

O IBEU da Região Metropolitana de São Paulo - RMSP

Geraldo Aparecido Borin¹

O Índice de Bem-Estar Urbano (IBEU), construído por equipe de pesquisadores do Observatório das Metrópoles a partir de suas premissas de pesquisa sobre desigualdade e urbanização metropolitana e de dados estatísticos do Censo Demográfico 2010 do IBGE, revela aspectos da assimetria na imobilização da riqueza social nos aglomerados urbanos de grande porte do país. Revela também, de modo visualmente eficiente e conceitualmente sintético, que o processo de urbanização do país se estrutura em torno da disputa pela concentração de benefícios, vinculada a um modelo excludente de crescimento econômico e cronicamente incompleto de inclusão social, tanto no aspecto do consumo coletivo dos bens, serviços e infraestruturas urbanas quanto da inserção na esfera dos direitos sociais.

O IBEU é composto de cinco *dimensões* da estruturação e da vida urbana, construídas a partir de estatísticas e análises socioespaciais: *mobilidade urbana; condições ambientais urbanas; condições habitacionais urbanas; condições de serviços coletivos urbanos; infraestrutura urbana* (RIBEIRO; RIBEIRO, 2013). Estas dimensões compõem uma associação entre os aspectos de disponibilidade de infraestrutura, serviços urbanos e nível de habitabilidade dos domicílios, de modo a caracterizar, nos termos das políticas urbanas clássicas (saneamento, habitação, transportes), indicadores sintéticos de avaliação, mensuração e localização espacial de diferentes atributos qualitativos nos espaços metropolitanos brasileiros.

O IBEU Local

O IBEU, em publicação veiculada pelo Observatório das Metrópoles (RIBEIRO; RIBEIRO, 2013), possui diferentes escalas territoriais de análise e, por conseguinte, diferentes abrangências espaciais da amostra de dados trabalhada. Assim, o IBEU foi dividido nos níveis Global e Local, por município, região metropolitana e área de ponderação, de modo que as diferentes comparações e o processo de cálculo do índice tivesse eficiência na

¹ Doutor em Administração pela Fundação Getúlio Vargas – São Paulo. Professor da FEA-PUCSP.

identificação dos níveis de desigualdade das condições propriamente urbanas das Regiões Metropolitanas (RMs) brasileiras em estudo.

Especificamente, a escala Global do IBEU estabelece parâmetro de comparação entre as RMs incorporadas na pesquisa, notadamente metropolitanas em termos formais (definidas em lei) e em termos funcionais (com alto nível de articulação territorial, compartilhamento de serviços e infraestruturas urbanas e conurbação evidente). Constitui, portanto, a possibilidade de estabelecimento de uma escala metropolitana nacional do fenômeno urbano, no que possui de vínculo com as dimensões do saneamento, da habitação, dos transportes e de políticas públicas urbanas correlatas (arborização urbana, por exemplo).

O chamado IBEU Local estabelece um indicador *interno* à própria Região Metropolitana em estudo, pois na escala local o índice foi construído a partir de “[...] análise intrametropolitana feita para cada região metropolitana que considera apenas o relacionamento existente entre suas áreas de ponderação” (RIBEIRO; RIBEIRO, 2013, p. 186). Isto, portanto, difere da metodologia geral de cálculo do IBEU em escala Global, em que “[...] calculamos o Índice de forma comparativa entre as regiões metropolitanas em três escalas de análise: comparativo entre as regiões metropolitanas; comparativo entre os municípios que integram as regiões metropolitanas; comparativo entre as áreas de ponderação que integram as regiões metropolitanas” (RIBEIRO; RIBEIRO, op. cit., p. 15).

Análise do IBEU Local – Região Metropolitana de São Paulo

Encontra-se na Região Metropolitana de São Paulo – RMSP o comando central decisório de inúmeras organizações empresariais do segmento industrial, do comércio, de instituições financeiras e de variados serviços, segmento este em franco crescimento na chamada Economia da Informação. Este poderoso polo econômico, ao longo do século passado, se caracterizou por ser forte atrativo para os estrangeiros chegados ao Brasil assim como representou, durante diversas décadas, o destino e a esperança de melhores condições de vida por parte de volumosa massa de migrantes internos.

Estes fatores aliados a outros, tais como o início das atividades das montadoras automobilísticas na região do ABC e suas indústrias satélites de autopeças, assim como, mais propriamente nas últimas décadas do séc. XX e fortemente no início deste corrente século, o grande impulso das atividades do setor terciário da economia, abrangendo serviços e atividades do comércio, contribuíram para o estabelecimento deste vigor econômico. Porém, como decorrência deste crescimento e pujança, também foi se configurando nas consequências diretas sobre o bem-estar dos cidadãos que residem e trabalham nesta 4ª região metropolitana mundial; ao lado das melhores oportunidades de emprego e renda, destacam-se também as condições adversas de mobilidade urbana, segurança, poluição ambiental e, mais recentemente, até mesmo o agravamento do nível de estresse para boa parte da população que vive ou trabalha nos municípios da RMSP. O conteúdo deste texto se inicia com uma apresentação de dados gerais desta Região Metropolitana, ilustrada com a apresentação de um mapa para facilitar a visualização de posicionamento físico dos seus 39 municípios constituintes, além da importante participação econômica da RMSP no PIB do Brasil.

A seguir, apresentam-se alguns dados sobre sua dimensão populacional, visto tratar-se de forte concentração demográfica a demandar solução desafiadora para os serviços básicos que são tratados na sequência deste trabalho.

No passo seguinte, são apresentados os Serviços Prestados à comunidade, abrangendo aspectos do Saneamento Básico, a saber: coleta de esgoto, do lixo urbano, abastecimento de água, ligação à rede de energia elétrica e o transporte urbano, destacando-se, também, os aspectos da mobilidade urbana e a questão ambiental, chegando-se, finalmente, às Considerações Finais.

Dados Gerais sobre a RMSP

A extensão territorial da Grande São Paulo é de 8.051 km², correspondendo a próximo de um milésimo da superfície brasileira, assim como de 4% do território paulista, o que pode sugerir que se trate de pequena

área geográfica, mas, na verdade, chega aproximadamente às dimensões de algumas nações como Líbano (10.452 km²) e Jamaica (10.991 km²).

Conforme se pode ver pelo mapa nº1, são 39 os municípios que compõem a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), muitos deles com forte expressão na composição demográfica do Estado de São Paulo, assim como representativa participação na atividade econômica brasileira.

Mapa nº 1. Municípios da Região Metropolitana de São Paulo



Fonte: www.baixarmapas.via12.com – elaborado a partir de base cartográfica do IBGE

Conforme dados apresentados na tabela 1 e visualizáveis no Gráfico 1, a RMSP representava 18,92% do PIB do Brasil em 2010, o que equivale a dizer, quase 1/5 da produção da riqueza nacional.

Tabela nº 1 – PIB da RMSP e PIB Nacional

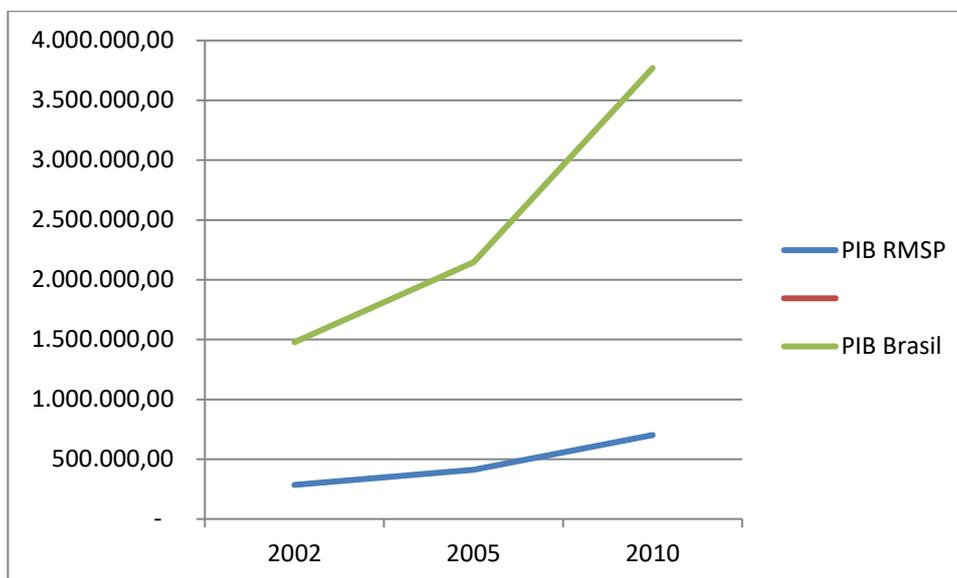
| | 2002 | 2005 | 2010 |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| PIB RMSP | 284.906,21 | 411.164,34 | 701.848,59 |
| PIB Brasil | 1.477.821,77 | 2.147.239,29 | 3.770.084,87 |

Fonte: Elaboração própria com base em http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/htmls/13_produto_interno_bruto_total_a_precos_cor_2002_10494.html

Como se pode visualizar no gráfico nº 1, o nível de crescimento do PIB da RMSP de 2002 para 2010 (2,46) está próximo do que foi alcançado pelo PIB do Brasil no mesmo

período (2,55) o que permite concluir que esta Região Metropolitana em estudo se mantém forte contribuinte para a economia brasileira, com suas vantagens e seus desafios.

Gráfico nº 1 – PIB da RMSP e PIB Nacional



Fonte: Elaboração própria com base em http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/htmls/13_produto_interno_bruto_total_a_precos_cor_2002_10494.html

Condições Habitacionais

Trata-se da 4ª maior região metropolitana do mundo por habitação (colocando-se após Tóquio, Seul e cidade do México), com aproximadamente 20 milhões de moradores, sendo que o Município de São Paulo contava com 11.253.503, segundo Censo de 2010, conforme se pode ver na Tabela nº 2.

Tabela nº 2 – População do MSP, RMSP e do Est.SP – 1980 a 2010

| ANO | MSP | RMSP | ESP | Proporção | | |
|-------------|------------|------------|------------|-----------|---------|----------|
| | | | | MSP/RMSP | MSP/ESP | RMSP/ESP |
| 1980 | 8.587.665 | 12.588.745 | 25.375.199 | 68,22 | 33,84 | 49,61 |
| 1991 | 9.610.659 | 15.369.305 | 31.436.273 | 62,53 | 30,57 | 49,40 |
| 2000 | 10.435.546 | 17.878.703 | 37.032.403 | 58,37 | 28,18 | 48,28 |

| | | | | | | |
|-------------|------------|------------|------------|-------|-------|-------|
| 2010 | 11.253.503 | 19.683.975 | 41.252.162 | 57,17 | 27,28 | 47,72 |
|-------------|------------|------------|------------|-------|-------|-------|

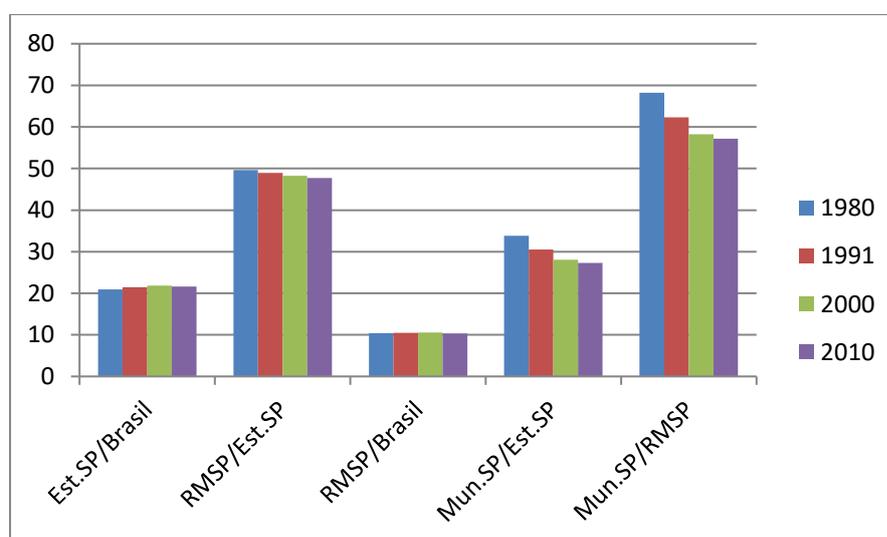
Fonte: IBGE/ Censos Demográficos de 1980- 1991- 2000-2010

O município polo (São Paulo) que, no censo de 1940, concentrava 84,58% da população da RMSP, transferiu, ao longo do tempo, seu contingente de moradores para os municípios vizinhos, absorvendo em 1991, 62,32% da RMSP, em 2000, 58,37% e em 2010 representava 57,17%, segundo dados dos Censos Demográficos de 1940 a 2010.

Com relação à taxa de crescimento da população da Grande São Paulo (RMSP), ela mostra tendência declinante nas últimas décadas: até 1980, tais taxas eram altas, acima de 4% ao ano; já entre 1980 e 1991 ela se reduziu para 1,86% e esta tendência continuou entre 1991 e 2000 (1,64%), atingindo 0,97% anuais entre 2000 e 2010. O peso da RMSP na população estadual se reduziu, na última década, de 48,28% para 47,72%, especificamente em 2010.

Quanto à participação da população da RMSP e do Município de São Paulo frente ao contingente populacional total do Brasil e do Estado de São Paulo, como se pode ver no Gráfico nº 1, houve um decréscimo constante da participação do Município de São Paulo frente à da RMSP de 1980 até 2010 assim como da população deste mesmo Município com relação à população do Estado de São Paulo.

Gráfico nº 2: Proporções Relativas à População do MSP e da RMSP – 1980 a 2010



Fonte: Elaboração própria com base em IBGE/ Censos Demográficos de 1991- 2000 - 2010

O gráfico nº 1 ilustra que, diferentemente deste decréscimo acima destacado, não ocorreu nem na relação entre a população do Estado de São Paulo e a população total do Brasil (Est.SP/Brasil) nem entre a população da RMSP e a do Estado de São Paulo (RMSP/Est.SP), sugerindo que fatores específicos interferiram no comportamento populacional do MSP e da RMSP.

Conforme tabela nº 3, o crescimento do número total de domicílios do Município de São Paulo no período 2000/2010 foi de 19% que, por sua vez, se distribuiu em percentuais muito diferenciados quando se observa as categorias de número de moradores por domicílio. Ou seja, houve expressivo crescimento (53%) para as residências com apenas uma pessoa e também muito grande (42%) para os domicílios com 2 moradores.

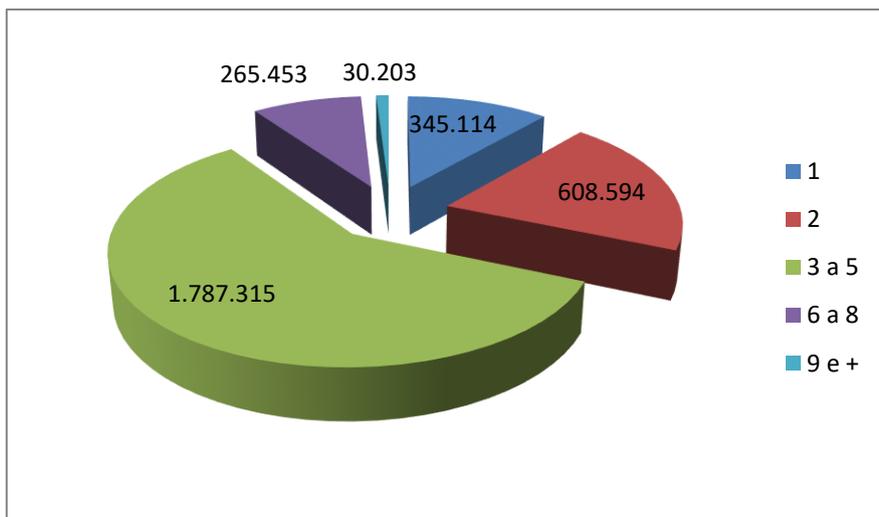
Tabela nº 3. Distribuição do Total de Domicílios – MSP- por nº de Moradores/Habitação.

| | Total de Domicílios | Número de Moradores | | | | |
|----------|---------------------|---------------------|----------------|------------------|----------------|---------------|
| | | 1 | 2 | 3 a 5 | 6 a 8 | 9 e + |
| 2000 | 3.036.680 | 345.114 | 608.594 | 1.787.315 | 265.453 | 30.203 |
| 2010 | 3.608.581 | 527.803 | 864.384 | 1.976.504 | 217.169 | 22.721 |
| variação | 19% | 53% | 42% | 10,50% | -18% | -25% |

Fonte: Elaboração própria com base em

http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/htmls/9_domicilios_segundo_numero_de_moradores_2010_459.html

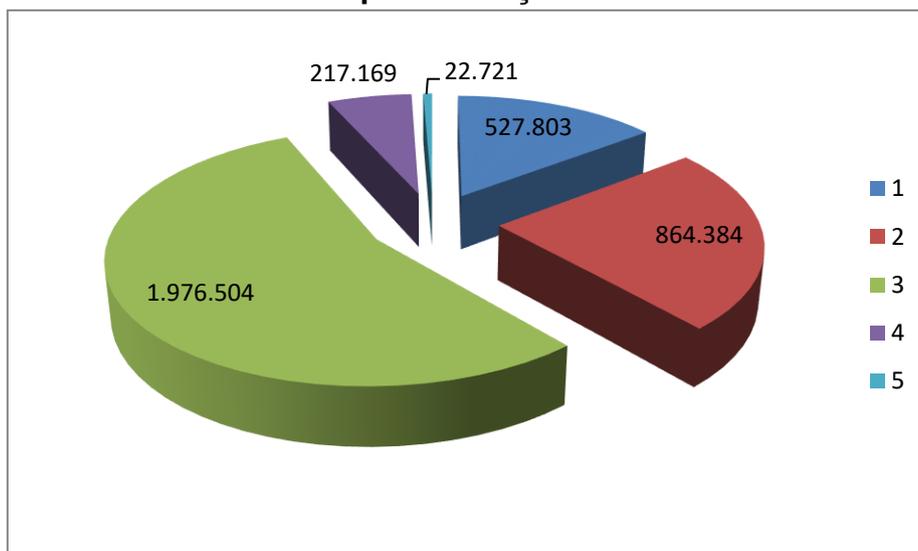
Gráfico nº 3. MSP- Distribuição do Total de Domicílios – nº de Moradores por habitação – ano 2000



Fonte: Elaboração própria com base em http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/htmls/9_domicilios_segundo_numero_de_moradores_2010_459.html

Para as residências de 3 a 5 moradores, o crescimento (10,5%) fica menor que o crescimento geral do número de domicílios no período mencionado (19%). Foi decrescente em percentuais significativos para as categorias de 6 a 8 moradores (-18%) e de 9 e mais moradores (-25%), como decorrência de uma série de fatores, destacando-se a redução do número de filhos por casal (que vem se estabelecendo crescentemente nos últimos anos) e a tendência já expressiva de pessoas que passam a morar sozinhas.

Gráfico nº 4. Distribuição dos Domicílios – MSP – por Categoria de nº de Moradores por habitação – ano 2010.



Fonte: Elaboração própria com base http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/htmls/9_domicilios_segundo_numero_de_moradores_2010_459.html

Assim como em outras Regiões Metropolitanas, a RMSP sofre as consequências do aumento das populações carentes, nas suas diversas categorias, sendo uma destas subcondições de moradia as favelas.

Ermínia Maricato afirma que “No município de São Paulo por exemplo, segundo a Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano, a população moradora de favelas representava perto de 1,0% em 1973. Já no final da década seguinte, em 1980 essa proporção era de 8,0% e, em 1993, 19,4%. Constata-se um crescimento de 17,8% ao ano entre 1973 e 1993. Atualmente, de cada cinco paulistanos, um mora em favela, praticamente.” Para esta renomada professora que foi participante ativa em várias áreas de planejamento urbano, o conceito de favela se atém ao aspecto jurídico da condição, a saber, “ a situação totalmente ilegal de ocupação do solo”, sem considerar outras conotações que, segundo ela, são decorrentes de tal situação ².

Segundo recentes informações veiculadas sobre o estudo do IBGE, divulgadas em 06/11/2013, o “Brasil tem quase 11,5 milhões de pessoas que vivem em 3,2 milhões de **barracos em favelas** espalhadas pelo território nacional. Deste total de domicílios, 77% das casas estão nas regiões metropolitanas com mais de 2 milhões de habitantes”. ³

Para exemplificação deste tipo de submoradia presente na região sudeste de São Paulo, na Subprefeitura do Ipiranga, apresenta-se a Favela Heliópolis, com cerca de 1 milhão de metros quadrados e tendo, aproximadamente, 130.000 habitantes (segundo o Censo 2010 do IBGE), podendo-se ver, na foto nº 1, esta que é uma das maiores favelas da cidade polo da RMSP.

Foto nº 1. Favela Heliópolis

² <http://www.usp.br/fau>

³ <http://noticias.r7.com/brasil/tres-em-cada-quatro-barracos-das-favelas-brasileiras-ficam-em-regioes-metropolitanas-06/11/2013>.



Fonte: <http://maps.mootiro.org/community/163/about> :

Como se pode perceber pela foto nº 1, estas condições de sub-moradia são determinantes para a limitação de uma série de facilidades e conforto para seu morador. O transporte público não entra em algumas ruas da comunidade, pois as mesmas são estreitas e as pessoas têm que se deslocar até as vias principais, como a Estrada das Lágrimas, Av. Almirante Delamare, Rua Cel. Silva Castro e Rua Cônego Xavier, onde estão localizados os pontos de ônibus.

Considerando-se, por outro lado, as demais condições de habitação que não se enquadram na categoria de submoradias, elas se dividem entre, de um lado, as áreas verticalizadas, em vertiginoso crescimento, principalmente nos grandes centros urbanos, onde se escasseiam os terrenos disponíveis, sendo, então, alvo do interesse das incorporadoras e construtoras em oposição às áreas com proteção de zoneamento, impedindo construções de prédios e, de outro, as “reservas” ainda remanescentes para bairros residenciais, muitas vezes protegidos por legislação de zoneamento urbano. Pode-se ver na foto nº 3 um exemplo de bairro residencial resultante da ação de empreendimento imobiliário desenvolvido por incorporadora que utiliza da atratividade comercial decorrente da Lei de Zoneamento para implementação de grandes loteamentos horizontais na Capital, com a redução das taxas de concentração demográfica em áreas urbanas privilegiadas também por outros benefícios, em alguns casos, como até mesmo como maior área verde por habitante.

Foto nº 3 - Moradias horizontais em frente a área residencial.



<http://fazendadonacarolina.com.br/blog/index.php/2012/11/06/quem-nao-conhece-os-jardins-cia-city-a-responsavel-pelas-maravilhas-urbanas-de-sao-paulo-comemora-100-anos-de-historia/> acesso em 29/11/2013

Condições dos Serviços Coletivos

1. Saneamento básico

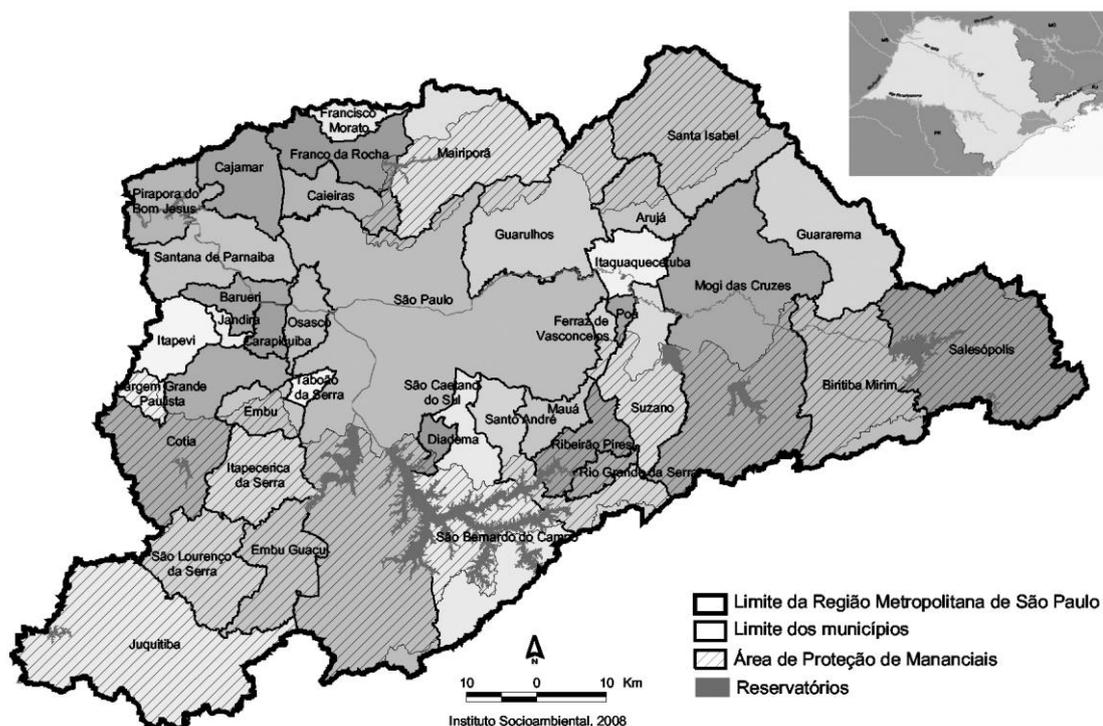
Embora uma das questões mais críticas e básicas para a composição da qualidade de vida da população seja a questão do abastecimento de água, da coleta e do tratamento de esgoto, várias gestões públicas locais têm deixado para segundo plano estas prioridades, seja pelos altos investimentos demandados, seja pela pouca visibilidade política das obras necessárias para a implementação de programas nestes tipos de serviços básicos à comunidade.

Tornando ainda mais desafiadora a gestão para tais serviços, a Política Nacional de Saneamento (Lei 11.455/2007) amplia o conceito de saneamento ao incluir limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. Outro aspecto importante da nova lei, e que já vem causando mudanças no setor, é a necessidade de regulação por meio de agências e a obrigatoriedade de contratos de concessão dos serviços quando este não for feito pelo titular, que é o município. Juntamente com os contratos, a lei também determina a elaboração de planos de saneamento por tipo de serviço, a serem atualizados a cada quatro anos e construídos a partir de processos de consulta e participação.

Vale, ainda, destacar que a legislação estadual complementar 1.025, aprovada em 2007 cria a Agência de Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo – ARSESP e permite à Sabesp prestar outros serviços de saneamento além de água e esgotos assim como atuar em outras regiões do Brasil e até mesmo do exterior.

Um dos grandes desafios para a gestão de megacidades e de regiões metropolitanas do porte da RMSP é a questão do abastecimento de água, visto que seus mananciais acabam sendo envolvidos pelo crescimento desordenado da população e pelas ocupações irregulares de tais fontes de fornecimento. O Mapa 3 ilustra tais áreas de proteção, assim como os reservatórios de água para abastecimento localizados na RMSP.

Mapa nº 3 - Área de Proteção de Mananciais - RMSP



Fonte: www.socioambiental.org

O Programa de Recuperação de Mananciais (PRM), coordenado pela Secretaria de Saneamento e Energia do Estado, tem duas frentes de atuação, com fontes de recursos diferentes: Projeto Mananciais (Governo do Estado, Sabesp, Prefeituras de São Bernardo e Guarulhos, e Banco Mundial) e o Programa Guarapiranga e Billings (Prefeitura de São Paulo e Governo Federal,

por meio do PAC – Programa de Aceleração do Crescimento). Cabe destacar, que é a primeira vez que os três maiores orçamentos do País – União, Governo de São Paulo e Prefeitura de São Paulo – investem ao mesmo tempo na recuperação dos mananciais, o que reforça a importância da intervenção bem como do seu acompanhamento por parte da sociedade civil organizada.

Criado em 2005, o Programa Mananciais da PMSP atua em loteamentos precários das regiões das represas Guarapiranga e Billings, transformando esses locais em bairros urbanizados. A Fase III do Programa contará com um total de 77 áreas que receberão intervenções na cidade de São Paulo. Serão 64 áreas urbanizadas e mais 13 novos conjuntos habitacionais. Essas áreas estão nos perímetros das Subprefeituras M'Boi Mirim, Capela do Socorro, Parelheiros e Cidade Ademar, todas na zona Sul da cidade.

O investimento previsto é da ordem de 2 bilhões de reais. Os recursos são provenientes da Prefeitura de São Paulo, do Governo do Estado – por meio de órgãos como Sabesp, CDHU, entre outros – e do Governo Federal, no âmbito de destinação de verba do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

Conforme tabela nº 4, houve no Município de São Paulo, cidade polo da RMSP, significativo crescimento do serviço de coleta de esgoto para sua população, a saber, de 26% entre os anos 2000 e 2010, lembrando-se que a média do Estado de São Paulo para este serviço é de 89,75 % dos domicílios. No Município de São Paulo houve uma redução, neste referido período, em 25% no número de domicílios não ligados ao sistema de captação de esgoto.

Tabela nº 4 - Ligação à Rede de Esgoto no MSP

| Ano | Total de domicílios | Ligados à rede | Não ligados |
|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------|
| 2010 | 3.570.406 | 3.285.168 | 285.238 |
| 2000 | 2.985.977 | 2.604.791 | 381.186 |
| Variação de 2000 para 2010 | + 20% | + 26% | -25% |

Fonte: Elaboração própria com base em <http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br>

Com relação a este serviço de saneamento básico, qual seja o de coleta de esgoto, podem ser destacados alguns municípios pertencentes à RMSP que superam a média acima referida deste serviço, se aproximando da totalidade de seus domicílios. Destaca-se, assim, São Caetano (com 99,85%), em contraposição a outros que se colocam bem abaixo da média do Estado de São Paulo, tais como: Itapeverica da Serra (com apenas 35,81%) , Embu-Guaçu (com o baixo índice de 41,79%), São Lourenço da Serra (com 44,56%), Franco da Rocha (com 69,17 %), Itaquaquecetuba (com 71,33%), Itapevi (74,44%), Carapicuíba (81,19 %) e, para finalizar com um município de porte significativo na RMSP, a saber, Osasco: esgoto (83,76%).

2. Fornecimento de Luz Elétrica

Embora se trate de um serviço já consolidado na maioria dos municípios brasileiros e principalmente nas Regiões Metropolitanas, como é o caso da RMSP, é importante que se registrem para os objetivos do presente trabalho os dados referentes à região objeto desta matéria. Assim, pode-se verificar pela tabela 5 que apenas 0,89 % dos domicílios do Município de São Paula não estavam sendo servidos de energia elétrica no ano 2000 e apenas 0,36 % não se apresentavam com este serviço disponível em suas casas.

Tabela nº 5 - MSP -Domicílios servidos ou não por Rede Elétrica – 2000 e 2010

| Ano | Total de domicílios | Com fornecimento pela companhia distribuidora | Com fornecimento por outras fontes | Não existe energia elétrica |
|-------------|----------------------------|--|---|------------------------------------|
| 2000 | 2.983.283 | 2.980.620 | ----- | 2.662 |
| 2010 | 3.573.509 | 3.529.714 | 42.502 | 1.293 |

Fonte: IBGE Censos 2000 e 2010/infocidade

3. Coleta de Lixo

Com respeito à coleta de lixo, outro serviço importante para o bem estar humano, a cidade-polo da RMSP alcançou aumento de 11,3% nos seus aterros sanitários e de 47% no assim chamado “transbordo”, conforme se vê na Tabela

6. Transbordos, segundo informação da própria Prefeitura de São Paulo, são pontos de destinação intermediários dos resíduos coletados na cidade, criados em função da considerável distância entre a área de coleta e o aterro sanitário. As Estações de Transbordo, portanto, são locais onde o lixo é descarregado dos caminhões compactadores e, depois, colocados em uma carreta que leva os resíduos até o aterro sanitário, seu destino final. O volume estimado de movimentação nos transbordos é em torno de 1.200 mil toneladas por dia, distribuídas pelas três estações assim chamadas na cidade de São Paulo, a saber: Vergueiro, Santo Amaro e Ponte Pequena.

Tabela 6 - Destinação Primária do Lixo por Tipo de Tratamento

| | Aterro Sanitário e de Inertes | Transbordo |
|----------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| 2000 | 2.235.388 | 2.361.496 |
| 2008 | 2.490.120 | 3.484.627 |
| Variação de 2000 para 2008 | 11,3% | 47,5% |

Fonte: Elaboração própria com base em <http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br>

A média de coleta de lixo alcançada no Estado de São Paulo já está bem próxima da totalidade das residências, a saber, 99,66% delas, devendo-se destacar que mesmo os municípios com bom baixo atendimento no serviço de captação de esgoto, tais como aqueles acima mencionados, apresentam índices mais satisfatórios no quesito coleta de lixo.

Confirmando a tendência geral de praticamente 100 % na prestação do serviço de coleta de lixo no Estado de São Paulo, já comentado acima, pode-se comprovar esta situação pela tabela 7 onde se registra a variação positiva no índice de domicílios com seu lixo coletado (+ 20 % no período de 200 a 2010) com a conseqüente queda nos percentuais de Queimado/enterrado e Jogado/Outros (respectivamente – 72,6 % e – 65,8 %)

Tabela nº 7 - MSP - Domicílios por Tipo de Destinação do Lixo Domiciliar 2000 e 2010

| Ano | Total de domicílios | Coletado | Queimado /enterrado | Jogado/outros |
|------------|----------------------------|-----------------|----------------------------|----------------------|
| | | | | |

| | | | | |
|------------------------------|-----------|-----------|----------------|----------------|
| | | | | |
| 2000 | 2.962.977 | 2.962.063 | 4.740 | 19.174 |
| 2010 | 3.573.509 | 3.565.457 | 1299 | 6.752 |
| Varição 2000/2010 | +19,6 % | +20,4 % | -72,6 % | -65,8 % |

Fonte: Elaboração própria com base em IBGE- censos 2000 e 2010/infocidade

4. Abastecimento de água

Com relação a este serviço básico de bem-estar, os dados da RMSP são bastante positivos em relação aos demais, visto que os municípios que compõem a Região em análise seguem, na sua maioria, o índice médio do Estado de São Paulo que é de 97,91, %.

É importante que se ressalte que, embora alguns municípios da RMSP estejam abaixo desta média estadual de abastecimento de águas para os domicílios, mesmo assim apresentam melhor situação para seus munícipes neste serviço do que em outro. É o caso, por exemplo, de São Lourenço da Serra que neste serviço atinge 62,79%, bem acima do índice que consegue alcançar em coleta de esgoto (que é de apenas 44,56%). Para reforçar que este serviço básico de saneamento, qual seja o de fornecer água para as residências, está em bom patamar na RMSP, podemos destacar o caso de Barueri que está conseguindo atender 99,26 % de seus munícipes com tal benfeitoria pública⁴.

5. Condições de Mobilidade Urbana

Conceitualmente falando, a análise da mobilidade metropolitana se constitui uma tarefa complexa, visto abranger diversos aspectos que interferem sobre este índice, tais como dados demográficos (com informações trabalhadas pelo IBGE e pela Fundação SEADE) e as informações resultantes da Pesquisa Origem-Destino (O/D). Estas têm, por sua vez, relação com a localização dos empregos oferecidos e as macro-localizações dos de postos de trabalho ofertados. Pode ser reforçado, por exemplo, o caso já bastante conhecido da Zona Leste da Capital paulista, motivo pelo qual a atual

⁴ www.seade.gov.br/produtos/perfil/perfil.

administração municipal propõe a criação de incentivos fiscais, entre outros, às empresas que queiram se estabelecer nesta parte da cidade, visando, portanto, o redirecionamento de parte de sua população que percorre grandes distâncias cotidianamente para chegar ao seu local de trabalho.

Neste sentido, há um desequilíbrio entre a maior concentração de moradia da população, principalmente da capital, e a localização de maior incidência de oferta de emprego. Enquanto houve um “espraiamento” da população e um adensamento de bairros principalmente periféricos e cidades próximas à Capital (assim chamadas de “cidades dormitórios”) a organização dos empregos foi se desenhando de forma muito concentrada no que se chama de centro expandido de São Paulo, que pode ser definido como o espaço desenhado pelos rios Tamanduateí, Tietê e Pinheiros.

De 1991 a 2000, segundo dados encontrados em relatórios da Fundação SEADE, houve grande crescimento populacional nos municípios da RMSP vizinhos à Capital em oposição a uma redução da população do centro expandido do município, lembrando-se que não houve oferta de transporte público de massa proporcional a esta demanda decorrente de tal contingente. No período de 2000 a 2010 constata-se alteração desta tendência, visto que bairros mais centrais da cidade de São Paulo ou do referido centro expandido estão ofertando novos postos de trabalho em “polos” de prestação de serviços específicos, visto que o crescimento do setor terciário da economia se desenvolveu significativamente nos últimos anos, de uma forma geral, mas com destaque em algumas partes da cidade de São Paulo, como as regiões da Av. Paulista, Faria Lima, Berrini e outras.

Por outro lado, a frota de veículos cresceu significativamente nos últimos anos, trazendo aspectos de conforto para seus passageiros, mas como decorrência, contribuiu para grandes congestionamentos. Para se ter uma visão da participação dos veículos do Município de São Paulo frente ao total do Estado, colocam-se na Tabela 8 e no Gráfico 5 os dados relativos aos diversos tipos de veículos registrados pelo DETRAN.

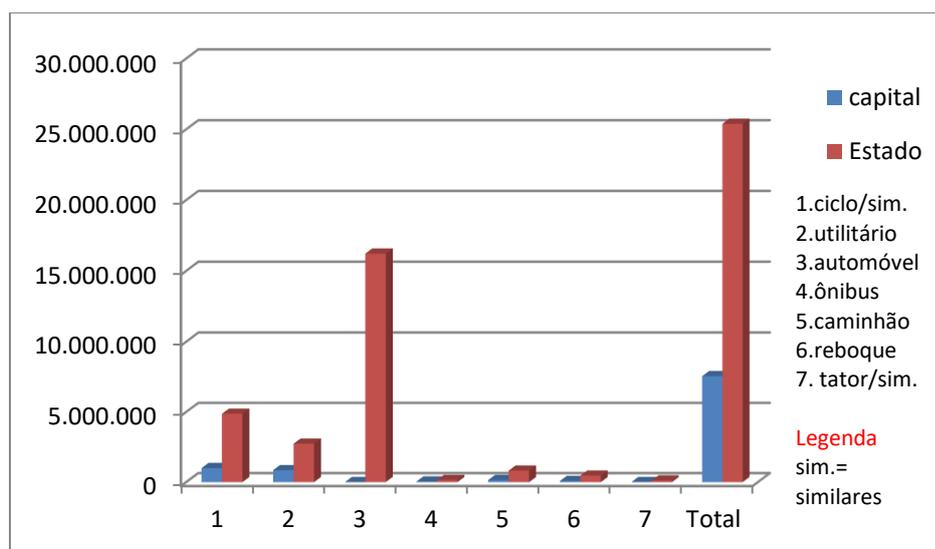
Tabela 8 – Frota por tipo de Veículo

| Mês/2013 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Total |
|----------|-----------|-----------|------------|---------|---------|---------|---------|------------|
| capital | 999.086 | 851.147 | 5.43.639 | 43.439 | 147.947 | 80.196 | 6.948 | 7.550.402 |
| Estado | 4.870.761 | 2.738.746 | 16.220.873 | 150.197 | 817.344 | 465.242 | 122.330 | 25.385.493 |

Fonte: Elaboração própria com base em Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional – Depto. Estadual de Trânsito de São Paulo- DETRAN-SP/outubro de 2013.

Conforme dados do total de veículos registrados na tabela 8 e visualizáveis no gráfico 5, apenas no Município de São Paulo constam cadastrados no DETRAN 29,74 % da frota do Estado de São Paulo. Este índice, somado aos demais veículos dos municípios próximos à Capital, explica, leva à compreensão dos grandes congestionamentos, como se pode ver na foto 3 que registra uma das condições habituais do tráfego nesta avenida – 23 de maio - que, por não conter semáforos, foi concebida por seu idealizador para dar vazão rápida aos veículos.

Gráfico nº 5 - Frota por Tipo de Veículo – meses de 2013



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Detran/Est. São Paulo

Foto nº 3 – Avenida 23 de maio em horários de congestionamento



Fonte: agenciat1.com.br acesso: 30/11/2013

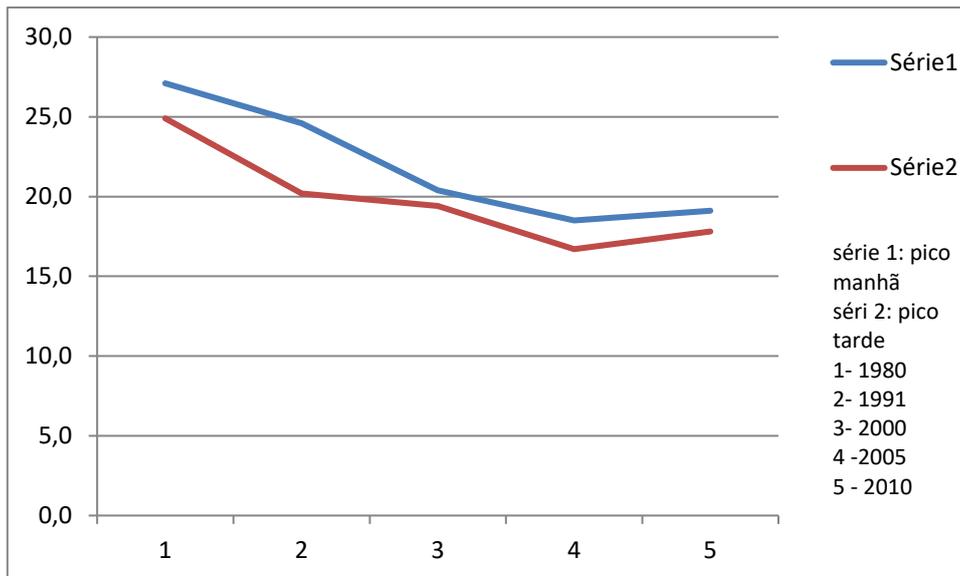
Tabela Nº 9 – Velocidade Média no MSP nos horários de pico

| Período/Sentido | 1980 | 1991 | 2000 | 2005 | 2010 |
|--|------|------|------|------|------|
| Pico da manhã (Bairro/Centro) série 1 | 27,1 | 24,6 | 20,4 | 18,5 | 19,1 |
| Pico da tarde (Centro/Bairro) série 2 | 24,9 | 20,2 | 19,4 | 16,7 | 17,8 |

Fonte: Elaboração própria com base em http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/htmls/12_velocidade_media_no_transito_1980_600.html -

Conforme dados da tabela 9, por sua vez ilustrados no gráfico 6, a velocidade média dos veículos nas ruas do MSP nos horários de pico da manhã (direção Bairro/Centro) se reduziu em 29,52 % no período de 1980 a 2010 e durante o pico da tarde (direção Centro / Bairro) em 28,51 %, quando ocorre, de forma geral, o retorno da maior parte dos trabalhadores.

Gráfico nº 6. Velocidade Média em MSP nos horários de pico



Fonte: Elaboração Própria com base em http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/htmls/12_velocidade_media_no_transito_1980_600.html -

Os meios metroviários e ferroviários na RMSP, embora com oferta de serviço muito aquém das necessidades da crescente demanda por estas modalidades de transporte, vêm sendo ampliados ao longo dos últimos anos, mesmo demandando vultosos investimentos para tal ampliação. Assim como o tráfego de carros e ônibus nos diversos municípios da RMSP apresenta suas limitações de mobilidade urbana, o metrô tem apresentado crescente número de viagens/dia, ocasionando grande afluxo de usuários, principalmente nos picos de ida e volta do trabalho, como se pode ver ilustrado na foto 4.

Foto nº 4 – Estação do Metrô em São Paulo no horário de pico



Fonte: diariodacptm.blogspot.com -

Para se ter uma visão mais sistêmica e com visão de médio a longo prazo do transporte metroviário e rodoviário na RMSP, o Mapa do Transporte Metropolitano – mapa 4 – (que pela quantidade de informações se reproduz em página única neste trabalho) facilita a compreensão da malha compreendida por estes modais e a integração entre eles, o que representa, evidentemente, a grande eficácia para se alcançar níveis mais adequados de mobilidade urbana em regiões complexas como a que se apresenta na Capital e suas cidades vizinhas, no processo crescente de conurbação. Parte das dificuldades de integração entre os sistemas de transporte de pessoas se resolve com a integração, além da malha metroviárias e ferroviária, também com terminais de ônibus urbanos e interurbanos, como por exemplo, dos terminais de Jabaquara, Tietê, Barra Funda, Estação da Luz , entre outros.

Merece ser destacada, neste contexto de solução sistêmica para a mobilidade urbana, a construção do Anel Viário Mário Covas que, embora ainda não completamente finalizado, por estar em obras no seu trecho Leste e em processo de finalização de planejamento no trecho Norte, tendo que superar todos os trâmites ambientais, vem e virá contribuir para melhor equacionamento viário da RMSP. Tem como objetivo trazer uma parcela importante para racionalizar o tráfego de veículos, com ênfase para os caminhões, que, assim, poderão em determinadas rotas de origem e destino evitar a passagem por partes urbanas mais densas da Capital e alguns municípios vizinhos.

Uma ação em fase de implantação no final do mês novembro/2013 pela PMSP (Administração Fernando Haddad) se refere exatamente ao esforço da gestão pública para o melhor equacionamento da locomoção dos moradores da RMSP que se utilizam de transporte público. Trata-se do **Bilhete Mensal Integrado** que permite a utilização no metrô, trens metropolitanos e ônibus urbanos da cidade de São Paulo a uma tarifa mensal de R\$ 230,00 para realizar até 20 viagens por dia nos sistemas trilhos e ônibus urbanos, por 31 dias a partir da primeira utilização, respeitando-se a temporalidade de 30 minutos entre utilizações, na mesma linha. O **Mensal Exclusivo Trilhos** se destina à utilização no metrô e nos trens metropolitanos a uma tarifa de R\$

140,00 para 20 viagens, por 31 dias a partir da primeira utilização e com a mesma temporalidade de 30 minutos entre utilizações na mesma linha⁵.

Para ser beneficiado pela nova modalidade de cobrança, o passageiro precisa fazer o cadastramento no site da SPTrans para ter direito ao Bilhete Mensal⁶.

No Mapa 4⁷ que se segue na página seguinte, pode-se ter uma visão geral das várias linhas do metrô, os corredores terminais metropolitanos de ônibus, integrações, estacionamentos, bicicletários etc.

⁵ <http://www.metro.sp.gov.br/sua-viagem/bilhetes-cartoes/bilhete-unico.aspx>

⁶ <http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2013/11/bilhete-unico-mensal-comeca-valer-neste-sabado-em-sp.html>

⁷ http://www.cptm.sp.gov.br/e_images/geral/mapa_popup.asp -

Mapa do Transporte Metropolitano

Metropolitan Transport Network



Legenda Legend

| | | |
|---|---|----------------------|
| | Linha 1 · Azul Line 1-Blue | METRÔ |
| | Linha 2 · Verde Line 2-Green | METRÔ |
| | Linha 3 · Vermelha Line 3-Red | METRÔ |
| | Linha 4 · Amarela Line 4-Yellow | VIAQUATRO |
| | Linha 5 · Lilás Line 5-Lilac | METRÔ |
| | Linha 7 · Rubi Line 7-Ruby | CPTM |
| | Linha 8 · Diamante Line 8-Diamond | CPTM |
| | Linha 9 · Esmeralda Line 9-Emerald | CPTM |
| | Linha 10 · Turquesa Line 10-Turquoise | CPTM |
| | Linha 11 · Coral Line 11-Coral | CPTM |
| | Linha 11 · Coral - Expresso Leste Line 11-Coral - East Express | CPTM |
| | Linha 12 · Safira Line 12-Sapphire | CPTM |
| | Linha de Ônibus Especial Especial Bus Line | CPTM |
| | Expresso Turístico Touristic Express | CPTM |
| | Ponte ORCA - tarifada Orca Shuttle Service | EMTU |
| | Corredor Metropolitano de Ônibus ABD ABD Metropolitan Bus Corridor | EMTU |
| | Terminal Metropolitano de Ônibus Metropolitan Bus Terminal | |
| | Estação Station | |
| | Integração - gratuita Integration - Free Interchange | |
| | Integração - tarifada Integration - Paid Interchange | |
| | Integração - gratuita: Horário Especial (veja no site: METRÔ/CPTM) Integration - Free Interchange during off-peak hours (see website: METRÔ/CPTM) | |
| | Estações com elevador Station with elevator | |
| | Paraciclos Bike Attaching Post | |
| | Bicicletário Bike Parking Terminal | |
| | Bicicletário com empréstimo de bicicleta Bike Parking & Rental Terminal | |
| | FÁCIL Estacionamento de Carro Integrado Integrated Car Parking | |
| | FÁCIL Estacionamento de Carro Integrado/ Paraciclos Integrated Car Parking/ Bike Attaching Post | |
| Informações úteis Useful Information | | |
| CPTM | www.cptm.sp.gov.br | 0800 055 0121 |
| EMTU | www.emtu.sp.gov.br | 0800 724 0555 |
| METRÔ | www.metro.sp.gov.br | 0800 770 7722 |
| VIAQUATRO | www.viaquatro.com.br | 0800 770 7100 |

6. Condições Ambientais

Conforme informações da CETESB, nas áreas metropolitanas, em decorrência das emissões causadas por veículos, com suas diversas substâncias tóxicas, o problema da poluição do ar tem-se constituído numa das mais graves ameaças à qualidade de vida de seus habitantes. Elas decorrem da presença de gases como: monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrogênio (NOx), hidrocarbonetos (HC), óxidos de enxofre (SOx), material particulado (MP) etc.

O monóxido de carbono (CO) é uma substância inodora, insípida e incolor que atua no sangue reduzindo sua oxigenação, enquanto os óxidos de nitrogênio (NOx), na sua combinação de nitrogênio e oxigênio, se formam em razão da alta temperatura na câmara de combustão e participam na formação de dióxido de nitrogênio e na formação do "smog" fotoquímico, assim como os hidrocarbonetos (HC), que, como são combustíveis não queimados ou parcialmente queimados e reagem, então, na atmosfera contribuindo, também, para a formação deste "smog" .

Ações ambientais realizadas na cidade de São Paulo:

Algumas ações ocorridas no Município de São Paulo para mitigação dos efeitos ambientais negativos podem ser aqui lembradas, mesmo que não pudessem, apenas estas, equacionar a magnitude dos desafios do meio ambiente a serem enfrentados por todas as gestões locais dos municípios componentes da RMSP.

Conforme relata o site que apresenta o estudo da Siemens, em 2009, a Prefeitura de São Paulo aprovou uma política de mudança climática, por meio da qual a cidade se comprometia a reduzir em 30% até 2012 os níveis registrados no ano de 2005, em emissões de CO₂ e de outros gases do efeito estufa. Criou-se, então, um comitê de mudanças climáticas para monitorar o avanço da medida, tendo a Prefeitura declarado que estavam sendo alcançados progressos nesta redução de emissões, a saber, em 20%, com a meta, até 2012, de menos 11 milhões de toneladas de CO₂. A cidade encerrou

as operações de dois de seus principais aterros sanitários, o Bandeirantes e o São João, em 2007 e 2009 respectivamente, e implantou usinas termelétricas em ambas as instalações, para, assim, poder chegar à geração de 350.000 megawatts por hora por ano, pela captação e combustão do metano.

Com relação a esta questão de aterros sanitários sabe-se que a magnitude do desafio é muito grande, pois, segundo o site abaixo mencionado⁸ já abordava em sua edição de 26 de março de 2012, a Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública (ABLP) afirmava que seriam necessários 448 aterros sanitários para acabar com os lixões no Brasil. Um plano de ação traçado pela entidade mostra que serão necessários perto de R\$ 2 bilhões para a construção de 256 aterros de grande porte e 192 de pequeno porte.

Para se ter uma ideia quantitativa da questão das emissões, pode-se ver na Tabela nº 10 a comparação entre os níveis médios que se pôde registrar em 2009 pela Cia Ambiental do Estado de São Paulo, verificando-se que a Cidade de São Paulo está acima da média apenas nos níveis diários de dióxido de nitrogênio.

Tabela nº 10 - Níveis Diários de Emissões de Gases na Cidade de São Paulo

| | Média * | Cidade SP |
|---|----------------|------------------|
| Níveis diários de dióxido de nitrogênio (ug/m3) | 37.8 | 47.0 |
| Níveis diários de dióxido de enxofre (ug/m3) | 11.4 | 4.0 |
| Níveis diários de partículas em suspensão (ug/m3) | 48.0 | 33.0 |

(*) Média das 17 cidades selecionadas no Relatório da Siemens.
Fonte: Elaboração própria com base no Relatório da Siemens.

Estes dados da tabela 10 foram extraídos do Relatório elaborado sobre o estudo realizado pela Siemens sobre 17 cidades selecionadas para o Índice de Cidades Verdes da América Latina, por serem as capitais desses países ou, então, pelo seu porte e importância, incluindo-se, assim, a maioria das

⁸ <http://www.estadao.com.br/noticias/impresso,para-banir-lixoes-pais-precisa-de-448-aterros-,853284,0.htm>

principais áreas urbanas latino-americanas. A metodologia, descrita em detalhe em uma seção separada deste relatório, foi desenvolvida pela EIU em cooperação com a Siemens. Ela conta com a especialização das duas organizações, o apoio de um grupo de especialistas externos e a experiência do ano anterior durante a produção do Índice de Cidades Verdes da Europa.

Considerações Finais

O Índice do Bem-Estar Urbano (IBEU) classifica a RMSP na faixa entre 0,501 e 0,700, podendo se dizer, então, que está no nível médio na escala das diversas cidades que incorporam o IBEU Global, ficando, mais precisamente na 7ª posição, se for excluída a cidade de Campinas por estar no nível superior da classificação.

Ao final deste trabalho de pesquisa das fontes mais diversas e complementares que pudessem trazer dados e informações para uma análise dos indicadores que compõem o nível de bem estar da região em estudo, alguns pontos mais relevantes podem ser destacados para esta visão conclusiva sobre a RMSP, conforme se descrevem a seguir.

De um lado, esta região se destaca pelo patamar econômico que alcançou ao longo de sua história quatrocentária, consolidando-se em um polo financeiro, industrial e de grande expressão no setor terciário, com participação significativamente expressiva no PIB nacional.

Por outro lado, o grande aglomerado que se formou ao redor de sua já populosa cidade polo, resultou em uma metrópole que se agigantou também no patamar de desafios para a qualidade de vida de seus moradores.

Para alguns deles, mais especificamente nas suas condições habitacionais e de prestação de serviços públicos básicos, a RMSP já vem alcançando níveis bastante satisfatórios, qual seja o percentual crescente de domicílios já atendidos pela coleta de esgoto, abastecimento de água, coleta de lixo e integração à rede de energia elétrica. Ressalva-se no índice de condições habitacionais, a presença significativa de favelas em vários dos municípios que compõem a RMSP, com suas características comprometedoras

do bem estar humano, seja pela incidência mais exacerbada da violência nestes ambientes, seja pelo preconceito ainda forte com relação a moradores desta categoria de habitação e também pela ausência de condições de infraestrutura básica, mesmo que núcleos de favelas tenham passado por ações de urbanização.

Quanto às condições dos serviços de transporte para a grande massa humana que se desloca diária e intensamente dentro dos próprios municípios onde reside e também entre as outras cidades conurbadas onde trabalha, estuda ou exerce outras atividades, ainda há muito a se avançar para que tais índices de bem-estar urbano, representado pelas condições de mobilidade, sejam considerados de nível aceitável.

Com relação às condições ambientais, algumas delas certamente decorrem de fenômenos naturais fora do alcance de controle da gestão pública local, como são as mudanças climáticas, ou até mesmo de políticas e ações de órgãos governamentais de alçada Estadual e Nacional.

Contudo, há uma série de possibilidades de intervenção no âmbito da RMSP que se torna cada vez mais premente para o estancamento das emissões poluentes ainda em níveis altamente impactantes para o bem estar humano da população que reside, trabalha ou transita por esta maior região metropolitana do país. As ações devem se pautar pela filosofia do Princípio da Precaução, defendido pela ECO 92⁹ e pelo Art. 225 da Constituição Federal de 1988¹⁰

⁹ De modo a proteger o meio ambiente, o **princípio da precaução** deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental –Princípio 15 – para MMA)

¹⁰ § 1º IV – exigir, na forma de lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade

Referências

BARBIERI, José Carlos. Assuntos Polêmicos e o Princípio da Precaução: Discutindo o Aquecimento Global em Sala de Aula. **Administração: Ensino e Pesquisa. Rio de Janeiro v.14 Nº 32 P.519-556 Jul Ago Set 2013**

Constituição República Federativa do Brasil. Brasília: Centro Gráfico do Senado Federal. 1988

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia. **IBEU -Índice de Bem-Estar Urbano.** RIBEIRO, Luiz César de Queiros; RIBEIRO, Marcelo Gomes (Org.). Rio de Janeiro: Letra Capital, 2013, 264 p.

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. Análise das Regiões Metropolitanas do Brasil. Relatório da Atividade 1: identificação dos espaços metropolitanos e construção de tipologias. Rio de Janeiro, Observatório das Metrôpoles, 2005.

Sites visitados

http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/htmls/13_produto_interno_bruto_total_a_pracos_cor_2002_10494.html - acesso em nov/2013

https://www.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/10369.pdf acesso em nov/2013

http://www.espaco.org.br/site_mananciais/?p=540 acesso em nov./2013

http://www.usp.br/fau/deprojeto/labhab/biblioteca/textos/maricato_favelas.pdf - acesso em nov/2013

<http://fernandonogueiracosta.files.wordpress.com/2013/08/ibeu.png> acesso em nov/2013

http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/servicos/amlurb/aterros_e_transbordos/index.php?p=4633 acesso em nov.2013

http://www.cptm.sp.gov.br/e_images/geral/mapa_popup.asp - acesso em nov/2013

<http://agenciat1.com.br/> acesso em nov/2013

http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/htmls/12_velocidade_media_no_transito_1980_600.html acesso em nov/2013

<http://noticias.r7.com/brasil/tres-em-cada-quatro-barracos-das-favelas-brasileiras-ficam-em-regioes-metropolitanas-06112013> - acesso em nov/13

<http://detran.sp.gov.br/> + Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional – Depto. Estadual de Trânsito de São Paulo- DETRAN-SP acesso em nov/2013

diariodacptm.blogspot.com – acesso em 20/11/2013