O grupo Meliá desenvolveu o **Projeto Save** prevendo redução de CO₂ em 3,7 kg de CO₂ por estada em relação a 2004. Os hotéis Transamérica e Blue Tree não tem meta específica definida de redução de emissão de CO₂.

A **certificação** dos hotéis pesquisados ainda é pequena, atingiram apenas 50 pontos. Destacam-se o Novohotel São Paulo Center Norte com o selo australiano **EarthCheck Prata** específico para o setor turístico (BALAZINA, 2011). O Hollyday Inn foi certificado com o selo **Hotel Parceiro da Natureza**, e ainda, este hotel e o Intercontinental pertencem a uma rede que recebeu a certificação pré-LEED por suas iniciativas de sustentabilidade pela **GBCI**, sendo um caminho para obter a certificação completa por este organismo internacional.

O hotel Transamérica é certificado pela **ISO 9001**, como também é o Hilton, que além desta certificação, possui a **ISO 14001**. A rede Meliá recebeu a certificação de **Cadeia Hoteleira da Biosfera**, pela Unesco.

Os prêmios recebidos pelos hotéis ou pela rede foram: Premio Caio de Sustentabilidade, *World Savers Awards* (Revista Condé Nast Traveler) categoria *Doing It All*, Bolsa Espanhola de Investimento Responsável e Hotel Parceiro da Natureza.

Internacionalmente as empresas de turismo possuem uma associação de parcerias internacionais para a sustentabilidade. Nesta associação são trocadas informações e obtêm-se orientações sobre a sustentabilidade. A **International Tourism Partnership** tem como associados às redes americanas e inglesas, as redes francesa Accor e a espanhola Meliá, como as brasileiras, Transamérica e Blue Tree não fazem parte.

Para mensurar a sustentabilidade dos hotéis, como foi já explicitada neste texto, a WTT implantou o **Hotel Carbon Measurement Initiative**. Entre as redes

pesquisadas, somente as internacionais aderiram ao programa, assim, não estão inseridas as redes Transamérica e a Blue Tree.

A neutralização de CO₂ pelas redes é realizada por alguns hotéis. O Hilton, por exemplo, por meio do sistema **LighStay** (sistema de medição sustentável) avaliou o impacto ecológico causado pelos eventos realizados no Hotel e em, 2001, com estes resultados, foram neutralizadas mais de mil toneladas de CO₂. Estas emissões foram neutralizadas na aquisição de créditos de carbonos da Hidrelétrica Rossi, por meio da **EcoAct**.

Este hotel, como o Transamérica, não faz a neutralização de todas as emissões de GEE das atividades do hotel, mas apenas do seu setor de eventos. O Hotel Gran Hyatt, também, neutraliza somente suas emissões de seus eventos e usa os projetos da **Eccaplan**.

Já o Hollyday Inn neutraliza todas as suas emissões por meio da **Carbon Clean Brazil**, (plantio de mudas nativas, em áreas degradadas do bioma Mata Atlântica. Para cada tonelada emitida, são plantadas 7,2 mudas ou comprado um crédito de carbono).

O hotel Intercontinental de São Paulo neutraliza suas emissões no projeto dos **Amigos do Clima** (2.096 árvores em 2010). No entanto, internacionalmente a rede não concorda em reduzir suas emissões GEE por meio da compra de créditos de carbono voluntários, explicam que para eles, uma empresa não pode pagar para outros reduzirem as suas emissões, é do hotel a responsabilidade em cortar suas emissões. O Renaissance faz suas neutralizações em um projeto na Amazônia denominado **Reserva Juma**, que é responsável também pela neutralização de toda rede Marriott, à qual o hotel pertence.

Quanto à redução do consumo de energia, os hotéis têm trocado a iluminação dos apartamentos, das áreas comuns e externas por iluminação compacta PL e/ou LED. Os economizadores de energia instalados nos apartamentos, sensor de presença e adesivos junto aos interruptores para estímulo dos hóspedes consumirem menos energia, são também estratégias.

Outra ação é a instalação de um controle automático de tratamento da qualidade da água das torres de refrigeração e racionalização da utilização das máquinas pesadas do hotel.

Como exemplo, o Hilton instalou um trocador de calor na piscina que utiliza o calor do meio ambiente para aquecer a água e o Gran Hyatt usa o calor das

máquinas da lavanderia para aquecer a piscina, no entanto, as lâmpadas dos apartamentos não foram substituídas pelas fluorescentes, por não estarem esteticamente em harmonia com a decoração exigida pela Global Hyatt.

Os hotéis, quando possível, dão preferência, em suas construções ou retrofit, para o uso de iluminação natural evitando o uso de gerador de energia. Com estas ações, os hotéis têm diminuído muito seu consumo de energia.

No caso do consumo de água há também grande redução com as ações implantadas nos hotéis, desde as tão conhecidas ações como, a que estimula os hóspedes ao uso consciente dos enxovais; a instalação de redutores de água nos apartamentos, a instalação de controles eletrônicos de fluxos para lançar mais ou menos água nos vasos sanitários; a implantação de coletores de água da chuva para reutilização na rega dos jardins e na limpeza de garagens e calçadas; existência de estação de água e esgoto que trata a água utilizada no hotel antes de chegar aos mananciais, e, a implantação de poços artesianos.

Os resíduos também têm ações positivas, e algumas são feitas por todos, como a destinação para a reciclagem do óleo de cozinha usado, separação do lixo e a destinação correta dos resíduos como lâmpadas, pilhas e produtos químicos.

A redução no uso de material de escritório, a substituição do papel comum pelo reciclado e, quando for possível, o uso da comunicação eletrônica no lugar da feita em papel. Alguns hotéis ainda doam ou transformam em panos de limpeza seu uniformes e enxovais antigos, substituem os produtos de limpeza por biodegradáveis, dão preferência aos produtos orgânicos e fazem compras com fornecedores selecionados que participam do mercado justo.

O Intercontinental chega a ter uma horta de temperos em suas dependências em plena Alameda Santos. Consideram-se ainda outras ações como: amenities ambientalmente corretos, sacos recicláveis para os jornais dos hóspedes e uso de madeira certificada.

Quanto ao acesso aos hotéis, as emissões são menores naqueles que hospedam os participantes de eventos ou que pertencem aos complexos de eventos. Pela proximidade, o trajeto pode ser feito a pé ou com pouco consumo de combustível.

Destacam-se por pertencerem aos complexos de eventos: o Holiday Inn, o Transamérica e o Novotel Center Norte. Também se pode considerar que todos os hotéis estudados possuem espaços para eventos facilitando o acesso. Caso haja

necessidade de deslocamento, como já foi observado na análise dos transportes urbanos, o metrô paulista, embora esteja em expansão ainda possui uma malha de pequena extensão, assim, os hotéis situados próximos a Av. Paulista e aos centros de eventos da Zona Norte atendem a este quesito.

No entanto, os hotéis analisados que se encontram na Região Sudeste ou próximo do Parque Ibirapuera, não possuem ainda esta facilidade. Dependendo os hóspedes de taxi, veículos alugados ou carro próprio, conseqüentemente emitem mais GEE.

Os ônibus por serem lotados e pouco confortáveis não são muito apreciados pelos visitantes. Não é usual a bicicleta como meio de transporte para o deslocamento aos eventos. Em alguns hotéis há o oferecimento de bicicleta somente como alternativa de entretenimento.

6.2. Sustentabilidades e o turismo em São Paulo: algumas considerações

Pelos estudos realizados pode-se conferir que cada um dos setores selecionados difere e se assemelha em suas ações.

Como se observou nos territórios onde estão situadas as atrações turísticas selecionadas, as ICU são muito expressivas, sendo a área central uma das mais aquecidas da cidade (Rua 25 de Março, Mercado Municipal, Avenida Paulista e MASP). Mesmo o Parque Ibirapuera, um oásis no centro expandido, também possui áreas do entorno aquecidas por causa da emissão de gases poluentes em decorrência do grande volume de veículos nas avenidas que o circundam e a verticalização dos bairros Jardins Paulista, Moema e Vila Mariana.

Assim, as sugestões apresentadas neste trabalho e outras possíveis, podem minimizar o efeito das ICU com mais arborização, diminuição dos transportes individuais, menor verticalização permitindo que haja melhor circulação dos ventos.

Quanto aos transportes, considerando-se que estes contribuem com 13% das emissões de GEE, que o modal rodoviário é o mais emissivo e predominante na RMSP e atentando-se que um grande crescimento populacional deve acontecer, nas próximas décadas, alerta-se para a previsão de um claro aumento das emissões perante o cenário atual.

No modal rodoviário, os veículos automotivos (ônibus e automóveis) são os mais significativos. Até bem pouco tempo, a realidade se expressava no estímulo

prioritário ao veículo individual sobre o coletivo. Esta orientação ainda continua com os diversos projetos de abertura, reforma e ampliação de vias como as recentes reformas das marginais.

A criação de corredores exclusivos para os ônibus é uma tentativa em estimular o uso do transporte coletivo. Os ônibus são extensivamente utilizados e em muitas linhas ocorre à superlotação.

O excesso de ônibus nos corredores não permite que estes desenvolvam grande velocidade, tirando-lhes a vantagem da rapidez nas viagens. O Plano de Metas 2009/2012 previa a criação e ampliação dos corredores de ônibus, mas apenas alguns foram executados.

Justamente por ser este transporte lotado, lento e desconfortável aqueles que podem comprar um carro, o fazem para fugir dos ônibus e acabam aumentando os congestionamentos e emitindo mais GEE.

A troca da frota de ônibus movida a diesel por outra com combustíveis menos emissivos está prevista para ser concluída em 2018. Em 2012, o modal contava com 1.600 ônibus trafegando com combustíveis alternativos, a meta para 2018 é trocar toda a frota dos 42 mil ônibus, em uma porcentagem de 10% ao ano. Se as trocas continuarem no ritmo de 2012, dificilmente se atingirá a meta.

A meta dos trólebus para 2012 também não deve ser atingida e há ainda outro agravante: a rede que alimenta os veículos cai constantemente e o asfalto por onde o veículo trafega, não está em bom estado.

Avaliar-se que apesar de haver legislação estabelecida para mitigar e adaptar as emissões de GEE em São Paulo, a colaboração das empresas concessionárias de ônibus em adaptar seus veículos movidos com combustíveis de energias limpas, ainda está longe da implantação em larga escala e a cobrança pública, também. Percebe-se assim, que o avanço das ações para o modal rodoviário automotivo coletivo é bem pequeno.

Positivamente, nos últimos anos, o sistema de trens e metrô deu um salto em quantidade com o início de novas linhas e a ampliação das existentes (**ANEXO A**).

Se o ritmo de crescimento não voltar aos patamares anteriores de poucos quilômetros/ano e seguir o que está proposto pelos governos municipal e estadual, em 2025, o panorama metrô-ferroviário paulistano será outro e favorecerá a

diminuição das emissões de GEE, como observado no “Metrô-Relatório de Sustentabilidade, 2011” (Figura 71).

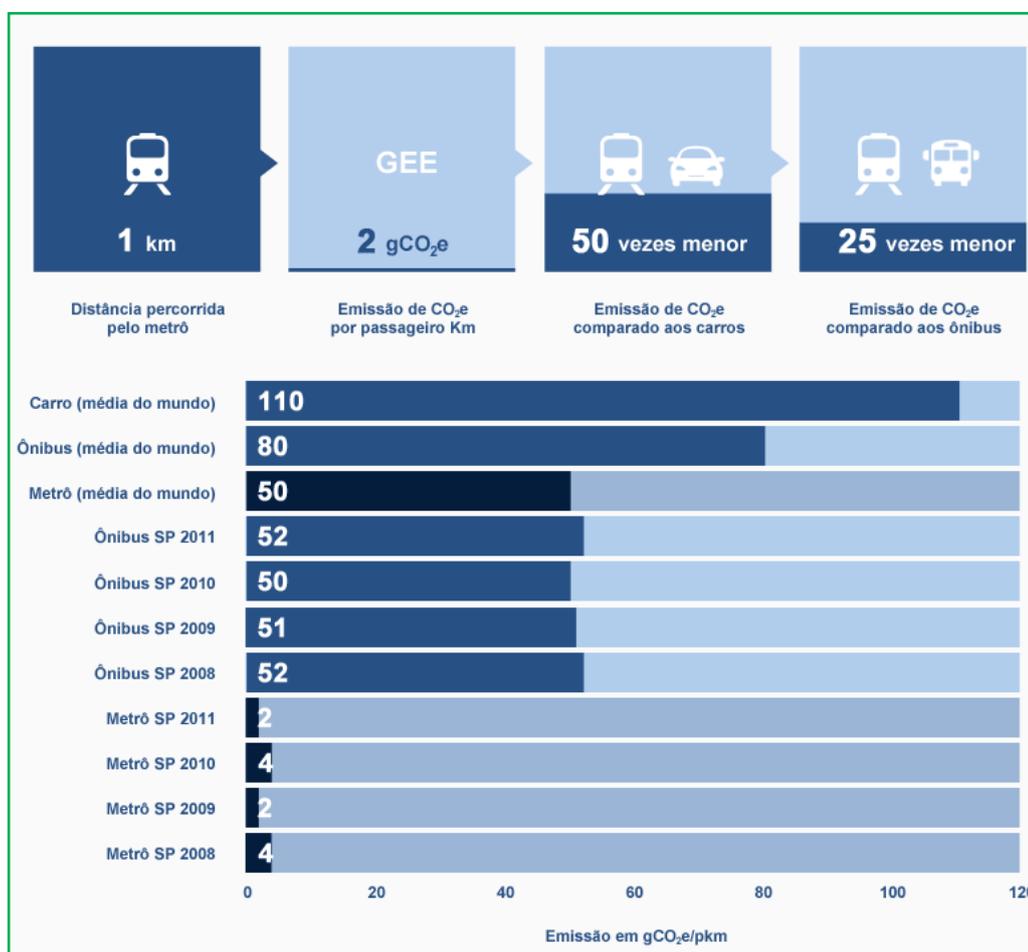


Figura 71 - Emissão por Passageiro Km de diversos modos de transportes

Fonte: Metrô Relatório de Sustentabilidade, 2011

Mas somente a ampliação do sistema metro ferroviário não conseguirá atender a toda demanda. Para diminuir a presença de veículos individuais nas ruas será preciso um sistema de transportes integrado com rede extensa de metrô e trens da CPTM, ônibus mais rápidos e menos poluentes, veículos pequenos movidos à energia limpa, ciclovias e deslocamentos a pé.

Quanto ao uso da bicicleta e o deslocamento a pé, são opções de nenhuma emissão e, por isso, muito importante no contexto das mudanças do clima. No entanto, os incentivos para o uso destas formas de deslocamento são ações muito mais sociais que de políticas públicas. No caso da bicicleta, o governo não a vê como meio de transporte pendular, sendo as principais ações empreendidas para o estímulo ao uso deste transporte voltado ao lazer. É importante o uso da bicicleta

para o lazer, mas influem menos na emissão de GEE, por serem usadas esporadicamente.

Por isso, casos de sucessos em outras cidades poderiam ser estudados para serem implantados em São Paulo, ou quando os implantassem, fizessem com mais expressividade, como o projeto “Bike Sampa” e as ciclovias.

Exemplos internacionais mostram que a participação social foi fundamental para uma mudança de atitude do governo em colocar a bicicleta como destaque na política de mobilidade urbana. O caso conhecido como “massa crítica” ⁴¹, foi usado em Copenhagen e também, em Londres.

Embora haja um grande número de pessoas que optem pelo deslocamento a pé, a cidade tem muitos problemas que desestimulam esta prática como: a qualidade ruim dos revestimentos, o tamanho e a presença de equipamentos urbanos nas calçadas, tempo inadequado de espera nos semáforos, ausência de paisagismo, excremento de animais, sacos de lixos, entre outros. Consideram-se ainda as dificuldades em percorrer as grandes distâncias dos deslocamentos pendulares a pé.

O modal aéreo tem elevada contribuição de emissão de GEE, incluindo nestes os aeroportos. No Brasil, a popularização da aviação é recente com tendência a aumentar. Mesmo sem uma obrigatoriedade de compromisso resultante da CQNUAC e do Protocolo de Kyoto, o setor internacionalmente, assumiu reduzir as emissões em 5% entre 2013-2020.

A maneira que o setor propôs para mitigar ou adaptar estas emissões centra-se em novas tecnologias para as aeronaves, na infraestrutura, nos combustíveis e no gerenciamento mais eficiente. Um aspecto positivo foi à criação de um sistema métrico de CO₂ que permitirá mensurar as emissões de diferentes aeronaves com o uso de diversos tipos de tecnologias.

Ao analisar os aeroportos paulistanos verificou-se que suas ações concentram-se mais em cumprimento da legislação do Conama quanto à produção, descarte e destinação dos resíduos.

⁴¹ O que denominou de massa crítica foi forçar a aceitação da bicicleta como veículo respeitado pelos outros condutores de veículos e pelo poder público com ações dos ciclistas ocupando as ruas, em grande número.

Algumas atitudes foram tomadas quanto à redução de consumo ou reaproveitamento de água e energia, mas não há um plano estabelecido para os aeroportos, estas ocorrem com orientações diferentes em cada um dos terminais.

As companhias aéreas analisadas têm ações muito semelhantes e seguem a legislação ou a imposição do mercado.

Como nos aeroportos as questões dos resíduos tem que seguir as normativas legais e a mensuração das suas emissões se dá pela exigência da CE ou dos acionistas. Não se percebeu o princípio da sustentabilidade como a forma de realizar o negócio, mas inserida com um dos aspectos da gestão.

Neste sentido, estudam-se novos combustíveis, a melhor eficiência no processo de gestão para reduzir as emissões e o uso de aeronaves que consumam menos combustíveis.

Comparando as companhias da CE com as brasileiras, observa-se que as nacionais estão pouco comprometidas com as ações de mitigação e adaptação. Alinham-se às companhias americanas e chinesas que resistem às atitudes de mudança mais profundas.

O setor de Eventos desenvolveu ações de ordenamento e incentivo com o intuito de mitigar ou adaptar as emissões de GEE. Como exemplo, a certificação pela ABNT e por organismo internacional como a FIFA, ações de incentivo como o financiamento do BNDES no “ProCopa” e Lei Municipal para as emissões de eventos em vias públicas.

Alguns organizadores e promotores de eventos realizam ações como neutralizar o carbono, reciclar os resíduos, ter atitudes que levam ao menor consumo de energia e água, entre outras consideradas responsáveis.

Estas ações demonstram que há um interesse tanto da parte pública como privada em diminuir as emissões de GEE.

A postura sustentável no evento precisa estar também presente na organização de quem o faz e quem o promove e naqueles que o frequentam. Não pode ser apenas “sustentável” em relação a algumas ações paliativas.

A vulnerabilidade climática, que é potencializada com maior aumento de CO₂ provocado pela emissão dos eventos, poderá ser diminuída com estas ações de mitigação e adaptação, mas o resultado seria melhor se os eventos fossem realizados com mais responsabilidade às mudanças, intervenções sistêmicas e mais

abrangentes. Para isso, é preciso mudanças estruturais mais profundas, porém observa-se que caminham para este rumo vagarosamente.

No caso dos dois novos espaços para megaeventos, Estádio do Corinthians e o Parque Expo São Paulo a análise ocorre diversamente. O primeiro está sendo construído e o seu projeto acabado e o segundo ainda está na fase de projeto.

No caso do Estádio do Corinthians, as exigências para a construção pelos organizadores e órgãos financiadores apontam que há ações de adaptação e mitigação. No entanto, as mudanças que irão ocorrer no bairro com a realização do evento, não estão sendo mensuradas e podem emitir GEE em níveis elevados.

O Parque Expo-São Paulo apresentará seu projeto em 2013, por isso, mesmo com algumas propostas construtivas direcionadas às orientações de construções sustentáveis, (a torre de energia, a manutenção de áreas verdes, a construção de espelhos d'água, a presença de luz natural e o uso de transportes público para acesso ao Parque), ainda não é possível, mensurar qualquer quantidade de emissão de GEE e como estas serão mitigadas ou adaptadas.

No entanto, percebe-se a intenção em integrar as preocupações da Agenda 21 do município com o projeto em algumas ações como: a dos parques lineares, transportes e cidade compacta. Todavia, somente com o parque pronto poderá ser atestado se a intenção tornou-se realidade.

Na última década, por ações independentes ou das redes hoteleiras, os meios de hospedagem têm implantado programas para reduzir as emissões de GEE.

Os motivos para tais ações vão desde, as vantagens econômicas com a diminuição de gastos, o posicionamento perante seus clientes e parceiros que exigem um hotel mais engajado na questão ambiental, mais valor em suas ações na bolsa de valores, por acreditarem que a sustentabilidade deve fazer parte de seus planos estratégicos, ou ainda, por questões relacionadas às classificações e acesso a créditos.

A pesquisa *Tomorrow's Value Rating* (2009), mostrou que as dez maiores empresas hoteleiras mundiais, estão apenas começando a lidar com os desafios do impacto climático de seus negócios e, poucas, parecem estar alinhadas às reduções de emissões de GEE como estratégias de negócio.

Até agora, os programas ambientais são bastante elementares concentrando-se em propostas para reduzir o desperdício e custos operacionais. Centrados, até

então, na mudança de lâmpadas, de vazão de água e reciclagem, para citar apenas alguns.

Para obter resultados reais perante as emissões de GEE, a sustentabilidade deve ser aplicada estrategicamente em todo o hotel. Os programas que realizam a medição da sustentabilidade permitem ao hotel conhecer suas emissões e implantar metas para toda a empresa. Estas metas devem ser um modelo de negócios que tragam benefícios reais. Para tanto, as metas precisam ser estabelecidas em um plano que envolva todos os departamentos ou setores dos hotéis, seus parceiros e hóspedes.

Pelo que foi aferido com as leituras e pesquisas realizadas, pode-se perceber que há normas, manuais, informações, certificações, programas, apoio financeiro e outros mecanismos para implantação de gestão de sustentabilidade nos hotéis.

Segundo a citada pesquisa da TVR, estão realizando política de gestão ambiental alinhadas com a proposta das redes: a *Accor*; a *InterContinental e Hotels Group* e a *Marriott*. É motivador saber que o programa *Hotel Carbon Measurement Initiative* da WTTC, tem recebido adesão de várias redes hoteleiras.

Santos Jr e Novais (2011), Alves (2006), De Conto (2005), Abreu (2001), Swarbrooke (1999) e Rues (1995) atestam que a atividade hoteleira no espaço impacta o meio ambiente, principalmente por utilizarem recursos naturais como água e energia.

Os meios de hospedagem processam materiais em suas operações e geram resíduos, despejam nos efluentes líquidos misturados com detergentes e outros dejetos orgânicos, entre outras ações.

As práticas ambientais nos meios de hospedagem são influenciadas pela cultura organizacional do empreendimento e cultura da sociedade, incluindo nesta última, os turistas. Por isso, configura-se a necessidade de intensificar os programas de educação ambiental ao público interno e externo.

A hotelaria paulistana precisa ter melhores resultados para com as suas ações de sustentabilidade. Estima-se que estes resultados, poucos animadores, possam ser alterados mediante as exigências da atenção a sustentabilidade nos projetos dos megaeventos que a cidade receberá, pelas pressões internacionais por parte das ações mundiais, pelo posicionamento dos hóspedes e pela presença das redes internacionais mais envolvidas com a mitigação e adaptação de GEE. Estas

ações podem melhorar a percepção dos empreendimentos hoteleiros instalados na capital paulista, permitindo compreender a sustentabilidade ambiental como um modelo de negócios e uma prática social.

Outra ação importante que está em curso, é a criação de 12 novos hotéis, com o aumento de aproximadamente 3.000 novos leitos na cidade de São Paulo. Estas construções foram estimuladas pela alta na taxa de ocupação e pelo valor das diárias dos primeiros anos da segunda década do século XXI, pelo crescimento econômico brasileiro e pelo aumento no número de turistas de negócios e eventos.

Se, por um lado, os novos hotéis já podem ser construídos dentro dos novos padrões, buscando mais sustentabilidade e auxiliando a diminuição as emissões de GEE, por outro, estão ajudando na abertura de fronteira para novas centralidades.

A previsão da Secovi-SP é que estes novos empreendimentos não ocorram em áreas tradicionais, mas na Barra Funda. Esta opção foi influenciada pelo poder municipal, que fará a revisão da Operação Urbana Barra Funda, um instrumento específico para a construção de hotéis dentro desse perímetro (ZANCHETTA; BURGARELLI, 2012).

O mesmo modelo utilizado para criar a centralidade na Região Oeste e Sudeste (Faria Lima e Berrini), está sendo proposta. Quem comanda a expansão urbana não é um planejamento estratégico e não o faz com vistas à coletividade, mas é a expansão imobiliária com interesses privados. Para esses projetos não foram apresentados os impactos da provável formação de ICU e as suas devidas mitigações.

A maneira predominante das políticas e ações realizadas pelas organizações em quaisquer instâncias públicas, privadas e do terceiro setor é o uso da tecnologia para mitigar e adaptar as emissões de GEE. Neste contexto vale a pena refletir sobre o uso das ações sustentáveis para legitimar discursos.

A apropriação do termo “sustentabilidade” pode ocultar ações prejudiciais ao meio ambiente. Debord (2009) situa este posicionamento no contexto do reformismo que transforma a sustentabilidade em um novo negócio. Aponta que

Os senhores da sociedade se veem agora obrigados a falar da poluição, tanto para combatê-la (pois eles vivem, no fim das contas, no mesmo planeta que nós: eis aqui o único sentido em que se pode admitir que o desenvolvimento do capitalismo tenha realizado efetivamente uma certa fusão das classes) como para dissimulá-la: pois a simples verdade das "nocividades" e dos riscos atuais é suficiente para constituir um imenso fator de revolta, uma exigência

materialista dos explorados, tão vital quanto foi no século XIX a luta dos proletários pela possibilidade de comer. Após o fracasso fundamental de todos os reformismos do passado - todos os quais aspiravam a solução definitiva do problema das classes -, um novo reformismo se desenha, que obedece às mesmas necessidades que os precedentes: engraxar a maquinaria e abrir novas possibilidades de lucro para as empresas de ponta. O setor mais moderno da indústria se lança sobre os diversos paliativos da poluição como sobre um novo mercado, tanto mais rentável pelo fato de que poderá usar e manejar grande parte do capital monopolizado pelo Estado. Mas se esse novo reformismo tem de antemão a garantia de seu fracasso, exatamente pelas mesmas razões que os reformismos do passado, ele guarde em relação àqueles, esta diferença radical de que *este já não tem tempo diante de si.* (DEBORD, 2009, p.154-155)

Segundo Debord (2009), as corporações quando se veem como causadoras de danos ambientais passam a apoiar as causas ambientais. Estes danos estão no cerne do próprio sistema capitalista, que precisa constantemente dos recursos limitados para produzir em larga escala e estimular o consumo. Ao perceber que os recursos limitados estão mais limitados ainda, levam a inovação, a criatividade e a indústria de ponta, abrindo novas perspectiva com o uso da tecnologia. Procuram-se alternativas para manter o sistema por meio de uma reforma.

Utilizando estas premissas pode-se identificar a economia verde, em certa parte, desta forma. Reforça ainda mais esta postura quando os consumidores exigem que os serviços e produtos tenham presente às responsabilidades ambientais.

Pereira (2010) indica que os relatórios de gestão de responsabilidade ambiental, as certificações de neutralização de GEE, a adoção de políticas corretas de destinação de resíduos, a utilização de materiais reciclados e outras ações, são atestados das organizações para a opinião pública de sua consciência sobre os prejuízos que elas causam ao meio ambiente. Esta atitude de benevolência corporativa tem como objetivo reverter à ação para o retorno da lucratividade e de boa imagem institucional. Pôde-se observar esta situação claramente, nas empresas estudadas, que tinham ações em bolsa de valores, divulgavam seus relatórios anuais de gestão ambiental, ou mensuravam suas emissões por causa das exigências dos stakeholders.

A lógica do espetáculo pode imperar no posicionamento estratégico de alguns dos empreendedores ao procurarem resultados mais focados no “marketing verde” do que em responsabilidade ambiental sustentável. Para estas organizações, os

resultados obtidos frente aos impactos negativos são mais importantes para as ações que desenvolvem de mitigação ou adaptação, do que ser “mais sustentável”.

Não se pode afirmar que, apenas ocorre está lógica do espetáculo, ou o interesse em continuar a reproduzir o sistema vigente reformando-o. Existem grupos organizados e posicionamentos pessoais que propõem alterações ao sistema hegemônico, apontam para outra forma de viver em harmonia com o ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mobilidade tornou-se uma das características da sociedade contemporânea, um estilo de vida e um dos identificadores desta sociedade, globalizada e internacionalizada com as fronteiras flexíveis, congregando fenômenos imprescindíveis para entender suas transformações. Não se descortina possibilidade de sua inexistência, em curto prazo, pois além da mobilidade física ela também se desdobra como mobilidade virtual.

Como consequências desta mobilidade, existem relações de interdependência e trocas constantes de informações e conhecimentos influenciados, principalmente, pelas questões da globalização, da sociedade em rede, da sociedade líquida e da mundialização da cultura.

O turismo pode ser definido como uma das expressões da mobilidade contemporânea quando a mobilidade em si tornou-se um capital simbólico, transformando o significado de viajar, tanto em escala física como virtual. Este viajar não é o viajar sozinho, mas inclui o movimento de pessoas, ideias, objetos e informações.

São milhões de viajantes ao redor do mundo, principalmente em direção as megacidades. Entre estes estão os migrantes efetivos e temporários e o que os diferencia é o tempo. A ideia de ir e voltar e não fixar residência permanente é o que caracteriza o turismo, gerando uma demanda de acolhimento para estes visitantes.

A base territorial para a formação desta rede mundial está nos fixos que emitem e recebem os fluxos, comandados pelas relações sociais. Assim, tanto os fixos como os fluxos se modificam intrinsecamente. A presença do turista nestas cidades passa cada vez mais a incorporar os lugares para onde se deslocam e os moradores se aproximam dos turistas, por viverem em constantes deslocamentos.

Entendendo o turismo como uma prática social e o espaço, seu principal objeto de consumo, sua existência depende da ocorrência em se reorganizar o território para atender as funções turísticas, incluindo uma rede de concorrência e complementaridades com os outros setores e atividades presentes no lugar.

A mobilidade pode produzir riscos nos territórios em que ocorre. Uma atividade turística em grande escala tende a ocasionar impactos sociais e ambientais significativos.

Conforme o turismo se instala e se desenvolve, torna-se necessário um suporte com maior infraestrutura turística e este pode gerar efeitos negativos socioeconômicos, naturais e culturais tanto nos destinos emissores como nos receptores e nem sempre a receita econômica auferida pelo turismo compensa as perdas ambientais e sociais.

As teias de relações sociais construídas nos territórios estão associadas às relações de forças de maneira complexa. Um dos componentes destas relações é a presença dos turistas e as suas necessidades nos territórios. Justamente pela complexidade destas relações, é possível ocorrer à sobreposição de temporalidades nos espaços, fazendo com que moradores sejam turistas e os turistas sejam moradores.

O consumo da cidade pelos moradores pode acontecer nos grandes centros urbanos de maneira similares aos dos turistas compartilhando transportes, restaurantes, equipamentos de entretenimento, entre tantos outros, sendo nesta situação difícil identificar quem é turista e quem é residente.

Não obstante, existem lugares onde a estrutura dedicada aos turistas e visitantes está instalada em maior número que em outras áreas da cidade.

A metrópole paulistana pode ser classificada como um espaço de turismo sem território, por sua motivação principal não aparentar ser as experiências e paisagens urbanas e sim, os negócios e eventos.

Embora os serviços e produtos desta segmentação de turismo estejam localizados e tenham alguma relação com o território, eles não são suficientes para produzir um território que venha a ser apropriado pelos turistas. Destacam-se como espaços turísticos os centros de eventos, os hotéis e os terminais de transportes que são utilizados intensamente pelos moradores, mesmo quando não são turistas emissores.

Existem esforços por parte do poder público e do trade turístico em trazer turistas a São Paulo motivados pela economia criativa.

A SPTURIS, juntamente com o CVBSP, desenvolve projetos para transformar o destino São Paulo em um lugar onde, além do principal atrativo, negócios e eventos, se possa desfrutar de múltiplas experiências que incluam o entretenimento, a gastronomia, o lazer e a cultura.

Deseja-se que o turista usufrua o que a cidade já possui, ajudando a dinamizar estas atividades experimentadas. Esta política reafirma mais ainda a posição de São Paulo como um espaço de turismo sem território.

O turismo de negócios e eventos ocorre ao longo de todo ano garantindo pouca sazonalidade, havendo sempre turistas em São Paulo. Isto faz com que o impacto que o turismo gera na cidade ocorra também o ano todo.

Neste sentido, embora São Paulo receba milhões de turista anualmente, somente podem-se avaliar as contribuições desta atividade quanto à vulnerabilidade climática dentro do contexto da própria cidade e não em um espaço específico para turistas. Mesmo assim, este trabalho procurou destacar as atividades mais expressivas e identificáveis do turismo de eventos.

Embora os hotéis também sejam frequentados por moradores, nestes equipamentos turísticos a presença de turistas é maior que dos residentes. Os aeroportos e os transportes aéreos também se enquadram nesta situação. No caso dos eventos e das atrações turísticas, ambos não têm a mesma frequência de turistas, mas merecem ser avaliados pelo estudo, por serem componentes fundamentais do turismo de eventos.

São Paulo pode ser identificada como uma metrópole paradoxal, por isso as reflexões sobre ela serão sempre um exercício muito abstruso. Durante sua existência, o uso dos territórios alterou-se profundamente, chegando a se observar que nele desenvolveram quatro cidades em apenas um século, onde a convivência destes tempos ocorre sincronicamente.

Esta transformação territorial aconteceu conjuntamente com o aumento da urbanização e o crescimento da população gerando uma das maiores megacidades mundial. A rápida urbanização que ocorreu no Brasil após os anos 1950, fez com que ela ocupe, atualmente, o terceiro lugar entre as cidades com maior população no mundo.

Mesmo que a população da grande São Paulo não cresça no ritmo anterior, seu crescimento vegetativo a tornará, em 2025, provavelmente a quinta mais populosa e uma das mais extensas do mundo.

Esta populosa e extensa cidade é a mais rica do Brasil, e um lugar de contrastes. Um destes contrastes se expressa na questão das moradias em residências de luxo e residências humildes em barracos e cortiços. Mas o contraste

não é apenas o tipo de moradia, mas, principalmente, a diferença em quantidade em cada tipo.

Um enorme contingente de pessoas habitam moradias sem condições adequadas e muitas em áreas de risco com sérias implicações de ordem socioambientais, ao passo que uma parcela muito menor da população vive em bairros centrais com melhor infraestrutura em residências com mais conforto e em áreas mais seguras.

Estas disparidades na forma de morar é apenas um dos exemplos da convivência da rica, financeira e tecnológica cidade com “outras cidades”, incluindo nestas, “cidades” ou espaços nas “cidades” com grande precariedade urbana.

O adensamento vertical de São Paulo é percebido em todas as regiões, sendo mais expressivo, nas áreas centrais e em seu entorno. No entanto, o padrão de verticalização utilizado não concentra pessoas e não qualifica a cidade ou a convivência de moradias com o comércio, e sim, desertifica o espaço público e sobrecarrega o sistema viário.

Mais grave para as questões climática é a barreira que interfere no balanço da irradiação, estoque de calor, umidade e circulação do ar.

O espraiamento da população para as áreas periféricas e para as “fronteiras urbanas” fez com que ocorressem enormes deslocamentos pendulares, por causa da localização de empregos, estudos, compras e lazer situarem-se, em maior número, no denominado centro expandido paulistano. Nesta distribuição populacional desponta os elevados níveis de heterogeneidade socioeconômica em sua população, apesar de estar em curso, uma pequena redução na desigualdade de renda.

O espaço fragmentado mostra claramente as denominadas desigualdades socioterritoriais, visíveis nos índices de vulnerabilidades sociais, que se apresenta maior nas regiões periféricas contrastando com a subprefeitura de Pinheiros e Vila Mariana onde vive uma população sem nenhum risco social.

Outro contraste são as áreas verdes que estão distribuídas sem equidade, concentrando-se principalmente nos seus limites territoriais. Apenas algumas manchas de vegetação se sobressaem em suas áreas centrais, a maioria dos distritos possui taxa de arborização abaixo do estipulado pela OMS, como os localizados na Região do Centro Velho e Leste.

A cidade fragmentada e extensa possui um sistema de transportes ineficiente, demorado e responsável pela maior fonte emissora de GEE do município. Este sistema de transportes, durante muito tempo, estimulou o modal rodoviário principalmente o automóvel particular. Este modal circula na cidade, em sua maior parte, movido com combustível fóssil, tornando insustentável o sistema de transportes da Metrópole.

Todas essas citadas ações antropogênicas somam-se aos aspectos naturais onde a RMSP foi implantada. Nos aspectos naturais desponta o fator climático com a tropicalidade e a sazonalidade pluvial e os aspectos geomorfológicos e geológicos. A Região foi construída sobre a Bacia Sedimentar Cenozoica e em relevos composto por rochas de embasamento cristalino. O sistema de drenagem do município foi comprometido com o aproveitamento dos fundos de vales e a canalização de córregos para a construção do sistema viário.

Esta ação acabou provocando o aumento das enchentes, tanto quanto a frequência e intensidade. Houve também a impermeabilização e ocupação das vertentes fazendo com que a drenagem das águas não ocorra, formando enxurradas que acabam alagando as áreas mais baixas e auxiliando a tornar o solo vulnerável a risco de desabamentos. Os principais cursos d'água foram impedidos de inundar suas planícies sazonalmente e, por isso, transbordam e provocam as enchentes e inundações.

O agravamento do sistema de drenagem está intimamente atrelado à má qualidade ambiental dos espaços urbanos, pela ausência de áreas verdes, impermeabilização do solo, favelização de terrenos de baixada descartados pela especulação imobiliária, formação de áreas de risco ao longo de cursos d'água, a falta de uma política mais atuante na reciclagem do lixo e no uso dos resíduos sólidos, as bocas de lobos sem limpeza e os resíduos sem tratamento lançados nos rios e córregos.

O paulistano habita uma das cidades com o ar mais poluído do Brasil, perdendo apenas para a cidade do Rio de Janeiro, com índice duas vezes superior às recomendações da OMS, provocando doenças e gerando menor expectativa de vida.

Assim, a ocupação urbana sem um planejamento adequado que não respeitou as dinâmicas naturais e com ações de urbanização (ICU e poluição)

associadas aos fenômenos climáticos naturais, tornou a RMSP mais úmida intensificando as vulnerabilidades para enchentes, inundações e desabamentos.

Todo este quadro de degradação ambiental convive com uma cidade pujante, internacionalizada, repleta de lugares de entretenimento e produção cultural, geradora de tendências, sede de empresas do mundo inteiro, presença de muitas indústrias, centro financeiro, maior mercado comercial brasileiro, hubs de transportes, receptora de um grande número de eventos nacionais e internacionais e tantos outros adjetivos superlativos que a potencializam como um lugar repleto de boas referências.

A terra dos contratos atravessa uma encruzilhada nesta etapa de transição pós-industrial procurando caminhos para o seu **destino**.

Como o seu desenvolvimento econômico acontecerá nas décadas vindouras? Se sua economia gera 20% do PIB nacional, caso se torne inviável, como afetará o Brasil? Qual será a nova vocação para São Paulo? São perguntas que estudiosos fazem sobre a cidade.

Não haverá conclusões ou respostas tanto fáceis como homogêneas para tais questões impostas a metrópole. Uma destas questões é sobre as mudanças climáticas e a megacidade.

Durante o século XX e XXI, observaram-se na megacidade mudanças climáticas (variabilidades climáticas) quanto à temperatura e chuva. Projeções preveem que estas mudanças devem se intensificar.

Atualmente já ocorrem eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem no ecossistema paulistano, causando danos humanos, materiais e/ou ambientais com prejuízos econômicos e sociais.

A interação entre o ar relativamente quente e seco da cidade (ICU) e o ar relativamente úmido e frio do oceano produz uma condição instável que ocasiona tempestades violentas, com ventos intensos e grande índice pluviométrico.

Esta condição, verificada com frequência nos últimos anos na capital paulista, possibilitou aumento da temperatura média em aproximadamente 3°C, como já foi observado.

A mancha urbana paulistana, pela maneira como se tem se expandido, caso nada seja feito, provavelmente em 2030 será 38% maior do que a atual, aumentando os riscos de desastres naturais em 20% da área total, atingindo cada vez mais a população como um todo e, sobretudo, os mais vulneráveis. A isso se

somam os riscos do aquecimento global. Os riscos serão potencializados pelo aumento da temperatura e dos padrões de circulação atmosférica regional, tendo como consequência o aumento da frequência de eventos de chuvas intensas, principalmente no verão, como já foi estudo neste trabalho.

Os principais cenários de riscos referentes às projeções climáticas são: altos índices de eventos extremos e a elevação da temperatura terá como resultado acréscimo de enchentes e alagamentos e elevada poluição ambiental em uma área que já é castigada atualmente por estas calamidades, ceifando vidas e economias.

Estes efeitos estão associados à forma de apropriação dos recursos naturais e sua degradação com consequências no sistema de transportes e impacto sobre a saúde (poluição atmosférica e conforto ambiental).

Este trabalho percorreu um caminho procurando avaliar a vulnerabilidade das mudanças climáticas da megacidade São Paulo frente às atividades turísticas, especialmente o turismo de eventos, seguindo os pressupostos delineados.

O primeiro pressuposto compreende que **“a atividade turística decorrente do turismo de eventos na megacidade de São Paulo tem pequena contribuição na vulnerabilidade climática por ser uma atividade com pouca emissão de GEE”**, pode-se observar pelos estudos realizados, que a contribuição do setor turístico é pequena frente às outras atividades socioeconômicas, no entanto, o consumo de energia é o maior emissor de GEE na capital paulista. O turismo com o deslocamento de pessoas precisa dos transportes, seja ele urbano ou para o deslocamento entre a origem e o destino. Não foi possível mensurar exatamente quanto os turistas emitem, para tanto, seria necessário uma pesquisa pela ótica da demanda e esta foi feita pela ótica da oferta turística. Pela oferta turística soube-se apenas o que está ocorrendo com os transportes urbanos em geral e não especificamente o usado pelos turistas.

Acredita-se que se quiser saber esta resposta é possível aplicar durante os eventos a mensuração da pegada ecológica que já permitiria uma visão mais aproximada de um público específico.

Pela ótica da oferta, muitos organizadores de eventos procuram neutralizar as emissões do evento e de seus participantes, pela própria ação da organizadora ou por iniciativa do turista. O mesmo vem ocorrendo em poucos hotéis e no Brasil e as companhias aéreas nacionais apenas compensam seus voos no espaço aéreo

européu. Os relatórios de sustentabilidade apontam as emissões de GEE totais, que não incluem o que o turista emitiu sozinho.

Portanto, podem-se aferir neste trabalho as contribuições das organizações selecionadas e esta se mostrou que não é insignificante. Se comparada ao desmatamento ou ao transporte isoladamente, tem-se a impressão de ser pequena. A amostra selecionada de 10 hotéis, por exemplo, não foi realizada no contexto de uma pesquisa quantitativa e, por isso, embora tenha sido um esforço para iniciar uma percepção sobre o setor, já que não há outros parâmetros, serve apenas como um exemplo. São mais de mil hotéis na RMSP e nem todos pertencem a redes que estimulam e/ou obrigam os hotéis a terem uma postura socioambiental. Mesmo com a nova classificação hoteleira e as normas da ABNT, específicas para a área, não se sabe se os hotéis têm realizado relatórios socioambientais com mensuração de emissão de GEE. No setor de eventos, as ações socioambientais têm caminhado com mais visibilidade, no entanto, os resultados estão mais a cargo das organizadoras e seus clientes do que dos centros de eventos. Há de se realçar que as ações de normalizações, tanto de Eventos como da Hotelaria, tiveram iniciativas e participação de suas entidades de classes.

Como o turismo urbano ocorre em cidades, as ações do poder público e de seus moradores influenciará diretamente neste. Por isso, políticas específicas para as cidades afetarão as empresas e os turistas. Cidades onde a sustentabilidade está presente na ação pública, o setor privado acaba inserindo-se. Há uma proposta para São Paulo se tornar uma cidade sustentável, no entanto, está muito distante de acontecer. Os principais discursos públicos propõem transformar São Paulo em uma cidade sustentável com o desenvolvimento de eficiência eco energética e o caminho para a mudança urbana deve ser conseguido pela via da educação ambiental e da consciência ecológica frente à economia da reciclagem.

A economia desenvolvimentista baseia-se em ampliação do consumo como forma de se obter o desenvolvimento. Não há um limite para uso dos recursos, mesmo que sejam escassos e que venham a findar. Aqueles que conseguem se apropriar deles o utilizam, não havendo equidade de consumo mundial.

Para crescer, os países desenvolvidos consumiram tanto que geraram a crise ambiental atual e os países em desenvolvimento já estão consumindo muito para conseguir atingir patamares superiores. Não há condições em continuar com esta mesma cadência, é preciso impor limites. Mas quanto?

O interesse dos países, organizações e também de pessoas sobrepõem, em muitos casos, aos coletivos mundiais já que não há fronteiras para os problemas planetários. É principalmente na definição da mensuração em quem irá pagar a conta e quem ainda tem crédito para explorar os recursos que surgem frente às dificuldades em se estabelecer acordos mundiais, agravados em períodos econômicos desfavoráveis, como da crise econômica atual.

Como tentativa em abrandar os antagonismos do consumo sem limites e os limites, propõe-se “reformatar” a Economia. A reforma apresenta-se como Economia Verde, a proposta conciliadora para o consumo e a limitação.

Ao se utilizar o tecnicismo como solução para os problemas ambientais, entende-se que a eficiência tecnológica resolverá o problema do consumo e, por isso, pode-se continuar com o mesmo estilo de vida, agora oriundo dos princípios verdes.

Assim, consome-se energia mais limpas; consomem-se alimentos de localidades próximas; constroem-se cidades com materiais recicláveis de baixo impacto e prédios certificados, aumentam-se as áreas verdes compactando as cidades ou criando telhados e corredores verdes, entre tantas outras soluções.

São duas questões a serem ressaltadas: sem a mudança do sistema de consumo capitalista, mesmo verde, o problema da crise ambiental se resolverá? E a outra, a economia verde, por produzir baixo impacto, não estimulará mais ao consumo?

Considerando que a mudança de sistema político e econômico sejam difícil de ocorrer, em curto prazo, e o que se tem proposto pelos organismos públicos, por uma parcela do empresariado e de organizações do terceiro setor é a aplicação da lógica da Economia Verde e da Cidade Sustentável. Analisou-se o que se tem proposto pelo setor de turismo como solução para amenizar os problemas paulistanos, por meio do desenvolvimento de ações de adaptações e mitigações, para enfrentar os impactos e perigos previstos com a mudança do clima e tornar a cidade mais resiliente.

Urbanistas paulistanos apontam que uma das soluções é ter uma cidade mais compacta. Isto significa reocupar o espaço interno das cidades e entre as opções estão à reutilização e a revitalização de áreas degradadas e subutilizadas (*brownfields*) das regiões centrais. As cidades compactas são entendidas como

aquelas que oferecem adequado equilíbrio entre empregos, transportes, habitação e equipamentos socioculturais e esportivos em um mesmo espaço.

No entanto, nos discursos e na prática pode-se observar que a verticalização está sendo desenvolvida sem qualidade ambiental urbana, modelo que tem atendido apenas ao setor imobiliário. Uma das principais dificuldades em trazer o morador da periferia para o centro é o domínio do mercado imobiliário sobre as políticas públicas.

Será preciso uma solução que combine interesses do mercado privado e da população de baixa renda. Áreas ociosas podem ser utilizadas para esse fim, incentivando o adensamento urbano dentro da capacidade de suporte do solo aproveitando a presença da infraestrutura existente. Para que o adensamento ocorra de maneira positiva os projetos devem interligar mobilidade, uso e ocupação do solo, preservação ambiental, questões sociais, entre outras, observando os princípios da sustentabilidade, diferentemente do que vem sendo desenvolvido em São Paulo.

Há urgência em maior controle e fiscalização sobre construções principalmente aquelas localizadas em áreas de risco que se completam com a criação dos propostos parques lineares e a preservação dos recursos naturais como várzeas e áreas de proteção permanente.

No que tange ao deslocamento a pé, a municipalidade precisa tomar providências mais enérgicas quanto à fiscalização e multas em decorrência das calçadas fora dos padrões ideais para a mobilidade, já que, em São Paulo, estas são de responsabilidade do morador. Inclui também nos descasos, a própria municipalidade ou suas concessionárias como atores do desrespeito ao pedestre. A segurança ao deslocar-se a pé, apesar da campanha educativa da CET, ainda não é muito grande.

Além das propostas relacionadas à cidade compacta, as três instâncias de governo (federal, estadual e municipal) possuem política para as mudanças climáticas com ações legais, pesquisas, programas e projetos e, principalmente, com a estipulação de metas voluntárias, inventário das emissões e, mais recentemente, o início da pesquisa da pegada ecológica do Estado de São Paulo. Entretanto, contraditoriamente não realiza um planejamento urbano e somente há pouco tempo, iniciaram-se ações integradas na RMSP.

Percebe-se ainda que outras medidas relacionadas às emissões de poluentes pelo sistema de transportes estão em andamento. Esta última ação, envolve as três

instâncias de poderes e há uma grande chance de realmente melhorar as condições de transportes neste modal, com as expansões previstas para até 2025. Duas opções com nenhuma emissão, a bicicleta e deslocamentos a pé, possuem ainda enormes obstáculos a serem percorridos e poucas ações públicas para facilitá-las.

No entanto, sabe-se que o melhor modelo é aquele que estimula o transporte coletivo em detrimento do transporte particular e que o transporte coletivo utilize vários modais que se complementem. Nenhum modal sozinho conseguirá suportar o transporte da imensa população da RMSP.

Ao conhecer estes dados parece que a política pública, nas três instâncias, está empreendendo esforços (mesmo que pequenos) para tentar solucionar o problema. Mas esta questão não é bem assim, se por um lado existem tais esforços, do outro, a política do estímulo ao setor automobilístico em aumentar sua produção e o consumo e a valorização da gasolina em detrimento ao etanol, faz com que coexistam duas orientações contraditórias, o que pode gerar poucos resultados positivos para a diminuição nas emissões e melhoria da qualidade de vida.

São Paulo é uma das cidades participantes do *C40 Cities* e na “Convenção Rio+20” assinou o acordo de redução das emissões para 1,3 milhões de toneladas de GEE, por meio de quatro mil ações a serem por elas desenvolvidas. No entanto, o ritmo em que as ações paulistanas estão se desenvolvendo na análise do Plano de Metas 2009/2012, dificilmente cumprirá este acordo.

A questão da sustentabilidade pode incluir a emissão de GEE e as mudanças climáticas, porém não necessariamente as inclui. As políticas de turismo desenvolvidas pelos governos brasileiros a partir dos anos 1990 contemplam, em seus princípios, a sustentabilidade, mas não há propostas específicas para as questões climáticas.

Quanto ao turismo e a mudança climática, no ano de 2008, por ser o ano desta temática definido pela UNWTO, eventos, palestras, artigos, foram gerados no Brasil e após este pequeno interesse, houve poucas ações realizadas em prol desta questão.

Os novos espaços para os megaeventos são exceções, nestes projetos e ações há alguns estímulos para a adaptação e mitigação dos efeitos das emissões de GEE voltadas ao cumprimento de orientações dos promotores de eventos, como o caso da FIFA, ou ainda para captação de financiamento, como no caso do

BNDES. Como já visto, estas questões estão voltadas às exigências internacionais para receber os megaeventos.

Não sendo observada uma política pública de turismo com a preocupação frente às vulnerabilidades climáticas, algumas ações isoladas públicas associam-se às privadas como no caso das normas da ABNT para eventos sustentáveis, ou ainda, a preocupação com a sustentabilidade na nova classificação hoteleira, mas não se constituem em uma política.

Pode ser que não haja políticas de turismo envolvendo as questões das vulnerabilidades climáticas, pela dificuldade em dimensionar o quanto o turismo urbano em São Paulo contribui para estas questões, por causa da já explicada relação intrínseca entre o turismo e os moradores e entre os lugares turísticos e os lugares dos moradores. Mas mesmo sendo difícil, o turismo é uma atividade que contribui para esta vulnerabilidade, por isso, deveria ser considerada.

Ao ser feito o estudo desta contribuição, observou-se que os transportes tanto aéreos como rodoviários emitem muitos gases que colaboram para aumentar o efeito estufa e aquecer a cidade. Os meios de hospedagem tem sua emissão maior relacionada ao consumo de energia.

Os eventos, além deste item, têm grande uso e descarte de materiais. As atrações de São Paulo, selecionadas neste trabalho, não são locais desenvolvidos especificamente para turistas, elas são apropriadas pelo turismo e sua maior contribuição é no aumento do fluxo de pessoas nestes lugares e as suas consequências.

Deve-se observar que estes locais já são visitados extensivamente pelos seus moradores. Porém, o aquecimento da cidade também ocorre pela falta de vegetação, extensa verticalização, impermeabilização do solo e canalização de cursos d'água.

Quanto ao segundo pressuposto **“As vulnerabilidades climáticas que crescerão nos próximos anos, se os cenários não se alterarem na megacidade de São Paulo, afetará o turismo de eventos por causa do aumento das inundações, enchentes e da poluição do ar”**, o turismo é uma atividade sistêmica e holística e sempre haverá interdependência entre os componentes da atividade, por isso, se os transportes públicos estiverem adaptados à nova realidade de menor emissão, o usuário de um hotel, o participante de um evento ou o visitante de um atrativo, emitirá menos ao utilizar o transporte público. Mas há diversos outros

fatores que interferem nesta escolha: proximidade, tempo de percurso, conforto, custo, segurança, sensibilização ambiental, entre outros.

Assim, ações que forem desenvolvidas para o morador destinadas ao transporte urbano se estenderão ao turista, pois em turismo analisa-se este transporte como infraestrutura básica urbana, um componente da oferta turística que a cidade já possui e o turismo apropria-se. Portanto, não faz parte diretamente da política turística, mas pode por ela ser influenciada, como no caso de grandes eventos, quando há o estímulo de construção de linhas de metrô que são classificadas como legados. Entendidos estes legados como o que a cidade recebe em troca por realizar o evento.

Na dinâmica da cidade e as relações que se estabelecem com os sistemas de transportes, de abastecimento, de energia, de comunicação, entre outros, incluem-se as atividades desenvolvidas para a acolhida do turista em megacidades direta ou indiretamente. Esta dinâmica resulta em emissões de GEE e em muitos casos, o turismo possui pouca ingerência sobre ela.

No entanto, percebeu-se que o empenho da iniciativa privada e do governo é muito tímido e também antagônico. Este antagonismo pode ser percebido na construção de um novo parque na Avenida Paulista e ao mesmo tempo a autorização para a construção de um shopping que envolve a retirada de árvores em uma região com escassez de áreas verdes.

Esta ação política foi realizada em prol de interesses privados sem nenhum ganho coletivo, pois pela grande verticalização e intenso tráfego de pessoas e veículo é fundamental a permanência de áreas verdes em benefício do conforto térmico e da saúde da população.

Ao realizar ações para o morador que visem diminuir os efeitos de ICU, nestes espaços, estas poderão se estender aos turistas, pois em turismo analisa-se o conforto térmico como componente da atração turística que pode influenciar no interesse e no tempo de visitação.

Com sua pequena permanência, o turista respirará um ar poluído por alguns dias, ou pode se sentir desconfortável ao visitar uma atração. Esta situação acarretará em algum incômodo, mas dificilmente tornará uma questão crônica na saúde do viajante. No morador, o efeito não é o mesmo. Por estar em constante exposição a estes riscos, sua saúde pode ser afetada e até ser causadora de mortalidade.

No turismo a presença de ICU pode gerar desestímulo a visitação e com isso a cidade perder receita advinda por estas visitas. Mas este não é o motivo para ações de mitigação ou adaptação. A melhoria nas condições de vida da população é o objetivo e também a contribuição para a questão ambiental planetária. Em ambientes mais saudáveis os turistas se sentirão melhor, conseqüentemente, assim recebem benéficos e podem ficar mais estimulados a visitarem o lugar.

As chuvas intensas poderão provocar enchentes e as inundações catastróficas que devem inundar as principais vias de acesso a megacidade e também afetar os transportes aéreos. Outro inconveniente é agravar ainda mais a situação do já caótico sistema de trânsito.

É interessante recordar que os principais espaços de eventos situam-se próximos das marginais e rodovias e os novos espaços, como o Expo-São Paulo, que também será construído próximo a rodovias e a Arena Corinthians, na Região apontada como a mais propensa aos riscos climáticos (a Região Leste). Nesta situação, pode sim, a captação dos eventos ser afetada. Os negócios ocorrem em toda a cidade, concentrando-se mais no centro expandido, que também passará pelos mesmos problemas.

Mais turistas em espaços já bastante frequentados por moradores, como a Av. Paulista ou a Rua 25 de Março, podem trazer ganhos econômicos e perdas ambientais. No entanto, estes são ícones da cidade e muitos turistas os procuram. Não se pode, pelo direito de ir e vir, cercear os turistas a estes lugares e o mesmo em relação aos moradores.

Existem vários exemplos, na literatura turística, de como diminuir a sua presença quando excedem a capacidade de carga, mas não seriam aplicados neste caso. Não se imagina restringir os turistas à Broadway, em Nova York ou à Torre Eiffel, em Paris. Pode-se compreender que em São Paulo, por exemplo, a Avenida Paulista é a mesma referência.

Assim, as políticas turísticas devem se associar as outras para mitigar e adaptar estes efeitos com alternativas para transportes menos poluentes, restrição para se desmatar e criar opções para aumentar a vegetação, educar ambientalmente os turistas e moradores, entre outros, para minimizar os efeitos da presença desta multidão nestes lugares.

Quanto aos estabelecimentos privados e públicos como meios de hospedagem, espaços para eventos, companhias aéreas e aeroportos, ou ainda, as

ações neles desenvolvidas como eventos, denominada na oferta turística como equipamentos turísticos e atrações turísticas, estas permitem políticas internas de maior controle sobre suas emissões.

Desenvolver gestão ambiental que adapte e minimize as emissões de GEE, dependem de vontade política, alocação de recursos financeiros, tecnologia e obediência às questões legais. São três passos para se realizar estas ações:

1. não deixar de inserir os efeitos provocados pelos 11 milhões de turistas nos cálculos dos riscos que a mudança do clima pode trazer a megacidade e por isso é preciso conhecê-los e medi-los;
2. sensibilizar o sistema turístico para a urgência e gravidade da questão ambiental e a necessidade em assumirem suas responsabilidades;
3. criar formas de condutas e normas que possam ordenar e fiscalizar as ações das organizações públicas e privadas chamando-as as suas responsabilidades com direitos e deveres.

No entanto, estes passos não podem ocorrer isoladamente, o turismo é uma atividade social, econômica, política, cultural e ambiental que se organiza de maneira inter, multi e transdisciplinar, por isso, deve inserir-se com acuidade em cada uma destas esferas de maneira holística. São três as dimensões destas ações interdependentes e integradas:

1. **As ações devem ser realizadas em toda organização, seja ela de cunho público, privado ou do terceiro setor, como um modelo de negócio ou de gestão pública e uma prática social;**
2. **A integração das ações das organizações do turismo ou aquelas que atendem ao turismo.** Como exemplo, a produção de eventos mais sustentáveis. Não terá resultado satisfatório se as empresas organizadoras de eventos estiverem engajadas quanto à sustentabilidade destes eventos, mas se os espaços para eventos, os hotéis onde se hospedam os participantes, o transporte que os desloca, o restaurante que o alimenta não tiverem a similaridade na prática ambiental. O mesmo deve ocorrer quanto à preocupação como toda a cadeia produtiva para o desenvolvimento do evento, escolhendo

prestadores de serviços e fornecedores que tenham esta aproximação quanto à prática ambiental que a organizadora de eventos;

3. **O posicionamento do setor turístico na sociedade.** Como elemento da sociedade deve estar integrado aos outros elementos que a compõem quanto às medidas e ações para evitar e mitigar as emissões de GEE. Não se esquecendo de que a escala destas associações ocorrem em âmbitos nacionais e internacionais pela sociedade estar mundializada e globalizada e o turismo ter essas mesmas características;

Em São Paulo, a política pública do uso do território é conduzida por interesses hegemônicos. Alteração de curso desta forma de gestão normalmente só ocorre quando há pressão popular. Percebe-se que a força popular em São Paulo ainda é muito insignificante.

Apenas alguns grupos organizados têm exigido ações que impeçam a gestão da cidade por um grupo econômico hegemônico que coloca o lucro acima dos interesses de todos, como se viu neste trabalho no caso do shopping da Avenida Paulista, ou do desmatamento da Vila Andrade.

Também as orientações políticas de interesse privado tornam as ações antagonônicas, como nos transportes individuais.

Com o crescimento populacional, mesmo vegetativo, os maiores desafios estão por vir. Para viver no futuro, a RMSP precisará ser reinventada e dividir sua riqueza para alcançar padrões mais justos e equilibrados de desenvolvimento. Sua riqueza não poderá ser medida apenas pelo PIB, mas por indicadores que avaliem a sustentabilidade, como o índice de riqueza inclusiva (IRI).

Torna-se urgente, por parte do poder público tanto municipal como estadual, estabelecer a obrigatoriedade de avaliação da dimensão climática nos processos decisórios referentes às políticas públicas.

Isto de maneira a estabelecer a ampliação da capacidade de observação sistemática e modelagem climática, geração de cenários climáticos futuros devidos ao aquecimento global e à continuada urbanização e divulgação de informações para o processo de tomada de decisões.

As mudanças do clima precisam ser tratadas em todas as esferas de governo e entendidas como questão econômica e social, não somente ambiental para que

ocorra a mitigação e adaptação das vulnerabilidades às mudanças climáticas em São Paulo.

REFERÊNCIAS

AB'SABER, Aziz. **Geomorfologia do Estado de São Paulo**: aspectos geográficos da Terra Bandeirante. Rio de Janeiro, IBGE, 1954.

ABIH - Associação Brasileira da Indústria Hoteleira. Programa hóspedes da natureza - 2002. Disponível em: <www.abih.com.br/principal/hospedes_natureza.php>. Acesso em: 23 mai. 2011.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Meios de hospedagem**: Sistema de gestão da sustentabilidade. Associação Brasileira de Normas Técnicas/ Serviço Brasileiro de Apoio as Micro e Pequenas Empresas. Rio de Janeiro: ABNT; SEBRAE, 2012.

_____. **NBR 15401 – Meios de Hospedagem** – Sistema de Gestão da sustentabilidade – Requisitos. Distrito Federal, 2006.

_____. **NBR 20121:2012** – Sistema de gestão para sustentabilidade de eventos – Requisitos com orientações de uso. ABNT/CEE- 142. Sustentabilidade na Gestão de Eventos. Distrito Federal, 2012.

ACKERMANN, Márcio. **A cidade e o código florestal**. 2 ed. São Paulo:Plêiade, 2012.

ACSELRAD, Henri (Org.). Prefácio de Henrique Rattner. **A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas**. Rio de Janeiro: DP&A /CREA-RJ, 2001. (Coleção Espaços do Desenvolvimento).

AERO+. TaxiBot inaugura uma nova era no taxiamento de aeroportos de grande porte. Disponível em: < <http://www.aeromais.com.br/conteudo/item/376-taxibot-inaugura-uma-nova-era-no-taxiamento-de-aeroportos-de-grande-porte>>. Acesso em: 10 mai. 2012.

AEROIN. **Revista Hangar**. Gol e Azul faz voo experimental com bioquerosene. Disponível em: <<http://www.aeroin.net/profiles/blogs/gol-e-azul-faz-voo-experimental-com-bioquerosene>>. Acesso em: 30 de jun. de 2012.

AGENDA 2012. Disponível em: <<http://www.agenda2012.com.br/static/pdf/agenda2012.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2011.

ALLIS, Thiago. **Projetos urbanos e turismo em grandes cidades**: O caso de São Paulo. 2012. 269 fs. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2012.

ALMEIDA, Maria Geralda. A produção do ser e do lugar turístico. In: SILVA, José; LIMA, Luiz; ELIAS, Denise. **Panorama da Geografia Brasileira**. São Paulo: Annablume, 2006. p.109-122.

ALVARENGA, Murilo; RANCHINHO [CAMPOS, Homero]. Eh! São Paulo. In: **Monumento da música popular brasileira**. São Paulo: EMI-Odeon, c1977. 1 CD. Faixa 8.

ALVES, Estela; CHAKARIAN, Luciana. A problemática ambiental tratada no contexto urbano atual. GT10 Teoria Social e Meio Ambiente. In: **Enanppas**. n. 5, 2010. Florianópolis. Disponível em: <<http://www.anppas.org.br/encontro5/cd/resumos/GT10-298-340-20100519235921.pdf>>. Acesso em: 20 fev.2011.

AMBIENTAL BRASIL. **Mudanças climáticas**: cenário é catastrófico e soluções incertas. 13 jun 2012. Disponível em:<<http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2012/06/13/84295-mudancas-climaticas-cenario-e-catastrofico-e-solucoes-incertas.html>>.Acesso em: 17 jun. 2012.

ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil. **1º Seminário internacional**: aviação e mudanças climáticas: atualidades e perspectivas. Relatório. Dezembro, 2008.

ANDRADE, Luiz, MATTEI, Lauro. Consumo Energético e Emissões de CO²: Uma análise do setor de transportes brasileiro. In: **ANPEC Encontro**. 2001, Foz de Iguaçu (PR). Anais ANPEC. Seção 10 – Economia agrícola e meio ambiente, 2001. Disponível em: <<http://anpec.org.br/encontro/2011/inscricao/arquivos/000-0689fab84eda1fddbabd84c5d5704cec.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2012.

AQUINO, Caio; LEMMI, Tomaz. Impacto do futuro shopping na Paulista. Paulista900, 13 out. 2011. Disponível em: <<http://www.paulista900.com.br>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

ARANTES, Otília Beatriz Fiori. Uma estratégia fatal: a cultura das novas gestões urbanas. In: ARANTES, Otília; VAINER, Carlos; MARICATO, Ermínia (Orgs). **A cidade do pensamento único**: desmanchando consensos. 6. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011. (Coleção Zero a Esquerda).

ARCADENOE. Interessante debate. Prof. Molion x prof. Humberto. Aquecimento global: tem gente que não acredita! Mas tem gente que acredita Disponível em <<http://arcadenoe.ning.com/forum/topics/interessante-debate-prof>>. Acesso em: 20 mai. 2010.

ARQUIVO UNIVINCO. **Rio Tamanduateí 1890**. Disponível em: < http://www.vitrine25demarco.com.br/a25_historia.php>. Acesso em: 20 abr. 2012.

ARRAIS, Tadeu. A sociedade em rede: mobilidade e exclusão social. **Humanidade Revista de Ciência, Educação e Cultura**. Goiânia. CEFE/GO. ano 1. n.1. out/nov/dez. 2003.

ARTAXO, Paulo. Equilíbrio Radioativo. In **ANDI Mudanças Climáticas**. Disponível em: <<http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/node/660>>. Acesso em: 20 jun. 2011.

ASMUSSEN, Michel. **A ciência dos eventos corporativos**. Disponível em: <http://www.portaldoshopping.com.br/noticias_interna.asp?codAreaMae=21&codArea=21&codConteudo=17&MenuEsq=conteudo>. Acesso em: 15 abr. 2011.

AUGÉ, Marc. **Não-lugares**: introdução a uma antropologia da supermodernidade. Tradução Maria Lúcia Pereira. Campinas: Papirus, 2001. (Coleção Travessia do Século).

AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. Tradução Maria Juraci Zani dos Santos. 5 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

AZEVEDO, Tarik. O ritmo da atividade urbana e a concentração de ozônio na camada de mistura na região metropolitana de São Paulo e Arredores. In: **X SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA**, 2003. Rio de Janeiro. Temas e debates da geografia física na contemporaneidade. Rio de Janeiro: UFRJ, 2003. v.1.

BAHL, Miguel. **Legados étnicos na cidade de Curitiba**: opção para diversificação da oferta turística local. 1994. 198 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Comunicação). Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

BALAZINA, Afra. Efeito “cânion urbano” esfria a paulista. Folha de São Paulo. São Paulo, quarta-feira 17 agosto de 2005. Disponível em: < <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff1708200501.htm>>. Acesso em: 15 set. 2011.

_____. Hotéis adotam política verde e buscam certificação. Notícias. 05 jan 2011. Disponível em: < <http://www.estadao.com.br/noticias/impresso,hoteis-adotam-politica-verde-e-buscam-certificacao,662166,0.htm>>. Acesso em: 10 mai. 2012.

BANKOFF, Greg; FRERKS, George; HILHORST, Dorothea. **Mapping vulnerability disasters, development, and people**. London (UK) Earthscan, 2004.

BARBOSA, Fátima Marita. **As Dimensões teóricas do evento**. 2004. 131 f. Dissertação (Mestrado em Hospitalidade) Universidade Anhembi Morumbi. São Paulo, 2004.

BARI, Marco. Avenida Paulista. **Revista Escola**. São Paulo, 2004. Disponível em: < <http://revistaescola.abril.com.br/historia/227-exclusivo-2004.shtml?height=650&width=740>>. Acesso em: 11 abr. 2011.

BARRADO, Timón; GALIANA, Luis. Ideas y modelos de planificación territorial en los orígenes y zonas de interés turismo nacional frente a ley del suelo. In: **Revista de Estudios Turísticos**. Madri (ES), n.167, p. 7-36, 2006.

BARRETO, Margarita. Interfaces entre turismo e migrações: uma abordagem epistemológica. In: **Pasos Revista de Turismo y Patrimonio Cultural**. n.1, v.7, p. 1-11, 2009. Disponível em: < http://www.pasosonline.org/Publicados/7109/PS0109_1.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2011.

BAUDRILLARD, Jean. **Simulacros e simulações**. Tradução Maria João da Costa Pereira. Lisboa: Relógio d'Água, 1991.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Tradução Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.

BEAVERSTOCK, Jonathan; SMITH, Richard; TAYLOR, Peter. A roster of world cities. In **Cities: The International Journal of Urban Policy and Planning**. Elsevier, v. 16. n. 6. p. 445-448. Dec., 1999.

BECKE, Ulrich. **La sociedad dei riesgo**: hacia una nueva modernidad. Ibérica. Barcelona: Ediciones Paidós, 2006.

BECKER, Berta et ali. **Geografia e meio ambiente**. São Paulo: Hucitec, 1995.

BERRY, Sian. **50 formas inteligentes de preservar o planeta**: Como viajar sem prejudicar o meio ambiente. São Paulo: Publifolha, 2009.

BESSAT, Frédéric. A mudança climática entre ciências, desafios e decisões: o olhar geográfico. São Paulo: In: **Terra Livre**, ano 19, v. 1, n. 20, p. 11-26, jan/jul, 2003.

BIAS, Edilson; BAPTISTA, Gustavo; LOMBARDO, Magda Adelaide. **Análise do fenômeno de ilhas de calor, por meio da combinação de dados Landsat e Ikonos**. In: Anais XI SBSR. INPE. Belo Horizonte, 05-10 abr. 2003, p.1741-1748.

BID - BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO. O desafio climático e de desenvolvimento na América Latina e no Caribe: Alternativas para um desenvolvimento de baixo carbono e resiliente ao clima. Disponível em: <<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36898606>>. Acesso em: 17 jun. 2012.

BOTKIN, Daniel; KELLER, Edward. **Environmental science**. Earth as living planet, 1995.

BOYER, Marc. **L'Hiver dans le midi**: l'invention de la Côte d'Azur XVIII e XXI siècle. 2. ed. Paris:Harmattan, 2009.

BRAGA, Roberto; CARVALHO, Pompeu (Orgs). **Estatuto da cidade**: política urbana e cidadania. São Paulo: LPM – DEPLAN, 2000.

BRASIL. Decreto Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 29 dez. 2009. Seção 1, Edição Extra, p.109.

BRASIL. Lei n. 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Institui a Política Nacional de Mobilidade Urbana e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 04 jan. 2012. Seção 1, p.1.

BRASIL. Presidência da República. Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. **Plano Nacional de Mudança do Clima**. Brasília: 2010.

BRASIL. Senado e Câmara Federal. Confederação Nacional do Comércio. **Mudanças climáticas: o turismo em busca da ecoeficiência**. Documento brasileiro para o Dia Mundial do Turismo. Brasília, 2008.

BRAZILIAN GREEN FOREST. Disponível em: < <http://braziliangreenforest.com/Ecologia/EfeitoEstufa.htm>>. Acesso em: 30 mai. 2011.

BRITO, Janaína. Conheça o novo parque da Av. Paulista. **G1**. São Paulo. Parques. 06 de dez. 2009. Disponível em: < <http://g1.globo.com/Noticias/>

SaoPaulo/0,,MUL1400335-5605,00-CONHECA+O+NOVO+PARQUE+DA+AVENIDA +PAULISTA.html>. Acesso em: 7 out. 2011.

BRITTO, Janaína; FONTES, Nena. **Estratégias para eventos**: uma ótica do marketing e do turismo. São Paulo: Aleph, 2002.

BULKELEY, Harriet et al. Cities and climate change: the role of institutions, governance and urban planning. In: **World Bank Urban Research Symposium**, Marseille, France, 28 jun. 2009.

BUTLER, Richard. **Geografía económica**: aspectos espaciales y ecológicos de la actividad económica. México: Limusa, México, 1986.

_____. Sustainable tourism: a state of the art review. Tourism geographies: an International. In: **Journal of Tourism**. v.1. n.1.p.7-25. 1999.

CEBDS – Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável. Guidelines for the sustainability of mega events. Rio de Janeiro and the climate issue, 2010. p.47.

C40. - Global Leadership Group - **Why cities?** Cities have the power to change the world. Disponível em: <<http://www.c40cities.org/whycities>>. Acesso em: 12 mai. 2012.

CAGNA, Thiago. A copa do mundo e o turismo sustentável. **Portal Ecohospedagem**. 19 out. 2011. Disponível em < <http://ecohospedagem.com/a-copa-do-mundo-e-o-turismo-sustentavel/>>. Acesso em: 10 mai. 2012.

CAMARGO, Haroldo. **Patrimônio histórico cultural**. São Paulo: Aleph, 2002. (Coleção Turismo).

CAMARGO, Mônica. A torre do Masp na Avenida Paulista. **Minha Cidade**. Masp no contexto urbano – foto de Nelson Kon. ano 6, nov . 2005. Disponível em: < <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/06.064/1961>>. Acesso em: 12 abr. 2011.

CAMPOS, Luiz Cláudio; WYSE, Nely; ARAÚJO, Maria Luiza da Silva. **Eventos**: oportunidade de novos negócios. Rio de Janeiro: SENAC Nacional, 2000.

CANTON, Antonia Marisa. **Eventos**: ferramenta de sustentação para as organizações do terceiro setor. São Paulo: Roca, 2002.

CAPITELLI, M. Noivos farão casamento *carbon free* no Trianon. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 11 mar. 2007. Caderno Cidades/Metrópole, p.C10.

CARDONA ARBOLEDA, Omar Dario. Estimacion holística del riesgo sísmico utilizando sistemas dinâmicos complejos. Universitat Politècnica de Catalunya (Espanha) 2002. Disponível em: <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=6549>>. Acesso em: 20 jan. 2012.

CARLOS, Ana Fani. **Geografias de São Paulo**: a metrópole do século XXI. São Paulo: Contexto, 2004.

CARVALHO, Mariana Aldrigui. **Cidade global, destino mundial: turismo urbano em São Paulo**. 2011. 198 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura. Tradução Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 1 v.

CASTRO, Antônio. Luiz. **Glossário de defesa civil: estudo de riscos e medicina de desastres**. Brasília: MPO/ Departamento de Defesa Civil, 1998. Apud TOMINAGA, Lídia Keiko; SANTORO, Jair; AMARAL, Rosângela do (Orgs.). **Desastres naturais: conhecer para prevenir**. São Paulo: Instituto Geológico, 2009.

CESCA, Cleuza. **Organização de eventos: manual prático para planejamento e execução**. 3. ed. Campinas: SUMMUS Editora, 1997.

CET – Companhia de Engenharia de Tráfego. Relatório Fatais 2011. Disponível <<http://www.cetsp.com.br/consultas/seguranca-e-fluidez/acidentes-de-transito-fatais-relatorio-anual-2011.aspx> <http://www.cetsp.com.br/consultas/seguranca-e-fluidez/acidentes-de-transito-fatais-relatorio-anual-2011.aspx>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

CHADE, Jamil. Brasil lidera expansão global no setor aéreo. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 29 julho 2011. Economia. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/impreso,brasil-lidera-expansao-global-no-setor-aereo,751445,0.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

CHANDLER, Tertius. **Four thousand years of urban growth: na historical census**. Lewiston (USA): St.David's University Press, 1987.

CHOAY, Françoise. **O Urbanismo: utopias e realidades, uma antologia**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Modelagem de sistemas ambientais**. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.

CIDADES E SOLUÇÕES. **Eventos sustentáveis**. 14 Jan. 2007. Disponível em: <<http://video.google.com/videoplay?docid=5725758322589145824>> Acesso em: 10 jun.2011.

CITYPOPULATION. **The principal agglomerations of the world**. Disponível em: <<http://www.citypopulation.de/world/Agglomerations.html>>. Acesso em: 12 ago.2012.

CLARKE, David; DOEL, Marcus; HOUSIAUX, Kate (Orgs). **The consumption reader**. Londeon: Routledge, 2003.

CLIMATE Solutions Travel. Disponível em: <http://www.viewsontourism.info/2010/climate-solutions-travel/> >. Acesso em: 10 fev. 2008.

CMMAD - COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. Rio, Ed. FGV, 1988.

COSTA, Juliana Amorin. **Uso de imagens de alta resolução para definição de corredores verdes na cidade de São Paulo**. 2010. 114 f. Dissertação (Mestrado em Ciências). Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Universidade de São Paulo. Piracicaba, 2010.

CPTM - Companhia de Transportes Metropolitanos. Disponível em: <<http://www.metro.sp.gov.br/>>. Acesso em: 15 mar. 2012.

CRAVEIRO, Karina. Em meio a planos, frota de elétricos não chega a 100 no País. **Terra**. Veículos, 03 ago. 2012. Disponível em: <<http://invertia.terra.com.br/carros-motos/noticias/0,,OI6037052-EI19500,00-Em+meio+a+planos+frota+de+eletricos+nao+chega+a+no+Pais.html>>. Acesso em: 10 set. 2012.

CRESSWELL, Thimoty. **On the move: mobility in the modern western world**. New York, Routledge, 2006.

CRUZ, Rita de Cássia Ariza da. **Políticas de turismo e território**. São Paulo: Contexto, 2000.

_____.Planejamento governamental do turismo: convergências e contradições na produção do espaço. In: LEMOS, Amália; ARROYO, Mônica; SILVEIRA, Maria Laura. **América Latina: cidade, campo e turismo**. São Paulo: CLACSO (Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales), 2006. Disponível em: <<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/edicion/lemons/19cruz.pdf>>. Acesso em: 10 mai. 2010.

CUNHA, José Marcos et. al. **A vulnerabilidade social no contexto metropolitano: o caso de Campinas**. In._____. **Novas metrópoles Paulistas: população, vulnerabilidade e segregação**. Campinas: NEPO/UNICAMP, 2006.p. 143-168.

CÚPULA dos Povos Rio+20. Fórum de Economia Popular Solidário (FEPS). A economia que precisamos: **Declaração do movimento de Economia Social e Solidária à Rio+20**. Disponível em: <<http://cirandas.net/feps/cupuladospovos>>. Acesso em: 30 set.2012. MARANDOLA Jr, Eduardo. **Habitar em risco: mobilidade e vulnerabilidade na experiência metropolitana**. 2008. 278 fs. Tese (Doutorado em Geografia) Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

CYCLING revolution London. London: Transports for London, May. 2010. 88 p.

DAVIS, Mike. **Planeta Favela**. Tradução Beatriz Medina. Posfácio de Ermínia Maricato. São Paulo: Boitempo, 2006.

DE CONTO, S. M. Gerenciamento de resíduos sólidos em meios de hospedagem. In. TRIGO, Luiz Godoy et al. **Análises regionais e globais do turismo brasileiro**. São Paulo: Roca, 2005.

DEBORD, Guy. Planeta Enfermo. In: **Revista Sinal de Menos**, ano 1, n. 2, p. 152-159, 2009.

DEDECCA, Cláudio, MONTAGNER, Paula. A questão da terceirização da Região Metropolitana de São Paulo. In: **Encontro Nacional de Economia**. Brasília: Anais ANPEC, 1991, v.3, p. 37-54.

DÉLÉAGE, J. P. L'Avenir des Villes. **Écologie et Politique**. Paris, n.13, p.13-6, printemps 1995.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs**. Capitalismo e esquizofrenia. São Paulo: Editora 34, 1997. 5v.

DENCKER, Ada. **Métodos e Técnicas de Pesquisa em Turismo**. São Paulo: Futura, 1997.

DERUDDER, Ben; TAYLOR, Peter; WITLOX, Frank; CATALANO, Gilda. Hierarchical tendencies and regional patterns in the world city network: a global urban analysis of 234 cities. In: **Regional Studies**. v. 9, n. 37, p. 875-886, 2003.

DISCOVERY CHANNEL. **Soluções para o Trânsito de São Paulo**, Parte 1/5. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=iTdiG1UDBIE>>. Acesso em: 10 mai. 2012.

DUARTE, Fábio; ULTRAMARI, Clovis. Inflexões urbanas e cidades globais: evidências e hierarquias. In: **Arquitextos**. n. 0900, ano 8, nov. 2007. Disponível em < <http://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.090/187>> Acesso em: 10 jan. 2012.

DURAZO, Enrique. Desarrollo sustentable de las ciudades. In: **Ciudades**. México, n.34, p. 51, abr/jun. 1997.

ECONOMIST. Natural disasters:counting the cost of calamities. 14.Jan. 2012. Rotterdam, Netherlands/ Washington (DC). Disponível em: <<http://www.com/blogs/graphicdetail/2012/01/daily-chart-4>>. Acesso em: 23 abr. 2012.

ECON Pöyry. Feasibility Study for a carbon neutral 2010 FIFA World Cup in South Africa, (DEAT with the Norwegian Embassy), 2009. Disponível em <http://www.norway.org.za/NR/rdonlyres/3E6BB1B1FD2743E58F5B0BE> >. Acesso em 10 jun, 2010.

EHMER, Philipp; HEYMANN, Eric. **Climate change and tourism: where will the journey lead?** Frankfurt: Deutsche Bank Ressearch, 2008.

EMPLASA - Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano. Mapa da Macrometrópole Paulista. 24 jun 2011. Disponível em: < <http://www.emplasa.sp.gov.br/emplasa/>>. Acesso em: 14 ago. 2012.

ESTUDO do Setor de Transportes Aéreo do Brasil. Relatório Consolidado. Rio de Janeiro: Mckinsey & Company, 2010.

EUROPEAN UNION. Energy and transport in figures: Statistical pocketbook 2010. Disponível em: <<http://europa.eu>>. Acesso em: 03 nov. 2011.

_____. Matriz de transportes de passageiros. Comparativo internacional. Disponível em: <<http://europa.eu>>. Acesso em: 03 nov. 2011.

_____. Projection of economic impacts of climate change in Sectors of the European Union based on bottom-up Analysis. (PESETA). Joint Research Centre

(JRC); Institute for Prospective Technological Studies. Disponível em:<<http://peseta.jrc.ec.europa.eu/index.html>>. Acesso em: 31mar. 2011.

EWING, Branda et.al. **Ecological fotoprint atlas 2010**. Oakland: Global Footprint Network, 2010.

EXAME. Região de Perdizes lidera verticalização em São Paulo. São Paulo, 8 ago. 2011. Disponível em:< <http://exame.abril.com.br/seu-dinheiro/imoveis/noticias/regiao-de-perdizes-lidera-verticalizacao-em-sao-paulo> >. Acesso em: 11 mai. 2012.

FAVRE, Luis. Blog Leituras Favre. **Justiça manda parar remoção em favela ao lado da ponte**. 04 abr. 2008. Disponível em < <http://blogdofavre.ig.com.br/tag/jardim-edite/>>. Acesso em: 10 jun. 2011.

FAYOS-SOLA, Eduardo. Educación y formación en la nueva era del turismo: la visión de la OMT. In: **Organización Mundial do Turismo-OMT**. El capital humano e la industria turística del siglo XXI. Materias apresentados por ocasião da Conferencia realizada no Recinto Ferial Juan Carlos I, 21 a 23 de janeiro de 1996.

FBHA - Federação Brasileira de Hospedagem e Alimentação. **Programa Pro Hotéis**. Disponível em: <<http://fbha.com.br/programa-pro-hoteis>>. Acesso em: 10 jun. 2012.

FEATHERSTONE, Mike. **Cultura global**: nacionalismo, globalização modernidade. Tradução Attilio Brunetta. Petrópolis: Vozes, 1994.

FELLET, João. Crescimento urbano intensifica temporais em São Paulo, dizem especialistas. **BBC-Brasil**. 22 fev.2011. Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2011/02/110216_chuvas_saopaulo_jf.shtml>. Acesso em: 10 fev. 2011.

FERREIRA, Luciana. **Manejo da vegetação na cidade de São Paulo**: supressão e compensação. O caso do Distrito da Vila Andrade. 2012. 201 f. Dissertação (Mestre em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo. 2012.

FLORIDA, Richard. **City and creative class**. New York (USA): Routedge, 2005.

FORMICA, Sandro; UYSAL, Muzzaffer. Market segmentation of in international cultural-historical event in Italy. In: **Journal of Travel Research**, v. 36, n. 4, p.16-24, Apr. 1998.

FORSTES, Piers; SHINE, Keith; STUBER, Nicola. It is premature to include non-Co² effects of aviation in emission a trading schemes. In: **Journal Atmospheric Envioronment**. v. 41, n. 18, p. 39-41, Jun. 2007.

FRATUCCI, Aguinaldo César. Os lugares turísticos: território do fenômeno turístico. GEOGRAPHIA, In: **Revista da Pós-graduação em Geografia da UFF**. Niterói, ano II, n.4, p.121-133, 2000.

_____. Refletindo sob a gestão dos espaços turísticos perspectivas para as redes regionais de turismo. In **Turismo e Análise**. São Paulo. v. 20, n.3. dez 2009.

FRIEDMANN, John; WOLFF, Goetz. World city formation: an agenda for research and action. In: **International Journal of Urban and Regional Research**, v. 6, n. 3, p. 309-334, Sep. 1982.

FRUGOLI JR, Heitor. **Centralidade em São Paulo**: trajetórias, conflitos e negociações na metrópole. São Paulo: Edusp, 2000.

FUREDI, Frank. **Culture of fear**: risk-taking and the morality of low expectation. London (UK): Continuum, 2002.

G1. Projeções mostram imagens de linha de monotrilho na Zona Sul de SP. São Paulo, 24 abr. 2012. Disponível em: < <http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2012/04/projecoes-mostram-imagens-de-linha-de-monotrilho-na-zona-sul-de-sp.html> >. Acesso em: 2 mai. 2012.

GAMA, Norberto; SANTOS, Antônio. Tempo livre, lazer e terciário. In: **Cadernos de Geografia**. Instituto de Estudos Geográficos. Coimbra (PT), n. 10, p.99-129, 1992.

GASPARIN, Gabriela. Com atrativo ambiental e econômico sobe selo ambiental em prédios. **G1**. 13 jun. 2012 Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2012/03/com-atrativo-ambiental-e-economico-sobe-busca-de-selo-verde-em-predios.html>> Acesso em: 20 jun.2012.

GEEDES, Patrick. **Cities in evolution: an introduction to the town-planning movement and the study of cities**. London (UK): Willian and Norgate, 1915.

GEOCLIM - **Grupo de Estudos do Oceano e do Clima** -. Disponível em < <http://www.iea.usp.br/iea/mo/crmg3-edmocampos.pdf> > Acesso em 20 mai. 2011.

GIACC - Group on International Aviation and Clima Change - Disponível em: <http://www.icao.int/env/meetings/Giacc/wp3_en.pdf>. Acesso em: 20 set. 2009.

GIDDENS, Anthony. **A política da mudança climática**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

GLICK-SCHILLER, Nina; BASCH, Linda; BLANC-SZANTON, Cristina. **Towards a transnational perspective on migration: race, class, ethnicity, and nationalism reconsidered**. New York (USA): New York Academy of Sciences, 1992.

GOL Linhas Aéreas. **Relatório de Sustentabilidade Gol Linhas Aéreas Inteligentes** São Paulo, 2012. 101 p.

GÓMEZ MARTÍN. Maria Belém. Weather, climate and tourism a geographic al perspective. In: **Annals of Tourism Research**. v 32, n. 3, p. 571-59. Jul. 2005.

GONÇALVES, Carmen. **Gestão de eventos em turismo**. Brasília: UNB, 2003.

GONZÁLEZ, José Ivan. **Seminario Clima y Turismo**. Papeles de Geografía. Universidad de Murcia, 2004, 40; p. 187-192. Disponível em <<http://revistas.um.es/geografia/information/readers>> Acesso em: 20 jan. 2010.

GOULART, Josette. São Paulo poderá dobrar, até 2020, emissões de gás carbônico. **Valor Econômico**. 31 mar 2011. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/arquivo/880349/sp-podera-dobrar-ate-2020-emissoes-de-gas-carbonico>>. Acesso em: 30 ago. 2011.

GUIA DE SUSTENTABILIDADE MEIOS DE HOSPEDAGEM. Santander, 2011 São Paulo: sd. Disponível em <http://sustentabilidade.santander.com.br/biblioteca/Documentos/Guia%20de%20Sustentabilida_final.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2011.

HAESBAERT, Rogério. **O mito da desterritorialização**: do “fim dos territórios” à multi-territorialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

HALL, Michel; MULLER, Dieter. **Tourism, mobility, and second homes**: Between Elite Landscape and Common Ground. Indiana (USA): Channel View Publications, 2004.

HALL, Michel; WILLIAMS, Allan. **Tourism and migration: new relationships between**: production and consumption. The Netherlands: Klumer Academic, Publishers, 2002.

HALL, Peter. A Cidade do empreendimento. In: _____. Cidades do amanhã. São Paulo: Editora Perspectiva, 1988, pp. 405-428. 149

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Tradução Tomás Tadeu da Silva; Guacira Lopes Louro. 11. ed.. Rio de Janeiro: DP&A, 2011.

HARVEY, David. **Condição pós-moderna**. Tradução Abelardo Bento Araújo; Maria Aparecida da Silva. 6. ed. Rio de Janeiro: Loyola, 2006.

HAYLLAS, Bruce; GRIFFIN, Tony; EDWARDS, Deborah; ALDRIGUI, Mariana. **Turismo em cidades**: espaços urbanos, lugares turísticos. Tradução Ana Paula Spolon, Jorge Camargo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

HEDRICK-WONG, Yuwa. MasterCard Index of Global Destination Cities: Cross-Border Travel and Expenditures 2Q 2011. **Global economic advisor. Mastercard Worldwide**. Disponível em: <http://insights.mastercard.com/wp-content/uploads/2011/06/Global_City_Travel_Connectivity_English.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2012.

HEIDEGGER, Martin. **Ensaio e conferências**. Tradução Emmanuel C. Leão; Gilvan Fogel; Márcia S. C. Schuback. Petrópolis: Vozes, 2001.

HERCULANO, Selene. **Em busca da boa sociedade**. Niterói: Eduff, 2006.

HIC/FOCOC/Fórum Brasileiro de Reforma Urbana. Tratado sobre a questão urbana: por cidades, vilas e povoados, justos, democráticos e sustentáveis. São Paulo: Pólis, n 16, p. 87-92, 1994.

HIRATA, Marcos. Parque Ibirapuera vista aérea. In: WHITE, Ernest. **Parque do Ibirapuera**. Two square kilometers of tranquility – and culture. Disponível em: <<http://www.timeout.com.br/sao-paulo/en/aroundtown/venues/272/parque-ibirapuera>>. Acesso em: 27 jun. 2012.

HOGAN, Daniel; MARANDOLA JR., Eduardo. **População e mudança climática: dimensões humanas das mudanças ambientais globais**. Campinas: Núcleo de Estudos da População - Nepo, 2009.

HOGAN, Daniel; MARANDOLA JR., Eduardo; OJIMA, Ricardo. **População e ambiente: desafios à sustentabilidade**. São Paulo: Blucher, 2010. (Série Sustentabilidade) v.1.

HONEY, Martha; ROME, Abigail. **Protecting Paradise: Certification Programs for Sustainable Tourism and Ecotourism**. Washington DC: Institute for Policy, 2001.

IATA - INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Change climate. Disponível em: <[http://www.iata.org/whatwedo/environment/climate change](http://www.iata.org/whatwedo/environment/climate%20change)> , Acesso em: 10 set. 2009.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010a. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 10 mar. 2010.

_____. **Censo 2010b. Evolução da divisão territorial do Brasil 1872-2010**. Evolução da população total. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/default evolucao.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/default%20evolucao.shtm)>. Acesso em: 20 mai. 2011.

_____. **Censo 2011**. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio. Pesquisa de Serviços de Hospedagem, 2011.

ICCA - International Congress & Convention Association. Disponível em: <<http://www.iccaworld.com/dcps/doc.cfm?docid=1520>>. Acesso em: 10 jun. de 2012.

INAC – Instituto Nacional de Aviação Civil. Aviação e proteção ambiental. Disponível em: <[http://www.inac.pt/vPT/ Generico/ ReqEconomica/ AviacaoProteccaoAmbiental/ Paginas/ AviacaoeProteccaoAmbiental.aspx](http://www.inac.pt/vPT/Generico/ReqEconomica/AviacaoProteccaoAmbiental/Paginas/AviacaoeProteccaoAmbiental.aspx)>. Acesso em: 20 mai. 2012.

_____. **Céu único europeu**. Disponível em: < [http://www.inac.pt/vPT/ Generico/ CeuUnicoEuropeu/ aginas/CeuUnicoEuropeu.aspx](http://www.inac.pt/vPT/Generico/CeuUnicoEuropeu/aginas/CeuUnicoEuropeu.aspx) >. Acesso em: 20 mai. 2012.

INDOVINA, F. **La città diffusa**. Venezia (IT): Daest Ed., 1990.

INFOHB - Edição Especial 2011. FOHB/SENAC. São Paulo, 2011. Disponível em: <[http://www.fohb.com.br/info /InFOHB%20%20ed.%20 especial%202011 .pdf](http://www.fohb.com.br/info/InFOHB%20%20ed.%20especial%202011.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2012.

INFRAERO – Infraestrutura Aeroportuária Brasileira. Companhias Aéreas. Disponível em: <<http://www.infraero.gov.br/>>. Acesso em 11 jun. 2012.

_____. **Relatório Ambiental 2011**. Brasília, 2011. 57 p.

INOVAÇÃO UNICAMP. Mudanças climáticas II. Fapesp e CNPPq financiam por dez anos pesquisa sobre alteração do clima; diretor relata em workshop história da ciência sobre tema. 2008. Disponível em: <http://www.inovacao.unicamp.br/noticia.php?id=353>. Acesso em: 10 mai. 2012.

INSTITUTO DE HOSPITALIDADE – Programa de Certificação em Turismo Sustentável (PCTS). **Norma NIH 54:2004** – Meios de Hospedagem – requisitos para a sustentabilidade. 2004. Disponível em: <www.pcts.org.br>. Acesso em: 02 mar. 2009

INSTITUTO ETHOS. **O setor automotivo e o desenvolvimento** Disponível em: <http://www3.ethos.org.br/cedoc/o-setor-automotivo-e-o-desenvolvimento-sustentavel/#.UJmx2W_R78l> Acesso 15: abr.2012.

INTERAMINENSE, Fabio. **Ecoeventos: os eventos com responsabilidade social e ambiental.** Disponível em: <http://www.hospitalidadebrasil.com.br/attachments/262_06%20-%20ECOEVENTOS%20OS%20EVENTOS%20COM%20RESPONSABILIDADE%20SOCIAL.pdf>. Acesso em: 4 mar. 2010.

IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change. 1999. J.E.Penner, D.H.Lister, D.J.Griggs, D.J.Dokken, M.McFarland (Eds.) **Aviation and Global Atmosphere.** Prepared in collaboration with the Scientific Assessment Panel to the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer Cambridge University Press, UK. p. 373.

_____. **Cambio Climático 2007:** Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, Equipe de redação principal: PACHAURI, R.K. y REISINGER, A. (Coord), Genebra: IPCC, 2007, p. 36. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/mudancasclimaticas/index.php?ling=por&principal=7&cont=documentos>>. Acesso em: 10 jun. 2011.

_____. **Climate Change 2001:** impacts, adaptation and vulnerability-contribution of working group 2 to the IPCC Third Assessment Report. Cambridge, New York: Cambridge University Press, 2001.

_____. Eggleston Simonn et al. (Orgs). **Guidelines for national greenhouse gas inventories, prepared by the national greenhouse gas inventories programme,** Published: IGES, Japan, 2006.

_____. IPCC AR4. **Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.** Core Writing Team, Pachauri, R.K. and Reisinger, A. (Eds.) IPCC, Geneva, Switzerland, 2007. p. 104.

IVARS, Josep. **Planificación turística de los espacios regionales en España.** Madrid (ES): Sintesis, 2003

JAFARI, Jafar; WALL, Geoffrey; BRIGUGLIO, Lino; ARCHER, Brian. **Sustainable tourism in islands and small states: Issues and Policies.** London (UK): Cassell/Pinter, 1996.

JAMESON, Frederic. **Pós-modernismo: a lógica cultural do capitalismo tardio.** 2. ed. Tradução Maria Elisa Cevsco. São Paulo: Ática, 2002.

JARDIM, Carlos Henrique. **Proposta de síntese climática a partir do comportamento térmico e higrométrico do ar em áreas urbanas.** 2007. 367

f. Tese (Doutorado em Ciências). Instituto de Geociências. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

JOHNSON, Colim; HENSHAW, Jim; MCINNES, Gordon. Impact of aircraft and surface emissions of nitrogen oxides on tropospheric ozone and global warming. **Nature**, n.355, p. 69-72, 1992.

JUSTO, José Sterza. Direito à errância. Anais do III ENCONTRO DE DIREITOS HUMANOS DA Unesp. 2009. Assis: **Observatório da educação em direitos humanos**. Disponível em <http://www.faac.unesp.br/direitos-humanos/Anais_III_Encontro/arquivos/>. Acesso em: 25 mar. 2011.

KEELY, Michael. O homem não é responsável pela mudança climática. **BBC.com.br**. 8 dez 2004. Disponível em <http://www.bbc.co.uk/portuguese/reporterbbc/story/2004/12/printable/041208_kyoteorc.shtml>. Acesso em: 20 jan. 2010.

KELLERMAN, Aharon. **Personal mobilities**. New York (USA): Routledge, 2006.

KELLY, Kevin. **Novas regras para uma nova economia**. Tradução Lenke Peres. São Paulo: Objetiva, 1999.

KININMONTH, Willian. **Climate change: A natural hazard**. Brentwood (UK): Multi-Science Publishing Co, 2004.

KNAFOU, Remy. Turismo e território: por uma abordagem científica do turismo. In RODRIGUES, Ayr (Org). **Turismo e geografia – reflexões teóricas e enfoques regionais**. São Paulo: Hucitec, 1996. p. 62-74.

LA RUBBIA, Waldir; AQUINO, Alonso. Programa de reabilitação da área central de São Paulo (PROCENTRO) e sua influência na formação na ilha de calor. **Revista Brasileira de Pesquisa e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro. v.12, n.2, 2 ago. 2010.

LACERDA, Claudio. **Conjunto habitacional Jardim Edith**. 6 abr. 2012. Disponível em <<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=987415&page=269>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

LANHÓZ, André. Um novo olhar sobre o clima entrevista com David Owen. **Exame CEO: Rumo à economia verde**. 11 ed. São Paulo: Abril, 2012. p. 36-40.

LAVRATTI, Paula; PRESTES, Vanêsa. **Diagnóstico da legislação: identificação das normas com incidência em mitigação e adaptação às mudanças climáticas – transportes, Brasil**. Instituto o Direito por um Planeta Verde, 2010.

LAYRARGUES, Philippe. O ecodesenvolvimento ao desenvolvimento sustentável: evolução de um conceito. **Nerea Investiga**. 2007. Disponível em <<http://www.nerea-investiga.org/scripts/core.dll?lang=pt&data=&p=publicacoes&f=detalhes&secao=&item=32>>. Acesso em: 23 mar. 2011.

LEGGET, Jeremy et al.. **Aquecimento global: relatório do Greenpeace**. Tradução de Alexandre Lissovsky et al. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1992.

LEIS, Héctor; D'AMATO, José Luis. O ambientalismo como movimento vital: análise de suas dimensões histórica, ética e vivencial. In: CAVALCANTI, Clóvis. **Desenvolvimento e natureza**: estudo para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1995. p.77-103.

LENHART, Norton. **O Turismo e as mudanças climáticas**. Disponível em <<http://www.ubrafe.org.br/port/noticia.php?trans=4281%20-%2011k>>. Acesso em: 10 abr. 2008.

LERI - LONDON EAST RESEARCH INSTITUTE, UNIVERSITY OF EAST LONDON –A lasting legacy for London? Assessing the legacy of the olympic games and paralympic games. London, 2007.

LÉVY, Paul. **O que é virtual**. Tradução Paulo Neves. São Paulo: Ed. 34, 1996. (Coleção Trans).

LIBERATO, Leo. Nomadismo pós-moderno. **Política & Sociedade**, Florianópolis, v. 1, p. 225-234, 2002.

LIMA, Magda; CABRAL, Osvaldo; MIGUEZ, José Domingos (Eds). **Mudanças climáticas globais e a agropecuária brasileira**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2001.

LIMA, Nara. Parque do Ibirapuera. **Mice São Paulo**. Site oficial de turismo na cidade de São Paulo. São Paulo, 13 ago. 2009. Disponível em<<http://www.cidadedesapaulo.com/sp/o-que-visitar/pontos-turisticos/212-parque-do-ibirapuera>>. Acesso em: 23 set. 2011.

LIPOVESKY, Gilles. **O império do efêmero**: a moda e seu destino nas sociedades modernas. Tradução Maria Lúcia Machado. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

LOMBARDO, Magda Adelaide. **Ilha de calor nas metrópoles**. Ed. Hucitec, São Paulo, 1985.

LOZATO-GIOTART, Jean Pierre. **Geografia del turismo**. Barcelona (ES): Masson, 1990.

MACHADO, Carlos. **Frente Polar Atlântica e as chuvas de inverno na fachada sul oriental do Brasil** (contribuição metodológica à análise rítmica dos tipos de tempo no Brasil). São Paulo: IGEOG-USP, 1971. (Série Teses e Monografias, 25).

MAFFESOLI, Michel. **Sobre o nomadismo**: vagabundagens pós-modernas. Tradução Marcos de Castro. Rio de Janeiro: Record, 2001.

MAGALHÃES, Ana. Vila Mariana: Tradicional distrito da zona sul é o segundo em lançamentos residenciais, aponta Raio-X Imobiliário. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 7 out. 2012. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/imoveis/70490-vila-mariana.shtml>>. Acesso em: 8 out. 2012.

MAPPING human vulnerability to climate change. 7 mar. 2001 (Credit: McGill University). Disponível em <http://geofactualidades.blogspot.com.br/2011_04_01_archive.html>. Acesso em: 10 nov. 2011.

MARANDOLA Jr, Eduardo. **Habitar em risco**: mobilidade e vulnerabilidade na experiência metropolitana. 2008. 278 fs. Tese (Doutorado em Geografia) Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

MARTIN, Vanessa. **Manual prático de eventos**. São Paulo, Atlas, 2003.

MASSEY, Doreen. Um sentido global do lugar. In: Arantes, Antônio (Org.) **O espaço da diferença**. Campinas: Papius, 2000. p.176-185.

MATIAS, Marlene. (Org). **Planejamento, organização e sustentabilidade em eventos culturais, sociais e esportivos**. Barueri: Manole, 2011.

MATIAS, Marlene. **Organização de eventos**: Procedimentos e Técnicas. 5 ed. Barueri: Manole, 2007.

MCKINSEY & COMPANY. **Estudo do setor de transporte aéreo do Brasil**: Relatório consolidado. Rio de Janeiro: McKinsey & Company, 2010. 379 p.

MCLUHAN, Marshall; POWERS, Bruce. **The global village** – transformations in world life and media in the 21st Century. Oxford (UK): Oxford University Press, 1992.

MEGACITY IGU. **Megacidades** – o nosso futuro global: ciência da terra para a sociedade. Leiden, The Netherlands: Planeta Terra, IUG e UNESCO, 2005.

MENDELSON, Robert; NEUMANN, James. (Orgs). **The impact of climate change on de United States economy**.Cambridge (UK): Cambridge University Press, 2004.

MENDES, Bruno. **Requalificação ambiental e urbana da região da 25 de março, com estudo de vegetação em edifícios**. 2007. Trabalho Final de Graduação. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo, 2007.

MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA; Inês Moresco. **Climatologia**: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

MENSAH, I. Environmental management practices among hotels in the greater Accra region. **Hospitality Management**. v. 25, p. 414–431, 2006.

MERCOSUL LINE. **Responsabilidade ambiental: transportes e meio ambiente**. Disponível em <<http://www.mercosul-line.com.br/responsabilidadeTransporteeMeioAmbiente.php?n=2>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

METRÔ. Relatório de Sustentabilidade 2011. São Paulo, mai. 2012. 142 p. Disponível em: < <http://www.metro.sp.gov.br/metro/sustentabilidade/pdf/relatorio-sustentabilidade-2011.pdf>>. Acesso em: 13 mar. 2012.

MEYER, Regina Maria Prosperi . O espaço da vida coletiva. In: **Viva o Centro**. (Org.). Os Centros das metrópoles: reflexões e propostas para a cidade democrática

do século XXI. São Paulo: Ed. Terceiro Nome/Viva o Centro, Imprensa Oficial do Estado, 2001, p. 25-33.

MINHAS HISTÓRIAS. Rua 25 de março. 25 mar. 2012. Disponível em <<http://lucasicom.blogspot.com.br/2012/03/rua-25-de-marco.html>>. Acesso em: 10 jun. 2012.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. Primeiro inventário nacional de emissões atmosféricas por veículos automotores e rodoviários. Relatório Final. Brasília: Estação das Artes, 2011. 111 p.

_____. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. PNUMA. Parceria 21: IBAM/ISER. **Formulação e implementação de políticas públicas compatíveis com os princípios de desenvolvimento sustentável definidos na Agenda 21 – Cidades Sustentáveis da Agenda 21 Brasileira**, mimeo, 1999.

MME -. Ministério de Minas e Energia. **Resenha energética brasileira**: exercício 2009. Brasília, 2010. 134p.

MOESCH, Marutschka M. **Epistemologia social do turismo**. 2004. 334 f. Tese (Doutorado em Ciência da Comunicação) Escola de Comunicação e Artes. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

MOLION, Luiz Carlos. Aquecimento Global: uma visão crítica. VEIGA, José Eli (Org.). **Aquecimento global**: frias contendas científicas. São Paulo: SENAC, 2008. p. 55-82.

_____. **Desmistificando o aquecimento global**. Disponível em <http://www.icat.ufal.br/laboratorio/clima/data/uploads/pdf/molion_desmist.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2011.

MONGIN, Olivier. **A condição urbana**. A cidade na era da globalização. São Paulo: Estação Liberdade, 2009.

MONTEIRO, Carlos. **Clima e excepcionalismo** - conjecturas sobre o desempenho da atmosfera como fenômeno geográfico. Florianópolis: Editora da UFSC, 1991.

MONTEIRO, Carlos. **Teoria do clima urbano**. São Paulo: IGEOG-USP, 1976 (Série Teses e Monografias, 25).

MORAES, Claudia C. A. Panorama da pesquisa científica em eventos no Estado de São Paulo – estudos introdutórios. **Anais V ANPTUR**, 2008.

MORAES, Claudia C. A. Turismo de experiência e interpretação em museus In: GAETA, Cecília; PANOSSO NETTO, Alexandre. **Turismo de experiência**. São Paulo: SENAC, 2010.

MTrans - Ministério dos Transportes. **Plano nacional de logística e transportes – PNLT**. Relatório executivo. Brasília, dez. 2009. 98 p.

MTUR - Ministério do Turismo. **Turismo no Brasil 2011- 2014**. Brasília, MTUR/FGV, 2011.

_____. Instituto Brasileiro de Turismo. (EMBRATUR). **Eventos internacionais no Brasil: Resultados 2003-2009 desafios para 2020**. Brasília: Gráfica Brasil, 2010a.

_____. Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação-Geral de Segmentação **Turismo de negócios e eventos: orientações básicas**. 2. Ed. Brasília: Ministério do Turismo, 2010d.

MTUR -. Ministério do Turismo; **FGV** - Fundação Getúlio Vargas. **Pesquisa do impacto econômico dos eventos internacionais realizados no Brasil – 2007/2008**. Brasília: Ministério do Turismo, 2010c. Disponível em http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/export/sites/default/dadosefatos/demanda_turistica/Eventos/Download_eventos/Relatxrio_Final_Estudo_do_Impacto_Econmico_o_de_Eventos_Internacionais_realizados_no_Brasil.pdf> > Acesso em: 10 out. 2010.

MTUR -. Ministério do Turismo; **FIPE** - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. **Estudo da demanda turística internacional 2004-2008**. Brasília: Embratur, 2010b. Disponível em http://www.turismo.gov.br/export/sites/default/turismo/oministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/Turismo_de_Negocios_e_Eventos_Versxo_Final_IMPRESSxO_.pdf>. Acesso em: 10 out. 2010.

MUDANÇAS de clima projetadas pelo INPE CCST para o Brasil até o final do Século XXI, e seus impactos, para um cenário de altas emissões. Disponível em: <http://www.ccst.inpe.br/#>>. Acesso em: 20 jan. 2012.

MUNDO SUSTENTÁVEL. Eventos sustentáveis. Cidades e Soluções. Rede Globo. 14 jan. 2007. Disponível em <http://www.mundosustentavel.com.br/2007/01/eventos-sustentaveis/>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

NAKANE, Andréa. **Técnicas de organização de eventos**. Rio de Janeiro: IBPI Press, 2000.

NICOLACI-DA-COSTA, Ana Maria. O cotidiano nos múltiplos espaços contemporâneos. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**. Brasília, v. 21, n. 3, dez. 2005. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722005000300014&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 jul. 2012.

NINI, Karina. Código Florestal se aplica também a áreas urbanas. **O Estado de São Paulo**. 13 fev. 2011. Planeta. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/impreso,codigo-florestal-se-aplica-tambem-a-areas-urbanas,678901,0.htm>>. Acesso em: 20 mar. 2011.

NOAA -NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION **Top ten global weather/climate events**. 2011. Disponível em: http://www.noaanews.noaa.gov/stories2012/pdfs/2011-CMB%20tables-jan-2012High%20rez_final.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2012.

NOBRE, Carlos; YOUNG, Andrea. **Vulnerabilidades das Megacidades Brasileiras as Mudança Climáticas: Região Metropolitana de São Paulo - Relatório Final**. Campinas: UNICAMP/INPE, 2011. 185 p.

NOSSA SÃO PAULO. Mapa das subprefeituras e distritos do município de São Paulo. Disponível em < <http://nossasaopaulo.org.br/portal/node/704>>. Acesso em: 10 abr. 2012.

_____. **Transporte e mobilidade urbana**. Município de São Paulo. Disponível em <<http://www.nossasaopaulo.org.br/observatorio/regioesphp?regiao=33&tema=13&indicador=116>>. Acesso em: 10 jun.2012.

NUNES, Luci. Repercussões globais, regionais e locais do aquecimento global. In: Mudanças climáticas globais e locais. In: **Terra Livre**. São Paulo. AGB, ano 19, v. 1, n. 20, p.101-110, 2000.

OBSERVATÓRIO DO ALGARVE. Disponível em: < www.observatoriodoalgarve.com> Acesso em: 10 nov. 2008.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. Estudos sobre o clima. Disponível em: < http://www.oc.org.br/index.php?page=Conteudo&id=9&idm=11&mp=3&expanddiv=menu_1 >. Acesso em: 10 abr. 2010.

OKE, Timothy. Urban climatology and the tropical city: an introduction. **World Meteorological Organization**, n.652, p. 1-25, 1986.

ORTIGOSA, Sílvia; LOMBARDO, Magda. Riscos ambientais em grandes metrópoles: O caso de São Paulo, Brasil. In: **Revista Territorium**. n.17, p.181-187, 2010.

ORTIZ, Renato. **Mundialização e cultura**. 3 ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

PACIORNIK, Newton. Mudança global do clima: repercussões globais, regionais e locais. São Paulo: In:**Terra Livre**. ano 19, v. 1, n. 20, p. 127-135. jan./jul. 2003.

PANORAMA DA HOTELARIA BRASILEIRA: prévia do 4º trimestre de 2009. HVS, São Paulo, 2009. Disponível em < <http://pt.hvs.com/article/4372/panorama-da-hotelaria-brasileira-pr%C3%A9via-do-4%C2%BA-trimestre-de/>> Acesso em: 10 jun. 2012.

PANOSSO NETTO, Alexandre. **Filosofia do turismo**: teoria e epistemologia. São Paulo: Aleph, 2005.

PANROTAS. **IATA acompanha criação de padrão para emissões áreas**. Disponível em < http://www.panrotas.com.br/noticia-turismo/aviacao/iata-acompanha-criacao-de-padrao-para-emissoes-aereas_79767.html>. Acesso em: 30 jun. 2012.

PBMC - Painel Brasileiro das Mudanças Climáticas. 2012: Sumário Executivo do Volume 1 – Base científica das mudanças climáticas. Contribuição do grupo de trabalho 1 para o 1º Relatório de avaliação nacional do PBMC. Volume Especial para a Rio+20. PBMC, Rio de Janeiro, Brasil, p. 34.

PEREIRA, Ethel. Isso não tem importância: eventos e sustentabilidade na sociedade do espetáculo. In: **Revista Comunicare**. v. 10, 1 ed., p.90-107, 1º sem. 2010.

PEREIRA, Madalena; CLARO, Maria Arménia. **Alterações climáticas e turismo: “uma questão em aberto”**. Departamento de Prospectiva e Planejamento Relações Internacionais (DPP). Portugal, 23 abr 2009.

PEREIRA, Maria de Lourdes; CHIARI, Mirna; ACCIOLY, Sabrina. As dimensões da sustentabilidade e suas possibilidades de utilização nas políticas públicas. In: V Encontro ANPPAS. **ANPPAS 10 anos avaliando os desafios teóricos e as novas agendas públicas**. Florianópolis, 4 a 7 de outubro de 2010.

PERES, Roberta; ZIMMERMANN, Gustavo. Gestão e planejamento de cidades e políticas sociais: gestão metropolitana – possibilidades e desafios. In: BAENINGER, Rosana (Org.). **População e cidades: subsídios para o planejamento e para as políticas sociais**. Campinas: Núcleo de Estudos de População-Nepo/Unicamp; Brasília: UNFPA, 2010.

PILAGALLO, Oscar. **São Paulo, 450**. São Paulo: Publifolha, 2004.

PINIWEB. **Corinthians apresenta iluminação moderna em seu estádio**. Disponível em: <<http://www.piniweb.com.br/construcao/tecnologia-materiais/corinthians-apresenta-iluminacao-moderna-para-seu-estadio-264423-1.asp> 3 ago 2012 >. Acesso em 10 ago. 2012.

PIRITUBANET. **Projeto Expo-São Paulo**. Disponível em< <http://www.pirituba.net/expo-sp/projeto-sp/>. Acesso em 10 set. 2012.

PIVETA, Marcos. Da garoa à tempestade. **Revista Pesquisa Fapesp**. n. 194, p. 40-45, mai. 2012. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2012/05/Pesquisa_195-18.pdf >. Acesso em: 20 jun. 2012.

PLACAR DA HOTELARIA. FOHB/Senac. São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www1.sp.senac.br/hotsites/gd3/placar_hotelaria/index.html>. Acesso em: 10 ago. 2012.

PLANO de Controle de poluição veicular no município de São Paulo. São Paulo: Secretaria Municipal de Transportes; Secretaria do Verde e Meio Ambiente, 2011. 33p.

PLANO de Metas. **Agenda 21**. Programa de metas da cidade de São Paulo. Prefeitura de São Paulo, 2012. Disponível em:< <http://www.agenda2012.com.br/>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

PLANO de Sustentabilidade Londres 2012: Rumo a um Planeta. WWW/BIOREGIONAL.Comitê Olímpico e Paraolímpico Londres 2012; Prefeitura de Londres; Ministério Olímpico; Associação Olímpica Britânica; Instituições Parceiras Associadas.Programa Cidades Sustentáveis. Disponível em:< http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas_praticas/exibir/186>. Acesso em: 20 ago.2012.

PLEUMARON, Anita. Tourism feels the heat of global warming. **In tourism investigation & monitoring team**. Oct., 2007. Disponível em: < [www.twinside.org.sg/title2/ttcd/Anita-Climate%20change-FINAL\(oct07\).doc](http://www.twinside.org.sg/title2/ttcd/Anita-Climate%20change-FINAL(oct07).doc)>. Acesso em: 10 abr. de 2009.

POLIDORI, Mauricio; KRAFTA, Rômulo. Crescimento urbano – fragmentação e sustentabilidade. In: **X Encontro Nacional da ANPUR**. Belo Horizonte, 2003.

Portal 2014. Brasileiros defendem a candidatura de São Paulo na Expo 2020. Disponível em: <http://www.portal2014.org.br/noticias/_11056/BRASILEIROS+DEFENDEM+CANDIDATURA+DE+SAO+PAULO+A+SEDE+DA+EXPO+2020.html> Acesso em: 21 nov 2011.

PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS. Disponível em: < <http://www.cidades sustentaveis.org.br/plataforma>>. Acesso em: 10 jan. 2012.

PWC – PriceWaterhouseCoopers. Cities of Opportunity. New York: PWC, 2011. Disponível em: < <http://www.pwc.com/us/en/cities-of-opportunity/index.jhtml>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma Geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1980.

RAZAQ, Raj; MUSGRAVE, James. **Event management and sustentability**. Cambridge (USA): Cabe, 2009.

REIS FILHO, Nestor Goulart. É preciso entender o Brasil urbano. In **Agencia FAPESP**. 28 abr. 2009. Disponível em: <<http://agencia.fapesp.br/10412>>. Acesso em: 1 fev. 2012.

RIBAS, Otto. **A sustentabilidade das cidades** – os instrumentos da gestão urbana e a construção da qualidade ambiental. 2003. 253f. Tese (Doutorado em Política e Gestão Ambiental). CDS/Universidade de Brasília, Brasília (DF). 2003.

RIBEIRO, Suzana; REAL, Márcia; D' AGOSTO, Marcos. A Contribuição Aeroportuária na Poluição Atmosférica Local: O Caso do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro. **Anais do XVII Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes**; Rio de Janeiro, v: 2; p.123-131.

ROBSON, Peter; WALE, Debra, DICKSON; Geoff. **Event management** Cambridge (UK): Cabe, 2010. RODE, Nicolas. **The tourism-migration nexus: towards a theory of global human mobility**. (Theses and dissertations). Paper 102. Ryerson University (CA), 2008. Disponível em: <<http://digitalcommons.ryerson.ca/dissertations/102>>. Acesso em: 20 mai. 2011.

ROGER-MACHART, Charlotte. The sustainable city: myth or reality? In: **Town and Country Planning**. n. 66, p. 53-55, Feb. 1997.

ROGERS, Tony. **Conferences and conventions: A global industry**. Burlington (UK): Butterworth Heinemann, 2003.

ROGERS, Tony; MARTIN, Vanessa. **Eventos: planejamento, organização e mercado**. Tradução Ana Paula Spolon. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

ROLNIK, Raquel; KLINTOWITZ, Danielle. (I)Mobilidade na cidade de São Paulo. **Estudos Avançados**. São Paulo, v. 25, n. 71, abr. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142011000100_007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 ago. 2012.

RUBBIA, Waldir; AQUINO, Alonso. Programa de reabilitação da área central de São Paulo (PROCENTRO) e sua influência na formação da Ilha de Calor. In: **Revista Brasileira Pesquisa Desenvolvimento**. v.12, n. 2, p. 76-83, ago. 2010.

RUES, E. **Eco-hotel management: consciencia ecológica em La administración**. México: Iberoamericana, 1995.

RUSCHMANN, Doris. **Turismo e planejamento sustentável: a proteção do meio ambiente**. Campinas: Papirus, 1997.

SAARINEN, Jarkko. **Sustainable tourism in Southern Africa: local communities and natural resources in transition**. Ann Arbor (USA): Michigan University, 2009.

SACHS, Ignacy. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**. São Paulo: Editora Vértice, 1986.

SALGUEIRO, Teresa Barata. **Lisboa, periferia e centralidades**. Oeiras: Celta, 2001.

SAMSON, Jason et al.. Geographic disparities and moral hazards in the predicted impacts of climate change on human populations. In: **Global Ecology and Biogeography**. v.20, n. 4, p. 532-544, Jul. 2011.

SANTANA NETTO, João Lima. Ainda é prematuro atribuir origem do fenômeno à ação humana. In: Fórum Visões sobre o aquecimento global. **Jornal da Unesp**. São Paulo, jul. 2007. Suplemento, p.4.

SANTOS, JR., Ailton; NOVAIS, Marlene. Gestão ambiental e meios de hospedagem do espaço rural de Santa Catarina. In: **VIII Seminário da Associação Nacional Pesquisa e Pós-Graduação em Turismo**. Univali, Balneário Camboriú (SC), 02-04 out 2001.

SANTOS, Maria Juraci. Mudanças climáticas e o planejamento agrícola. In SANT'ANNA Neto, J. L. e ZAVATINI, J. A. (org.). **Variabilidade e mudança climática: implicações ambientais e socioeconômicas**. Maringá: Editora da Universidade Estadual de Maringá, 2000.

SANTOS, Milton. **Ensaio sobre a urbanização latino-americana**. São Paulo: HUCITEC, 1982.

SANTOS, Milton. **O país distorcido: o Brasil, a globalização e a cidadania**. São Paulo: Publifolha, 2002.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 15 ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SÃO Paulo (Estado). Lei 13.789/09, de 9 de novembro de 2009. Institui a Política Nacional de Mudanças Climáticas – PEMC. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, Poder Executivo, São Paulo, 10 nov. 2009. v.119, n. 209. Seção 1.

SÃO PAULO (Município). Lei nº 14.933, de 5 junho de 2005. Institui a Política de Mudança do Clima no Município de São Paulo. **Diário Oficial do Município de São Paulo**, Poder Executivo, São Paulo, 06 jun. 2005.

SÃO PAULO (Município). Lei nº 13430, de 13 de setembro de 2002. **Diário Oficial do Município de São Paulo**, Poder Executivo, São Paulo, 14 set. 2002.

SÃO PAULO (Município). Câmara Municipal. **Projeto que cria o Parque Expo-São Paulo é aprovado em segunda votação**. 15 dez. 2011. Disponível em <http://www.camara.sp.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=7747:projeto-que-cria-parque-expo-sp-e-aprovado-em-segunda-votacao&catid=38:plenario&Itemid=95>. Acesso em: 10 mai. 2012.

SÃO Paulo (município). **Plano Estratégico da Subprefeitura de Pirituba** 2012. 25 ago 2004. Anexo II, 2012. Disponível em: <http://ww2.prefeitura.sp.gov.br/arquivos/secretarias/planejamento/zonamento/0001/parte_II/pirituba/q_02.PDF>

SASIDHARAN, Vinod; SIRAKAYA, Ecran; KERSTETTER, Deborah Developing countries and tourism ecolabels. In: **Tourism Management**, v. 23, n. 2, p. 161-174, 2002.

SASSEN, Saskia. **As cidades na economia mundial**. Tradução Carlos Eugênio Marcondes de Moura. São Paulo: Studio Nobel, 1998.

SASSEN, Saskia. Global inter-city networks and commodity chains: any intersections? In: **Global Networks**. Oxford. (UK) v.10, n.1, p.150-163, Jan. 2010.

SASSEN, Saskia. **Losing control?** Sovereignty in an age of globalization. New York (USA): Columbia University Press, 1991.

SATTERTHWAITE, David. Como as cidades podem contribuir para o desenvolvimento sustentável. In: MENEGAT, Rualdo; ALMEIDA, Gerson (Org.). **Desenvolvimento sustentável e gestão ambiental nas cidades, estratégias a partir de Porto Alegre**. Porto Alegre: UFRGS, 2004. p.129-167.

SCOTT, Daniel; MCBOYLE, Geof; MILLS, Brian; WALL, Geoff. Assessing the vulnerability of the alpine skiing industry in Lakelands Tourism region of Ontario, Canada to climate variability and change. In: **Proceedings of the First International Workshop on Climate, Tourism and Recreation**. Disponível em: <<http://www.mif.unifreiburg.de/isb/ws/report.htm>>. Acesso em: 20 jan. 2011.

SE - Secretaria de Energia do Estado de São Paulo. Matriz Energética do Estado de São Paulo 2035. São Paulo, março 2011.

SEBRAE - Manual de boas práticas – implementação do sistema de gestão: um roteiro para implementar os requisitos da norma “meios de hospedagem – requisitos para sustentabilidade”. Brasília: s.d.

SEGALA, Vinicius. Custos extras vão elevar preço do Itaquerão para cerca de R\$ 1 bi, revela contrato com empreiteira. **Copa do Mundo UOL**. Disponível em: <<http://copadomundo.uol.com.br/noticias/redacao/2012/05/18/licenca-ambiental-e-areas-vip-do-itaquerao-serao-pagas-pelo-corinthians-revela-contrato.htm>>. Acesso em: 18 mai. 2012.

SEMPLA - Secretaria do Planejamento do Município de São Paulo. Atlas ambiental do município de São Paulo. Fase 1: diagnóstico e bases para a definição de políticas

públicas para as áreas verdes no município de São Paulo. São Paulo: 2002. Disponível em: <<http://atlasambiental.prefeitura.sp.gov.br>>. Acesso em: 09 jan.2005.

SENE, Eustáquio. **Globalização e espaço geográfico**. São Paulo: Contexto, 2003.

SENNET, Richard. **A cultura do novo capitalismo**. Tradução Clóvis Marques. Rio de Janeiro: Record, 2006.

SEPE, Patrícia Mara; GOMES, Sandra. **Indicadores ambientais e gestão urbana: desafios para a construção da sustentabilidade na cidade de São Paulo**. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente: Centro de Estudos da Metrópole, 2008.

SESSA, Alberto. **Turismo e política de desenvolvimento**. Tradução Lourdes Fellini Sator. Porto Alegre. Uniontur, 1983.

SHELLER Mimi; URRY, John. (orgs). **Mobile technologies of the city**. London (UK): Routledge, 2006.

SIMÕES, André Felipe. **O transporte aéreo brasileiro no contexto de mudanças climáticas globais: emissões de CO2 e alternativas de mitigação**. UFRJ. 2003. Tese 282 f. (Doutorado em Ciências em Planejamento Estratégico). COPPE. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2003.

SILVA, Gisele. **Marketing ambiental versus marketing verde: uma análise crítica da linha tênue para o efeito greenwashing**. Disponível em: <http://www.inesulfiapar.edu.br/novo/laboratorio_marketing/documentos/Professora%20Gisele%20-20Artigo%20Marketing%20Ambiental%20e%20o%20efeito%20Greenwashing.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2012.

SILVA DIAS, Maria. Assunção et al. **Changes in extreme daily rainfall for São Paulo, Brazil**. Climatic Change. no prelo. 2012. Apud PIVETA, Marcos. Da garoa à tempestade. **Revista Pesquisa Fapesp**. n. 194, p. 40-45, mai. 2012. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2012/05/Pesquisa_195-18.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2012.

SKEPTICALSCIENCE. Disponível em <<http://www.skepticalscience.com/>>. Acesso em 10 abr. 2012.

SMA - Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB). 1º inventário de emissões antrópicas de GEE diretos e indiretos do Estado de São Paulo. São Paulo, 2011.

SOARES, Alexssander. Ilhas de calor fazem temperatura variar até 12 graus dentro de SP. São Paulo, **Jornal Estado de São Paulo**, 9 set 2007, p. C1 C2-C5.

SPOLON, Ana Paula. **Hotelaria, cidade e capital: o edifício hoteleiro e a reestruturação dos espaços urbanos contemporâneos**. 2011. 245 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo, 2011.

SPOSITO, Maria Encarnação. Reflexões sobre a natureza da segregação espacial nas cidades contemporâneas. **Revista de Geografia**. Dourados, n. 4, p. 71-85, set/dez 1996.

SPTRANS. **Programa Ecofrota**: sustentabilidade na gestão do transporte. São Paulo, 2011.

SPTURIS - São Paulo Turismo. **Demanda turística: nacional e internacional para a cidade de São Paulo. Aeroporto de São Paulo/Guarulhos**. São Paulo: Observatório do Turismo da Cidade de São Paulo. São Paulo Turismo. 2012.

_____. **Mice São Paulo. Hotéis**. Disponível em: <<http://www.SPTuris.com/mice/novo/search.php?espaco=1&formato=%>>. Acesso em: 20 jun. 2011.

_____. **Plano de Turismo Municipal**: Cidade de São Paulo 2011-2014. (PLANTUM). São Paulo, 2010.

STEINBERGER, Marília. A (Re) construção de mitos sobre a insustentabilidade do espaço urbano, In **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, ano 3, n 4, p. 9-32, mai. 2001.

STERN, Nicholas. **The economics of climates change**: The Stern Review. London: Cambridge/HM Thesoure, 2006.

STM - Secretaria dos Transportes Metropolitanos do Estado de São Paulo. O transporte e as regiões metropolitanas. Disponível em: < http://www.stm.sp.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2027&Itemid=205>. Acesso em: 19 abr. 2012.

SVMA - Secretaria do Verde e do Meio Ambiente do Município de São Paulo. 1º inventário de emissões antrópicas de GEE diretos e indiretos. São Paulo: Centro de Estudos Integrados sobre o Meio Ambiente e mudanças do Clima/COPPE/UFRJ, 2005. 135 p.

SYLOS, Gabriela. Aquecimento local: temperaturas podem variar mais de 10°C entre regiões de SP. **UOL Notícias**. Cotidiano. São Paulo, 19 fev. 2009. Disponível em: < <http://noticias.uol.com.br/cotidiano/2009/02/19/ult5772u2870.jhtm> >. Acesso em: 20 jun. 2011.

TACHIZAWA, Takeschy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

TAM LINHAS AÉREAS. **Relatório de Sustentabilidade 2010**. São Paulo, 2010. 128 p.

TARIFA, José Roberto e AZEVEDO, Tarik Rezende. **Os climas da cidade de São Paulo**. São Paulo: GEOUSP-FFLCH, 2001.

TARIFA, José Roberto. Alterações climáticas resultantes da ocupação agrícola no Brasil. **Revista do Departamento de Geografia**, FFLCH. - USP, São Paulo. n. 8, p. 15-28, 1994.

TARIFA, José Roberto; ARMANI, Gustavo. **Atlas ambiental do município de São Paulo**. São Paulo: Laboratório de Climatologia FFCLH/USP, 2000.

TAYLOR, Peter J. **World city network: a global urban analysis**. London: York: Routledge, 2004.

TELES, Reinaldo. **Fundamentos geográficos do Turismo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

_____. **Turismo urbano na cidade de São Paulo: o deslocamento do CBD e seus reflexos na hotelaria**. São Paulo: USP, 2006. 187 f. (Doutorado em Ciências da Comunicação). Escola de Comunicações e Artes. Universidade de São Paulo, 2006.

TERRA. Brasil é o quinto em novo índice de sustentabilidade criado pela ONU. Disponível em: <http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2012/06/18_/84445-brasil-e-o-quinto-em-novo-indice-de-sustentabilidade-criado-pela-onu.html>. Acesso em: 16 jun. 2012a.

_____. Cientistas: sombras do “Antropoceno” podem ofuscar a Rio+20. 2012. Disponível em: <<http://invertia.terra.com.br/sustentabilidade/rio20/noticias/0,,OI5686775-EI20323,00-Cientistas+sombras+do+Antropoceno+podem+ofuscar+a+Rio.html>>. Acesso em: 20 mai. 2012b.

TESTANDO os Limites da Sustentabilidade. TAM – um relatório confuso com resposta meio aéreas. Blog. 20 set. 2011. Disponível em: <<http://testandooslimitesdasustentabilidade.blogspot.com.br/2011/09/tam-um-relatorio-confuso-com-respostas.html>>. Acesso em: 10 jan. 2012.

TOMINAGA, Lídia Keiko; SANTORO, Jair; AMARAL, Rosangela do (Orgs.). **Desastres naturais: conhecer para prevenir**. São Paulo: Instituto Geológico, 2009.

TOMORROW'S Value Rating. Accor tops first Tomorrow's Value Rating. 2 Oct. 2009. Disponível em: <<http://www.tomorrowvaluering.com/Page/AccortopsfirstTomorrowsValueRating>>. Acesso em: 10 mai. 2012.

TRENDWATCHING. **Transumers**. Disponível em: <<http://trendwatching.com/trends/transumers.htm>> Acesso em: 20 ago. 2012.

TRINTA DE MAIO. **Masterplan Estádio do Corinthians**. Disponível: <<http://trintademaio.wordpress.com/arquit/projeto-entorno-estadio-corinthians/>>. Acesso em 10 ago. 2012.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs Population Division, Population Estimates and Projections Section (UN-DESA). **World Urbanization Prospects, the 2011 Revision**. Mapa 1 – Aglomerações urbanas em 2025. New York, 2010a. Disponível em: <http://esa.un.org/unpd/wup/Maps/maps_1_2025_large.htm>. Acesso em: 10 abr. 2011.

_____. **World Urbanization Prospects: 2003. Revision**. New York (USA), 2004a. 314 p.

_____. Educational, Scientific and Cultural Organization Interinternational (UNESCO). Union of Geological Sciences (UGS). **PLANETA TERRA**. Ciências da Terra para a Sociedade. Megacidades: o nosso futuro global. Leiden (The Netherlands), 2007-2009. The Netherlands, 2005.

_____. Human Settlements Programme (UN-HABIT). **Cities and climate change: global report on human settlements 2001**: London (UK)/Washington (DC): Earthscan, 201. 270 p.

_____. Inter-Agency Secretariat of the International Strategy for Disaster Reduction (UN-ISDR). **Living with risk**. A global review of disaster reduction initiatives, UN: New York and Geneva, 2004b.126 p.

_____. Population Foundation (UNFPA). **State of world population 2007: unleashing the potential of urban growth**. New York (USA), 2007. 108 p.

_____. Programme Environment for Development (UNEP). Comissão Econômica para América Latina e Caribe (CEPAL). **Gráficos vitales del cambio climático para América Latina y el Caribe**. Edição especial para a CP16/CP-RP 6. México, 2010b. Disponível em: <http://www.eclac.org/ddsah/noticias/paginas/7/37867/LACWeb_esp_2010-12-02.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2011.

UNWTO - WORLD TOURISM ORGANIZATION. **Barômetro Mundial do Turismo**, Advance release, Jan. 2011a. Disponível em: http://www.unwto.org/facts/eng/pdf/barometer/UNWTO_Barom11_advance_january_en_excerpt.pdf >. Acesso em: 20 jan. 2012.

UNWTO; UNEP; OMM. Davos Declaration. **Climate change and tourism responding o global challenges**. Switzerland, 3 Oct. 2007a.

_____. **De Davos a Bali**: a contribución del turismo al reto del cambio climático. Davos (Suíça). 3 Out. 2007b. Madrid, 2007.

_____. **Declaração de Djerba sobre turismo e a mudança do clima**. 2003. Disponível em: <<http://www.marconiamadm.br/pdf/gestao/DeclaracaoDJERBA.pdf> >. Acesso em: 10 ago. 2009.

_____. **Los turistas internacionales llegarán a 180 millones en 2030**. Madrid. 2011b. Disponível em: <<http://media.unwto.org/es/press-release/2011-10-11/los-turistas-internacionales-llegaran-1800-millones-en-2030>>. Acesso em: 20 out. 2011.

URPHY, Peter. Tourism and sustainable development. In THEOBALD, William (Ed.) **Global Tourism: the next decade**. Great Britain (UK): Butterworth-Heitmann Ltd, 1994.

URRY, John. **Climate change and society**. Cambridge (UK): Polity, 2011.

_____. **Sociology beyond societies: Motilities for the twenty-first century**. London (UK): Routledge, 2000.

VAREJÃO-SILVA, Mario. Adelmo. **Meteorologia e climatologia**. INMET. Brasília, DF: Pax, 2001.

VASCONCELOS, Eduardo. **Transporte urbano, espaço e equidade: análises políticas**. 3 ed. **São Paulo**: Annablume, 1996.

VILLELA, Anna; FERRONI, Eduardo; Hereñú. Plano de revitalização da 25 de março. In **ARCOWEB**. 23 jul. 2012. Disponível em: <http://www.arcoweb.com.br/arquitetura/anna-villela-eduardo-ferroni-pablo-herenu-revitalizacao-25-marco-23-07-2012.html>>. Acesso em: 10 ago. 2012.

VIOLA, Eduardo. **Impasses e perspectivas da negociação climática global e mudanças na posição brasileira**. Centro de Estudos de Integração e Desenvolvimento (CINDES), 2010.

VOGT, Carlos. Paradoxos. **Comciência**. Mudanças climáticas: Brasil SBPC/Labjor, 2002. Disponível em <<http://www.comciencia.br/reportagens/clima/poema.htm>>. Acesso em: 15 ago. 2012.

WACKERNAGEL, Mathis; REES, Willian **Our ecological footprint**. Gabriola Island, BC and Stony Creek, CT: New Society Publishers, 1996.

WARD, Evan. **Packaged vacations: tourism development in the Spanish Caribbean**. Gainesville (USA): University Press of Florida, 2008.

WBCSD - World Business Council for Sustainable Development. **Vision 2050: the new agenda for business**. Swiss: Atar Roto Press, 2010. 73 p.

WILBANKS Thomas et al. Industry, settlement and society. In: **Climate change 2007: impacts, adaptation and vulnerability**. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. PARRY, Martin et al (Eds). Cambridge (UK): Cambridge University Press, 2007. p. 357-390.

WORLD According to Gawc 2008 – Cartogram of alpha cities. Disponível em <<http://www.lboro.ac.uk/gawc/world2008c.html>>. Acesso em: 10 jan. 2012.

WORLD BANK. **Natural hazards, unnatural disasters: the economics of effective prevention**. Overview. Washington (DC), 2010a. 276 p.

_____. **Relatório sobre o desenvolvimento mundial de 2010: desenvolvimento e mudança climática**. São Paulo: Ed. UNESP, 2010b.

WTTC - WORLD TRAVEL & TOURISM COUNCIL. **Leading the challenge on climate change**. London (UK), Feb.2009.

_____. **Travel & tourism economic impact world**. London (UK): 2012.

WWF - WORLD WILD LIFE. **Living planet report 2012**. Biodiversity, biocapacity and better choices. Switzerland: World Wide Fund for Nature (WWF), 2012.

ZANCHETTA, Diego; BURGARELLI, Rodrigo. Prédios e obras públicas levam ao corte de 14 árvores por dia desde 1997. **Jornal O Estado de São Paulo**. Caderno Metrôpoles. p.C1;C3. 09 set.2012.

ZUCATTO, Luís Carlos. **Análise de uma cadeia de suprimentos orgânica orientada para o desenvolvimento sustentável**: Uma visão complexa. 2009. 200f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

ZUKIN, Sharon. Paisagens urbanas pós-modernas: mapeando cultura e poder. In Arantes, Antônio Augusto (Org). **O espaço da diferença**. Campinas, Papirus, 2000.p 80-103.

APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE PESQUISA COMPANHIA AÉREAS

GOL LINHAS AÉREAS INTELIGENTES	
MEDIDAS ECONOMICAS	
Inserção no mercado de carbono	<ul style="list-style-type: none"> • Não inserida
Taxa ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Não possui
Participação em ações mundiais	<ul style="list-style-type: none"> • Participou do <i>Carbon Disclosure Project (CDP)</i> – Informações sobre emissões de GEE, risco das alterações climáticas e estratégias das águas das principais empresas e cidade no nível internacional, para o investimento empresarial e a tomada de decisão política. • O plano de controle de emissões para gerar o inventário da DEHST (<i>Deutsches Emissionshandelsregister</i>), autoridade alemã responsável pela implantação de ações de monitoramento de emissões e de projetos de mecanismos de desenvolvimento limpo do Protocolo de Kyoto. Com base nesse levantamento, torna-se possível para a GOL contabilizar as emissões e desenvolver planos de ação para reduzi-las, além de conseguir manter-se habilitada para oferecer voos para países da Comunidade Europeia, destino que demanda esse controle de todas as companhias aéreas.
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	
Decolagem e aterrissagem de aeronaves	<ul style="list-style-type: none"> • As aeronaves são equipadas com sensores para viabilizar o <i>GPS Landing System</i>, sistema para pousos e decolagens, o <i>Vertical Situation Display</i>, ferramenta de aferição do posicionamento da aeronave em relação ao solo. O <i>GPS Landing System</i> confere mais precisão e segurança aos procedimentos de pousos e decolagens, o que permite reduzir em até 5% o consumo de combustível e a emissão de GEE nessas fases do voo. • O <i>Vertical Situation Display</i> garante um planejamento de descida mais eficiente, permitindo aos pilotos identificar, a partir da cabine de comando, informações de relevo e obstáculos em solo com precisão. O sistema agrega mais segurança, como ferramenta adicional para monitoramento da posição da aeronave em movimento em relação à superfície terrestre, e proporciona redução do desgaste de componentes acionados durante o pouso, refletindo, diretamente, em menores despesas de manutenção.
Aeronaves mais leves e com menor consumo de combustível	<ul style="list-style-type: none"> • Novos métodos de pintura de aeronave geram economia no consumo de tinta e aeronaves mais leve reduzindo a emissão de poluentes e solventes.
Tecnologia de novos motores	<ul style="list-style-type: none"> • Uso do novo Boeing 737 <i>Next-Generation</i> proporciona uma redução do consumo de combustível da ordem de 2%, graças à combinação das melhorias na estrutura da aeronave e nos motores. As melhorias no esqueleto do avião reduzem seu peso e, consequentemente, o uso de combustível em cerca de 1%. A CFM, um dos parceiros da Boeing na área de motores, está contribuindo com a redução do outro 1% através de mudanças no hardware de sua turbina.
Tecnologia de novos combustíveis	<ul style="list-style-type: none"> • A Companhia participa da Abraba (Aliança Brasileira para Biocombustíveis de Aviação), com o objetivo de promover iniciativas para desenvolver e certificar biocombustíveis sustentáveis para a aviação. • Pertence a SAFUG (<i>Sustainable Aviation Fuel Users Group</i>), grupo internacional de pesquisa de biocombustíveis para a aviação. O programa reúne empresas aéreas e provedores de tecnologia com o objetivo de acelerar o desenvolvimento de novas fontes sustentáveis de combustível para a aviação. Inicialmente, o grupo estuda o cultivo do pinhão manso e das algas, como alternativa para geração de combustível sustentável. Uma das afiliadas ao grupo é a fabricante de aeronaves Boeing. • Possui um contrato de parceria com a <i>GE Aviation</i>, divisão <i>Fuel and Carbon Services</i>. O acordo prevê a criação de estudos e sistemas para a redução de consumo de combustíveis fósseis e GEE.
Continua	

EFICIÊNCIA OPERACIONAL NOS VOOS		Continuação
Taxi das aeronaves		<ul style="list-style-type: none"> Redução no consumo de combustível em solo (e a consequente diminuição das emissões de GEE), a tripulação técnica segue um procedimento interno de desligamento de um dos motores das aeronaves durante o período de taxi. Ainda não se sabe o quanto se reduz com essa iniciativa, porque em algumas localidades a regulamentação do Governo não permite o procedimento. A tripulação se orienta pelo <i>Airport Briefing</i>.
Aumento da taxa de ocupação		<ul style="list-style-type: none"> Taxa de ocupação 66,1% em 2011 e fez recentemente adequação à nova realidade do mercado.
Gerenciamento do tráfego aéreo		<ul style="list-style-type: none"> Implementação do ACARS (<i>Aircraft Communications Addressing and Reporting System</i>), sistema de comunicação digital entre as aeronaves e bases da GOL e a capacitação dos pilotos para voarem RNP (<i>Required Navigation Performe</i>) otimizando as operações e o gerenciamento de diversas informações sobre o voo
Eficiência operacional com economia de combustível		<ul style="list-style-type: none"> Treinamento dos funcionários para utilizarem a ferramenta <i>Greenhouse Gas Protocol</i>, para controlar as emissões de gases.
GESTÃO EMPRESARIAL		
Resíduos, usos de materiais sustentáveis e economia de energia.		<ul style="list-style-type: none"> Em 2010, o consumo médio de energia elétrica de cada base localizada em aeroportos administrados pela Infraero foi de 136.026 kWh (490 GJ). Congonhas foi de 4.956.208 kWh (17.842 GJ). A Companhia consumiu em média 1.867,7 m³ de água por base em 2010 e em Congonhas, o total de consumo oriundo do abastecimento público de água e da retirada de água de poços profundos correspondeu a 90.174 m³. Foram descartados em média 1.073 kg de resíduos por base localizada em aeroportos. Os resíduos em questão abrangem o que é gerado nos escritórios e áreas operacionais ocupadas pela GOL nos aeroportos (<i>check-in</i>, manutenção, áreas de bagagens, cargas e salas de <i>back office</i>). Em Congonhas, a Companhia foi responsável pelo descarte de 14.660 kg de papel, 200 kg de plástico, 2.590 kg de metais e 300 kg de lâmpadas (diversas), de acordo com relatório da empresa prestadora de serviço, responsável pela coleta e destinação. Em 2010, o consumo médio de energia elétrica de cada base localizada em aeroportos administrados pela Infraero foi de 136.026 kWh (490 GJ). Congonhas foi de 4.956.208 kWh (17.842 GJ). A Companhia consumiu em média 1.867,7 m³ de água por base em 2010 e em Congonhas, o total de consumo oriundo do abastecimento público de água e da retirada de água de poços profundos correspondeu a 90.174 m³. Foram descartados em média 1.073 kg de resíduos por base localizada em aeroportos. Os resíduos em questão abrangem o que é gerado nos escritórios e áreas operacionais ocupadas pela GOL nos aeroportos (<i>check-in</i>, manutenção, áreas de bagagens, cargas e salas de <i>back office</i>). Em Congonhas, a Companhia foi responsável pelo descarte de 14.660 kg de papel, 200 kg de plástico, 2.590 kg de metais e 300 kg de lâmpadas (diversas) de acordo com relatório da empresa prestadora de serviço, responsável pela coleta e destinação.
Resíduos provenientes da manutenção de aeronaves		<ul style="list-style-type: none"> 10 bases - 100% 18 bases em implantação Padrão ANVISA e CONAMA – 2009 – 14 Toneladas de resíduos tratados pela empresa 30% e os outros 70% por terceiros.
Limpeza interna das aeronaves		<ul style="list-style-type: none"> Toalhas industriais lavadas por empresas especializadas sem desperdício e lavagem a seco, com 10% menos de uso de água.
Ações de Gestão para a redução de GEE		<ul style="list-style-type: none"> A GOL publicou, em 2011, o relatório de emissões de GEE, com base na ferramenta <i>Greenhouse Gas Protocol Initiative</i>.

ANEXO A – Expansão do Metro Ferroviária de São Paulo.



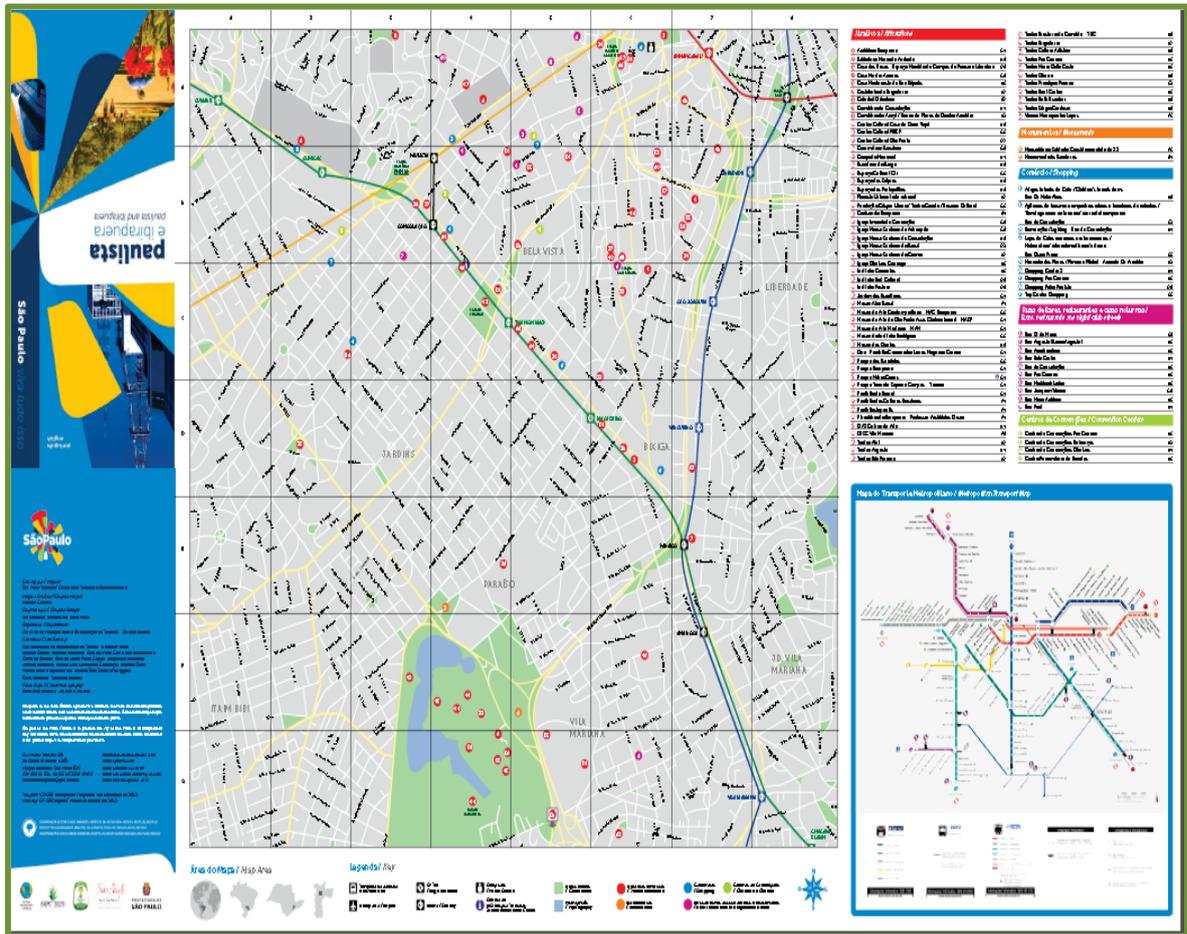
Fonte: São Paulo, 2013.

Anexo B- Folheto Centro SPTuris



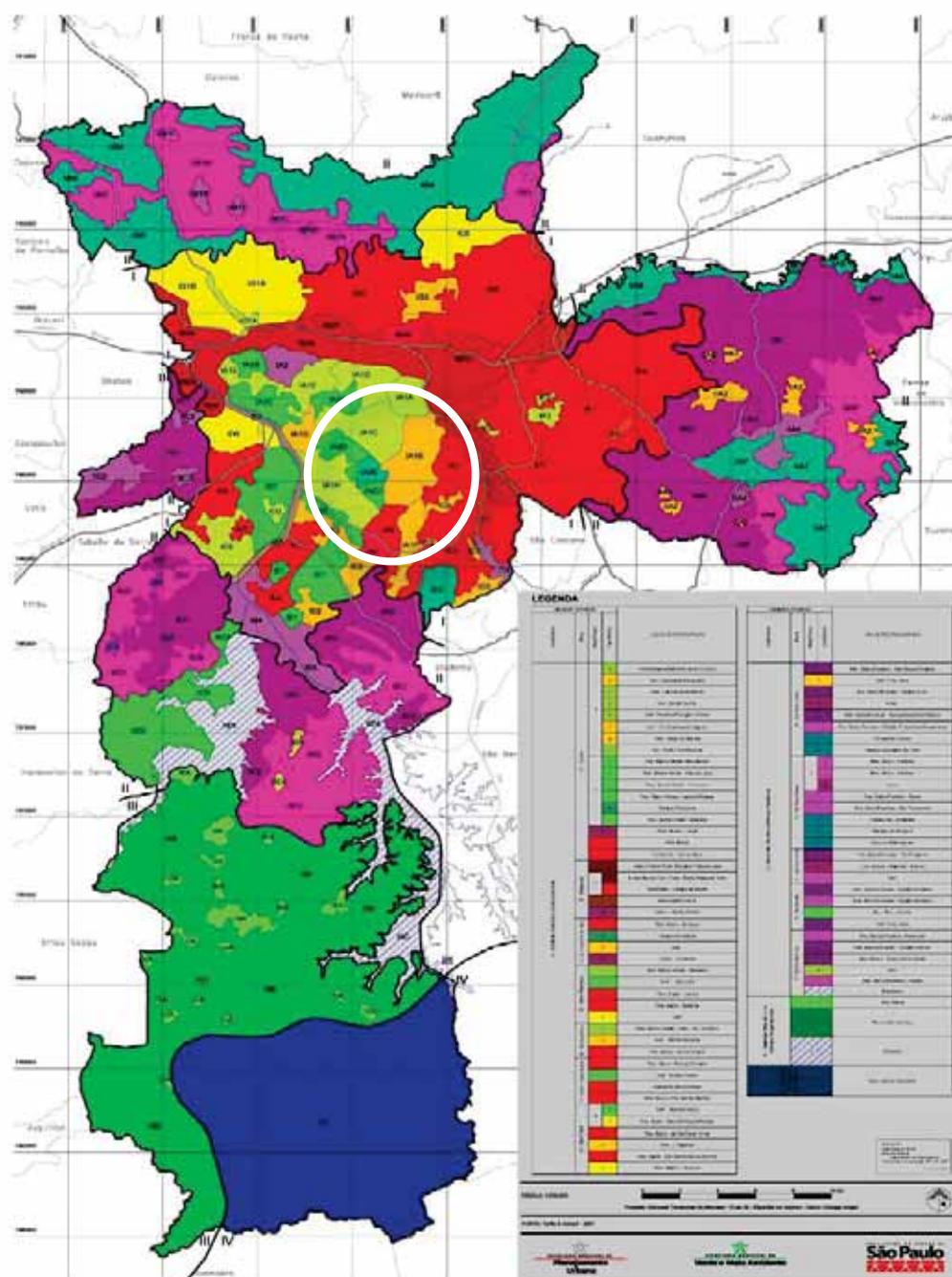
Fonte: SPTuris, 2013.

Anexo C- Folheto Avenida Paulista/Jardins SPTuris



Fonte: SPTuris, 2013.

Anexo D - Atlas Ambiental do Município de São Paulo



Fonte: SMVMA, 2013.