

## URBANIZAÇÃO, MEIO AMBIENTE E SAÚDE EM SÃO PAULO

*Suzana Pasternak<sup>1</sup> e Lucia Maria Machado Bógus<sup>2</sup>*

### Resumo

O artigo discute as relações entre a expansão urbana desordenada, a precariedade ambiental e as condições de saúde na Região Metropolitana de São Paulo, na 1ª década de século XXI, a partir das informações do Censo Demográfico e dos registros vitais disponíveis para 2009 e 2010. A análise é realizada com base na metodologia do Observatório das Metrôpoles e na categorização dos tipos de município da metrópole de São Paulo. Para o município da capital é utilizada uma divisão territorial em anéis, que permite trabalhar os dados distritais de forma agrupada e estabelecer comparações em âmbito intra-urbano.

A construção da tipologia de municípios foi feita a partir de uma análise fatorial da distribuição da população ocupada e residente nos 39 municípios, de acordo com as categorias sócio-ocupacionais hierarquizadas, e constituiu importante instrumento para a análise das condições de vida e saúde da população, que se distribui de modo desigual pela região metropolitana e usufrui de forma desigual dos equipamentos coletivos e da infra-estrutura urbana.

O texto aborda, também, as relações entre as condições do habitat e de saúde, apontando para as causas do agravamento das condições de vulnerabilidade dos grupos sociais residentes em áreas de risco ambiental ou de grande concentração de pobreza, sobretudo na periferia. A mortalidade infantil e na infância, por tipologia de município apontam, por sua vez, para desigualdades relevantes nas distintas áreas da região metropolitana.

A ocupação urbana descontrolada em áreas de mananciais compromete a qualidade da água da população e aumenta as ilhas de calor, modificando o micro clima e aumentando as precipitações pluviométricas, além de intensificar a erosão. A expansão da área urbanizada, em sinergia com o aquecimento global, provoca grandes precipitações em áreas cada vez maiores da metrópole, ampliando as áreas de risco. Tais ocorrências, aliadas à grande concentração populacional na maior região metropolitana do país, compõem um quadro de possíveis implicações para a saúde humana, incluindo a contaminação da água, seja por ingestão, contato (no caso da leptospirose) ou pela proliferação de vetores (entre os quais a dengue), e provocam o aumento da vulnerabilidade, sobretudo entre crianças e idosos.

Palavras-chave: expansão urbana, vulnerabilidades, áreas de risco, saúde ambiental.

1 Arquiteta, Professora Titular da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP. Vice-coordenadora nacional do Observatório das Metrôpoles

2 Socióloga, Professora Titular do Departamento de Sociologia da PUC/SP. Coordenadora do Observatório das Metrôpoles São Paulo

## URBANIZATION, ENVIRONMENT AND HEALTH IN SÃO PAULO

### Abstract

The article discusses the relationship among disordered urban sprawl, environmental precariousness and health conditions in the Metropolitan Region of São Paulo, in the first decade of the 21<sup>st</sup> century, according to the Census data and vital records available for 2009 and 2010. The analysis is performed based on the methodology of the Observatório das Metrôpoles and on the categorization of the types of municipality of the Metropolitan Region of São Paulo. To the capital city of the Metropolitan Region a division of rings is used which allows you to work with the district data in a grouped way and to establish comparisons in an intra urban context. The construction of the typology of municipalities was designed from a factor analysis of the distribution of the working and resident population in 39 municipalities, according to the socio-occupational hierarchy, and it was an important tool for the analysis of living conditions and population health which is unevenly distributed across the metropolitan area and benefits unequally from the community facilities and urban infrastructure. The text also addresses the relationship between habitat and health conditions, pointing to the causes of deterioration of vulnerable social groups living in environmental risk areas or in areas with high concentration of poverty, especially on the periphery. Infant and childhood mortality, by typology of municipality point, in turn, to relevant inequalities in the different areas of the metropolitan region. The uncontrolled urban settlement on fresh water sources sensitive areas compromises the water quality of the population, increases the heat islands, modifying the microclimate and increasing not only rainfall but erosion as well. The urban sprawl area, in synergy with global warming causes increase in rainfall in major growing areas of the metropolis, broadening the risk areas. These events, linked to high population density in the largest metropolitan area in the country, create a scenario of possible implications for public health, including water contamination, either by ingestion, water contact diseases (in case of leptospirosis ) or by the proliferation of vector borne diseases (including dengue fever), causing increased vulnerability, especially among children and the elderly.

Keywords: urban sprawl, vulnerability, risk areas, environmental health.

## Introdução

Este artigo aborda as relações entre a expansão urbana desordenada, a precariedade ambiental e as condições de saúde na RMSP na 1ª década de século XXI. Para tanto são utilizadas informações do Censo Demográfico e dos registros vitais disponíveis para 2009 e 2010. A análise será realizada com base na metodologia do Observatório das Metrópoles na categorização dos tipos de município da metrópole de São Paulo. Para o município da capital será utilizada uma divisão territorial em anéis, que permite trabalhar os dados distritais de forma agrupada e estabelecer comparações dentro do tecido intra-urbano.

## Caracterização da região metropolitana de São Paulo

A Região Metropolitana de São Paulo, com uma população em torno de 20 milhões de habitantes, é constituída pelo município de São Paulo e mais 38 municípios que se agrupam em torno da Capital do Estado e são por ela polarizados.

Os 39 Municípios que integram a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) representam 3,24% do total do território do Estado, concentrando cerca de 48% da população de todo o Estado.

**TABELA 1** - População do município de São Paulo, Região Metropolitana de São Paulo e Estado de São Paulo, 1940 a 2010

ANO	MSP	RMSP	ESP	RMSP/ESP	MSP/RMSP	MSP/ESP
1940	1.326.261	1.568.045	7.180.316	21,84	84,58	18,47
1950	2.198.096	2.688.901	9.134.423	29,15	81,75	24,06
1960	3.781.446	4.791.245		36,96	78,92	29,49
1970	5.929.206	8.139.730		45,8	72,84	33,36
1980	8.493.226			50,27	67,47	34,04
1991	9.610.659			49,4	62,53	30,57
2000				48,28	58,37	28,18
2010				47,70	56,68	27,30

Fonte: Censos Demográficos de 1940 a 2000; Sinopse Preliminar do Censo de 2010

**TABELA 2** - Taxas geométricas de crescimento anual - Município de São Paulo, Região Metropolitana de São Paulo e Estado de São Paulo

Anos	Município de São Paulo	Região	Estado de São Paulo
1940-1950	5,18	5,54	2,44
1950-1960	5,58	5,95	3,45
1960-1970	4,79	5,44	3,32
1970-1980	3,66	4,42	3,45
1980-1991	1,13	1,86	2,12
1991-2000	0,92	1,66	1,78
2000-2010	0,76	0,96	1,08

Fonte: Censos Demográficos de 1940 a 2000; Sinopse Preliminar do Censo de 2010

O período de maior expansão da região metropolitana paulista estendeu-se do final da 2ª, Guerra Mundial ao início dos anos 60. Esse período coincidiu com uma grande aceleração do processo de localização industrial na área vinculado, principalmente, às rodovias recém abertas, dando origem a novas áreas de concentração de estabelecimentos industriais como novos elementos da estrutura urbana metropolitana.

A partir dos anos 1960, registrou-se o grande desenvolvimento da indústria automobilística, reforçando a concentração industrial ao longo da Via Anchieta nos municípios da região do ABC (Santo André, São Bernardo e São Caetano). Esse processo evolutivo acentuou a extensão de áreas ocupadas pelos usos urbanos, na medida em que o crescimento das atividades secundárias demandou o surgimento de vários tipos de serviços com a alocação de maior espaço para os estabelecimentos industriais e comerciais. As taxas de crescimento populacional, apresentadas na tabela 2 expressam a feição demográfica da dinâmica metropolitana, que acompanhou a sua expansão econômica e atraiu migrantes de várias partes do país e do mundo. Em que pese a redução dessas taxas em período recente, sobretudo no município de São Paulo, os municípios do entorno metropolitano continuam a apresentar taxas positivas, que ao lado das taxas observadas para o estado como um todo, expressam o dinamismo e a transformação econômica da região, em suas relações com os municípios do entorno e do interior.

O crescimento e diversificação das atividades econômicas foi acompanhado pela elevada taxa de urbanização da população – hoje da ordem de 98% - e pela extensão da área urbanizada. Essa situação faz com que toda a região se polarize de forma extremamente acentuada em torno de área urbana e das atividades desenvolvidas na maior região metropolitana nacional.

Neste artigo serão utilizados os procedimentos para a análise da estrutura social da Região Metropolitana de São Paulo e seu reatamento no espaço das cidades, com base em informações censitárias georeferenciadas,



para o período 1991-2000, conforme metodologia desenvolvida no Observatório das Metrópoles<sup>3</sup>.

No que diz respeito à construção de uma tipologia de municípios para a Região Metropolitana de São Paulo, tendo em vista analisar as formas e as condições de inserção da população na maior área metropolitana brasileira, foi realizada uma análise fatorial da distribuição da população ocupada residente nos 39 municípios, de acordo com as categorias sócio-ocupacionais.

A variável síntese “categoria sócio-ocupacional” constitui um sistema de hierarquização social obtido a partir da combinação das variáveis censitárias renda, ocupação e escolaridade, fornecendo uma proxy da estrutura social. Como resultado chegou-se a uma estrutura sócio-ocupacional composta de 8 grandes categorias (CATs) agrupadas segundo a presença simultânea de certas características quanto à ocupação, escolaridade, renda, posição na ocupação e ramo de produção/atividade. São elas:

1) elite dirigente – formada principalmente por empresários, dirigentes do setor público e dirigentes do setor privado.

2) elite intelectual – formada por profissionais liberais de nível superior, professores universitários e trabalhadores por conta própria de nível superior.

3) pequena burguesia – constituída principalmente por pequenos empregadores e comerciantes por conta própria.

4) camadas médias – constituída, entre outros, por trabalhadores em atividades de supervisão, técnicos e artistas, trabalhadores das áreas de saúde e educação, segurança pública, justiça e correios.

5) operariado secundário – inclui operários da indústria moderna, da indústria tradicional e da construção civil.

6) operariado terciário – constituído por prestadores de serviços, trabalhadores do comércio e trabalhadores autônomos em ocupações manuais com capacitação específica.

7) trabalhadores da sobrevivência – inclui ambulantes, empregados domésticos e biscateiros (Trabalhadores eventuais do setor informal da economia).

8) trabalhadores agrícolas – formada por todas as ocupações agrícolas com renda abaixo de 20 salários mínimos.

Maior detalhamento acerca das categorias sócio-ocupacionais pode ser encontrado em PASTERNAK, S. e L. BÓGUS 1998<sup>4</sup>.

3 O Observatório das Metrópoles é uma instituição em rede que desenvolve estudos e pesquisas que contribuem teórica e metodologicamente para os debates sobre os impactos sociais produzidos pelas transformações econômicas que vêm ocorrendo no Brasil, desde meados de 1980. A metodologia desenvolvida pelo Observatório das Metrópoles permite realizar análises comparativas entre as regiões metropolitanas brasileiras com o uso da mesma base de dados e de informações georeferenciadas. As análises apresentadas nesse texto são resultado de um conjunto de trabalhos realizados pelas autoras a partir da pesquisa “Metrópole, desigualdade sócio-ocupacional e governança urbana: Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte” (1998) – Pronex/CNPq. Para mais informações consultar: [www.observatoriodasmetrolopes.net](http://www.observatoriodasmetrolopes.net)

4 A variável ocupação foi construída a partir de 400 diferentes tipos de ocupação utilizados pelo IBGE e as categorias sócio-ocupacionais (CATs) constituíram o ponto de partida para a classificação dos tipos de área, através da realização de análise fatorial por correspondência binária. No que se refere à classificação ocupacional, foram utilizadas as informações fornecidas pelo IBGE para os anos de 1980 e 1991. A mudança na forma de classificação das ocupações para o censo de 2000 introduziu uma dificuldade comparativa, que foi superada com alguns ajustes e compatibilizações. Em 2000 modificaram-se os critérios de classificação das ocupações, introduzindo-se o uso da CBO (Classificação Brasileira de Ocupações). Além disso foi também modificado o critério temporal: em 1991 entendia-se por ocupação o exercício de cargo ou função, emprego, profissão, etc, exercidos durante a maior parte dos doze meses anteriores à data de referência do censo; em 2000 este intervalo temporal foi reduzido para sete dias. A realização dos ajustes necessários possibilitou a utilização da mesma metodologia para a construção de tipologias para 1991 e 2000.

A análise fatorial, realizada para 38 municípios da periferia da Região Metropolitana de São Paulo em 1991 e 39 municípios em 2000 resultou em dois eixos: o primeiro eixo opõe estratos superiores e médios a operários e trabalhadores da sobrevivência, exprimindo as relações de poder expressas pela qualificação profissional. O segundo eixo exprime a oposição entre trabalho qualificado e não qualificado, colocando de um lado as ocupações que requerem algum tipo de treinamento e de outro, as de baixa qualificação e que quase não necessitam de adiestramento, como construção civil, serviços domésticos, ambulantes, biscateiros.

A partir desses eixos foram estabelecidos, para a região metropolitana de São Paulo, os clusters que resultaram em 5 grandes aglomerados ou tipos de município:

1) municípios de tipo popular - concentram grande proporção de trabalhadores da sobrevivência e da construção civil. Esses municípios apresentaram, tanto em 1991 quanto em 2000, uma distribuição bastante semelhante das categorias sócio-ocupacionais e das suas densidades relativas, sendo a maior densidade para os dois períodos a dos trabalhadores da sobrevivência. Pertencem ao tipo popular os municípios de Arujá, Cotia, Embu-Guaçu, Guararema, Itapecerica da Serra, Juquitiba, Mairiporã, Mogi das Cruzes, Pirapora do Bom Jesus (apenas em 1991), Santa Isabel, Santana do Parnaíba, São Lourenço (apenas em 2000), Suzano e Vargem Grande Paulista.

2) municípios de tipo agrícola – são aqueles com forte presença de trabalhadores agrícolas. Tal como no caso anterior a similaridade das distribuições de 1991 e 2000 permite estabelecer a mesma tipologia para os dois anos considerados. Os municípios agrícolas de Biritiba Mirim e Salesópolis se distinguem pela alta porcentagem de trabalhadores agrícolas residentes: 35,2% em 1991 e 16,7% em 2000. Também é significativa a presença nesses municípios de trabalhadores da sobrevivência,

3) municípios operários da indústria tradicional – este tipo reúne os municípios de residência operária, sobretudo de operários da indústria tradicional e de serviços e que apresentaram, no ano 2000, presença acentuada do proletariado terciário, do proletariado secundário e de trabalhadores da sobrevivência. Dentre os 18,4% dos ocupados que pertenciam ao operariado secundário em 2000 3,4% eram da indústria tradicional e 5,9% da construção civil. De outro lado, 7,8% eram trabalhadores da sobrevivência. Assim, cerca de 17% da população ocupada residente no cluster era composta de operários tradicionais, operários da construção civil e trabalhadores da sobrevivência. Em 1991, os municípios de tipo operário tradicional possuíam 31% da sua população ocupada no proletariado secundário. Fazem parte deste tipo os seguintes municípios, em 1991: Cajamar, Carapicuíba, Ferraz de Vasconcelos, Francisco Morato, Franco da Rocha, Itapevi, Itaquaquecetuba e Jandira. Em 2000, aos municípios de Ferraz de Vasconcelos, Francisco Morato, Itapevi, Itaquaquecetuba e Jandira somaram-se Pirapora do Bom Jesus e Santa Isabel que pertenciam ao tipo popular em 1991, Poá e Rio

Grande da Serra que pertenciam ao tipo operário moderno em 1991.

4) municípios operários da indústria moderna - reúnem, no ano 2000, municípios com percentuais elevados de trabalhadores residentes do proletariado secundário, sobretudo da indústria moderna e com presença expressiva de trabalhadores de serviços auxiliares. Faziam parte deste tipo, em 1991, os municípios de: Barueri, Caieiras, Diadema, Guarulhos, Mauá, Poá, Osasco, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Taboão da Serra. Em 2000, Poá e Rio Grande da Serra passaram a fazer parte dos municípios do tipo operário tradicional, devido a alterações no perfil de sua população ocupada residente. Por outro lado, passaram a fazer parte do grupo os municípios de Cajamar e Carapicuíba, antes pertencentes ao tipo operário tradicional, também em razão das características de sua população residente, segundo a categoria sócio-ocupacional.

5) municípios da elite industrial - esses municípios apresentam, tanto em 1991 quanto em 2000, percentuais elevados de residentes da elite intelectual e da elite dirigente. Distinguem-se também pela presença elevada da pequena burguesia. Embora a presença do operariado secundário seja pequena, ela é expressiva para os trabalhadores da indústria moderna, tanto em 1991 como em 2000. Fazem parte deste tipo, em 1991, os municípios de: Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul, que constituíram o berço da indústria metalúrgica, automobilística e metal-mecânica do Estado de São Paulo. A esses municípios incorporou-se em 2000 Santana do Parnaíba, importante área de expansão de serviços ligados à indústria e onde se localizam os maiores condomínios horizontais de alta renda, para residência de empresários e profissionais pertencentes às elites dirigente e intelectual.

A etapa posterior de análise classifica os municípios em 6 sub-conjuntos, conforme o quadro 1 e o mapa a seguir:

### QUADRO 1

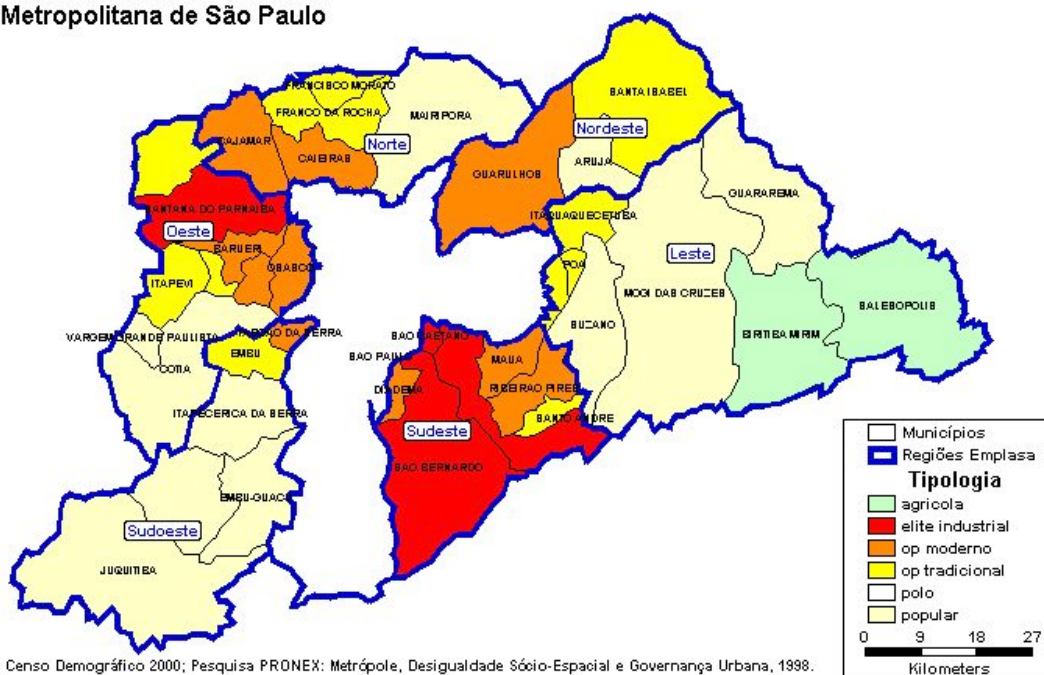
#### TIPOLOGIA DOS MUNICÍPIOS DA GRANDE SÃO PAULO

TIPOS DE ÁREA	MUNICÍPIOS
AGRÍCOLA	Biritiba Mirim, Salesópolis
POPULAR	Arujá, Cotia, Embu Guaçu, Guararema, Itapeverica, Jquitiba, Mairiporã, Mogi das Cruzes, São Lourenço da Serra, Suzano, Vargem Grande
OPERÁRIO TRADICIONAL	Embu, Ferraz de Vasconcelos, Francisco Morato, Franco da Rocha, Itapevi, Itaquaquecetuba, Jandira, Pirapora do Bom Jesus, Poá, Rio Grande da Serra, Santa Isabel

OPERÁRIO MODERNO	Barueri, Caieiras, Cajamar, Carapicuíba, Diadema, Guarulhos, Mauá, Osasco, Ribeirão Pires, Taboão da Serra
ELITE INDUSTRIAL	Santo André, São Bernardo, São Caetano, Santana do Parnaíba
MUNICÍPIO POLO	São Paulo

## MAPA

**Tipologia de Municípios segundo categorias sócio-ocupacionais  
Região Metropolitana de São Paulo  
2000**



A tabela 3 mostra que a tipologia de conjunto de municípios que mais cresceu no período 2000-2010 foi o chamado popular, onde residem majoritariamente trabalhadores do terciário não especializado e operários da construção civil, justamente as parcelas mais pobres e mais vulneráveis entre os residentes da metrópole. Na década de 90, o maior crescimento ocorreu entre os municípios classificados no tipo operário tradicional. Ou seja, é sempre na periferia da metrópole, onde os preços da terra são menores, onde os trabalhadores mais desassistidos vão se alojar. No item 3 vai-se notar que as piores condições sanitárias e de saúde se apresentam, justamente, neste tipo de município.



**TABELA 3** - taxas de crescimento populacional por tipo de município, Região Metropolitana de São Paulo, 1991 a 2010

tipo de município	população total			taxas	
	1991	2000	2010	1991-2000	2000-2010
Abrícola	29.192	39.010	44.210	3,27	1,26%
Popular	800.249	1.107.060	1.334.204	3,67	1,88%
operário tradicional	909.340	1.308.109	1.541.668	4,12	1,66%
operário moderno	2.688.810	3.422.777	3.810.444	2,72	1,08%
elite industrial	1.371.165	1.567.465	1.699.946	1,5	0,81%
Pólo	9.646.185	10.435.546	11.253.503	0,88	0,76%
RMSP	15.446.932	17.881.997	19.683.975	1,64	0,96%

Fonte: IBGE Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010

### São Paulo: uma Cidade Segregada

O município pólo – São Paulo- mereceu aqui uma análise mais detalhada, até mesmo por seu peso populacional, sem falar na sua importância, tanto social como econômica. Apresenta também um detalhamento de informações sobre condições sanitárias e de saúde.

A Cidade de São Paulo expandiu-se com base em uma lógica segregadora desde o início do século XX. A emergência de uma economia industrial é fator crucial para o entendimento histórico dessa lógica, voltada ao alojamento dos trabalhadores estrangeiros, num momento inicial e de trabalhadores nacionais, oriundos das áreas rurais, sobretudo a partir dos anos 1950. Naquele momento a população da cidade atingiu 2.198.096 habitantes, com taxa de crescimento, entre 1940 e 1950, de 5,25% ao ano. Estima-se que o componente migratório foi responsável por 76% do incremento populacional na década de 1940-50.

Entre 1950 e 1960 a população paulistana cresceu para 3.713.865 residentes. Nesta data o que se denomina de anel periférico agregava uma população ainda reduzida, menos de 11% do total municipal, enquanto cerca de 20% dos moradores residiam no centro expandido (anéis central e interior). A divisão do tecido urbano em 5 anéis seguiu metodologia proposta por Pasternak Taschner (1990). A construção dos anéis privilegiou a variável demográfica, considerando a proporção de população jovem (com até 15 anos de idade) sobre a população total em 1970. Agruparam-se os então sub-distritos e distritos componentes do município em 5 conjuntos: o anel central, com unidades territoriais em torno de 15% de população com menos de 15 anos, o anel interior, com cerca de 20% de população com menos de 15 anos, o anel intermediário, com quase 30% da população considerada jovem, o anel exterior, com 35% e o anel periférico, com distritos com cerca de 40% da população entre 0 e 15 anos<sup>5</sup>

5 Em 1991 o IBGG usou nova divisão da trama urbana, passando de 56 distritos e sub-distritos para 96 distritos. Como já se tinha alguns trabalhos com a divisão anterior, e esta se provou bastante útil analiticamente, para fins de comparação achou-se interessante continuar com unidades territoriais equivalentes. Para isso comparou-se o desenho dos anéis de 1970-80 com o mapa base de 1991, procurando-se manter o traçado anterior e compatibilizando-o com o novos distritos: São componentes do

Na década seguinte a população da cidade apresentou crescimento explosivo, com taxa de 4,70% ao ano. Este crescimento foi também devido à grande migração interna (61% do incremento foi migratório). Estas duas décadas foram marcadas pela expansão do tecido urbano em direção ao que pode ser chamado o anel periférico: entre 1960 e 1970 a taxa de crescimento do anel periférico foi de 12,81% anuais, enquanto o centro expandido cresceu, no mesmo período, menos de 1%. É na periferia sem infra-estrutura física e social que se alocam os migrantes pobres recém chegados à cidade. Moradores pobres são impelidos para regiões cada vez mais distantes do centro histórico, tanto para o entorno da capital como para as cidades limítrofes.

A expansão periférica da cidade acentuou-se principalmente a partir dos anos 1970. As taxas totais de crescimento demográfico do município decresceram a partir da década de 70, quando atingiram 3,66% ao ano, caindo para 1,13% anuais nos anos 80, 0,92% nos anos 90 e 0,76% entre 2000 e 2010. Até o ano 2000, este crescimento continuou essencialmente periférico. Nos anos 80, os três anéis centrais perderam cerca de 250 mil residentes. Entre 1991 e 2000 esta perda atingiu 265 mil moradores. De outro lado, o anel periférico ganhou 1,4 milhão entre 1970 e 1980, 1,1 milhão entre 1980 e 1991 e 1,05 milhão entre 1991 e 2000. E esta periferia era, fundamentalmente, lócus da pobreza, lugar sem equipamento, *urbanização sem cidade*. A renda média do responsável pelo domicílio na periferia em 2000 era 2 vezes menor que a renda média do anel mais rico (anel interior). A proporção de chefes de família que ganhavam até 1 salário mínimo mensal em 2000 é de quase 6% , e a de chefes com até 2 salários mínimos alcança 24%. Em relação à categoria sócioocupacional, é na periferia onde residem os ocupados classificados nos pontos mais baixos da hierarquia: 7% dos ocupados pertencem aos trabalhadores do terciário não especializado e 27% aos trabalhadores do secundário. Apenas 2,7% são profissionais de nível superior e menos de 1% pertence à elite dirigente. Como comparação, no anel interior 10% dos moradores pertenciam à elite dirigente em 2000 e 22,5% eram profissionais de nível superior, enquanto apenas 3% dos moradores pertenciam aos trabalhadores do terciário não especializado e 5,6% eram trabalhadores do secundário. Há uma diferença notável entre a renda e a ocupação dos moradores do centro expandido e da periferia.

A população do município de São Paulo em 2010 atingiu 11.253.503 habitantes. Na primeira década do século XXI o centro de São Paulo inverteu a tendência de queda das décadas anteriores: enquanto a população da cidade cresceu a uma taxa de 0,76%, as dos anéis centrais e interiores cresceram a taxas de 1,24% e 1,05%. Se os três anéis centrais tinham perdido 265 mil moradores nos anos 90, na primeira década de 2000 ganharam 216 mil. Boa infra-estrutura, facilidade de transporte e rede de serviços adequada foram redescobertos por quem escolheu morar em distritos centrais como Sé, República, Santa Cecília ou Bela Vista. Entre os distritos do anel central, apenas Consolação, distrito de alto poder aquisitivo, cresceu menos que a média da cidade

- anel central (6): Bela Vista, Consolação, Liberdade, República, Santa Cecília e Sé

- anel interior (11): Barra Funda, Belém, Bom Retiro , Brás, Cambuci, Jardim Paulista, Moóca, Pari, Perdizes, Pinheiros e Vila Mariana

- anel intermediário (15): Água Rasa, Alto de Pinheiros, Campo Belo, Carrão, Cursino, Moema, Ipiranga, Itaim Bibi, Lapa, Penha, Sacomã, Saúde, Tatuapé, Vila Guilherme e Vila Leopoldina

- anel exterior (28) – Aricanduva, Butantã, Cachoeirinha, Cangaíba, Casa Verde, Cidade Ademar, Freguesia do Ó, Jabaquara, Jaçanã, Jaguará, Jaguaré, Limão, Mandaqui, Morumbi, Pirituba,, Rio Pequeno, Santana, São Lucas, Sapopemba, Tremembé, Tucuruvi, Vila Formosa, Vila Maria, Vial Matilde, Vila Medeiros, Vila Prudente, Vila Sônia e São Domingos

- anel periférico (36): Anhanguera, Artur Alvim, Brasilândia, Campo Grande, Campo Limpo, Capão Redondo, Cidade Dutra, Cidade Líder, Cidade Tiradentes, Ermelino Matarazzo, Grajaú, Guaianazes, Iguatemi, Itaim Paulista, Itaquera, Jaraguá, Jardim Ângela, Jardim Helena, Jardim São Luis, José Bonifácio, Marsillac, Parelheiros, Parque do Carmo, Pedreira, Perus, Ponte Rasa, Raposo Tavares, Santo Amaro, São Mateus, São Miguel, São Rafael, Socorro, Vila Andrade, Vila Curuçá, Vila Jacuí e Lajeado.

como um todo.

**TABELA 4** - Município de São Paulo: taxas geométricas anuais de crescimento populacional

ANEL	taxas				
	60-70	70-80	80-91	91-2000	2000-2010
central	0,69	2,23	-0,94	-2,05	1,24
interior	0,08	1,26	-1,17	-1,78	1,05
intermediário	2,79	1,28	0,71	-0,79	0,81
exterior	5,52	3,13	0,83	0,13	0,33
periférico	12,81	7,39	3,05	2,71	0,96
<b>TOTAL</b>	<b>4,70</b>	<b>3,66</b>	<b>1,13</b>	<b>0,92</b>	<b>0,76</b>

Fonte: Censos Demográficos de 1960, 70, 80, 91, 2000 e 2010

Tomando em consideração a localização das categorias sócio ocupacionais (proxy da situação de classe social, conforme metodologia do Observatório das Metrópoles), a estrutura sócio –espacial da capital apresenta-se bem caracterizada: entre suas 456 áreas de pesquisa (AEDs, áreas de expansão demográfica), 64% são médias e/ou superiores: em 1991 33% eram superiores e 31% médias; já em 2000 as áreas de tipo média representavam 37% do total e as superiores, 27%. Denominam-se áreas superiores aquelas onde o peso relativo das categorias superiores (elite dirigente e profissionais de nível superior) é sensivelmente maior que na média da cidade como um todo, mostrando grande concentração dessas categorias no grupo tipológico, que compreende praticamente todo o centro expandido, na área delimitada pelos rios Tietê e Pinheiros. Nas áreas médias o peso relativo das categorias médias é superior ao do município como um todo. Circundam as áreas superiores, deslocando, em 2000, antigas áreas operárias. Entre 1991 e 2000 a predominância das áreas na capital mudou de operárias para médias: em 1991 22% das áreas de estudo eram operárias, enquanto que em 2000 este percentual diminuiu para 18%. Antigas áreas operárias a leste da capital, como Vila Prudente, Sacomã e Cursino, transformaram-se em áreas médias em 2000, assim como no sul (Jabaquara, Pedreira, Cidade Dutra, São Luis, Capão Redondo, Campo Limpo) e no extremo leste (Sapopemba e Cidade Lider). De outro lado, a extrema periferia continua com maioria de áreas populares, com peso relativo alto de operários da construção civil e de trabalhadores do terciário não especializado. Percebe-se que a cidade apresentava, até 2000, um perfil típico de “mancha de óleo”, onde os tipos superiores se localizam em áreas mais centrais, circundados por tipos hierarquicamente inferiores; primeiro os médios, depois os operários e por fim os populares.

### **Meio ambiente e saúde na metrópole**

Em 1940, cerca de 30% dos brasileiros viviam em cidades, índice que subiu para 85% em 2010. A Região Metropolitana de São Paulo, como já foi colocado, apresenta hoje uma concentração populacional de quase 20 milhões de moradores.

Esta população se distribui de forma bastante desigual no território de 8.051 km<sup>2</sup>. A maior concentração está no município de São Paulo, que abriga mais de 57% numa área de 1.051 km<sup>2</sup>. Além disso, o município

de Guarulhos tem mais de 1 milhão de habitantes, Osasco, Santo André e São Bernardo do Campo têm, cada um, mais de 500 mil moradores e Mauá possui quase este número de residentes. A região conta com cerca de 40 mil indústrias e quase 7 milhões de veículos particulares. Esta densa urbanização constitui importante fonte de calor. Segundo Nobre et Al (2010), as partes mais densas da metrópole costumam ser mais quentes, a temperatura diminuindo à medida que a densidade decresce. Os poluentes são mais ativos em áreas mais densas e quentes, tanto material particulado, como ozônio (O<sub>3</sub>) e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). A área central do município, por exemplo, com edifícios altos e próximos e ruas estreitas, intensa pavimentação, vias sem vegetação e arborização, forma uma enorme ilha de calor, dificultando a dispersão de poluentes em dias de inversão térmica.

Cerca de 6,75% dos seus domicílios se situavam em favelas, segundo dados do IBGE de 2000. As cidades de São Paulo, Guarulhos, Osasco e Diadema possuíam, em 2000, 938 favelas, cerca de ¼ das favelas do país. “A proporção de domicílios favelados na região metropolitana aumentou entre 1991 e 2000, tanto na capital como nos municípios periféricos. A taxa de crescimento das casas faveladas nos municípios periféricos (outros que não o pólo) foi quase o dobro da capital, mostrando que a favelização está se espalhando na região metropolitana. Não apenas a população da periferia da metrópole cresce mais que a da capital, como também as favelas dos municípios periféricos crescem mais que as favelas da capital.” (Pasternak, 2006: 186).

De outro lado, as condições de infra-estrutura dos domicílios metropolitanos, quando comparados com os dados para o Brasil, mostram uma situação razoável em 2010: para a metrópole como um todo, 97,22% dos domicílios eram servidos por rede de água, 99,95% possuíam sanitário individual, entre estes 88,55% ligados à rede pública de esgotos, e 99,49% das casas eram servidas por serviços de coleta de lixo.

Esta distribuição de equipamentos básicos de infra-estrutura, no entanto, não é homogênea. Utilizando a classificação dos municípios por tipologia, a tabela 4 mostra que há diferenças sensíveis no usufruto da água potável e da rede de esgotamento sanitário entre os diferentes tipos de áreas. Assim, os municípios dos tipos agrícola e popular apresentavam proporções menores que 90% em relação ao abastecimento de água, e os municípios da tipologia agrícola, popular e operário tradicional têm situação preocupante em relação ao destino dos dejetos. E é justamente nestes municípios onde residem as parcelas mais pobres da população metropolitana



**TABELA 5** - Proporção de domicílios servidos por equipamento de infra-estrutura, por tipologia de municípios, 2010

<b>tipo de município</b>	<b>rede de água</b>	<b>rede de esgoto</b>	<b>lixo coletado por serviço de limpeza</b>
agrícola	64,60	58,46	91,19
popular	87,32	61,26	94,28
operário tradicional	96,03	72,70	95,14
operário moderno	98,22	87,23	95,10
elite industrial	97,87	89,57	91,81
polo	99,09	91,90	95,09
<b>RMS</b>	<b>97,22</b>	<b>88,85</b>	<b>94,60</b>

Fonte: IBGE, dados censitários de 2010.

Já são bastante conhecidas no meio técnico e acadêmico as relações entre as condições do habitat e de saúde. O aumento do adensamento de moradores em habitações precárias incide no incremento de doenças respiratórias, sobretudo em crianças e idosos, parcelas mais vulneráveis. A falta de saneamento básico incide em doenças infecciosas e parasitárias. A população mais pobre acaba por ocupar favelas e loteamentos irregulares, em locais insalubres, como margens de córregos, áreas em alta declividade, áreas perto de lixões, áreas de preservação de mananciais, aumentando ainda mais sua situação vulnerável. A mortalidade infantil e a na infância, por tipologia de município, mostram desigualdades relevantes nas distintas regiões. Embora a mortalidade na infância tenha decrescido mais de 40% no estado de São Paulo nos últimos 20 anos, passando de 35,4 por mil nascidos vivos para 14,5 por mil nascidos vivos, ainda persistem diferenças importantes, mesmo dentro da Região Metropolitana: pela tabela 6, nota-se que nos municípios agrícolas, populares e operários tradicionais os índices são superiores aos da metrópole como um todo e aos do estado. Insistindo, é nestes espaços da metrópole que residem os mais pobres e onde as condições de infra-estrutura são as mais precárias. E as condições precárias vão incidir também nas taxas de mortalidade perinatal (natimortos mais óbitos perinatais por mil nascidos vivos). A taxa de mortalidade na infância nos municípios agrícolas atinge 18 mortes para cada 1000 nascidos vivos, enquanto que no anel interior do município de São Paulo, onde residem majoritariamente os dirigentes e os profissionais de nível superior, em 2009 a taxa de mortalidade na infância era de 8,8 mortes para cada 1000 nascidos vivos, menos que a metade que nos municípios de tipo agrícola. Mesmo nos municípios populares a taxa de 16,37 é duas vezes maior que a registrada no anel central. As taxas de natimortalidade nos anéis mais centrais no tecido urbano da capital são menores que 5 por mil, e as taxas de mortalidade perinatal são cerca de 9 por mil nascidos vivos, bem menores que as apresentadas pelos municípios do tipo popular e operário tradicional, mostrando que o atendimento pré natal e ao parto são também desiguais. “Chamam a atenção as iniquidades- desigualdades injustas e evitáveis- que caracterizam a metrópole” (Maricato, Ogura e Comaru: 63)

**TABELA 6** - Mortalidade infantil, na infância, natimortalidade e mortalidade perinatal, por tipologia de município, 2009

tipo de município		taxas		
		na infância	natimortalidade	
agrícola	11,52	18,09	5,1	7,7
popular	14,06	16,37	9,2	15,8
operário tradicional	14,46	16,83	8,2	14,8
operário moderno	12,02	14,06	7,5	13,0
elite industrial	12,34	14,11	7,3	12,9
polo	11,94	13,84	7,2	12,7
<b>RMSP</b>	<b>12,30</b>	<b>14,30</b>	<b>7,4</b>	<b>13,1</b>
<b>ESP</b>	<b>12,50</b>	<b>14,50</b>	<b>7,7</b>	<b>13,8</b>

Fonte: Fundação Seade. Mortalidade infantil óbitos de menores de um ano por mil nascidos vivos; mortalidade na infância: óbitos de menores de 5 anos por 1000 nascidos vivos; natimortalidade: nascidos mortos por mil nascidos vivos; mortalidade perinatal: nascidos mortos + óbitos neo natais precoces pro 1000 nascidos vivos

Uma rápida avaliação das principais causas de mortes infantis (até 1 anos de idade) mostra a importância relativa das doenças respiratórias e das doenças infecciosas e parasitárias na composição da mortalidade infantil nas diferentes tipologias de município da metrópole: as doenças respiratórias apresentam proporção de óbitos maior nos municípios do tipo popular e operário tradicional. Nos populares, as doenças respiratórias são causa de 9,30% dos óbitos, enquanto nos operários tradicionais, de quase 8%. Chama a atenção que a proporção deste tipo de óbito é menor no estado (5,35%) que na metrópole (6,65%) e no município da capital (6,45%). Desnutrição, qualidade do ar, bronquites alérgicas que se agravam para pneumonias, na metrópole poluída? Fica a questão.

**TABELA 7** - Proporção de óbitos infantis, por algumas causas de óbito, 2009

<b>municípios da RMSP, por tipo</b>	<b>Total</b>	<b>Afeções Originadas no Período Perinatal</b>	<b>Malformações Congênitas, Deformidades e Anom. Crom.</b>	<b>Doenças do Aparelho Respiratório</b>	<b>Doenças Infecciosas e Parasitárias</b>
popular	301	53,16%	21,93%	9,30%	5,32%
operário tradicional	377	53,05%	18,57%	7,96%	5,04%
operário moderno	703	56,61%	22,62%	5,97%	4,55%
elite industrial	357	53,78%	25,77%	5,60%	5,88%
polo	2.072	56,19%	20,46%	6,45%	5,83%
Região Metropolitana	3819	55,49%	21,26%	6,65%	5,50%
Estado de São Paulo	7475	56,66%	21,86%	5,35%	5,14%

Fonte: Fundação Seade

A Região Metropolitana de São Paulo tem sido palco de inúmeras tragédias, por deslizamento de encostas, inundações, epidemias como de dengue, etc. Lançamento de lixo, ações antrópicas de ocupação de terras não adequadas, como topos de morros, áreas de alta declividade, encostas de córregos, modificam os terrenos, deixando-os suscetíveis à erosão, assoreamento, deslizamentos, inundações. A ocupação crescente de municípios periféricos, sobretudo onde a terra é mais barata, como nos populares e operários tradicionais, faz com que parcelas pobres da população metropolitana vivam de forma precária, o que se traduz numa piora da saúde e no aumento da mortalidade. Condições de moradia ruins, infra-estrutura deficiente, aumento do tempo de transporte para o trabalho, falta de equipamentos sociais traduzem-se em aumento da mortalidade, da morbidade, da violência. A ocupação urbana descontrolada em áreas de mananciais compromete a qualidade da água da população e aumenta as ilhas de calor, modificando o micro clima e aumentando as precipitações pluviométricas, além de intensificar a erosão. E é nestes municípios, do tipo popular e operário tradicional, onde o crescimento demográfico é mais acentuado e onde a estrutura etária apresenta-se mais jovem: cerca de 30% dos moradores tinha menos de 15 anos, em 2000 (Pasternak, 2009).

A metrópole de São Paulo já sofre em todo o verão com as enchentes. Segundo Nobre et al (2010) poderá sofrer um aumento do número de dias com fortes chuvas até o final do século. “Estudos preliminares sugerem que, entre 2070 e 2100, uma elevação média na temperatura da região de 2°C a 3°C poderá dobrar o número de dias com chuvas intensas (acima de 10 milímetros) na capital paulista.” (Nobre et al, 2010: 11). Chuvas acima de 50 milímetros, raras antes da década de 1950, ultimamente têm ocorrido até cinco vezes por ano na cidade de São Paulo. E a expansão da área urbanizada, em sinergia com o aquecimento global, projeta grandes precipitações em áreas cada vez maiores da Região Metropolitana, ampliando as áreas de risco.

Além do município de São Paulo, os demais municípios que apresentam vulnerabilidade para acidentes de escorregamento são, segundo Nobre et al:

Entre os municípios do tipo popular, os mais vulneráveis em termos sociais: ao norte, Mairiporã; ao sul,

Embu-Guaçu e Juquitiba; a oeste, Itapecerica da Serra e Cotia; a leste, Gaurarema

Entre os municípios do tipo operário tradicional, que agregam residentes ainda com grande grau de vulnerabilidade: ao norte, Francisco Morato, Franco da Rocha; ao sul, Rio Grande da Serra; a oeste, Itapevi, Jandira; a leste, Ferraz de Vasconcelos

Entre os municípios do tipo operário moderno, com uma população socialmente menos vulnerável que os anteriores: a leste, Guarulhos; ao norte, Caieiras; a sudeste, Mauá, Ribeirão Pires e Diadema; a oeste, Osasco, Carapicuíba, Taboão da Serra

Entre os municípios da chamada elite industrial; a oeste, Santana do Parnaíba; a leste, São Bernardo, Santo André e Diadema

Nobre et al, numa tentativa de visualizar desastres ambientais num futuro próximo, criaram um modelo de expansão urbana para a região metropolitana de São Paulo em 2030, que permitiria identificar as possíveis áreas que teriam ocupação se o atual modelo se expandisse sem nenhuma alteração. Este modelo foi depois integrado com um modelo de declividade, visando identificar as futuras áreas de risco. O que se observou foi que a atual mancha urbana da capital sofrerá pouca alteração, já que sua expansão máxima foi quase atingida. De outro lado, as áreas do entorno seriam ocupadas exercendo forte pressão sobre os recursos naturais existentes. Segundo estes autores, “aproximadamente 11,17% das áreas de expansão em 2030 poderão se constituir em novas áreas de risco de deslizamentos.” (Nobre et al. 2010: 24).

Toda esta ocupação e erosão dos recursos naturais, que aliam mudanças climáticas, ilhas de calor, poluição atmosférica por excesso de veículos, agravados pela grande concentração populacional na RMSP, trazem um cenário de sérias implicações para a saúde humana: contaminação da água, por ingestão, contato (no caso da leptospirose) ou pela proliferação de vetores (entre os quais a dengue). A chuva excessiva carrega dejetos para os reservatórios de água potável. O excesso de umidade causa fungos, responsáveis por afecções respiratórias. Episódios extremos de temperatura comprometem a saúde de crianças e idosos.

### **Meio ambiente, clima e saúde no município de São Paulo**

O Município de São Paulo, até o início do milênio, apresentava um padrão de crescimento nitidamente periférico, com a população pobre se alocando nas franjas urbanas e, não raro, ultrapassando as fronteiras da capital e indo residir nos municípios limítrofes, como já foi explicitado no item 3 do presente texto. Desde 1980 notava-se perda populacional nas áreas centrais (Tabela 4). Entre 1980 e 1991 os 3 anéis mais centrais já apresentavam perda de 253 mil moradores, perda esta que cresceu para 265 mil entre 1991 e 2000. Na primeira década do século XXI esta tendência se inverte, com ganho de 216 mil residentes nos anéis central, interior e intermediário. O anel periférico, que na década de 90 fora responsável por todo o crescimento populacional do município, e na década de 80 por 97% deste crescimento, agora continua com crescimento, porém menos vigoroso, responsabilizando-se por “apenas” 60% do incremento municipal (o que fornece um total nada desprezível de 492 mil habitantes, mas menor que entre 1991 e 2000, quando o crescimento do anel periférico ultrapassava 1 milhão de pessoas).



Alguns reflexos começam a aparecer, com a diminuição de imóveis vagos, de um lado, e mudanças no padrão de mortalidade, de outro.

O anel central, denso, pavimentado, forma uma ilha urbana de calor, como já foi dito. Por outro lado, a ocupação dos vales dos rios Tietê, Tamanduateí e Pinheiros hoje se assemelham a grandes bacias aquecidas (Nobre et al, 2010), produtoras de poluentes orgânicos, com cursos d'água conduzindo dejetos orgânicos e industriais e poluentes atmosféricos, resultantes de um grande volume de tráfico pesado. A expansão urbana na direção do vetor leste produziu bairros com densidade demográfica bastante alta, e sem nenhuma área verde. A parte leste dos anéis intermediário e exterior é um mar cinzento, de tijolos de concreto e lajes prel, o que se reflete em temperaturas elevadas e em inundações freqüentes no verão. Já em bairros mais ao sul, como Cidade Jardim e Morumbi, a vegetação urbana torna o microclima mais ameno. As árvores tendem também a remover parte do material particulado e do monóxido de carbono

A capital apresenta condições bastante boas de infra-estrutura básica: 99,09% dos domicílios são servidos por rede de água, 91,90% estão ligados à rede de esgoto e 95,09% têm o lixo coletado por serviço de limpeza, no ano 2010. Em 2000 as desigualdades entre os anéis eram pequenas, com o anel periférico, onde residem os mais pobres, apresentando pequena piora em relação à rede de água (com 97% dos domicílios servidos, à rede de esgoto, com 79% das moradias conectadas e com 98% das casas com serviço de coleta de lixo (Bógus e Pasternak, 2004). Mas há grande número de famílias residindo em assentamentos precários, em áreas de grande vulnerabilidade. Excluídas do mercado de moradias privado, não atendidas por políticas públicas, estas famílias vão ocupar favelas, cortiços, loteamentos irregulares, não raro construindo suas casas num processo lento de auto-construção, de acordo com seu fluxo de recursos. Tanto estas favelas como os loteamentos irregulares de alocam, preferencialmente, nos anéis exterior e periférico.(Tone e Ferrara,2010).

As taxas de crescimento da população favelada têm sido, historicamente, maiores que as população municipal: entre 1980 e 1991, foi de 7,07% anuais, enquanto que a da população municipal foi de 1,13% ao ano. Entre 1991 e 2000, a população favelada cresceu a taxa de 2,82% ao ano, enquanto que a da cidade como um todo cresceu a 0,92%. E as favelas paulistanas crescem mais no anel periférico: entre 1991 e 2000 as favelas do anel periférico cresceram a taxa de 3,98% ao ano, ou seja, 1,3 vezes a taxa média dos favelados. Alguns distritos paulistanos apresentavam, em 2000, mais de 20% da sua população residindo em favelas, como Vila Andrade, Pedreira, Jaguaré, Sacomã, Cidade Dutra, Vila Jacuí, Capão Redondo, Rio Pequeno e Jardim São Luis (Pasternak, 2006: 192). Parte destes distritos apresentavam coeficientes de mortalidade infantil maiores do que o coeficiente médio municipal de 2009, como Vila Jacui, com 16,6 óbitos por mil nascidos vivos, Pedreira, com 13,5, Cidade Dutra, com 112,8. Outros, como Jardim São Luis e Capão Redondo, tinham mortalidade infantil em 2009 próximas da média, com 11,2 e 10,4 óbitos por mil nascidos vivos. Na Zona Sul, os distritos da Cidade Ademar, Pedreira, Cidade Dutra, Jardim Ângela, Capão Redondo e Campo Limpo concentram quase 50% das favelas paulistanas, no entorno dos mananciais. Ao norte, estão 327 favelas, situadas muitas vezes em terrenos de alta declividade, que antes apresentavam a vegetação da Serra da Cantareira. Hoje sem esta cobertura vegetal, são terrenos sujeitos à erosão e deslizamento. No vetor leste, entre as quase 350 favelas, muitas se situam em áreas de rico e em várzeas sujeitas à inundação. O Jardim

Pantanal, na várzea do Tietê, aparece freqüentemente na mídia parcial ou totalmente coberto pelas águas. E já tem sido notado que a incidência de leptospirose aumenta entre 15 a 18 dias após um forte temporal

Em 2010, nota-se que o esvaziamento do centro reverteu, com diminuição inclusive dos imóveis vagos. Há unanimidade, entre os urbanistas, das vantagens de uma cidade compacta. Desta forma, este “retorno” ao centro é bem vindo, a população de menor poder aquisitivo podendo usufruir dos equipamentos de infraestrutura física e social presentes nos anéis centrais. Mas as condições de adensamento destes imóveis centrais se refletem numa maior mortalidade na infância, como mostra a tabela 8.

**TABELA 8** - Mortalidade infantil, na infância, natimortalidade e mortalidade perinatal, por anel, Município de São Paulo, 2009

anel	taxas			
	na infância	na infância	natimortalidade	mortalidade perinatal
central	10,1	11,7	4,9	9,9
interior	7,7	8,8	4,6	8,2
intermediário	9,7	11,1	4,8	9,2
exterior	10,6	12,3	6,8	11,7
periférico	13,5	15,7	7,9	13,0
<b>Município de São Paulo</b>	<b>12,0</b>	<b>13,8</b>	<b>7,2</b>	<b>12,7</b>

Fonte: Fundação Seade. Mortalidade infantil óbitos de menores de um ano por mil nascidos vivos; mortalidade na infância: óbitos de menores de 5 anos por 1000 nascidos vivos; natimortalidade: nascidos mortos por mil nascidos vivos; mortalidade perinatal: nascidos mortos + óbitos neo natais precoces pro 1000 nascidos vivos.

Percebe-se que desigualdades relevantes são encontradas em diferentes anéis do município: assim no anel interior, onde reside a população mais afluenta, as taxas de mortalidade infantil e na infância são bem menores que no anel periférico, onde a mortalidade na infância chega a ser 1,8 vezes maior que no anel interior. No anel central uma hipótese é que as condições de pobreza e de adensamento da moradia estejam associadas às taxas relativamente mais elevadas, tanto de mortalidade na infância como da infantil e da mortalidade perinatal. Mas percebe-se um nítido gradiente, partindo de taxas menores no anel interior, até maiores no anel periférico. Trabalho de Maricato, Ogura e Comaru (2010: 63), já comentava que distritos nobres, como Pinheiros, apresentavam taxas de mortalidade infantil de 15,71 óbitos para mil nascidos vivos, enquanto distritos mais populares, como Jaguara e Barra Funda, tinham 16,33 e 12,2 óbitos por mil nascidos vivos, em 2004. Em 2009 Pinheiros registrou mortalidade infantil de 6 óbitos por mil nascidos vivos, enquanto distritos periféricos como Lajeado e Jaguara continuam com taxas de 17,4 e 16,0, respectivamente.

Esses dados mostram que nos distritos nobres houve uma redução importante de taxas que não foi acompanhada pelos distritos populares. Nos últimos 5 anos os indicadores de mortalidade de parte da periferia não melhoraram. De outro lado, distritos centrais como Santa Cecília e República, no anel central, apresentam mortalidade infantil maior que a média municipal: 14,5 e 12,7 mortes para cada mil nascidos vivos, apontando para uma possível relação entre adensamento, condições de moradia, pobreza e más condições do ar na população na área central.

As causas de morte que afetam estes óbitos infantis apresentam também algumas diferenças: embora, em todos os anéis, as afecções originadas no período neonatal sejam em proporção majoritária, doenças do aparelho respiratório, estas apresentam porcentagem maior nos anéis exterior e periférico. (Tabela 9)

**TABELA 9** - Proporção de óbitos infantis, por algumas causas de óbito. Município de São Paulo, 2009

anel	Total	Afecções Originadas no Período Perinatal	Malformações Congênitas, Deformidades e Anom. Crom.	Doenças do Aparelho Respiratório	Doenças Infecciosas e Parasitárias
central	45	60,00%	22,22%	0,00%	4,44%
interior	62	51,61%	25,81%	1,61%	8,06%
intermediário	174	56,90%	22,41%	5,75%	6,90%
exterior	543	54,51%	23,76%	6,45%	4,05%
periférico	1248	56,89%	18,51%	7,05%	6,41%
MSP	2072	56,19%	20,46%	6,45%	5,83%

Fonte: Fundação Seade

A urbanização tem se mostrado inevitável, embora a taxa de crescimento da cidade de São Paulo esteja declinante desde a década 1950-60 (Tabela 2). E como também se observou, a infraestrutura básica espalhou-se por todo o tecido urbano, mesmo nas favelas: em 2000, 98% das casas em favela tinha acesso à rede pública de água, 51% à rede de esgoto, 99,8% possuía energia elétrica e 80,2% coleta de lixo regular (Pasternak, 2006: 193). Mas, apesar das melhorias ainda persiste a desigualdade intraurbana de acesso à moradia de qualidade, com tamanho e materiais adequados e com acessibilidade ao transporte público.

Em áreas de fronteira, como regiões de preservação ambiental, como em torno dos mananciais e nas encostas da Cantareira, a proliferação de invasões e loteamentos irregulares coloca a população que ai reside em condições vulneráveis, além de comprometer as condições da água, com impactos sobre custos de seu tratamento e transporte. O desmatamento influi no clima urbano, gerando ondas de calor, e a retirada indiscriminada de vegetação gera deslizamentos e escorregamentos de terra, em áreas com alguma declividade. E é justamente nas zonas fronteiriças do norte (Serra da Cantareira) e do sul (área dos mananciais) que o aumento de invasões e loteamentos irregulares tem se mostrado maior. Em relação aos loteamentos irregulares, na década de 80 o vetor sul do município liderava a proporção dos loteamentos irregulares, com 62% deles (Pasternak, 2010: 162). Já na década de 90, a distribuição espacial dos lotes irregulares muda: embora a predominância se observe no vetor leste da capital, o norte apresenta 30% dos lotes em parcelamentos irregulares, num total de

17 mil lotes irregulares, expandindo-se pela área montanhosa da Serra da Cantareira. O Instituto de Pesquisas Espaciais (Inpe) apontou, em 2009, que num raio de 10 km no entorno do parque da Cantareira, ocorreu a perda da cobertura vegetal em 52 hectares; 28 deles situam-se fora da capital, já no município de Mairiporã.

A residência de camadas pobres na periferia penaliza ainda mais estes segmentos populacionais, já que o tempo de deslocamento casa-trabalho aumenta proporcionalmente à distância das áreas centrais, onde se concentram os empregos. De outro lado, o aumento do trânsito, além do tempo perdido, impacta as condições atmosféricas. E a poluição do ar, embora em processo de redução em São Paulo, tem efeitos deletérios, causando doenças respiratórias, isquêmicas e em arritmias cardíacas. A inflexão do crescimento periférico, em direção aos anéis centrais, indicada pelo censo de 2010, com tendência de retorno ao centro histórico, trará benefícios, com o aproveitamento de infra-estruturas existentes, mas também colocará desafios para a construção de habitação de qualidade, no contexto de um “mix social” que não expulse a pobreza para a periferia, como historicamente tem ocorrido.

No município de São Paulo, morar perto de um parque é extremamente valorizado: o usufruto da área verde, os benefícios que estas áreas trazem para a redução do calor e da poluição, a absorção proporcionada pela área verde- minimizando as inundações- e a densidade menor do bairro são fatores que contribuem para que estas parcelas do solo urbano sejam as mais valorizadas. As atuais medidas de construção de parque lineares parecem acertadas. Além destas medidas, uma mudança na matriz do transporte urbano e intra-municipal deverá ser incrementada, com maior utilização de ferrovias e do metrô, enfim, com a oferta de transporte de massa de boa qualidade, melhorando as condições de circulação e de emissão e dispersão de poluentes.

### Bibliografia

Bógus, L e Pasternak, S. Como anda São Paulo. *Cadernos Metrópole nº especial*. São Paulo, EDUC, 2004

Maricato, E. Ogura, A e Comaru, F. Crise urbana, produção do habitat e doença In Saldiva, p et AL, Meio Ambiente e saúde: o desafio das metrópoles. São Paulo, Ex Libris, 2010. PP 48-65

Nobre, Carlos et al, Da vulnerabilidade das megacidades brasileiras às mudanças climáticas. Região Metropolitana de São Paulo, Junho de 2010, [www.inpe.br](http://www.inpe.br) acesso a 28 de junho de 2010

Pasternak, S. e Bógus, L, - A Cidade dos Anéis, *Caderno LAP 28*. FAU-USP, 1998

Pasternak, S., Habitação e demografia em São Paulo *Revista Brasileira de Estudos de População* v.7, nº1, jan-jun 1990, PP 3-19

Pasternak, S e Bógus, L. - A dinâmica espacial da desigualdade na região metropolitana de São Paulo, *Caderno LAP 47*, jul-dez 2005

Pasternak, S -Aspectos demográficos da Região Metropolitana de São Paulo, In Bógus, L e Pasternak, S, Como Anda São Paulo, Rio de Janeiro, Letra Capital, Observatório das Metrópoles, 2009, pp11-37



Pasternak, S.-Loteamentos irregulares no Município de São Paulo: uma avaliação sócio-urbanística Planejamento e Políticas Públicas (PPP). Brasília, IPEA, nº 34, jan-jun. 2010, PP 131-170

Pasternak, S São Paulo e suas favelas. - *Revista Pós 19. Revista do Programa de pós graduação em Arquitetura e Urbanismo* da FAU-USP, vol 27, n ° 19, 2006, jun , PP 176-197

Pasternak Taschner, S.-Habitação e demografia intra-urbana em São Paulo.*Revista Brasileira de População*, v.7.n.1, Campinas, janeiro/junho,1990, pp.3-34

Tone, Beatriz B. e Ferrara, Luciana N. “Notas sobre a produção da irregularidade no Espaço Urbano em São Paulo” In: Bógus, L. Pasternak,S. e Raposo,I. (Orgs) *Da Irregularidade Fundiária Urbana à Regularização: Análise Comparativa Portugal-Brasil*. São Paulo, EDUC, 2010,pp. 309-334.