



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL
PLANEJAMENTO, GESTÃO E INFRAESTRUTURA DE CIDADES

ANA LUÍSA CORRÊA GARCIA
LÍVIA MOURÃO SOARES MENDES
VINÍCIUS MARTINEZ RAMIM

Professor Doutor Cassiano Augusto Isler

**ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, QUALIDADE DE
VIDA E SERVIÇOS URBANOS NA CIDADE DE SÃO PAULO**

São Paulo
Novembro de 2019

RESUMO

O rápido crescimento populacional, a contínua urbanização e a expansão das áreas urbanas têm trazido grandes desafios para gestões municipais e regionais. O enfrentamento de desequilíbrios estruturais e a busca por um modelo de desenvolvimento sustentável exigem a adoção de estratégias de longo prazo que resultem em políticas consistentes capazes de promover o uso mais eficiente dos recursos das cidades. Nesta questão, os indicadores de sustentabilidade desempenham um papel essencial, pois permitem avaliar com mais clareza as distâncias entre o diagnóstico atual e as metas para o futuro, auxiliam na definição de planos de ação, no reconhecimento de prioridades e viabilizam o monitoramento dos efeitos de cada medida na qualidade dos serviços urbanos ou na qualidade de vida da população. O objetivo deste trabalho de conclusão de curso é analisar o atual nível de desenvolvimento sustentável, da qualidade de vida e dos serviços urbanos oferecidos na cidade de São Paulo. Para isso, foram analisadas diferentes fontes que propõem indicadores dessa natureza e estabelecidos aqueles considerados mais adequados para a medição do nível de desenvolvimento sustentável e da qualidade de vida na cidade de São Paulo. Esses indicadores foram, então, calculados a partir de dados abertos e os resultados obtidos, analisados levando em consideração os efeitos da distribuição espacial desigual da oferta de serviços e infraestrutura na capital paulista.

Palavras-chave: desenvolvimento urbano sustentável, qualidade de vida, indicadores de sustentabilidade.

Lista de siglas

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica
CET – Companhia de Engenharia de Tráfego
CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CNES – Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde
CO – Monóxido de carbono
CO₂ – Dióxido de carbono
DGA – Direção Geral do Ambiente de Portugal
FIPE – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
Fundação Seade – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
GPCI – Global Power City Index
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEC – Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor
IMUS – Índice de Mobilidade Urbana Sustentável
Infosiga – Movimento Paulista de Segurança no Trânsito
ISO – International Organization for Standardization
Metrô – Companhia do Metropolitano de São Paulo
MMF – *The Mori Memorial Foundation*
NBR – Norma Brasileira
OCDE – Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico
ODMs – Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMS – Organização Mundial da Saúde
ONU – Organização das Nações Unidas
PED – Pesquisa de Emprego e Desemprego
PMSP – Prefeitura Municipal de São Paulo
PwC – PricewaterhouseCoopers
Sesc – Serviço Social do Comércio
Sesi – Serviço Social da Indústria
SIM – Sistema de Informações sobre Mortalidade
SMS – Secretaria Municipal de Saúde
SINASC – Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos
SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SO₂ – Dióxido de enxofre
UBS – Unidades Básicas de Saúde

Índice de Figuras

Figura 1 – Resumo do documento SP 2040 – São Paulo: A cidade que queremos (PMSP, 2012).....	22
Figura 2 - Metas e indicadores para projetos catalisadores do SP 2040 - São Paulo: A cidade que queremos (PMSP, 2012).....	24
Figura 3 – Pirâmide da informação (DGA, 2000).....	25
Figura 4 - Modelos de contiguidade entre áreas (DPI/INPE)	38
Figura 5 – Tipos de autocorrelação espacial (adaptado de Radil, 2011).....	39
Figura 6 – Diagrama de espalhamento de Moran para a taxa de desemprego em São Paulo, por distrito (dados da PED 2018, realizada pela Fundação SEADE; diagrama elaborado pelos autores)	40
Figura 7 – Mapa coroplético gerado para representar resultados do diagrama de espalhamento de Moran para a variável taxa de desemprego em São Paulo, por distrito (dados da PED 2018, realizada pela Fundação SEADE; mapa elaborado pelos autores)	41
Figura 8 – LISA MAP dos índices locais de Moran calculados com base nos dados de taxa de desemprego por distrito na cidade de São Paulo em 2018 (dados da PED 2018, realizada pela Fundação SEADE; mapa elaborado pelos autores)	42
Figura 9 – Comparação visual entre o desempenho de Londres e de São Paulo em cada um dos temas (IESE <i>Cities in Motion Index</i> 2019).....	45
Figura 10 – Subprefeituras e distritos do município de São Paulo (PMSP, 2018).....	48
Figura 11- Taxa de desemprego por distrito em 2018 (dados da PED 2018, Fundação SEADE). Divisão em quantis. Elaborada pelos autores.	52
Figura 12 - Renda per capita média por subprefeitura em 2010 (Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil). Divisão em quebras naturais. Elaborada pelos autores.	52
Figura 13 – Percentual de informalização do trabalho por subprefeitura em 2010 (Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil). Divisão em quantis. Elaborada pelos autores.	52
Figura 14 - Percentual da população que tem 2 anos ou mais de atraso idade-série, por subprefeitura em 2010 (Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil). Divisão em quantis. Elaborada pelos autores.	56
Figura 15 - Porcentagem da população em idade escolar matriculada no ensino básico (Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil). Divisão em intervalos iguais. Elaborada pelos autores.....	56
Figura 16 - Porcentagem da população com ensino superior completo por distrito em 2017 (Pesquisa Origem-Destino 2017). Divisão em intervalos iguais. Elaborada pelos autores.	56
Figura 17 - Duração equivalente de interrupção do fornecimento de energia elétrica por unidade consumidora (DEC) em 2018 (ANEEL - dados primários fornecidos pela ELETROPAULO). Divisão em intervalos iguais. Elaborada pelos autores.	59
Figura 18 – Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes por distrito em 2015 (FIPE e SMADS, SMDU/Dipro a partir do IBGE). Divisão em quebras naturais. Elaborada pelos autores.	64
Figura 19 – Porcentagem da população em habitações inadequadas por distrito em 2010 (IBGE e portais HabitaSampa/GeoSampa). Divisão em intervalos iguais. Elaborada pelos autores.	64

Figura 20 – Acessibilidade a instalações culturais e de lazer por setor censitário em 2010 (IBGE e portal GeoSampa). Método baseado no IMUS. Divisão em intervalos iguais. Elaborada pelos autores.	67
Figura 21 – Cobertura vegetal (m ² /habitante) por subprefeitura em 2017 (SVMA, SMDU, Secretaria Estadual do Meio Ambiente, SMDU/Dipro a partir do IBGE). Divisão em intervalos iguais. Elaborada pelos autores.	72
Figura 22 – Índice de qualidade das águas superficiais em 2017 (CETESB). Divisão na classificação oficial. Elaborada pelos autores.	72
Figura 23 – Índice de qualidade do ar por subprefeitura em 2018 (CETESB). Elaborada pelos autores	72
Figura 24 – Coeficiente de desigualdade de Gini – Renda por subprefeitura em 2010 (Censo 2010, IBGE). Divisão em quebras naturais. Elaborada pelos autores.....	77
Figura 25 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal por subprefeitura em 2010 (Censo 2010, IBGE). Elaborada pelos autores.	77
Figura 26 – Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto por distrito em 2010 (Censo 2010, IBGE). Divisão em quantis. Elaborada pelos autores	84
Figura 27 – Percentual da população em domicílios com coleta de lixo, por subprefeitura, em 2010 (Censo 2010, IBGE). Divisão em quebras naturais. Elaborada pelos autores.....	84
Figura 28 – Porcentagem da população urbana com coleta regular de resíduos sólidos (domiciliares) por distrito em 2010 (Censo 2010, IBGE). Divisão em quebras naturais. Elaborada pelos autores.....	84
Figura 29 – Porcentagem da população da cidade com serviço de abastecimento de água potável por subprefeitura em 2010 (Censo 2010, IBGE). Divisão em quantis. Elaborada pelos autores.	85
Figura 30 - Número de ocorrências de alagamento e de inundações atendidas por subprefeitura (Portal Observa Sampa, 2018). Divisão em intervalos iguais. Elaborada pelos autores.	85
Figura 31 – Índice de suscetibilidade a inundações em São Paulo em 2018 (Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, IPT). Elaborada pelos autores.....	85
Figura 32 – Análise de autocorrelação local bivariada entre os indicadores Porcentagem da população residente em habitações inadequadas e Idade média ao morrer. Elaborada pelos autores.	87
Figura 33 – Idade média ao morrer por distrito administrativo (Rede Nossa São Paulo, 2018). Elaborada pelos autores.	93
Figura 34 - Taxa de mortalidade de crianças menores de 5 anos a cada 1.000 nascidos vivos (SIM e SINASC, 2017). Divisão em quantis. Elaborada pelos autores.	93
Figura 35 – Número de leitos hospitalares por 100 mil habitantes, por distrito administrativo (CNES, SMS e SES, 2018). Divisão <i>pretty breaks</i> . Elaborada pelos autores.	94
Figura 36 – Distritos com menos de 50 leitos hospitalares a cada 100 mil habitantes (CNES, SMS e SES, 2018). Elaborada pelos autores.	94
Figura 37 – Parcela da população que reside a menos de 2 km de um hospital, por setor censitário (IBGE, Censo 2010, e CEM, 2016). Divisão em intervalos iguais. Elaborada pelos autores.	94
Figura 38 – Taxa de homicídios dolosos por 100 mil habitantes (SSP/SP, 2018). Divisão em <i>pretty breaks</i> . Elaborada pelos autores.	99

Figura 39 - Taxa de roubos e furtos por 100 mil habitantes (SSP/SP, 2018). Divisão em quebras naturais. Elaborada pelos autores.	99
Figura 40 - Sistema de transporte coletivo de alta e média capacidade sobre mapa de densidade demográfica, com base em dados do censo de 2010 (sistema de transporte coletivo: GeoSampa; dados populacionais: IBGE). Elaborada pelos autores.	102
Figura 41 - Ocupações nas margens da represa Billings no distrito Grajaú, zona Sul de São Paulo (GeoSampa).	104
Figura 42 - Tempo médio de viagem por transporte coletivo, por zona de tráfego (Pesquisa OD 2017). Divisão em <i>pretty breaks</i> . Elaborada pelos autores.....	106
Figura 43 - Parcela da população atendida pelo sistema de transporte público coletivo (GeoSampa, 2019, e IBGE, Censo 2010). Divisão em <i>pretty breaks</i> . Elaborada pelos autores.	106
Figura 44 – Extensão média de lentidão na hora de pico em dias úteis e meses letivos (CET, 2017). Elaborada pelos autores.	106
Figura 45 - Classificação das subprefeituras de acordo com o índice normalizado, à esquerda, e com a contagem de ocorrências nas listas dos 10 melhores ou 10 piores resultados, à direita. Elaboradas pelos autores.....	112
Figura 46 – <i>Moran Map</i> , <i>LISA Map</i> e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Taxa de desemprego	11
Figura 47 – <i>Moran Map</i> , <i>LISA Map</i> e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Renda <i>per capita</i>	11
Figura 48 – <i>Moran Map</i> , <i>LISA Map</i> e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Percentual de informalização do trabalho.....	11
Figura 49 – <i>Moran Map</i> , <i>LISA Map</i> e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Distorção idade-série: ensino fundamental.....	12
Figura 50 – <i>Moran Map</i> , <i>LISA Map</i> e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Porcentagem da população em idade escolar matriculada em escolas	12
Figura 51 – <i>Moran Map</i> , <i>LISA Map</i> e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Porcentagem da população com ensino superior completo	12
Figura 52 – <i>Moran Map</i> , <i>LISA Map</i> e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Duração média das interrupções de energia elétrica por domicílio por ano	13
Figura 53 – <i>Moran Map</i> , <i>LISA Map</i> e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Porcentagem da população residente em habitações inadequadas	13
Figura 54 – <i>Moran Map</i> , <i>LISA Map</i> e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes	13
Figura 55 – <i>Moran Map</i> , <i>LISA Map</i> e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Cobertura vegetal por 100 mil habitantes.....	14
Figura 56 – <i>Moran Map</i> , <i>LISA Map</i> e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Índice de desigualdade de Gini.....	14

Figura 57 – <i>Moran Map, LISA Map</i> e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).....	14
Figura 58 – <i>Moran Map, LISA Map</i> e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Porcentagem da população da cidade atendida com serviço de abastecimento de água	15
Figura 59 – <i>Moran Map, LISA Map</i> e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto.....	15
Figura 60 – <i>Moran Map, LISA Map</i> e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Porcentagem da população urbana atendida por serviço de coleta regular de resíduos sólidos domiciliares.....	15
Figura 61 – <i>Moran Map, LISA Map</i> e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Número de ocorrências de alagamento e de inundação atendidas	16
Figura 62 – <i>Moran Map, LISA Map</i> e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Idade média ao morrer.....	16
Figura 63 – <i>Moran Map, LISA Map</i> e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Número de leitos hospitalares por 100 mil habitantes.....	16
Figura 64 – <i>Moran Map, LISA Map</i> e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Taxa de mortalidade de crianças menores de 5 anos a cada 1.000 nascidos vivos.....	17
Figura 65 – <i>Moran Map, LISA Map</i> e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Número de homicídios por 100 mil habitantes	17
Figura 66 – <i>Moran Map, LISA Map</i> e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Crimes contra a propriedade por 100 mil habitantes.....	17
Figura 67 – <i>Moran Map, LISA Map</i> e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Tempo médio de viagem por transporte coletivo.....	18

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Parcela do total de leitos que está localizada em hospitais da rede pública nos 10 municípios com maior número de leitos hospitalares por 100 mil habitantes (2018).....	89
Gráfico 2 – Histograma das notas normalizadas das subprefeituras	110
Gráfico 3 – Comparação visual entre os resultados das 5 regiões em cada tema	115
Gráfico 4 – Comparação visual entre os resultados das 8 regiões em cada tema	118
Gráfico 5 – Radar comparando Sul, Sul I e Sul II.....	75
Gráfico 6 – Radar comparando Leste, Leste I e Leste II	75
Gráfico 7 – Radar comparando Norte, Norte I e Norte II.....	76

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Documentos com cenários de futuro para o município de São Paulo (Retrofit urbano: uma abordagem para apoio de tomada de decisão, tese de doutorado de Iara Negreiros).....	21
Tabela 2 – Lista de indicadores selecionados (elaborada pelos autores)	34
Tabela 3 – Categorias para o Índice de Qualidade das Águas (CETESB).....	70
Tabela 4 – Comparação entre os rankings de renda per capita e concentração de renda (elaborada pelos autores).	74
Tabela 5 – Indicadores ordenados de acordo com seu desvio padrão entre as subprefeituras. Elaborada pelos autores.	107
Tabela 6 – Classificação das subprefeituras de acordo com seu índice normalizado. Elaborada pelos autores.	109
Tabela 7 – Contagem das ocorrências de cada subprefeitura nas listas dos 10 melhores ou 10 piores resultados. Elaborada pelos autores.	111
Tabela 8 – Índice normalizado das 5 regiões em cada tema. Elaborada pelos autores.	113
Tabela 9 – Temas, em ordem de desempenho, para cada uma das 5 regiões. Elaborada pelos autores.	114
Tabela 10 – Índice normalizado das 8 regiões em cada tema. Elaborada pelos autores.	116
Tabela 11 – Temas, em ordem de desempenho, para cada uma das 8 regiões. Elaborada pelos autores.	117
Tabela 12 – Lista preliminar com 320 indicadores. Legenda: 1) Autores, 2) IESE, 3) ISO 2014, 4) ISO 2014/2018, 5) ISO 2018, 6) MMF, 7) PwC. Elaborada pelos autores.	1
Tabela 13 – Distritos administrativos, subprefeituras e regiões administrativas, com numeração. Elaborada pelos autores.	19
Tabela 14 – Subprefeituras e regiões administrativas, com numeração. Elaborada pelos autores.	20
Tabela 15 – Taxa de desemprego por distrito em 2018 (PED, Fundação SEADE).....	21
Tabela 16 – Renda per capita média por subprefeitura em 2010 (Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil)*	22
Tabela 17 – Percentual de informalização do trabalho por subprefeitura em 2010 (Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil).....	22

Tabela 18 - Percentual da população de 6 a 17 anos de idade frequentando o ensino básico que tem 2 anos ou mais de atraso idade-série por subprefeitura em 2010 (Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil)	23
Tabela 19 – Porcentagem da população em idade escolar matriculada no ensino básico em 2010 (Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil).....	23
Tabela 20 - Porcentagem da população com ensino superior completo por distrito em 2017 (Pesquisa Origem-Destino 2017).....	24
Tabela 21 - Duração média de interrupções de energia elétrica por domicílio por subprefeitura em 2018 (Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) - dados primários fornecidos pela Eletropaulo).....	25
Tabela 22 – Porcentagem da população em habitações inadequadas por distrito em 2010 (IBGE e portais HabitaSampa/GeoSampa)	26
Tabela 23 – Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes, por distrito, em 2015 (FIPE e SMADS, SMDU/Dipro a partir do IBGE).....	28
Tabela 24 – Acessibilidade a instalações culturais e de lazer agregada no nível dos distritos (IBGE e portal GeoSampa).....	29
Tabela 25 – Cobertura vegetal (m²/habitante) por subprefeitura em 2017 (SVMA, SMDU, Secretaria Estadual do Meio Ambiente, SMDU/Dipro a partir do IBGE).....	31
Tabela 26 – Índice de qualidade das águas superficiais por região em 2017 (CETESB)	32
Tabela 27 – Índice de qualidade do ar por subprefeitura em 2018 (CETESB).....	32
Tabela 28 – Coeficiente de desigualdade de Gini – Renda por subprefeitura em 2010 (Censo 2010, IBGE).....	33
Tabela 29 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e suas componentes por subprefeitura em 2010 (Censo 2010, IBGE).....	33
Tabela 30 – Valor médio anual de horas de interrupção do abastecimento de água por domicílio em 2017 (SNIS, 2017. Dado fornecido pela SABESP).	34
Tabela 31 – Porcentagem de coleta de esgoto que não recebeu qualquer tratamento (SNIS, 2017. Dado fornecido pela SABESP).....	34
Tabela 32 – Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto por distrito em 2010 (Censo 2010, IBGE).....	34
Tabela 33 - Percentual da população em domicílios com coleta de lixo por subprefeitura em 2010 (Censo 2010, IBGE).....	37
Tabela 34 – Porcentagem de resíduos sólidos urbanos que são adequadamente dispostos (SNIS, 2017. Dado fornecido pela AMLURB).	38
Tabela 35 - Percentual de domicílios em que o lixo é coletado, por distrito, em 2010 (Censo 2010, IBGE).....	38
Tabela 36 – Porcentagem da população da cidade com serviço de abastecimento de água potável por distrito em 2010 (Censo 2010, IBGE).....	41
Tabela 37 – Número de ocorrências de alagamento e de inundações atendidas por subprefeitura em 2018 (áreas suscetíveis: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT); população: Fundação SEADE (projeção com base no Censo 2010); área das subprefeituras: calculada no <i>software</i> QGIS).	43
Tabela 38 – Idade média ao morrer por distrito em 2018 (Rede Nossa São Paulo).....	44

Tabela 39 – Número de leitos gerais por tipo de vínculo ao SUS, por distrito administrativo de São Paulo, em 2018 (Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde, CNES, Secretaria Municipal da Saúde, SMS, e Secretaria de Estado da Saúde, SES).	46
Tabela 40 – Parcela da população que reside a menos de 1 e de 2 km de um hospital (dados populacionais: Censo 2010, IBGE; hospitais: CEM 2016)	47
Tabela 41 - Taxa de Mortalidade na Infância por subprefeitura de São Paulo em 2017 (Sistema de Informações sobre Mortalidade, SIM, e Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, SINASC).	51
Tabela 42 - Taxa de homicídios dolosos por 100 mil habitantes por distrito administrativo em 2018 (SSP/SP).	52
Tabela 43 – Taxa de roubos e furtos por 100 mil habitantes por distrito em 2018 (SSP/SP).	53
Tabela 44 - Tempo médio de viagem por transporte coletivo por distrito em 2017 (Pesquisa OD 2017).	54
Tabela 45 – Parcela da população total atendida pelo sistema público de transporte coletivo por distrito (GeoSampa e IBGE).	55
Tabela 46 - Extensão média horária de lentidão (km) observada na hora de pico em dias úteis nas vias monitoradas pela CET, em 2017 (CET). Elaborada pelos autores.	57
Tabela 47 – Transformação dos resultados das subprefeituras em índices normalizados. Elaborada pelos autores.	58
Tabela 48 – Índices normalizados de cada indicador por subprefeitura e suas médias. Elaborada pelos autores.	65
Tabela 49 – Índice normalizado das 5 regiões administrativas em cada indicador. Elaborada pelos autores.	73
Tabela 50 – Índice normalizado das 8 regiões administrativas em cada indicador. Elaborada pelos autores.	74

Sumário

1.	INTRODUÇÃO	15
1.1.	Objetivos	16
1.2.	Justificativa	16
1.3.	Estrutura do trabalho	18
2.	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	19
2.1.	Desenvolvimento sustentável	19
2.1.1.	Sustentabilidade no contexto das cidades	20
2.1.2.	Sustentabilidade e desafios na cidade de São Paulo	20
2.2.	Indicadores de sustentabilidade urbana	24
2.2.1.	Normas e estudos baseados em indicadores no Brasil e no mundo	25
2.2.1.1.	Norma ABNT NBR ISO 37120:2017	25
2.2.1.2.	Norma ISO 37120:2018	27
2.2.1.3.	Cidades de Oportunidades 7 – PwC (2016)	27
2.2.1.4.	<i>Global Power City Index</i> (GPCI 2018)	28
2.2.1.5.	<i>IESE Cities in Motion Index</i> – 2019	29
2.3.	Análise espacial de dados geográficos	30
2.4.	Comentário sobre justiça distributiva	31
3.	MÉTODO	33
3.1.	Indicadores de desenvolvimento sustentável	33
3.2.	Análise dos dados obtidos e apresentação em mapas	35
3.2.1.	Análise espacial dos dados agregados por área	36
3.2.2.	Análise espacial de superfícies	42
3.3.	Normalização e mapa de radar	44
4.	ESTUDO DE CASO	48
4.1.	Resultados – Economia	49
4.1.1.	Taxa de desemprego	49
4.1.2.	Renda per capita	50
4.1.3.	Percentual de informalização do trabalho	51

4.1.4.	Mapas coropléticos de Economia	52
4.2.	Resultados – Educação	53
4.2.1.	Distorção idade-série: ensino básico	54
4.2.2.	Porcentagem da população em idade escolar matriculada em escolas	55
4.2.3.	Porcentagem da população com ensino superior completo	55
4.2.4.	Mapas coropléticos de Educação	56
4.3.	Resultados – Energia	57
4.3.1.	Duração média de interrupções de energia elétrica por domicílio por ano	57
4.3.2.	Mapa coroplético de Energia	59
4.4.	Resultados – Habitação	59
4.4.1.	Porcentagem da população residente em habitações inadequadas	60
4.4.2.	Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes	61
4.4.3.	Mapas coropléticos de Habitação	64
4.5.	Resultados – Lazer e Cultura	65
4.5.1.	Acessibilidade a instalações culturais e de lazer	65
4.5.2.	Mapa coroplético de Acessibilidade a instalações culturais e de lazer	67
4.6.	Resultados – Meio Ambiente	67
4.6.1.	Cobertura vegetal (m ²) por habitante	68
4.6.2.	Índice de qualidade das águas superficiais	69
4.6.3.	Índice de qualidade do ar	70
4.6.4.	Mapas coropléticos de Meio Ambiente	72
4.7.	Resultados – População e Condições Sociais	73
4.7.1.	Coeficiente de desigualdade de Gini – renda	73
4.7.2.	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)	75
4.7.3.	Mapas coropléticos de População e condições Sociais	77
4.8.	Resultados – Saneamento Básico	78
4.8.1.	Valor médio anual de horas de interrupção do abastecimento de água por domicílio	78
4.8.2.	Porcentagem de coleta de esgoto que não recebeu qualquer tratamento	79
4.8.3.	Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto	80
4.8.4.	Porcentagem da população urbana com coleta regular de resíduos sólidos domiciliares	80
4.8.5.	Porcentagem de resíduos sólidos urbanos que são adequadamente dispostos	81

4.8.6.	Porcentagem da população da cidade com serviço de abastecimento de água potável	82
4.8.7.	Número de ocorrências de alagamento e de inundações atendidas	83
4.8.8.	Mapas corópticos de Saneamento	84
4.9.	Resultados – Saúde	86
4.9.1.	Idade média ao morrer	86
4.9.2.	Número de leitos hospitalares por 100 mil habitantes	87
4.9.3.	Acessibilidade a hospitais	89
4.9.4.	Taxa de mortalidade de crianças menores de 5 anos a cada 1.000 nascidos vivos	91
4.9.5.	Mapas coropléticos de Saúde	93
4.10.	Resultados – Segurança	95
4.10.1.	Número de homicídios dolosos por 100 mil habitantes	95
4.10.2.	Crimes contra a propriedade por 100 mil habitantes	97
4.10.3.	Mapas coropléticos de Segurança	99
4.11.	Resultados – Transporte	100
4.12.1.	Tempo médio de viagem por transporte coletivo	100
4.12.2.	Cobertura do sistema público de transporte coletivo	101
4.12.3.	Congestionamento	105
4.12.4.	Mapas coropléticos de Transportes	106
4.12.	Análise agregada	107
4.12.1.	Indicadores mais desiguais	107
4.12.2.	<i>Ranking</i> geral das subprefeituras	109
4.12.3.	<i>Ranking</i> de ocorrências entre melhores e piores subprefeituras	110
4.12.4.	<i>Ranking</i> das regiões por tema	113
4.12.5.	Comentário sobre a separação de regiões	116
5.	CONCLUSÃO E COMENTÁRIOS	120
6.	REFERÊNCIAS	123

APÊNDICES	1
Apêndice A – Lista preliminar com 320 indicadores	1
Apêndice B – Mapas e diagramas para análise espacial dos indicadores	11
Apêndice C – Numeração de distritos e subprefeituras para os mapas e correspondência para as regiões administrativas	19
Apêndice D – Cálculo dos indicadores	21
Apêndice E – Normalização dos indicadores e resultados intermediários	58
Apêndice F – Comparações das regiões complementares	75

1. INTRODUÇÃO

Com o crescimento expressivo da população mundial nas últimas décadas, temas relacionados à expansão das áreas urbanas, ao esgotamento dos recursos naturais e aos desafios envolvidos no oferecimento de serviços urbanos de qualidade a toda a população estão cada vez mais em voga (UN-HABITAT, 2016).

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), a população urbana mundial, que era de 746 milhões de pessoas em 1950, chegou a 4,2 bilhões em 2018 – um crescimento de 563% em menos de 70 anos. Até 2050, estima-se que as cidades abriguem cerca de 6,7 bilhões de pessoas (UNITED NATIONS, 2018). Isso indica que, assim como a população, as áreas urbanas estão em acelerado processo de expansão. Na realidade, de acordo com o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), as taxas de crescimento populacional têm sido superadas pelas taxas de expansão das áreas urbanas nas últimas décadas.

No Brasil, por exemplo, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2013) verificou que, entre 1991 e 2012, o número de domicílios aumentou a uma taxa mais de duas vezes maior do que a de crescimento do número de habitantes. Um dos motivos para a ocorrência desse fenômeno foi a redução do número médio de moradores por domicílio, que, naquele período, passou de 4,2 para 3,1 pessoas por domicílio.

Em geral, os países em desenvolvimento, onde o crescimento populacional e a expansão das áreas urbanas ocorrem com maior intensidade e velocidade, são os que apresentam as maiores dificuldades ao lidar com os desafios resultantes dessas transformações. Frequentemente, as cidades desses países carecem de um planejamento urbano bem estruturado de curto, médio e longo prazo, que oriente a implantação de políticas e medidas que viabilizem o adequado desenvolvimento da cidade e atendam às principais necessidades da população.

Quanto a este desenvolvimento, deve-se considerar também que os recursos naturais disponíveis são finitos e que um sistema de progresso baseado no crescimento ilimitado do consumo não pode ser mantido (SERGE LATOUCHE, 2009). É necessário, portanto, a busca por um desenvolvimento que considere, além das questões socioeconômicas atuais, as limitações do planeta e as necessidades das gerações futuras.

Este é, porém, um dos maiores desafios enfrentados atualmente, não só por seu caráter emergencial, mas pela complexidade envolvida no estabelecimento de um modelo de desenvolvimento sustentável. Como a urbanização continua a avançar em todo o mundo, as cidades terão papel cada vez mais importante no enfrentamento desse desafio, sendo fundamental compreendê-lo no contexto delas.

Newton (2013) defende que a capacidade de planejar de forma efetiva é fundamental no processo que conduzirá as cidades à resiliência e à sustentabilidade, sendo necessário promover transições sociais e

técnicas nos principais setores urbanos (transportes, habitação, água, energia, resíduos) e desenvolver um planejamento estratégico de longo prazo que oriente essas transformações ao longo dos anos.

Porém, para identificar as transições necessárias, é preciso diagnosticar os principais desafios dos setores e obter um panorama da cidade que, além de esclarecer quais são as necessidades da população, possa embasar as propostas e os projetos de melhoria. Essas tarefas podem ser realizadas com o auxílio de indicadores de desempenho, que consistem em um conjunto de medidas, geralmente quantitativas, capazes de expressar de maneira simples uma realidade complexa, como a atual conjuntura de uma cidade (RIBEIRO e SILVA, 2017).

1.1. Objetivos

O objetivo principal deste trabalho de conclusão de curso é analisar o atual nível de desenvolvimento sustentável, da qualidade de vida e dos serviços urbanos oferecidos na cidade de São Paulo. Para atingir o objetivo principal, são estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- i. Selecionar um conjunto de indicadores de desempenho capaz de descrever adequadamente o nível de desenvolvimento sustentável da cidade e que aborde os principais desafios a serem superados nela.
- ii. Obter valores para os indicadores.
- iii. Identificar desigualdades relacionadas à qualidade de vida e à oferta de serviços na cidade, considerando aspectos espaciais em cada um dos indicadores selecionados.

1.2. Justificativa

A cidade de São Paulo foi escolhida como estudo de caso neste trabalho devido à sua importância nos contextos nacional e internacional como cidade global, principal centro financeiro e maior aglomeração urbana da América Latina. Apesar de sua relevância econômica, a capital paulista é uma cidade repleta de desigualdades e desafios a serem superados, os quais são objetos deste estudo.

Outro fator que levou à escolha do município de São Paulo foi a quantidade de dados disponibilizados à população. A prefeitura mantém, atualmente, um acervo de dados abertos¹ que engloba diversos dos principais setores urbanos (habitação, saneamento, economia, educação, entre outros), o qual ainda é complementado por dados disponibilizados em portal GeoSampa e em sites de instituições que realizam pesquisas na cidade, como a Fundação SEADE, a Rede Nossa São Paulo e o Centro de Estudos da Metrópole, além dos dados fornecidos pelo governo do estado².

¹ Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/urbanismo/dados_estatisticos/info_cidade/

² Disponível em: <http://catalogo.governoaberto.sp.gov.br/dataset>

A opção por selecionar um conjunto de indicadores de desempenho não associados, exclusivamente, a uma referência ou norma específica decorre de uma série de fatores. Até 2014, não havia no Brasil qualquer norma que estabelecesse um conjunto de indicadores capaz de diagnosticar o nível dos serviços urbanos e da qualidade de vida da população de uma cidade. Naquele ano, porém, foi publicada a norma ABNT NBR ISO 37120:2014, que buscou padronizar os métodos de medição de desempenho para as cidades brasileiras, tendo como base os indicadores estabelecidos pela *International Organization for Standardization* (ISO).

Foram definidos 100 indicadores nessa norma, os quais foram utilizados como principal referência no início deste estudo. Contudo, depois de analisar outros métodos de medição de desempenho, de estudar os principais problemas da cidade e de calcular 60 dos indicadores estabelecidos pela norma (para o município de São Paulo), os autores deste trabalho perceberam que a aplicação de uma quantidade reduzida de indicadores pode ser mais eficiente no processo de análise dos problemas que envolvem a cidade. Além de existirem, na norma, indicadores pouco relevantes para a realidade de São Paulo, notou-se a necessidade de incluir medidas relacionadas a temas não abordados por ela, como drenagem urbana, e ainda, de reformular os indicadores de alguns temas, como os de governança, para retratar melhor os problemas da cidade.

Além disso, não há qualquer recomendação na norma sobre que valores devem ser considerados apropriados para cada indicador. No entanto, trata-se de uma questão essencial, pois não é possível perceber a adequação ou a inadequação da maioria dos indicadores obtidos se eles forem analisados isoladamente, sem referências boas e ruins de outras cidades ou regiões ao redor do mundo. A identificação das melhores referências em cada tema é importante, também, para o compartilhamento de boas práticas entre as gestões municipais.

Portanto, o processo de comparação dos indicadores de diferentes regiões após a etapa dos cálculos é tão fundamental quanto a seleção adequada dos indicadores a serem utilizados. Esse processo se torna complexo quando se utiliza uma quantidade grande de indicadores para analisar a cidade. Assim, a escolha de um conjunto reduzido de indicadores visa à viabilização de uma das etapas cruciais deste trabalho.

Outro ponto a ser considerado é a existência de desigualdades significativas entre diferentes regiões de uma mesma cidade. Um indicador médio para toda a cidade, como sugere a norma, nem sempre é apropriado para representar a realidade da maioria de seus habitantes. Por esse motivo, optou-se por analisar a distribuição espacial dos valores obtidos para cada indicador. Essa análise foi feita com base na menor subdivisão territorial em que os dados mais atualizados estão disponibilizados (setores censitários, zonas de origem-destino, distritos administrativos, subprefeituras, entre outros), variando para cada indicador.

1.3. Estrutura do trabalho

Este trabalho está estruturado em 5 capítulos.

No Capítulo 1, foi destacada a relevância do tema e o contexto em que ele se insere atualmente. Foram apresentados os objetivos do trabalho e uma justificativa para o recorte de tema selecionado.

O Capítulo 2 aborda os principais conceitos relacionados ao desenvolvimento sustentável e ao uso de indicadores de desempenho como meio de promover a sustentabilidade nas cidades.

O Capítulo 3 descreve o método utilizado para selecionar um conjunto de indicadores adequado para a cidade de São Paulo, bem como para comparar as diferentes regiões do município.

No Capítulo 4, são apresentados os resultados da aplicação dos indicadores selecionados e uma análise comparativa entre diferentes regiões da cidade.

No Capítulo 5, estão reunidas algumas conclusões acerca do trabalho desenvolvido.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Desenvolvimento sustentável

O termo *desenvolvimento sustentável* se tornou conhecido mundialmente apenas a partir de 1987, ano em que foi publicado o relatório *Nosso Futuro Comum*, elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, da ONU. A definição apresentada no relatório, até hoje a mais aceita, é a seguinte: desenvolvimento que atende às necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades.

Quase trinta anos depois, em 2015, a Cúpula de Desenvolvimento Sustentável – uma conferência realizada na sede da ONU, em Nova Iorque – levou à definição dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), os quais integram uma agenda de metas para o desenvolvimento sustentável que ficou conhecida como a Agenda 2030. Ao todo, foram estabelecidos 17 ODS e 169 metas a serem implantados até 2030 em escala global.

Esses 17 ODS inspiraram a formulação da norma internacional ISO 37.120 (uma das principais referências deste trabalho) e estão listados a seguir:

1. Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares;
2. Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e a melhoria da nutrição, e promover a agricultura sustentável;
3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades;
4. Assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;
5. Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas;
6. Assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água e saneamento para todos;
7. Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos;
8. Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos;
9. Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;
10. Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles;
11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis;
12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis;
13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos;
14. Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável;
15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade;

16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis, e
17. Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

2.1.1. Sustentabilidade no contexto das cidades

Roger-Machart (1997) aplicou o conceito de desenvolvimento sustentável às cidades afirmando que uma cidade sustentável é aquela que atende às necessidades da população atual sem comprometer os recursos das gerações seguintes.

Souza (2003) argumenta contra a visão de que o desenvolvimento urbano esteja associado exclusivamente à expansão e à modernização do espaço urbano. Segundo ele, o crescimento econômico deve ser visto como um meio de alcançar o bem-estar da população e a justiça social, e não como a finalidade do desenvolvimento urbano.

Marçal (2005), por sua vez, defende que a natureza não pode mais ser vista como puramente uma fonte de lucros, mas sim como um meio de sobrevivência humana e das demais espécies. Cidades sustentáveis devem, portanto, encontrar meios de desenvolver-se economicamente e de alcançar avanços sociais sem perder de vista a necessidade de preservar o meio ambiente.

Esses autores apontaram para a necessidade de considerar os ônus ambientais e sociais ao avaliar os limites do crescimento econômico ou a forma como ele seria alcançado. Diante disso, o desenvolvimento urbano sustentável pode ser entendido como aquele que promove uma harmonia entre aspectos ambientais, sociais e econômicos enquanto busca atender as necessidades da população atual, a fim de não comprometer o bem-estar das gerações futuras.

Com relação à necessidade de harmonia entre esses aspectos, é importante mencionar um estudo realizado pelo Banco Mundial no final do século passado. Esse estudo, aplicado em 192 países, revelou que pelo menos 64% de todo crescimento econômico se devia a duas formas de capital: o humano e o social, sendo este último oriundo da cultura, dos valores e das interações em sociedade. Portanto, menos de 40% do crescimento se devia ao capital natural, que é aquele proveniente dos recursos naturais, e ao capital construído, que engloba as infraestruturas e o capital financeiro (PNUD, 1996).

2.1.2. Sustentabilidade e desafios na cidade de São Paulo

O enfrentamento dos grandes desequilíbrios estruturais que afetam diversas cidades ao redor do mundo exige a adoção de uma estratégia de longo prazo que supere as transições entre diferentes gestões de governo e priorize continuamente, durante décadas, políticas consistentes capazes de promover o uso mais eficiente dos recursos da cidade (PMSP, 2012).

Avançar com base em uma visão de longo prazo que defina o futuro desejado para o município tem se mostrado uma estratégia eficaz e já foi utilizada em grandes cidades do mundo, como Nova Iorque, Paris, Londres, Hong Kong e Cingapura. Planos que apresentam essas visões são uma importante ferramenta de articulação entre o governo, a sociedade civil e o setor privado, para que todos se posicionem de maneira harmônica e planejada. Além de orientar governos, empresas, organizações e cidadãos para que trabalhem na mesma direção, eles auxiliam na atração de investimentos e na promoção de parcerias, tornando-se muito benéficos para a cidade (PMSP, 2012).

Em 2012 foi publicado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano (SMDU) um plano de longo prazo para a cidade de São Paulo denominado *SP 2040 – São Paulo: A cidade que queremos*. Esse e mais dois documentos – *Manual de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais de São Paulo* (PMAPSP) e *Plano de Ação da Macrometrópole Paulista 2013-2050: Cenários e desafios da macrometrópole* – apresentam diretrizes de desenvolvimento para o horizonte de 2040.

Além deles, existem pelo menos mais oito documentos que tratam do futuro da cidade, da região metropolitana ou do estado de São Paulo, com base em diferentes horizontes, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Documentos com cenários de futuro para o município de São Paulo (NEGREIROS, 2018)

Documento	Âmbito	Horizonte	Referência
São Paulo 2022: Ideias, Diretrizes, Indicadores e Metas para os Próximos 10 Anos da Cidade	Município	2022	(ESCOLA DA CIDADE et al., 2011)
Plano Municipal de Habitação 2009-2024	Município	2024	(PMSP, 2010b)
PITU – Plano Integrado de Transportes urbanos	Região Metropolitana	2025	(2006a)
PDDA – Plano Diretor de Abastecimento de Água	Região Metropolitana	2025	Sabesp (2006)
PDE – Plano Diretor de Esgotos	Região Metropolitana	2030	Sabesp (2010)
Vulnerabilidades das Megacidades Brasileiras às Mudanças Climáticas	Região Metropolitana	2030	(NOBRE et al., 2010)
PMSB – Plano Diretor de Saneamento Básico	Município	2030	(PMSP, 2010a)
Matriz energética do Estado de São Paulo	Estado	2035	São Paulo (2011)
PMAPSP – Manual de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais de São Paulo	Município	2040	(PMSP, 2012b)
SP 2040 – São Paulo: A cidade que queremos	Município	2040	(PMSP, 2012a)
Plano de Ação da Macrometrópole Paulista 2013-2040: cenários e desafios da macrometrópole	MMP ^(*) – Macrometrópole Paulista	2040	(EMPLASA, 2014)

O documento *SP 2040 – São Paulo: A cidade que queremos* fornece um diagnóstico da cidade de São Paulo no ano de 2012 e estabelece objetivos, eixos principais e projetos catalisadores para encaminhar a cidade rumo a um cenário desejado para 2040. Um resumo dessas informações é apresentado na Figura 1.

O relatório cita quatro objetivos: toda a população habitar com dignidade e chegar ao trabalho de forma confortável e em tempo compatível com uma boa qualidade de vida; toda a população ter acesso a serviços de educação e de saúde de qualidade e a amenidades, como lazer, cultura e parques nas suas vizinhanças; toda a população encontrar uma boa forma de conviver com as águas, com o meio ambiente e com a paisagem; e toda a população ter oportunidades de emprego e de um envelhecimento com qualidade.

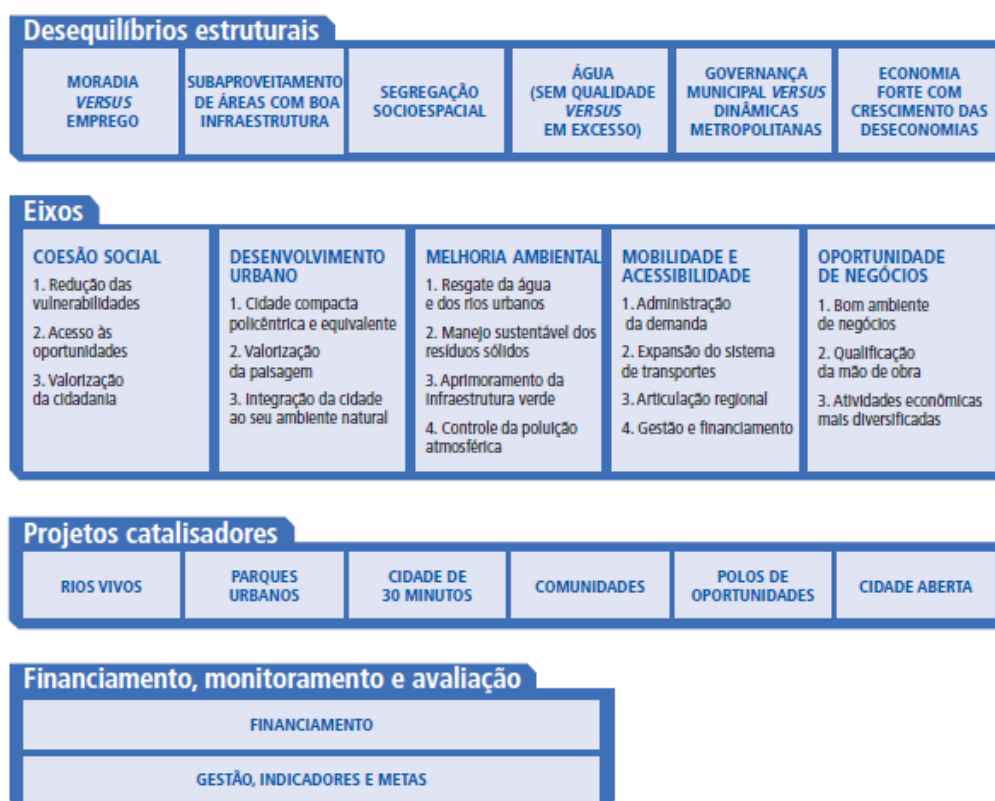


Figura 1 – Resumo do documento SP 2040 – São Paulo: A cidade que queremos (PMSP, 2012)

Contudo, no diagnóstico apresentado pelo documento para o ano de 2012, são citados nove impasses que bloqueiam uma mudança efetiva na qualidade do desenvolvimento da cidade e que precisam ser combatidos. Três deles estão destacados a seguir. Os outros desequilíbrios e os demais aspectos considerados no relatório da PMSP foram utilizados como fonte de informação para a seleção do conjunto de indicadores analisado neste trabalho, mas não serão descritos, podendo ser consultados no documento original.

O primeiro impasse diz respeito à distribuição desequilibrada entre moradias e ofertas de emprego. Devido à concentração da atividade econômica no chamado centro expandido, a proporção de empregos por habitante é desigual na cidade, variando de 10 empregos por habitante onde há maior densidade econômica a 100 habitantes por emprego nas áreas de menor presença da atividade produtiva. Além disso,

como grande parte da população vive em áreas periféricas da cidade, milhões de paulistanos são obrigados a realizar grandes deslocamentos todos os dias.

O segundo impasse trata da característica do processo de urbanização em São Paulo, que é disperso e conduz ao subaproveitamento das áreas com boa oferta de infraestrutura. Segundo o relatório, enquanto áreas periféricas cresciam a taxas de 3% ao ano, o centro expandido da cidade apresentava áreas e bairros subutilizados, com uma densidade demográfica inferior à sua capacidade de suporte.

O terceiro envolve a segregação socioespacial existente em São Paulo e a precariedade habitacional. De acordo com o relatório, os mais pobres vivem predominantemente nas áreas periféricas da cidade e em assentamentos precários, enquanto os de maior renda, no centro expandido e em seu entorno, onde existe maior oferta de infraestrutura e de empregos. Essa distribuição socioespacial desigual apenas favorece a multiplicação da pobreza, pois impõe aos mais pobres maiores dificuldades para se deslocar e para habitar, uma vez que estão distantes tanto das oportunidades quanto da infraestrutura.

Em contraste com esta realidade, a visão definida para a São Paulo de 2040 é a de uma cidade compacta, policêntrica e equivalente. Uma cidade compacta é densa e diversificada socialmente; ela se organiza e cresce em torno da rede de transportes de alta e média capacidade e privilegia o pedestre e o ciclista. Com a expansão do sistema de transportes de alta e de média capacidade, essa cidade compacta pode se tornar policêntrica, isto é, uma cidade que possui centralidades em diferentes regiões, nas quais há boa oferta de empregos, ao redor das estações de trem e de metrô e nos eixos lineares de desenvolvimento. Para se tornar uma cidade equivalente, ainda será necessário garantir que, em qualquer área ocupada do município, haja condições adequadas de moradia, de acessibilidade ao transporte, aos serviços, ao comércio, a equipamentos públicos, à educação, à saúde, à cultura e a amenidades (PMSP, 2012).

Naquele documento também estão definidos projetos catalisadores por meio dos quais se pretende aproximar a cidade deste cenário futuro. Os projetos catalisadores *Cidade de 30 Minutos* e *Polo de Oportunidades* visam uma cidade compacta e policêntrica, por meio da expansão integrada da rede de transporte de alta e de média capacidade e por meio da intensificação de usos em áreas com maior oferta de infraestrutura. Já os projetos *Comunidades*, *Rios Vivos* e *Parques Urbanos* visam ao estabelecimento de uma cidade equivalente, estimulando a transformação de territórios precários em bairros, de modo a integrá-los à cidade, além da ampliação e da melhoria da infraestrutura básica, o que envolve rios, parques, equipamentos de educação, de saúde, de lazer, de cultura e de comércio na cidade.

Cada um desses projetos possui uma meta a médio (2025) e a longo prazo (2040), que são definidas com base em um indicador específico. Na Figura 2 são apresentados os indicadores escolhidos para cada um dos projetos.

CIDADE DE 30 MINUTOS

Tempo médio das viagens a trabalho (min)

Fonte: Pesquisa O/D – 2007 = 49 min

METAS: 2025 = 40 min; 2040 = 30 min

Participação do modo coletivo nos deslocamentos motorizados (%)

Fonte: Pesquisa O/D – 2007 = 55%

METAS: 2025 = 65%; 2040 = 70%

COMUNIDADES

Participação de domicílios em

assentamentos precários e loteamentos irregulares (%)

Fontes: Habisp, IBGE – 2009 = 23,2%

METAS: 2025 = 0%; 2040 = 0%

Taxa de mortalidade por homicídios

de jovens de 15 a 24 anos, por 100 mil jovens

Fonte: Pro-AIM – 2010 = 17,1

METAS: 2025 = 13,1; 2040 = < 10

PARQUES URBANOS

Índice de áreas verdes públicas no município (m²/habitante)

Fonte: SVMA – 2011 = 12,7

METAS: 2025 = 19; 2040 = 24

Percentual da população que reside em até

15 minutos de caminhada de uma área verde pública (%)

Fontes: SVMA, IBGE – 2010 = 79%

METAS: 2025 = 90%; 2040 = 100%

RIOS VIVOS

Índice de oxigênio dissolvido nos principais rios do município (mg/l)

Fonte: Cetesb – 2010 = 0,2 a 0,3

METAS: 2025 = 2 a 3; 2040 = 2 a 3

Percentual da extensão de rios e córregos limpos

na área urbanizada do município (%)

Fonte: Sabesp – 2010 = 5%

METAS: 2025 = 55%; 2040 = 100%

POLOS DE OPORTUNIDADES

Índice de emprego/habitante fora do centro expandido

Fontes: MTE-RAIS, IBGE

2010 = 0,34 (3,2 milhões de empregos)

METAS: 2025 = 0,36 (3,6 milhões de empregos)

2040 = 0,39 (4,0 milhões de empregos)

Índice de produtividade (valor adicionado pela população ocupada) (US\$)

Fontes: IBGE, SEADE, BCB, SMDU-Dipro – 2009 = 30.400

METAS: 2025 = 39.000; 2040 = 50.000

CIDADE ABERTA

Número de turistas (milhões/ano)

Fonte: SPTuris – 2010 = 11,7

METAS: 2025 = 21; 2040 = 30

Figura 2 - Metas e indicadores para projetos catalisadores do SP 2040 - São Paulo: A cidade que queremos (PMSP, 2012)

2.2. Indicadores de sustentabilidade urbana

Como visto, os indicadores de sustentabilidade desempenham um papel essencial na busca pelo desenvolvimento sustentável, desde a avaliação do diagnóstico atual da cidade até o estabelecimento de metas mensuráveis, para a elaboração de planos de ação que permitam estruturar de forma adequada os investimentos públicos e para o monitoramento do desempenho dos serviços urbanos e da qualidade de vida da população ao longo do tempo.

Um indicador é um parâmetro (ou um valor derivado de dois ou mais parâmetros) que possui um significado além daquele associado diretamente ao seu valor. Ele descreve de forma simplificada uma dada situação, ou um certo estado, podendo se referir a um fenômeno, a um ambiente ou a uma zona geográfica. Trata-se, portanto, de uma ferramenta cuja finalidade é comunicar uma informação; um parâmetro carregado de determinado conteúdo que não poderia ser deduzido a partir, individualmente, dos dados que compõem o seu cálculo (OCDE, 2002).

Ribeiro e Silva (2017) o definem como uma “medida, geralmente quantitativa, que pode ser usada para ilustrar e comunicar um conjunto de fenômenos complexos de uma forma simples, incluindo tendências e progressos ao longo do tempo”.

A Direção Geral do Ambiente de Portugal (2000), por sua vez, afirma que um indicador resume uma informação de caráter técnico ou científico e deve preservar o essencial dos dados originais sem, contudo, utilizar todas as variáveis que podem ser medidas ou analisadas, valendo-se apenas das mais adequadas para atingir o objetivo para o qual foi formulado.

Quando se agrega um conjunto de indicadores, obtém-se o que é chamado de índice (EUROPEAN COMMISSION et al., 2015).



Figura 3 – Pirâmide da informação (DGA, 2000)

Segundo a Direção Geral do Ambiente de Portugal (DGA) um indicador pode ter, ao menos, seis utilidades: atribuição de recursos, comparação de locais, cumprimento de obrigações legais, análise de tendências, informação ao público e investigação científica.

No entanto, também existem algumas dificuldades. No relatório *Proposta para um Sistema de Indicadores Sustentáveis*, o DGA aponta as seguintes: por vezes, não há uma base de dados que atenda aos requisitos exigidos pelos indicadores; em outros casos, a dificuldade está na obtenção de expressões matemáticas capazes de traduzir os parâmetros desejados; também surgem limitações ao realizar agrupamentos de dados, que podem levar à perda de informações; e, por fim, em certos casos não há um conjunto de critérios específicos para a criação dos índices e dos indicadores, o que dificulta a padronização dos mesmos com vistas à comparação entre locais.

2.2.1. Normas e estudos baseados em indicadores no Brasil e no mundo

2.2.1.1. Norma ABNT NBR ISO 37120:2017

A norma ABNT NBR ISO 37120:2017, “Desenvolvimento sustentável de comunidades – Indicadores para serviços urbanos e qualidade de vida”, é uma adaptação brasileira da norma ISO 37120:2014, “*Sustainable development of communities – Indicators for city services and quality of life*”, elaborada pelo *Technical Committee Sustainable city and communities* (ISO/TC 268), *Subcommittee Smart community infrastructures* (SC 1). Ela foi elaborada pela Comissão de Estudo Especial de Desenvolvimento Sustentável em Comunidades (ABNT/CEE-268) e submetida a Consulta Nacional conforme o Edital nº 11, de 22/11/2016 a 21/12/2016.

Os indicadores e métodos associados a ela foram elaborados com o propósito de auxiliar cidades a medir o desempenho dos serviços urbanos e a qualidade de vida da população ao longo do tempo, a aprender a partir de comparações da vasta gama de indicadores estabelecidos nela e a compartilhar as melhores práticas na gestão de uma cidade.

A ISO 37120:2014 (e, portanto, a norma brasileira), foi criada no contexto de que as cidades necessitam de indicadores para mensurar seu desempenho e que os indicadores existentes geralmente não são padronizados, consistentes ou comparáveis no tempo ou entre cidades. Apesar de apresentar uma lista de indicadores, a norma não fornece juízo de valor sobre eles e não estipula metas numéricas de referência para eles. Ela apenas estabelece os métodos de cálculo, visando medir e guiar a performance de serviços urbanos e a qualidade de vida de uma cidade. Ela pode ser aplicada em qualquer cidade, municipalidade ou governo local que deseje medir seu desempenho de maneira comparável e verificável, independentemente do seu tamanho e da sua localização.

Na versão brasileira, estão presentes 100 indicadores agrupados em 17 temas (Economia, Educação, Energia, Meio ambiente, Finanças, Resposta a incêndios e emergências, Governança, Saúde, Recreação, Segurança, Habitação, Resíduos sólidos, Telecomunicações e inovação, Transporte, Planejamento Urbano, Esgotos e Água e Saneamento). Eles são classificados em dois tipos distintos: os essenciais, que são requeridos para demonstrar o desempenho da prestação de serviços urbanos e qualidade de vida, e os de apoio, que são apenas recomendados para o mesmo propósito.

Além desses 100 indicadores, a norma define os indicadores de perfil, que fornecem estatísticas básicas e informações do contexto da cidade para auxiliar a identificação de quais cidades são interessantes para se realizar a comparação dos resultados. São apenas referências informativas e não são obrigatórios para o atendimento à norma.

Diretrizes gerais da norma são que todos os indicadores devem ser compilados em bases anuais e é permitido apresentar dados agregados em áreas administrativas maiores, mas isso não é recomendável e deve ser feito o menor número de vezes possível. A norma reconhece que as cidades podem não ter direta influência ou controle sobre fatores atuantes em alguns dos indicadores, mas é importante divulgá-los para ser possível compará-los e, assim, proporcionar um indicativo geral da prestação de serviços e da qualidade de vida na cidade.

Além disso, a análise dos indicadores deve ser feita de maneira transversal aos temas, sempre observando potenciais efeitos antagônicos entre eles, pois focar em um indicador de maneira isolada pode levar a conclusões distorcidas ou incompletas. Cidades que apliquem a norma devem levar em consideração, no momento da interpretação dos resultados, o contexto no qual a cidade em questão está (ou estava, se a análise for retroativa) inserida, de forma a obter uma compreensão aprofundada do seu

panorama em termos de desenvolvimento sustentável, prestação de serviços e qualidade de vida da população. Também é necessário considerar anseios no momento da análise.

2.2.1.2. Norma ISO 37120:2018

Em 2018, o mesmo comitê técnico que preparou a ISO 37120:2014, o ISO/TC 268 – *Sustainable cities e communities*, publicou uma revisão dela. Assim, a versão de 2014 foi cancelada e entrou em vigor a versão de 2018, que, em relação à anterior, tanto descartou quanto adicionou alguns indicadores, de acordo com a avaliação que foi feita pelo comitê acerca da efetividade de cada indicador em mensurar adequadamente e de maneira fácil de se compreender o nível de desenvolvimento sustentável de uma cidade. Nota-se que mais indicadores foram acrescentados à norma do que retirados, o que significa que a ISO 37120:2018 define mais do que 100 indicadores.

Além disso, alguns indicadores foram mantidos, porém, movidos para outros temas, como o de Conectividade Aérea (que, de Transportes, passou para Economia) e boa parte dos indicadores de Resposta a incêndios e emergências (que passaram para Segurança). O comitê optou por substituir ou unir certos temas, passando a ter 19 temas (Economia, Educação, Energia, Meio ambiente e mudanças climáticas, Finanças, Governança, Saúde, Habitação, População e condições sociais, Recreação, Segurança, Resíduos Sólidos, Esporte e cultura, Telecomunicações, Transporte, Agricultura urbana/local e segurança alimentar, Planejamento Urbano, Esgotos e Água).

2.2.1.3. Cidades de Oportunidades 7 – PwC (2016)

Com o objetivo de contribuir para que os gestores públicos, empresários e cidadãos superem os desafios diversos de uma cidade moderna, a PricewaterhouseCoopers (PwC) lançou em 2016 a 7ª edição de seu estudo *Cidades de Oportunidades*, o qual avalia 30 cidades que são centros financeiros e de negócios globais, destacando as lições a serem aprendidas com as maiores e mais bem-sucedidas metrópoles do mundo por meio de comparações que permitem o entendimento da dinâmica desses complexos ambientes urbanos (PwC, 2016).

Em relação à sua 6ª edição, foram mantidos os 10 grandes temas de análise. A fim de tornar cada um dos temas cada vez mais precisos e representativos, aumentou-se a quantidade de indicadores de 59 para 67, tendo sido, no processo, adicionados 15 novos indicadores, e modificados ou excluídos outros 12 (PwC, 2016).

Os 10 temas do *Cidades de Oportunidades 7* são separados em três grupos. O primeiro deles aborda três temas: Capital Intelectual e Inovação, Preparação Tecnológica e *City Gateway*, os quais abordam o que uma cidade precisa em um mundo cada vez mais integrado e baseado no conhecimento. O segundo grupo avalia a qualidade de vida dos habitantes urbanos por meio de quatro temas: Transporte e Infraestrutura;

Saúde, Proteção e Segurança; Sustentabilidade e Meio Ambiente; e Demografia e Habitabilidade. O último grupo mede a capacidade econômica das cidades por meio de três temas: Influência Econômica; Facilidade de Fazer Negócios; e Custo (PwC, 2016).

Foram elaborados indicadores capazes de medir o nível de resiliência da cidade, os quais analisam a exposição ao vento, à água e a terremotos em meio a desastres naturais. Os valores são medidos por meio do efeito econômico e humano causados, e não pela probabilidade de ocorrência, como feito na edição anterior. Além disso, há também uma medida separada do risco de ameaças e pandemias provocadas pelo homem (incluindo ataque cibernético, queda do mercado, acidente nuclear, choque do preço do petróleo, inadimplência soberana, terrorismo, falta de energia, pandemia humana e pandemia de plantas).

Também foi desenvolvido um indicador de exposição a desastres naturais, medido pela preparação para desastres naturais de cada cidade, considerando estratégias ativas e sua implementação, e a robustez dos sistemas municipais, como o transporte e saúde (PwC, 2016). Com tudo isso somado, o estudo apresenta uma visão completa do risco e preparação de cidades a desastres provocados pelo homem e pela natureza.

Cada um dos 67 indicadores do estudo é tratado com igual importância e, portanto, ponderado igualmente. Essa abordagem torna o estudo fácil de entender e de usar por líderes empresariais, formuladores de políticas públicas, acadêmicos e leigos. Tomando os dados para cada indicador, as 30 cidades são classificadas do melhor desempenho para o pior. Em seguida, elas recebem uma pontuação de 30 (melhor desempenho) a 1 (pior desempenho). No caso de empate, recebem a mesma pontuação. Após todos os 67 indicadores serem classificados e pontuados, eles são colocados em seus 10 temas (por exemplo, Capital Intelectual e Inovação ou Facilidade de Fazer Negócios). Dentro de cada tema, as pontuações variáveis são então somadas para produzir uma pontuação geral para esse tema. Isso produz 10 tabelas classificativas de temas que exibem o desempenho relativo das 30 cidades. Também é gerada uma tabela global, que é a soma do desempenho de todos os 67 indicadores (PwC, 2016).

Dessa forma, observa-se uma grande diferença entre a abordagem do *Estudo de Oportunidades 7* e da ABNT NBR ISO 37120:2014. Enquanto o primeiro foca em facilitar a comparação entre as cidades por meio de notas relativas que variam de 1 a 30, o segundo foca em medir o grau de desempenho de cada indicador, oferecendo um panorama atual do nível de serviço prestado pela cidade. Por um lado, o *Estudo de Oportunidades 7* possui uma carência em apresentar o real desempenho individual de cada cidade, já que as notas são dadas de forma relativa, comparando-se as 30 cidades do estudo. Por outro, a norma ABNT NBR ISO 37120:2014 deixa de apresentar um método de comparação dos indicadores nela estabelecidos.

2.2.1.4. Global Power City Index (GPCI 2018)

O *Global Power City Index* (GPCI), calculado pelo *Institute for Urban Strategies* da *The Mori Memorial Foundation*, avalia e classifica as principais cidades do mundo de acordo com seu poder para

atrair pessoas, capital e empresas de todo o mundo. O índice faz isso através da medição de 6 funções urbanas - Economia, Pesquisa e Desenvolvimento, Interação Cultural, Habitabilidade, Meio Ambiente e Acessibilidade -, fornecendo uma classificação multidimensional das cidades (THE MORI MEMORIAL FOUNDATION, 2018).

Os indicadores do GPCI e os métodos de coleta de dados são revisados e melhorados rotineiramente a fim de refletir as circunstâncias em torno das mudanças nas cidades globais. No GPCI-2018, foram adicionados indicadores que cobrem as alterações nos novos estilos de trabalho, o surgimento de *startups* e questões ambientais globais (THE MORI MEMORIAL FOUNDATION, 2018).

Cada uma das 6 funções urbanas por meio das quais o GPCI avalia suas cidades alvo compreende múltiplos temas, que, por sua vez, são formados por vários indicadores. Ao todo, 70 indicadores compõem o GPCI. Os índices médios dos indicadores são agrupados de acordo com seu tema, de forma a criar *rankings* específicos por temas. Em seguida, um ranking global é criado a partir da pontuação total dos *rankings* específicos dos temas. A mais alta pontuação total possível para uma cidade é igual a 2.600 pontos (THE MORI MEMORIAL FOUNDATION, 2018).

2.2.1.5. IESE Cities in Motion Index – 2019

O IESE *Cities in Motion* é uma plataforma de pesquisa lançada em conjunto pelo Centro de Globalização e Estratégia e pelo Departamento de Estratégia da IESE *Business School*. A iniciativa conecta uma rede global de especialistas em cidades, empresas privadas especializadas, empresas locais e governos de todo o mundo. O objetivo é promover mudanças no nível local e desenvolver ideias valiosas e ferramentas inovadoras que levarão a cidades mais sustentáveis e inteligentes (BERRONE et al, 2019).

A missão da plataforma é promover o modelo *Cities in Motion*, com uma abordagem inovadora da governança da cidade e um novo modelo urbano para o século XXI, com base em quatro fatores principais: ecossistema sustentável, atividades criativas, igualdade entre cidadãos e território conectado (BERRONE et al, 2019).

Assim, para ajudar as cidades a identificar soluções eficazes, foi criado um método que integra nove dimensões e 96 indicadores em um único índice, e abrange 174 cidades em todo o mundo. Graças à sua ampla visão integrada, o CIMI permite identificar os pontos fortes e as fraquezas de cada uma das cidades analisadas (BERRONE et al, 2019).

Segundo esse método, as nove dimensões fundamentais para uma cidade são: capital humano, coesão social, economia, governança, meio ambiente, mobilidade e transporte, planejamento urbano, alcance internacional e tecnologia. Os indicadores de cada uma dessas dimensões estão ligados a uma estratégia cujo objetivo é implementar uma nova forma de desenvolvimento econômico local, que envolve a criação

de uma cidade global, a promoção do espírito empreendedor e da inovação, entre outros aspectos (BERRONE et al, 2019).

2.3. Análise espacial de dados geográficos

Em uma cidade como São Paulo, cujo território é extenso e onde há desigualdades significativas, a definição de um indicador médio para todo o município pode não ser o modo mais apropriado de avaliar a qualidade de vida e o nível dos serviços urbanos oferecidos. Além de serem afetados por observações atípicas (*outliers*), valores médios impedem a percepção de valores extremos em regiões específicas da cidade, nas quais pode estar concentrada uma parcela significativa da população. Além disso, enxergar a distribuição espacial dos dados na cidade pode ser importante para identificar relações pouco óbvias entre duas ou mais variáveis.

O objetivo da análise espacial é incorporar o espaço ao estudo e verificar a sua possível relevância para a compreensão de uma variável ou de um fenômeno analisado. No século XIX, por exemplo, muito se avançou no entendimento de como ocorre o contágio da cólera por meio dos estudos de John Snow, que mapeou o local das residências onde ocorreram óbitos relacionados à doença e a localização dos poços de água que abasteciam a cidade de Londres. Seu mapa indicava que, possivelmente, um desses poços era o epicentro da epidemia e, portanto, a água poderia estar associada à transmissão da doença. Estudos posteriores confirmaram essa hipótese (DRUCK et al, 2004).

Geralmente, em problemas de análise espacial, os dados são separados em três tipos:

- a) Eventos ou padrões pontuais: dados cuja localização exata é conhecida; por exemplo, dados de ocorrências criminais, óbitos e doenças;
- b) Superfícies contínuas estimadas a partir de um conjunto de amostras pontuais: neste caso, dados pontuais são utilizados para inferir valores intermediários a partir de algum método de interpolação, formando uma superfície contínua de valores; é o caso de dados para a caracterização de um terreno ou para a avaliação da qualidade do ar, e
- c) Áreas com contagens ou taxas agregadas: trata-se de dados agregados em unidades de área delimitadas por um polígono, como é o caso da maioria das variáveis coletadas no censo.

Cada um desses tipos de dado deve ser tratado com técnicas diferentes em *softwares* de geoprocessamento e análise estatística. No entanto, de modo geral, o objetivo da análise espacial é definir um modelo que considere explícita e adequadamente os relacionamentos espaciais presentes no fenômeno. Com esse modelo, é possível testar diferentes hipóteses a respeito das relações existentes entre as variáveis estudadas, ou ainda entre as diversas observações de uma mesma variável (DRUCK et al, 2004).

A construção e a interpretação desse modelo envolvem três etapas principais: a análise exploratória dos dados, cujo objetivo é encontrar uma boa descrição para eles e, assim, dar suporte à etapa seguinte, que é a modelagem; e, por fim, após construído o modelo, a última etapa envolve a visualização dos dados em mapas e gráficos, que, se bem feita, deve facilitar a compreensão dos resultados da modelagem.

Embora este processo permita estudar relações entre variáveis, não é escopo deste trabalho identificar relações de causalidade (ou de qualquer outro tipo) entre os indicadores calculados. Pretende-se apenas apresentar e descrever, de forma apropriada, como cada indicador varia no território paulistano, evidenciando desigualdades e padrões espaciais na cidade. Para isto, foram utilizadas algumas técnicas de análise exploratória, as quais estão descritas, juntamente com os conceitos fundamentais associados, no item 3.2.

2.4. Comentário sobre justiça distributiva

Neste trabalho, aborda-se, de forma genérica, a distribuição espacial de recursos, qualidade de serviços urbanos e acesso a instalações na cidade de São Paulo. No entanto, discussões éticas do que pode ou não ser considerado uma distribuição justa ou um nível justo de desigualdade não são abordadas, por simplicidade e por fugirem ao escopo do estudo.

É sempre necessário escolher e explicitar a teoria de justiça que está sendo aplicada, seja a um novo projeto que afetará a população, seja para avaliar se uma distribuição é ou não adequada. As principais que podem ser citadas são: utilitarismo, libertarianismo, igualitarismo de Rawls e enfoque em capacidades, e cada uma delas conclui se uma dada política, infraestrutura existente ou projeto é distribuído de maneira justa ou não de uma maneira diferente.

Genérica e superficialmente, o utilitarismo preconiza que o padrão mais justo de distribuição é aquele que maximiza a soma agregada de bem-estar, ou seja, aquele em que o total de prosperidade ou felicidade é o maior, não focando na distribuição entre os diferentes indivíduos. O libertarianismo, por outro lado, acredita que o mais justo é haver absoluta igualdade, garantindo que todas as pessoas terão as mesmas oportunidades de exercer seus direitos básicos, tendo a liberdade de escolher se querem, de fato, exercê-los, e admite que a liberdade de alguns infrinja a liberdade de outros (PEREIRA, SCHWANEN e BANISTER, 2016).

O igualitarismo de Rawls acredita que o padrão mais justo de distribuição é aquele que proporciona o máximo de liberdades e oportunidades básicas para todos possível, desde que as liberdades de outros não sejam infringidas. Além disso, apresenta o “princípio da diferença”, que admite que desigualdades sociais,

econômicas ou de qualquer outro bem primário³ podem ser consideradas justas, desde que beneficiem as partes menos favorecidas da sociedade (PEREIRA, SCHWANEN e BANISTER, 2016).

Por último, o enfoque em capacidades também acredita que o mais justo seja que todos tenham as mesmas oportunidades, mas se contrapõe à teoria de Rawls quando define que todas as pessoas devem ter um nível mínimo de capacidades, que são conjuntos de liberdades para os indivíduos escolherem e oportunidades disponíveis para eles agirem que resultam de uma combinação de habilidades pessoais e do ambiente político, social e econômico em que eles estão inseridos. São essas capacidades que possibilitam ou não que uma pessoa transforme, efetivamente, meros bens ou recursos em fins. (PEREIRA, SCHWANEN e BANISTER, 2016). O enfoque em capacidades contém aspectos tanto igualitários quanto suficientaristas (LUCAS, WEE e MAAT, 2015).

Enquanto o igualitarismo foca nas diferenças entre os indivíduos, o suficientarismo, de maneira genérica, assume que há um limiar mínimo, a partir do qual a provisão de serviços ou a distribuição pode ser considerada justa, que é suficiente para que eles consigam satisfazer suas necessidades básicas e continuar garantindo seu bem-estar. É importante, quando não considerado prioridade máxima (em condições mais rigorosas), melhorar o bem-estar dos que estão abaixo desse limiar, os considerados “socialmente excluídos” (LUCAS, WEE e MAAT, 2015).

Feita esta observação, o estudo não se propõe a fazer julgamentos acerca da justiça ou não dos padrões de distribuição apresentados, pontuando, apenas, quando são verificadas desigualdades grandes ou pequenas nos aspectos abordados nos indicadores selecionados.

³ Rawls define bem primários como “várias condições sociais e meios que são necessários para permitir que um cidadão persiga seus planos de vida” (PEREIRA, SCHWANEN e BANISTER, 2016).

3. MÉTODO

A primeira etapa deste trabalho consistiu em uma revisão bibliográfica de estudos que usaram indicadores de desenvolvimento sustentável para efetuar comparações entre cidades e posicioná-las em um *ranking*, sendo estes: norma ABNT NBR ISO 37120:2017; norma ISO 37120:2018; Cidades de Oportunidades 7 – PWC (2016); Global Power City Index – GPCI (2018) e IESE Cities in Motion Index (2019).

O passo seguinte consistiu em selecionar, dos indicadores pesquisados, o conjunto que sintetiza o nível de serviços urbanos e qualidade de vida em uma cidade como São Paulo, que é global, porém que ainda enfrenta problemas típicos de países em desenvolvimento. Para isso, foram tomados como base documentos oficiais de planejamento da cidade, como o plano São Paulo 2040, e leituras da bibliografia disponível sobre o assunto.

Após isso, foram calculados os valores para o conjunto de indicadores definido anteriormente. Os dados necessários para melhor entendimento da situação na qual se encontra São Paulo e cada subprefeitura ou distrito em termos de desenvolvimento sustentável, nível de serviços urbanos e qualidade de vida da população foram obtidos a partir da busca e coleta de bases públicas e estatísticas disponíveis em relatórios e estudos de instituições de pesquisa e órgãos responsáveis por diferentes serviços. As principais fontes são o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Fundação SEADE, Infocidade SP, Portal de dados abertos do Governo de São Paulo e a ferramenta GeoSampa.

Em seguida, a fim de se facilitar a visualização dos indicadores e sua distribuição pela cidade de São Paulo, os dados agregados e calculados no passo anterior por área (subprefeituras e distritos) foram tratados e analisados para serem apresentados em mapas. Por fim, os indicadores obtidos foram agregados, quando necessário, e normalizados em nível de subprefeitura, para, em seguida, serem consolidados de acordo com as macrorregiões administrativas de São Paulo. Essa etapa permitiu comparações entre as regiões de São Paulo nos mais diversos aspectos julgados relevantes, e, para melhor visualização dos resultados, foram gerados mapas de radar que destacam a desigualdade entre os diferentes locais da cidade de São Paulo.

3.1. Indicadores de desenvolvimento sustentável

Analisando os estudos que utilizam indicadores de desenvolvimento sustentável para efetuar comparações entre cidades, pode-se perceber que todos eles elaboram listas extensas de indicadores, variando entre 60 e 100. Tal número é o reflexo da tentativa de explorar todas as esferas relevantes para a caracterização de uma cidade, no entanto, uma grande quantidade de indicadores torna a análise da cidade como um todo um trabalho complexo.

Tendo isso em vista, os autores se propuseram a criar uma lista que facilitasse a análise de uma cidade nas suas esferas essenciais, reduzindo o número de temas e de indicadores utilizados. Para isso, o primeiro passo foi, a partir da tabela do Apêndice A – Lista preliminar com 320 indicadores (que reúne indicadores dos cinco estudos mencionados no item 2.2 e alguns indicadores propostos pelos autores) e dos seus 31 temas, criar uma versão reduzida de temas essenciais. Nesse processo, um importante critério balizador foi estudar os desafios da metrópole de São Paulo, que deveriam ser contemplados no processo de triagem. Como resultado, foram selecionados os seguintes 11 temas: Economia e Finanças, Educação, Energia, Habitação, Lazer e Cultura, Meio Ambiente, População e Condições Sociais, Saneamento Básico, Saúde, Segurança e Transporte. Tópicos como Capital Intelectual e Inovação, Telecomunicações e Facilidade de Fazer Negócios, apesar de importantes, foram classificados como secundários, pois não fazem parte dos desafios mais centrais da atual cidade de São Paulo.

O segundo passo foi, então, selecionar os indicadores de cada um dos 11 temas. Para cada tema, foram escolhidos primeiramente aqueles que apareciam em mais de uma referência bibliográfica. Em seguida, foram estudados os documentos listados na Tabela 1, pois eles apresentam os requisitos básicos considerados por órgãos governamentais para a análise de alguns desses temas.

Como passo final, foram consultados especialistas nas áreas de cada um dos temas, em sua maioria professores da Universidade de São Paulo, que validaram os indicadores selecionados e propuseram pequenas alterações. Um exemplo de alteração proposta foi para o tema de Saneamento Básico, onde os especialistas sugeriram a abordagem de temas como água, esgoto e resíduos sólidos tanto na perspectiva de atendimento e alcance dos serviços básicos, quanto na de qualidade dos serviços prestados. O resultado está apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 – Lista de indicadores selecionados (elaborada pelos autores)

Fonte	Tema da fonte original	Indicador	Tema proposto pelos autores
ISO 2014/2018	Economia	Taxa de desemprego	Economia e Finanças
MMF	Economia	Renda per capita	Economia e Finanças
Autores	-	Percentual de informalização do trabalho	Economia e Finanças
Autores	-	Distorção idade-série: ensino básico	Educação
ISO 2014/2018	Educação	Porcentagem de população em idade escolar matriculada em escolas	Educação
ISO 2014/2018	Educação	Porcentagem da população com ensino superior completo	Educação
ISO 2018	Energia	Duração média de interrupções de energia elétrica por domicílio por ano	Energia
ISO 2014/2018	Habitação	Porcentagem da população residente em habitações inadequadas	Habitação
ISO 2014/2018	Habitação	Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes	Habitação
Autores	-	Acessibilidade a instalações culturais e de lazer	Lazer e Cultura
MMF	Meio Ambiente	Índice de qualidade da água (IQA)	Meio Ambiente

Fonte	Tema da fonte original	Indicador	Tema proposto pelos autores
ISO 2014/2018	Planejamento Urbano	Cobertura vegetal (m ²) por habitante	Meio Ambiente
Autores	-	Índice de Qualidade do Ar (IQA _r)	Meio Ambiente
ISO 2018	População e Condições Sociais	Coeficiente de desigualdade de Gini - Renda	População e Condições Sociais
Autores	-	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	População e Condições Sociais
ISO 2014/2018	Água e Saneamento	Valor médio anual de horas de interrupção do abastecimento de água por domicílio	Saneamento Básico
ISO 2014	Esgotos	Porcentagem de coleta de esgoto que não recebeu qualquer tratamento	Saneamento Básico
ISO 2014/2018	Esgotos	Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto	Saneamento Básico
ISO 2014/2018	Resíduos Sólidos	Porcentagem da população urbana com coleta regular de resíduos sólidos (domiciliar)	Saneamento Básico
Autores	-	Porcentagem de resíduos sólidos urbanos que são adequadamente dispostos	Saneamento Básico
ISO 2014/2018	Água e Saneamento	Porcentagem da população da cidade com serviço de abastecimento de água potável	Saneamento Básico
Autores	-	Número de ocorrências de alagamento e de inundações atendidas	Saneamento Básico
ISO 2014/2018	Saúde	Idade média ao morrer	Saúde
ISO 2014/2018	Saúde	Número de leitos hospitalares por 100 mil habitantes	Saúde
ISO 2014/2018	Saúde	Taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos a cada 1000 nascidos vivos	Saúde
Autores	-	Acessibilidade a hospitais (2 km)	Saúde
ISO 2014/2018	Segurança	Número de homicídios por 100 mil habitantes	Segurança
ISO 2014/2018	Segurança	Crimes contra a propriedade por 100 mil habitantes	Segurança
Autores	-	Tempo médio de viagem por transporte coletivo	Transporte
Autores	-	Cobertura do transporte coletivo	Transporte
PwC	Transporte e Infraestrutura	Congestionamento	Transporte

3.2. Análise dos dados obtidos e apresentação em mapas

A maioria dos dados obtidos para o cálculo dos 31 indicadores selecionados se enquadra na categoria de áreas com contagens e taxas agregadas (item 2.3), ou seja, dados cuja localização está associada a áreas delimitadas por polígonos. As duas únicas exceções - índice de qualidade do ar e da água - são casos de superfícies contínuas estimadas a partir de dados amostrais.

Diante disso, este item apresenta, primeiro, como os dados agregados por área foram tratados e analisados antes de serem apresentados em mapas. Em seguida, é descrito como foi realizado o processo de interpolação dos dados amostrais e quais foram as dificuldades encontradas.

3.2.1. Análise espacial dos dados agregados por área

O uso de mapas coropléticos é muito frequente na apresentação de dados agregados por área, pois facilitam a visualização de agrupamentos e padrões espaciais do fenômeno ou do indicador medido. No entanto, o resultado de um mapa é influenciado por diversos fatores, que, se não forem devidamente considerados, podem contribuir para uma apresentação equivocada dos dados.

Um desses fatores é o modelo inferencial utilizado. Existem duas possibilidades: o modelo espacial contínuo, que é utilizado quando se supõe que o fenômeno estudado apresenta continuidade espacial (neste caso, os limites das áreas são desconsiderados e elas se tornam apenas um suporte para a coleta de dados), e o modelo espacial discreto, no qual cada área possui uma fronteira bem definida tanto na coleta quanto na apresentação dos dados. Neste trabalho foi utilizado o modelo espacial discreto em todas as análises de dados agregados por área.

A definição de fronteiras para as áreas leva a outro ponto de atenção. O valor estimado para um determinado indicador em um sistema de unidades de área depende da forma como essas unidades estão agrupadas. Ou seja, é possível obter resultados significativamente diferentes simplesmente alterando as fronteiras das áreas estudadas.

Apesar dessa variação nos resultados, não há uma escala correta para todas as análises, mas sim, uma que melhor se adequa ao propósito de cada estudo. Por isso, uma forma de contornar este problema, conhecido como problema da unidade de área modificável, é ter os dados à disposição na forma mais desagregada possível, pois isso dá ao pesquisador maior flexibilidade na escolha de modelos. Embora seja possível agregar dados em regiões maiores, a desagregação, por sua vez, é impossível.

Este é o motivo pelo qual, neste trabalho, alguns indicadores são apresentados por setor censitário, outros por distrito administrativo e outros, ainda, por subprefeitura ou por região. Buscou-se, em todos os casos, a maior desagregação territorial disponível para o dado, que permitisse a análise de flutuações locais nos valores dos indicadores.

Outro fator relevante para a apresentação de dados em mapas e que compõe o processo de análise exploratória é a escolha dos pontos de corte da variável. O *software Quantum GIS (QGIS)*, versão 3.4.9 - Madeira, utilizado para a elaboração de mapas neste estudo, possui quatro opções de corte:

- a) Intervalos iguais: os dados são divididos em intervalos iguais, de acordo com o número de classes escolhido. Alguns *softwares* também disponibilizam a opção *pretty breaks*, em que os limites máximo e mínimo dos intervalos são números redondos. Deve-se tomar cuidado com o uso deste método de corte quando a variável possui muitas observações concentradas em um lado da curva de distribuição. Como o cálculo dos intervalos não considera a distribuição dos valores, mas apenas o número de classes e os valores máximo e mínimo, é possível que todas as observações concentradas

se enquadrem em uma única cor, ficando o restante das classes com uma quantidade muito pequena de observações.

- b) Quantis: os dados são classificados de forma que cada classe possua o mesmo número de observações. Esse método pode mascarar diferenças significativas entre os valores dos dados, dificultando a identificação de áreas críticas, uma vez que, em uma mesma classe, podem estar agrupadas áreas com valores consideravelmente distintos.
- c) Desvio padrão: os dados são divididos em classes abaixo e acima da média; a distância do dado em relação à média é medida a partir do número de desvios padrão que essa distância representa. O problema deste método é a suposição da normalidade da distribuição da variável. Embora a distribuição varie para cada indicador, em geral, a mais adequada para descrever fenômenos que envolvem contagem de eventos (maioria dos casos de dados agregados por área) é a distribuição de Poisson.
- d) Quebras naturais: os dados são agrupados em classes homogêneas internamente; este método de corte se baseia na variância dos dados e busca garantir a heterogeneidade entre classes.

Para cada indicador, experimentou-se diferentes pontos de corte, variando tanto o método (intervalos iguais, *pretty breaks*, quantis e quebras naturais) quanto o número de classes adotado. Após gerados as diferentes opções de mapas para um mesmo indicador, o critério utilizado para selecionar a melhor quebra foi a identificação de qual mapa melhor representa o resultado do estudo da autocorrelação espacial.

Este resultado permite avaliar se os diferentes valores de um mesmo atributo (isto é, de um mesmo indicador) estão correlacionados de alguma forma no espaço. Em outras palavras, por meio dele, mede-se quanto o valor de um atributo em certa área depende dos valores desse mesmo atributo nas áreas vizinhas. A partir dessa análise, é possível inferir qual é a relevância da variável espaço na interpretação de cada indicador, identificando a existência, ou ausência, de padrões espaciais na área de estudo.

Pode-se estudar a autocorrelação espacial tanto do ponto de vista global (neste caso, para a cidade como um todo) quanto de uma perspectiva local, a qual permite a percepção de diferentes regimes de correlação espacial em sub-regiões específicas do território. Uma das formas de medir a autocorrelação global é o cálculo do índice global de Moran. Para escalas mais detalhadas, pode-se utilizar o indicador local e o mapa de espalhamento de Moran, que serão explicados adiante (Druck et al., 2004).

Uma etapa preliminar à realização desses cálculos estatísticos é a definição da vizinhança das áreas analisadas, a qual é descrita por meio de uma matriz denominada matriz de proximidade espacial (ou matriz de vizinhança). Essa matriz pode ser construída a partir de diferentes critérios. Neste trabalho, adotou-se o seguinte: dado um conjunto de áreas $\{A_i, \dots, A_n\}$, cada elemento w_{ij} da matriz W ($n \times n$) representa uma medida de proximidade entre A_i e A_j , sendo $w_{ij} = 1$ se A_i compartilha um lado comum com A_j , e $w_{ij} = 0$ caso contrário.

A definição de fronteiras comuns entre áreas ainda depende do modelo de contiguidade adotado. O *software* GeoDa (versão 1.14.0), utilizado neste trabalho tanto para o cálculo da matriz quanto para os demais processos do estudo de autocorrelação espacial, permite escolher entre os modelos denominados *Queen* e *Rook*, cuja diferença está representada na Figura 4. Em todos os casos, neste trabalho, optou-se pelo modelo *Queen*, que considera vizinhas tanto as áreas que se tocam por meio de um lado quanto as que se tocam apenas por meio do vértice de pelo menos uma das áreas.

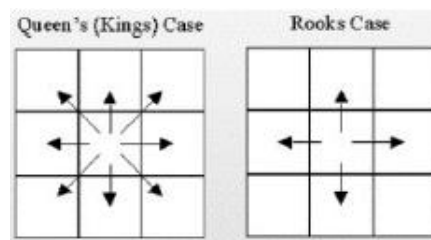


Figura 4 - Modelos de contiguidade entre áreas (DPI/INPE)

Calculada a matriz de proximidade, pode-se caracterizar a dependência espacial dos dados. O índice global de Moran (I) é calculado pela equação 1:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (z_i - \bar{z})(z_j - \bar{z})}{\sum_{i=1}^n (z_i - \bar{z})^2} \quad (1)$$

Em que:

n = número de áreas;

z_i = valor do atributo considerado na área i ;

$\bar{z}$ = valor médio do atributo na região de estudo; e

w_{ij} = elementos da matriz de proximidade espacial.

Uma das principais funcionalidades do cálculo do índice de Moran é a realização de um teste cuja hipótese nula é a de independência espacial (distribuição dos valores de um atributo no espaço é aleatória, ou seja, não possui um padrão espacial). Valores positivos do índice (entre 0 e 1) apontam para uma autocorrelação direta (quanto mais próximo de 1, maior tende a ser essa autocorrelação), enquanto valores negativos (entre -1 e 0), para uma autocorrelação inversa. Zero é a completa ausência de dependência espacial, o que confirmaria a hipótese nula.



Figura 5 – Tipos de autocorrelação espacial (adaptado de Radil, 2011)

Depois de calculado, é importante verificar sua validade estatística, isto é, conferir se os valores medidos representam correlação espacial significativa. Para isso, há duas possibilidades: associar ao índice global de Moran uma distribuição estatística (geralmente a normal) e verificar se ele corresponde a um extremo da distribuição, ou realizar um teste denominado teste de pseudo-significância.

Esse índice foi calculado para cada um dos 31 indicadores. No entanto, uma única medida de associação espacial para todo o município de São Paulo não atende plenamente ao objetivo deste trabalho, que é analisar a cidade a partir de uma escala mais detalhada, que permita identificar máximos e mínimos locais de autocorrelação. Por isso, calculou-se também indicadores locais de Moran, a partir dos quais foram identificados agrupamentos de áreas com características semelhantes na cidade de São Paulo.

O índice local de Moran (I_i) pode ser expresso, para cada área i , da seguinte maneira:

$$I_i = \frac{z_i \sum_{j=1}^n w_{ij} z_j}{\sum_{j=1}^n z_j^2} \quad (2)$$

Na equação 2, z_i e z_j são valores normalizados do atributo, e w_{ij} são os elementos da matriz de proximidade espacial. Usualmente, valores normalizados de um atributo são utilizados para analisar a variabilidade espacial desse atributo. Essa análise é realizada por meio de um gráfico bidimensional de z (valores normalizados) por wz (média dos vizinhos), denominado diagrama de espalhamento de Moran, como o representado na Figura 6.

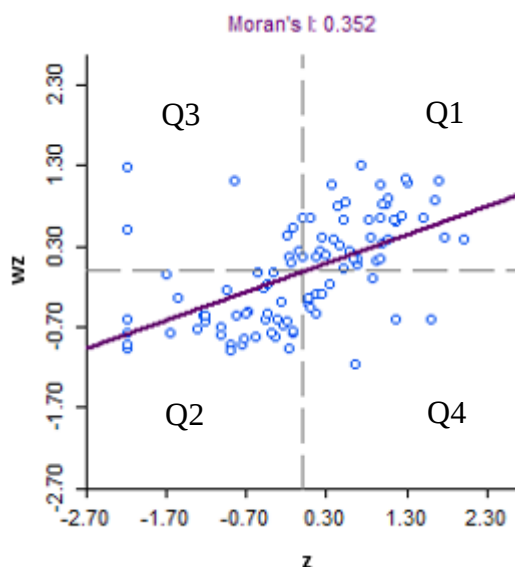


Figura 6 – Diagrama de espalhamento de Moran para a taxa de desemprego em São Paulo, por distrito (dados da PED 2018, realizada pela Fundação SEADE; diagrama elaborado pelos autores)

O propósito desse diagrama é comparar o valor normalizado de um atributo em uma área com a média dos valores desse atributo nas áreas vizinhas. Os quatro quadrantes em que ele é dividido auxiliam na interpretação do resultado. Nos quadrantes 1 (valor normalizado na área e média dos vizinhos acima de zero) e 2 (valor normalizado na área e média dos vizinhos abaixo de zero), estão os pontos de associação espacial positiva, ou seja, pontos que representam áreas cujos vizinhos possuem valores semelhantes para o atributo estudado. Nos quadrantes 3 (valor normalizado na área acima de zero, mas média dos vizinhos abaixo) e 4 (valor normalizado na área abaixo de zero, mas média dos vizinhos acima), estão os pontos de associação espacial negativa, isto é, pontos que representam áreas cujos vizinhos possuem valores distintos para o atributo medido.

Uma forma de apresentar o resultado do diagrama de espalhamento de Moran na área de estudo consiste em produzir mapas coropléticos bidimensionais em que cada quadrante do diagrama é representado por uma cor e cada subdivisão da área de estudo é colorida de acordo com sua localização no diagrama.

O *software* GeoDa permite produzir mapas semelhantes a esses, separando, porém, os valores considerados significantes (com confiança estatística maior do que 95%) dos não significantes. A Figura 7 é um exemplo desse tipo de mapa, de nominado *Moran Map* (Anselin, 1999), em que as categorias Alto-Alto, Baixo-Baixo, Baixo-Alto e Alto-Baixo indicam, respectivamente, os quadrantes 1, 2, 3 e 4 do diagrama de espalhamento de Moran.

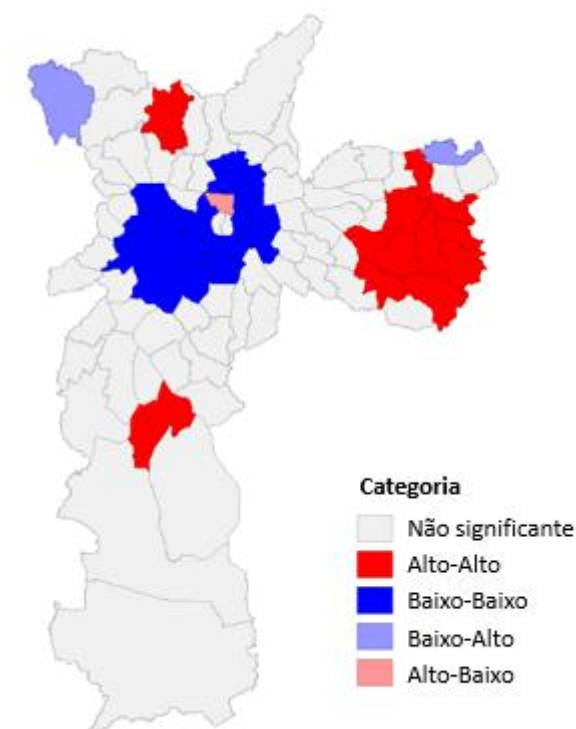


Figura 7 – Mapa coroplético gerado para representar resultados do diagrama de espalhamento de Moran para a variável taxa de desemprego em São Paulo, por distrito (dados da PED 2018, realizada pela Fundação SEADE; mapa elaborado pelos autores)

Assim como para o índice global de Moran, é necessário e útil verificar a significância estatística dos valores calculados para o índice local de Moran. Os métodos utilizados são os mesmos (hipótese da normalidade ou teste da pseudo-signifância). No caso deste último, após calculado o índice local para cada área, permuta-se aleatoriamente o valor do atributo nas demais áreas, até que se obtenha uma pseudo-distribuição. Compara-se, então, o resultado original com os resultados das distribuições aleatórias geradas.

Feito isso, é possível gerar um novo mapa que indique quais regiões apresentam correlação espacial com maior significância estatística. Pode-se interpretar essas regiões como áreas que possuem uma dinâmica espacial própria e que merecem uma análise mais detalhada (Embrapa, 2004). Na Figura 8, apresenta-se o resultado da análise de significância estatística para o cálculo de índices locais com base nos dados de taxa de desemprego em São Paulo. Esse tipo de mapa foi denominado por Anselin (1995) de LISA MAP, no qual os índices locais de Moran são classificados como insignificantes, com confiança de 95%, 99% e 99,9%.

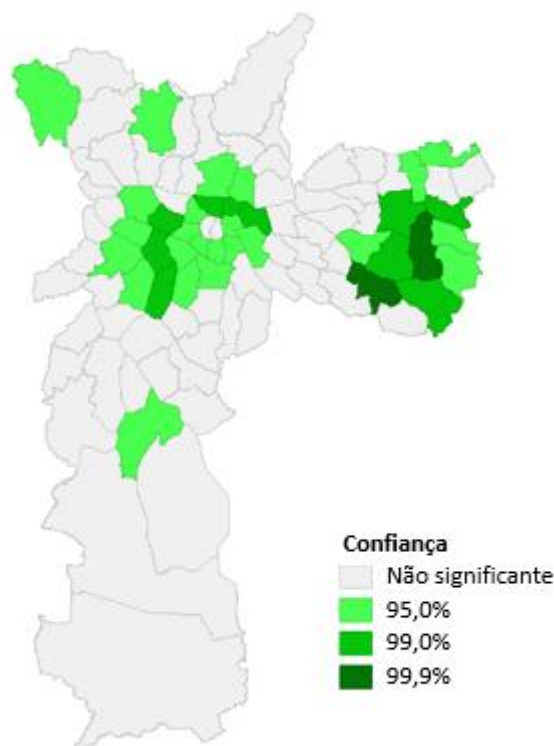


Figura 8 – LISA MAP dos índices locais de Moran calculados com base nos dados de taxa de desemprego por distrito na cidade de São Paulo em 2018 (dados da PED 2018, realizada pela Fundação SEADE; mapa elaborado pelos autores)

Portanto, os pontos de corte dos valores e o número de classes que melhor representam a distribuição espacial de cada indicador agregado por área foram definidos com base nos cálculos estatísticos mencionados acima. Já os indicadores de qualidade do ar e da água receberam outro tipo de tratamento, que está descrito a seguir. Todos os *Moran Maps*, *LISA Maps* e diagramas de espalhamento de Moran gerados estão reunidos no Apêndice B – Mapas e diagramas para análise espacial dos indicadores.

3.2.2. Análise espacial de superfícies

Quando se tem dados amostrais de uma superfície contínua, o objetivo ao tratá-los é reconstruir essa superfície. Para isso, estima-se os valores desconhecidos dos pontos não amostrados a partir dos valores conhecidos da amostra. Esse processo é chamado de interpolação espacial e pode ser feito de diversas maneiras (por krigagem, superfícies de tendência, malhas irregulares trianguladas, entre outras).

O método escolhido para a interpolação espacial no cálculo dos índices de qualidade do ar foi o da média ponderada pelo inverso da distância, também conhecido como método IDW (*Inverse Distance Weighting*), frequentemente utilizado para interpolar dados de monitoração da qualidade do ar (Lindley et al., 2005; Hoek et al., 2001; Fiala et al., 2000; Horálek et al., 2005; Marshal et al., 2008). Esse método considera que a influência de um determinado dado pontual em relação a outro diminui com o aumento da

distância (Davis, 1986), seguindo o pressuposto da primeira lei da geografia: todas as coisas estão relacionadas, mas coisas mais próximas estão mais relacionadas do que coisas mais distantes.

Em outras palavras, para estimar o valor do índice de qualidade do ar em uma localização sem monitoramento, considerou-se que os valores medidos nas estações de monitoramento mais próximas dessa localização exercem maior influência sobre ela do que os medidos nas mais distantes.

A superfície resultante desse método depende tanto da regularidade e densidade dos pontos amostrados quanto da escolha do expoente p na seguinte equação:

$$f(x, y) = \left[\frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{d_i^p} \right)^{z_i}}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{d_i^p}} \right] \quad (3)$$

Essa equação define o método IDW. Nela, n é o número de pontos amostrados; z_i é o valor do ponto amostrado i ; d_i é a distância entre o ponto a estimar e o ponto amostrado i ; e p é o expoente de ponderação (quanto maior p , maior o decréscimo da influência de um ponto sobre outro com o aumento da distância entre eles).

O cálculo da interpolação espacial foi o único realizado na versão 2.18.18 – Las Palmas do *software* QGIS, por meio do complemento Interpolação. Utilizou-se p igual a 2 (valor padrão do *software*) e tamanho de célula igual a 150 metros tanto na direção X quanto na direção Y. Em seguida, usando o mesmo *software*, o arquivo *raster* gerado pelo complemento foi vetorizado, para que os valores estimados pudessem ser cruzados com os limites das subprefeituras de São Paulo. O cruzamento foi realizado por meio da ferramenta Interseção, que permitiu calcular a média dos valores estimados de índice de qualidade do ar por subprefeitura.

Embora os valores obtidos para o índice de qualidade da água sejam dados amostrais, optou-se por não tratá-los da mesma forma. Os principais motivos foram:

- a) Em uma rede de rios e cursos d'água, nem todos os pontos afastados de uma distância d em relação a um ponto amostral estão relacionados ou conectados a esse ponto. A nascente de um riacho, por exemplo, pode estar tão próxima do ponto amostral de um rio quanto um ponto que pertence a esse rio e está a jusante da amostra. Enquanto este trecho a jusante é, de fato, influenciado pelo valor da amostra, o trecho imediatamente próximo à nascente do riacho não recebe qualquer influência dele, de maneira que esse dado não deve ser utilizado na estimativa de seu valor.
- b) O encontro de trechos de rio com diferentes níveis de qualidade da água afeta significativamente a hipótese de que o atributo medido muda gradualmente com a distância em relação aos pontos amostrados. É o caso, por exemplo, do encontro de dois cursos principais de rio, um pouco volumoso

e outro de grandes proporções. Se o rio menos volumoso tem bom índice de qualidade da água, mas o rio mais volumoso possui água de má qualidade, o índice medido a partir do ponto de encontro desses rios será consideravelmente diferente do medido imediatamente a montante do encontro, no caso do rio de boa qualidade. Como não se tem amostras a montante e a jusante de cada encontro entre trechos de rio, utilizar um método que considera apenas uma mudança gradual com a distância não permitiria uma boa aproximação da realidade.

Diante disso, no mapa sobre qualidade dos corpos hídricos superficiais de São Paulo, optou-se por apresentar a localização dos dados amostrais e seus respectivos valores, e extrapolá-los apenas para os trechos imediatamente próximos em que não há influência de outros corpos d'água. Quando dois pontos amostrais pertenciam a um mesmo trecho sem influência de outros corpos hídricos, impôs-se uma mudança de valor abrupta na mediatriz entre esses dois pontos.

3.3. Normalização e mapa de radar

Analisando-se atentamente a norma ABNT NBR ISO 37120 pode-se argumentar que um de seus pontos fracos é não permitir comparações diretas transversalmente aos indicadores, ou seja, mesmo calculando todos os indicadores de determinado tema para uma cidade não é possível obter um valor único para o desempenho dela nesse tema. Isso faz com que não seja possível comparar o desempenho da mesma cidade em temas diferentes nem o desempenho de diferentes cidades no mesmo tema.

Após um processo de pesquisa e análise detalhada das fontes alternativas descritas nos itens anteriores, que aplicam e calculam indicadores visando comparar cidades, percebeu-se que todas elas apresentam como resultado de seus estudos um *ranking* posicionando as cidades em relação à melhor performance considerando todos os indicadores. Além disso, uma dessas fontes, o relatório IESE *Cities in Motion Index*, traça gráficos estilo radar para indicar quais áreas de uma certa cidade se destacam positiva ou negativamente e para fazer comparações rápidas entre a cidade considerada a número 1, Londres⁴, e cada uma das outras cidades analisadas. Com isso, conclui-se rapidamente que São Paulo (em vermelho) foi avaliada como inferior a Londres (em azul), de acordo com os critérios e indicadores adotados, em todos os temas, mas que as cidades se aproximam em Planejamento Urbano e em Meio Ambiente.

⁴ No relatório IESE *Cities in Motion Index* 2019.



Figura 9 – Comparação visual entre o desempenho de Londres e de São Paulo em cada um dos temas (IESE *Cities in Motion Index* 2019)

Visando obter uma comparação resumida do nível de serviços urbanos, desenvolvimento sustentável e qualidade de vida entre as diferentes regiões da cidade de São Paulo, bem como criar um *ranking* geral de suas subprefeituras, concluiu-se que havia a necessidade de desenvolver um indicador único, que sintetizasse os diferentes indicadores e temas em um número. No entanto, uma vez que os indicadores são registrados em diversas unidades de medida diferentes, foi preciso normalizar os resultados, criando uma pontuação que é adimensional, de maneira a poder calcular médias aritméticas.

Optou-se por um processo de normalização de dados que utiliza a equação 4, buscando apenas penalizar as subprefeituras com os piores resultados e bonificar as que obtiveram os melhores resultados. Isso foi feito com o sistema de pontuação já mencionado, atendo-se às seguintes restrições: o pior resultado deveria ter pontuação 0 e o melhor resultado deveria ter pontuação 1. Os valores intermediários foram calculados por meio de uma proporção simples entre esses dois extremos.

$$\text{Pontuação normalizada} = \frac{|\text{Valor a ser normalizado} - \text{Pior resultado válido}|}{|\text{Melhor resultado válido} - \text{Pior resultado válido}|} \quad (4)$$

Para evitar distorções nos valores normalizados e procurar que eles sejam os mais representativos possível das disparidades entre as subprefeituras, detectou-se os *outliers* no conjunto de dados. Isso foi feito segundo o método de detecção não-paramétrico “*Outlier Numérico*”, que é, basicamente, uma análise de *boxplot* dos dados. Nela, qualquer valor que não estiver entre os limites inferior e superior, definidos na equação 5 e na equação 6, é considerado um *outlier*.

$$\text{Limite superior de validade} = Q_3 + k(Q_3 - Q_1) \quad (5)$$

$$\text{Limite inferior de validade} = Q_1 - k (Q_3 - Q_1) \quad (6)$$

Nas quais:

Q_3 = 3º quartil, valor que é menor do que 25% (consequentemente, maior do que 75%) dos dados

Q_1 = 1º quartil, valor que é maior do que 25% (consequentemente, menor do que 75%) dos dados

$k = 1,5^5$

Uma vez que um dado foi detectado como um *outlier*, o procedimento adotado foi não o contabilizar como válido para a normalização. Isto quer dizer que, se um *outlier* era o pior resultado do conjunto, será considerado como a variável “Pior resultado válido”, da equação 4, o segundo pior resultado. Se esse também for um *outlier*, será considerado o terceiro pior, e assim por diante até ser encontrado um resultado válido. A mesma lógica se aplica para *outliers* “positivos”, isso é, subprefeituras cujos resultados em um indicador específico são muito melhores do que os das demais. Além disso, deve-se modificar manualmente as pontuações normalizadas desses *outliers* para 0, no caso de *outliers* “negativos”, ou 1, no caso de *outliers* “positivos”. Assim, é possível que haja mais de uma pontuação 0 ou 1 na lista de normalização de um mesmo indicador.

Apenas não foram detectados *outliers* nos seguintes indicadores: Taxa de desemprego; Distorção idade-série: Ensino Fundamental; Porcentagem da população residente em habitações inadequadas; Índice de Qualidade da Água; Índice de Qualidade do Ar; Coeficiente de desigualdade de Gini – renda; Índice de Desenvolvimento Humano Municipal; Idade média ao morrer; Taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos a cada 1000 nascidos vivos; Número de homicídios por 100 mil habitantes; e Tempo médio de viagem por transporte coletivo. Apesar de o método ter acusado *outliers* no indicador Congestionamento, todos os dados foram considerados válidos, pois há apenas 5 e, desses, 3 seriam considerados inválidos. Mais detalhes poderão ser vistos na apresentação do estudo de caso desenvolvido, no próximo capítulo.

Após ter realizado a normalização dos dados, chegou-se a um índice comparável entre subprefeituras para cada um dos indicadores. O passo seguinte foi avaliar o desempenho geral de cada subprefeitura, obtendo uma tabela com a média aritmética dos resultados normalizados de cada um dos indicadores de cada uma delas. Em paralelo, também foi feita a média aritmética dos resultados das subprefeituras dentro de uma mesma região, calculando os índices de cada um dos indicadores para a região como um todo.

⁵ Este valor foi escolhido por John Tukey quando criou o método de *box-and-whiskers plot*, em 1977, e tem sido utilizado desde então. Segundo Morettin e Bussab em Estatística Básica (2012), esse valor é capaz de captar mais de 99% dos dados embaixo da curva normal para cima e para baixo dos limites superior e inferior. Como não se pode inferir que os dados têm distribuição normal, o valor foi adotado devido à tradição e às boas práticas.

Posteriormente e como uma extensão disso, foi calculada a média aritmética dos resultados de todos os indicadores dentro de um mesmo tema para a mesma região, o que permitiu comparações imediatas entre o desempenho geral de cada região da cidade em cada tema selecionado. Esses resultados foram apresentados, na devida seção, em um gráfico no formato radar, assim como no estudo IESE *Cities in Motion Index* (BERRONE et al, 2019).

Além disso, foi calculado o desvio padrão entre os resultados de um mesmo indicador das diferentes subprefeituras. Com isso, se visa conseguir elencar tanto quais são os indicadores quanto, de maneira mais geral, quais são os temas com maior disparidade de desempenho dependendo da posição geográfica dentro de São Paulo.

4. ESTUDO DE CASO

São Paulo é a maior e uma das mais importantes cidades do Brasil e da América do Sul. Possui 12,18 milhões de habitantes (Estimativas 2018 - IBGE) em uma área de 1.522 km² (Sempla, 2018). Segundo dados da ONU, São Paulo é a 11^a cidade mais populosa do mundo e a mais populosa do América Latina (PMSP, 2018).

Localizado no Sudeste do Brasil, o município é a capital administrativa do Estado de São Paulo e é o polo central da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), a qual é formada por 39 municípios, somando uma população de 21,4 milhões de habitantes (Estimativas 2018 - IBGE). A cidade de São Paulo está subdividida em 32 subprefeituras e 96 distritos (Figura 10), estes últimos como representação territorial da menor unidade administrativa municipal.



Figura 10 – Subprefeituras e distritos do município de São Paulo (PMSP, 2018)

4.1. Resultados – Economia

A economia urbana é um tópico de crescente importância devido à participação cada vez mais forte e em frações cada vez maiores das cidades na totalidade do produto econômico. Estudar o seu processo e suas partes constituintes é primordial, particularmente se for levado em consideração a distribuição do produto econômico e as alternativas que a cidade oferece para melhorar essa distribuição, e se promover a inclusão social (MARTINS, 1998).

Nos dias de hoje, a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) possui o maior centro de produção nacional, em termos financeiros. No ano de 2014, o seu Produto Interno Bruto (PIB) foi de R\$ 1,022 trilhões, sendo 55% do PIB do Estado de São Paulo e 17,7% do PIB do país, e o PIB per capita foi de R\$ 40.189. No entanto, comparando-se ao ano de 2002, observa-se uma diminuição da parcela da participação do PIB da RMSP e do município de São Paulo no PIB nacional (ANTUNES, 2018).

O mais importante setor econômico da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) é o de serviços, com participação no PIB da região, em 2014, de 60% (excluindo o setor público), seguido pela indústria (14%). Tal significativa proporção dos serviços deve-se à presença de várias sedes de complexos industriais, comerciais e financeiros. A cidade de São Paulo tem uma relevante função como centro financeiro e centro de negócios internacionais, desempenhando o papel de conexão nacional entre o Brasil e o mundo, captando serviços e investimentos estrangeiros (ANTUNES, 2018).

4.1.1. Taxa de desemprego

O cálculo deste indicador foi baseado na taxa média de desemprego por distrito da cidade de São Paulo em 2018, calculado pela Fundação Seade (Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados), que se baseou na Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED) de 2018 para a sua elaboração.

A PED (2018) é a série histórica sobre o mercado de trabalho brasileiro mais longa existente, sendo constituída por bases de dados que busca satisfazer demandas de diversos públicos, desde às diversas esferas governamentais, empresas, ou universidades, possibilitando a análise de dados sob distintos objetivos. Cada base é formada por em torno de 120 mil registros, no qual cada registro retrata um indivíduo pesquisado nos cerca de 3.000 domicílios visitados a cada mês.

A taxa de desemprego total é formada pelo somatório das taxas de desemprego oculto e aberto. A taxa de desemprego oculto refere-se aos indivíduos com situação de desemprego oculta pelo trabalho precário ou pelo desalento. Além disso, estes indivíduos não buscaram por um posto de trabalho nos últimos 30 dias, no entanto o fizeram nos 12 meses prévios à entrevista (SEADE, 2018).

Já a de desemprego aberto é formada pelos indivíduos que buscaram um posto de trabalho nos último 30 dias e não desempenharam nenhuma função laboral nos sete dias prévios à entrevista (SEADE, 2018).

Em 2018, observou-se uma pequena redução na taxa de desemprego da cidade de São Paulo quando comparada ao ano anterior, tendo sido a primeira diminuição da taxa em 5 anos, dando sinais da recuperação da crise econômica recente que atingiu o país. É importante ressaltar que há uma disparidade etária do desemprego, sendo maior de 16 a 24 anos (37,3%), reduzindo à medida que as faixas de idade aumentam, com valores de 14,2% para 25 a 39 anos, 10,8% para 40 a 49 anos e 9,4% para 50 a 59 anos (SEADE, 2018).

De maneira geral, analisando a Figura 11, observam-se menores taxas de desemprego na porção central da cidade, enquanto os maiores valores são percebidos nas periferias, acentuadamente na Zona Leste de São Paulo, podendo chegar a 24,4% da população do distrito. Isso demonstra a desigualdade existente na cidade, com a população de regiões mais afastadas do centro que, normalmente, apresentam menos postos de trabalho, compondo a maior massa de desempregados da cidade.

4.1.2. Renda per capita

O cálculo deste indicador foi baseado na renda per capita média por subprefeitura da cidade de São Paulo em 2010, calculado pelo Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil. A renda per capita média representa a razão entre o somatório da renda de todos os indivíduos residentes em domicílios particulares permanentes e o número total desses indivíduos.

Esse indicador apresenta desvantagens, sendo uma delas o fato de, em alguns casos, não representar de forma tão efetiva a realidade de uma região. Isso acontece porque ele é calculado como a razão do Produto Nacional Bruto (PNB) pelo número, por vezes alto, de habitantes de uma região. Assim, devido a esse possível desequilíbrio no cálculo da divisão, que atribui em elevado peso ao denominador, e desconsiderando o contexto de cada pessoa, o seu resultado pode ser distorcido. Dessa forma, para minimizar os efeitos de eventuais distorções, procurou-se calcular o valor de renda per capita da cidade de São Paulo da maneira mais desagregada possível, nesse caso, por subprefeitura.

Observando a evolução desse indicador de maneira agregada, constata-se que a renda per capita média da cidade de São Paulo cresceu 48,70% nos últimos 20 anos, sendo equivalente a uma taxa composta anual de crescimento de 1,95% nas últimas duas décadas, mais especificamente de 1,64%, entre 1991 e 2000, e 2,23%, entre 2000 e 2010. (ATLAS BRASIL, 2019)

Analisando o mapa de renda per capita apresentado na Figura 12, é possível observar um comportamento regional semelhante ao do desemprego, com os valores mais altos de renda na porção centro-oeste da cidade, que vão diminuindo gradativamente à medida que se afasta do centro em direção às periferias, sendo mais baixos na Zona Leste de São Paulo e nos extremos norte e sul do município.

4.1.3. Percentual de informalização do trabalho

O cálculo deste indicador foi baseado no grau de formalização do trabalho das pessoas ocupadas por subprefeitura da cidade de São Paulo em 2010, calculado pelo Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil. O percentual de informalização foi calculado como sendo o complemento do grau de formalização, conforme indicado na equação 7:

$$\text{Percentual de informalização no trabalho} = 100\% - \text{Grau de formalização do trabalho das pessoas ocupadas} \quad (7)$$

De acordo com o Atlas Brasil (2019), o grau de formalização representa a razão entre o número de pessoas de 18 anos ou mais formalmente ocupadas e o número total de pessoas ocupadas nessa faixa etária, multiplicada por 100. Foram considerados como formalmente ocupados os empregados com carteira de trabalho assinada, os militares do Exército, da Marinha, da Aeronáutica, da Polícia Militar ou do Corpo de Bombeiros, os empregados pelo regime jurídico dos funcionários públicos, assim como os empregadores e trabalhadores por conta própria que eram contribuintes de instituto de Previdência Oficial.

Para melhor entendimento deste indicador, faz-se importante reassaltar a compreensão da complexidade do fenômeno da informalidade, que gera divergências técnicas e acadêmicas quanto ao seu conceito.

Segundo ILO (2003):

O emprego informal compreende o total de empregos informais em empresas dos setores formal e informal e nos domicílios, o que inclui: trabalhadores por conta-própria dono de sua empresa do setor informal; empregadores donos de sua empresa do setor informal; trabalhadores familiares auxiliares; membros de cooperativas de produtores informais; assalariados que têm empregos informais (ou seja, aqueles que possuem relação de trabalho em desacordo com a legislação trabalhista, tributária e previdenciária) em empresas formais, informais ou em domicílios; e trabalhadores por conta-própria que produzem bens exclusivamente para consumo próprio. Não estão incluídos, no conceito de emprego informal, os assalariados que tenham empregos formais em empresas do setor informal. Os conceitos de "setor informal" e "emprego informal" reunidos formariam o que a OIT chama de "economia informal" (ILO, 2003).

De acordo com o Atlas Brasil (2019), a população economicamente ativa entre 2000 e 2010 foi de 69,47% em 2000 para 69,39% em 2010. Apesar da diminuição da população economicamente ativa, que é reflexo da transição da pirâmide etária do Brasil, ela evolui positivamente em termos da sua constituição interna, com redução da taxa de desocupação, que foi de 16,23% em 2000 para 7,07% em 2010 e aumento do grau de formalização do trabalho, que foi de 65,81% em 2000 para 71,87% em 2010.

Analisando o mapa da Figura 13, é possível observar que a parcela da população com menor taxa de informalidade do emprego (23,6%) localiza-se na região centro-oeste da cidade, não havendo uma correlação geográfica mais forte entre as demais regiões que apresentam taxas superiores. Vale ressaltar que não há uma diferença muito acentuada entre os percentuais mais baixos e os mais altos, variando apenas 11,8% entre eles.

4.1.4. Mapas coropléticos de Economia

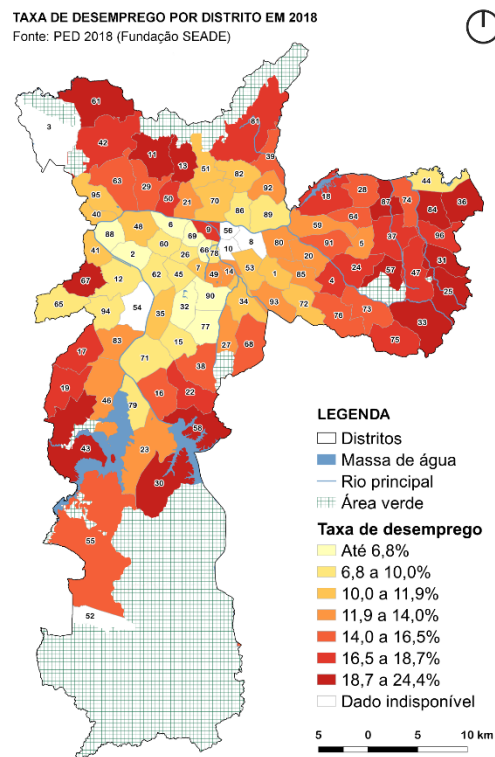


Figura 11- Taxa de desemprego por distrito em 2018 (dados da PED 2018, Fundação SEADE). Divisão em quantis. Elaborada pelos autores.

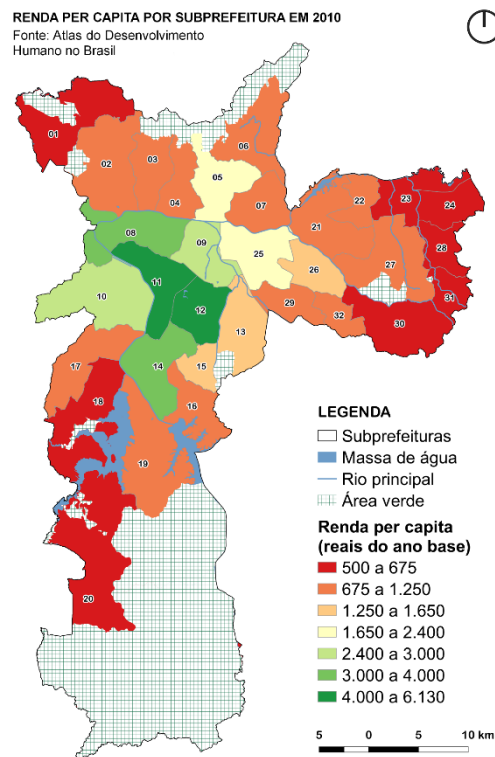


Figura 12 - Renda per capita média por subprefeitura em 2010 (Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil). Divisão em quebras naturais. Elaborada pelos autores.

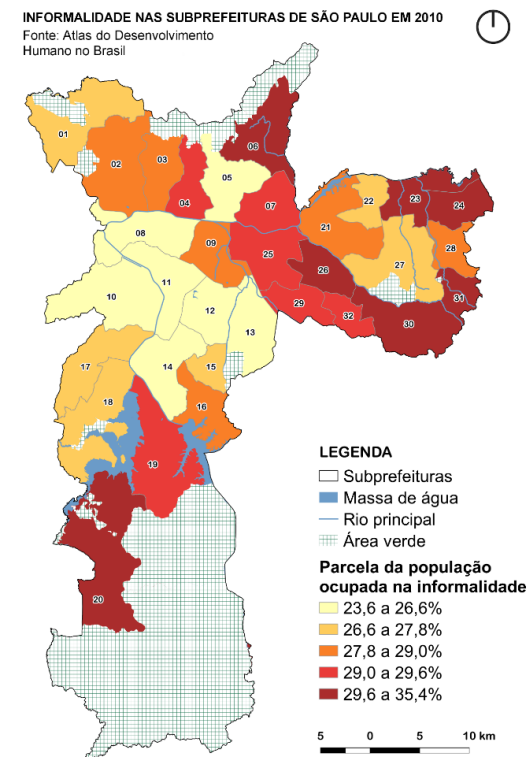


Figura 13 – Percentual de informalização do trabalho por subprefeitura em 2010 (Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil). Divisão em quantis. Elaborada pelos autores.

4.2. Resultados – Educação

A educação é um direito fundamental, conforme é apresentado no Título II, Capítulo II, artigo 6º da Constituição Federal da República de 1988. Segundo Joaquim (2009, p. 35) educação é “um fenômeno social e universal, sendo uma atividade humana necessária a existência e funcionamento de todas as sociedades, embora com diferentes concepções nos diferentes ramos do conhecimento”.

Segundo Pierre Toussaint Roy, a educação:

É um direito exigível, inalienável, indispensável, universal, independente, indivisível e integral. (sic) Pois é um direito do cidadão e um dever do Estado, reconhecido tanto pelas constituições de quase todos os países da América Latina como por diversos pactos e convenções internacionais (ROY, 2006, p. 30)

A educação no Brasil está estruturada em dois níveis, a Educação Básica e a Educação Superior. A Educação Básica, por sua vez, é formada por três etapas, que são a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, sendo algumas delas facultativos e outras obrigatórias. A Educação Superior é formada pelos cursos sequenciais, graduação, pós-graduação e cursos de extensão. A seguir será detalhado um pouco sobre as etapas da Educação Básica.

A educação infantil é indicada para crianças de 0 a 5 anos de idade, sendo composta pela creche (0 a 3 anos) e pela pré-escola (3 a 5 anos), sendo ambas as etapas facultativas para os pais, mas o Estado tem a obrigatoriedade de prestação desse serviço. A principal distinção entre as duas é que a creche possui propósito assistencial e a pré-escola, educacional.

O ensino fundamental é indicado para jovens e crianças entre 5 e 14 anos de idade, tendo como característica a sua obrigatoriedade, tanto por parte dos pais ou responsáveis quanto por parte do Estado. No estado de São Paulo, os municípios são responsáveis pelas séries do 1º ao 5º ano e o Estado do 6º ao 9º ano. Para ter direito a ingressar no ensino fundamental, a criança deve ter 6 anos completos até 31 de março.

O ensino médio é a última etapa da Educação Básica, tendo 3 anos de duração, e caráter obrigatório, de maneira similar ao ensino fundamental. Ele é indicado para jovens de 14 a 17 anos.

Mesmo possuindo etapas com caráter obrigatório, os índices de frequência da Educação Básica do Brasil ainda não são plenamente satisfatórios. O Brasil possui 48,45 milhões de estudantes matriculados na Educação Básica, desses 81% estudam em escolas públicas. Já na Educação Superior, existem 8,3 milhões de alunos matriculados, sendo cerca de 2,0 milhões deles (24%) em universidades públicas. (SALDAÑA, 2018).

Analizando os anos finais do ensino médio e os iniciais da Educação Superior, a porcentagem dos jovens que vão à escola, por divisão etária, é de 85% para aqueles com 16 anos; 74% para os de 17 anos; 49% para os de 18 anos; 42% para os de 19 anos; e 35% para os de 20 anos. Tais valores são inferiores quando comparados a outros países, que possuem, majoritariamente, números maiores que 90% para a faixa

etária de 16 a 17 anos. A média Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) para a população de 18 anos é 76%; para a de 19 anos, 64%; e, para a de 20 anos, 56% (INEP, 2018).

A manutenção do sistema de educação custa ao Brasil por volta de 6% do Produto Interno Bruto (PIB) anual. Se for analisado percentualmente, o investimento em educação brasileiro supera a média dos países desenvolvidos membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). No entanto, esses países possuem resultados de educação superiores aos brasileiros, o que gera discussões sobre a efetividade dos atuais investimentos e políticas públicas destinados à educação no Brasil e a necessidade de aumentar a porcentagem do PIB destinada a ela (SALDAÑA, 2018).

4.2.1. Distorção idade-série: ensino básico

O cálculo deste indicador foi baseado no percentual da população de 6 a 17 anos de idade frequentando o ensino básico que tem 2 anos ou mais de atraso idade-série por subprefeitura da cidade de São Paulo em 2010, calculado pelo Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil.

O indicador do Atlas Brasil (2019) representa a razão entre o número de pessoas de 6 a 17 anos frequentando o ensino básico regular seriado (fundamental e médio) com atraso idade-série de 2 anos ou mais e o número total de pessoas nessa faixa etária frequentando esse nível de ensino multiplicado por 100. O atraso idade-série é calculado pela fórmula: $[(\text{idade} - 5) - \text{número da série frequentada}]$, na qual o número da série frequentada é 10, 11 e 12 para as pessoas que frequentam a 1ª, a 2ª e a 3ª séries do ensino médio, respectivamente. As pessoas de 6 a 14 anos frequentando a pré-escola foram consideradas como se estivessem no 1º ano do ensino fundamental. As pessoas de 15 a 17 anos frequentando a 4ª série do ensino médio foram consideradas como já tendo concluído esse nível de ensino.

De acordo com a legislação que rege a oferta de ensino no Brasil (Lei 9.394/1996), a criança deve ingressar aos 6 anos no 1º ano do ensino fundamental e concluir esse nível de ensino aos 14. Entre os 15 e os 17 anos, o jovem deve estar matriculado no ensino médio. O valor da distorção, que é representado em anos, reflete o atraso entre a idade do estudante e a idade recomendada para a série que ele está cursando.

Analisando inicialmente o cenário nacional, o Brasil possuía em 2010 uma taxa de distorção idade série, que representa o percentual da população de 6 a 17 anos de idade frequentando o ensino básico que tem 2 anos ou mais de atraso idade-série, de 23,6% para o ensino fundamental e de 34,5% para o ensino médio. Já para a cidade de São Paulo, a média de 2010 para o ensino básico, excluindo a educação infantil, foi de apenas 11,5%, bem abaixo dos números nacionais. Observando o mapa da Figura 14, é possível observar menores taxas de distorção na região centro-oeste, com maiores taxas aparecendo de forma mais pontual nos extremos das Zonas Leste e Sul. Ressalta-se também que a diferença entre os extremos das taxas é pequena, de 11,3%, sendo o maior valor inferior a 20%.

4.2.2. Porcentagem da população em idade escolar matriculada em escolas

O cálculo deste indicador foi baseado na taxa de frequência líquida ao ensino básico por subprefeitura da cidade de São Paulo em 2010, calculado pelo Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil.

O indicador calculado pelo Atlas Brasil (2019) representa a razão entre o número de pessoas na faixa etária de 6 a 17 anos frequentando o ensino básico (fundamental ou médio, excluindo a educação infantil) regular seriado ou não seriado, Educação de Jovens e Adultos - EJA - ou supletivo dos ensinos fundamental ou médio, ou que já tenham concluído o ensino médio e a população total dessa mesma faixa etária, multiplicada por 100. As pessoas de 6 a 17 anos frequentando a pré-escola ou classe de alfabetização foram consideradas como se estivessem no 1º ano do ensino fundamental. As pessoas de 6 a 17 anos frequentando a 4ª série do ensino médio foram consideradas como já tendo concluído esse nível de ensino.

Analisando o cenário nacional, houve um crescimento da frequência de alunos de 6 a 14 anos na Educação Básica, de 97,6% em 2009 para 98,2% em 2011. Os dados da PNAD (2010) mostram que a faixa de idades mais crítica é de 15 a 17 anos, no ensino médio, com diminuição da frequência à escola de 85,2% em 2009 para 83,7% em 2010. Essa redução ocorreu em praticamente todas as regiões do país, exceto no Centro-Oeste e com maior intensidade no Sudeste.

Analisando a cidade de São Paulo de maneira desagregada conforme apresentado na Figura 15, todas as subprefeituras possuem médias de universalização do ensino básico acima de 90%. No entanto, os melhores resultados encontram-se na porção centro-leste do município. As piores taxas não apresentam uma correlação geográfica, estando espalhadas de maneira não uniforme por todas as regiões.

4.2.3. Porcentagem da população com ensino superior completo

O cálculo deste indicador foi baseado no número de indivíduos com ensino superior completo por distrito da cidade de São Paulo, calculado pela Pesquisa Origem e Destino do Metrô (2017). Esse número foi então dividido pela população de cada distrito em 2017, obtendo-se a porcentagem da população por distrito com ensino superior completo em 2017.

De maneira geral, analisando a Figura 16 observa-se maiores taxas de conclusão do ensino superior na porção central da cidade, enquanto os menores valores são percebidos nas periferias, acentuadamente na Zona Leste de São Paulo, podendo ser inferior a 10% da população do distrito. Isso demonstra a desigualdade existente na cidade, com a população de regiões mais afastadas do centro que, normalmente, apresentam menos postos de trabalho e que compõe a maior massa de desempregados da cidade também sendo a parcela com menor grau de escolaridade. Tais fatores tornam mais evidente que a desigualdade existente na cidade de São Paulo abrange várias esferas, como a econômica e a educacional.

4.2.4. Mapas coropléticos de Educação

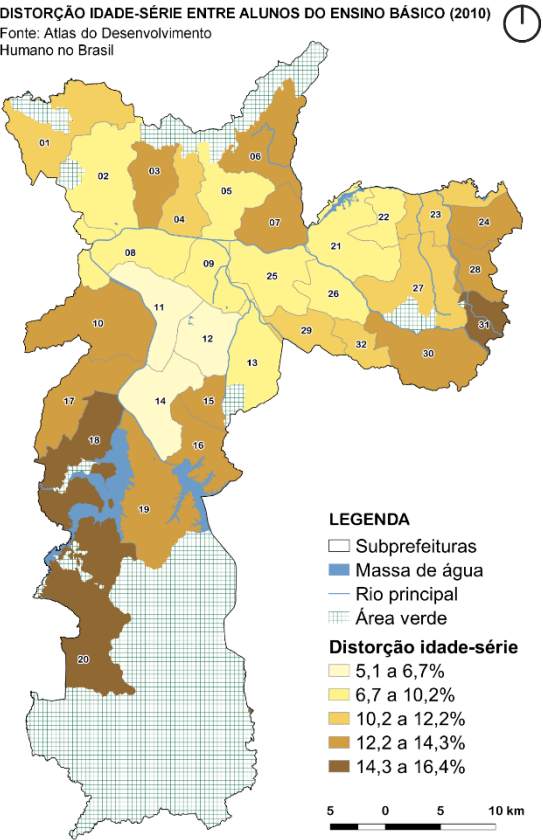


Figura 14 - Percentual da população que tem 2 anos ou mais de atraso idade-série, por subprefeitura em 2010 (Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil). Divisão em quantis. Elaborada pelos autores.

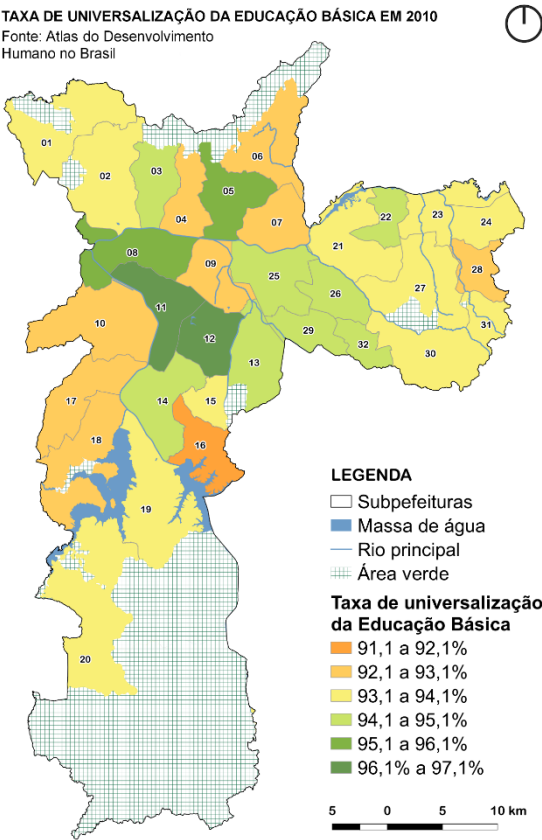


Figura 15 - Porcentagem da população em idade escolar matriculada no ensino básico (Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil). Divisão em intervalos iguais. Elaborada pelos autores.

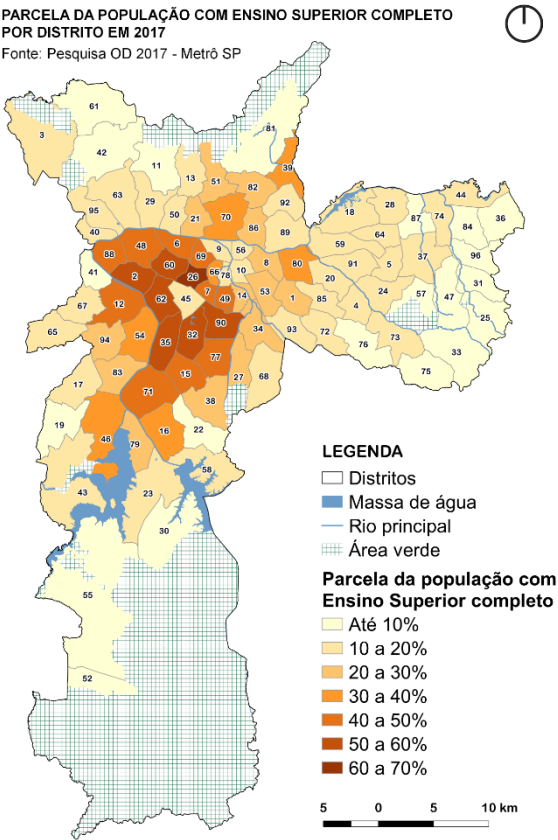


Figura 16 - Porcentagem da população com ensino superior completo por distrito em 2017 (Pesquisa Origem-Destino 2017). Divisão em intervalos iguais. Elaborada pelos autores.

4.3. Resultados – Energia

O sistema elétrico do país e sua cadeia de valor estão divididos em três etapas, sendo: a primeira de geração, responsável pela produção da energia; a segunda de transmissão, responsável pela condução da energia até os locais de consumo; a terceira de distribuição, responsável pela condução da energia dos locais de consumo até os consumidores finais. A fim de integrar todas essas etapas em uma escala nacional, existe o Sistema Interligado Nacional (SIN), que reúne diversas fontes de produção e possibilita a troca da energia gerada em todas as regiões do país, garantindo maior controle e segurança sobre o mercado (IDEC, 2018).

Por ser um insumo de grande importância, existe um órgão público responsável pela fiscalização e pela regulação do sistema elétrico nacional, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). De acordo com a definição da Lei Federal nº 9.427/1996, ela tem a função de conceder outorgas a empresas para operarem em qualquer uma das três etapas do sistema (IDEC, 2018).

As distribuidoras possuem a atribuição de fornecer energia elétrica para uma área geográfica definida em um processo de concessão, sendo esta área subdividida em conjuntos elétricos a fim de propiciar uma melhor gestão de seus serviços. Além disso, elas têm o dever de garantir qualidade e continuidade no fornecimento de energia, em conformidade com a legislação vigente. Para avaliar o cumprimento dos deveres das distribuidoras, a ANEEL define três esferas que compõe a análise da Qualidade de Energia Elétrica (QEE): a qualidade do produto, que está relacionada à conformidade da tensão em regime permanente e à ausência de perturbações na forma de onda; a qualidade do serviço, que está relacionada à continuidade na prestação do serviço; e a qualidade do atendimento ao consumidor (IDEC, 2018). No presente trabalho, iremos avaliar a qualidade do serviço para as subprefeituras da cidade de São Paulo.

4.3.1. Duração média de interrupções de energia elétrica por domicílio por ano

O cálculo deste indicador foi baseado tanto no período quanto na frequência das interrupções do fornecimento de energia elétrica na cidade de São Paulo em 2018, calculado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) com dados primários fornecidos pela Eletropaulo.

Conforme mencionado anteriormente, a ANEEL define indicadores de qualidade que compõe a análise da Qualidade de Energia Elétrica (QEE). O cálculo desses indicadores é feito em três ciclos distintos: mensal, trimestral e anual, e leva em conta a interrupção ocorrida em um dia que não seja considerado crítico. Existem dois tipos de indicadores: (a) continuidade individual, que apuram os valores de cada unidade consumidora; (b) continuidade de conjunto, que apuram os valores para um conjunto de unidades consumidoras (IDEC, 2018). Tais indicadores estão detalhados a seguir:

Indicadores de continuidade individual de cada unidade consumidora

- I. DIC - Duração de Interrupção Individual por Unidade Consumidora, excluindo-se as centrais geradoras, expressa em horas. Representa quanto tempo o consumidor ficou sem energia e é calculado pelo número de unidades consumidoras multiplicado pelo tempo de duração da interrupção do serviço em horas.
- II. FIC - Frequência de Interrupção Individual por Unidade Consumidora, excluindo-se as centrais geradoras. Representa quantas vezes o fornecimento de energia foi interrompido. É calculado pelo número de interrupções da unidade consumidora no período considerado (mensal, trimestral, anual).

Indicadores de continuidade de um conjunto de unidades consumidoras

Os valores dos indicadores são apurados, isto é, calculados, pois existem algumas interrupções, como situações de emergência e ocorrência de obras de interesse exclusivo do consumidor (que afeta somente a unidade consumidora), que são consideradas atípicas e não devem ser incluídas nos valores finais do indicador (IDEC, 2018).

1. DEC apurado - Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora, expressa em horas. Representa o número de horas, em média, que o conjunto de unidades consumidoras permanece sem energia elétrica durante um período, excluindo eventos em que a unidade consumidora se encontra sem energia, porém que não são considerados para fins de cálculo de compensação do fornecimento de energia para o período.
2. FEC apurado - Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora. Representa quantas vezes, em média, houve interrupção no conjunto de unidades consumidoras, excluindo eventos em que a unidade consumidora se encontra sem energia, porém que não são considerados para fins de cálculo de compensação do fornecimento de energia para o período.
3. DEC total: Indica o número de horas em que o conjunto de unidades consumidoras fica sem energia elétrica durante um período.
4. FEC total: Indica a frequência em que o conjunto de unidades consumidoras fica sem energia elétrica durante um período.

Para a elaboração pela ANEEL do período e frequência das interrupções do fornecimento de energia elétrica na cidade de São Paulo em 2018, os valores de DEC e FEC de cada subprefeitura foram calculados ponderando-se o número de unidades consumidoras, enquanto o DIC e o FIC segundo a parcela da área de cada conjunto elétrico em cada subprefeitura.

De maneira geral, analisando a Figura 17, observa-se os piores resultados com maiores horas de interrupções no extremo sul do município. Já os melhores resultados são notados na porção centro-leste de São Paulo, com as demais áreas apresentando valores intermediários.

4.3.2. Mapa coroplético de Energia

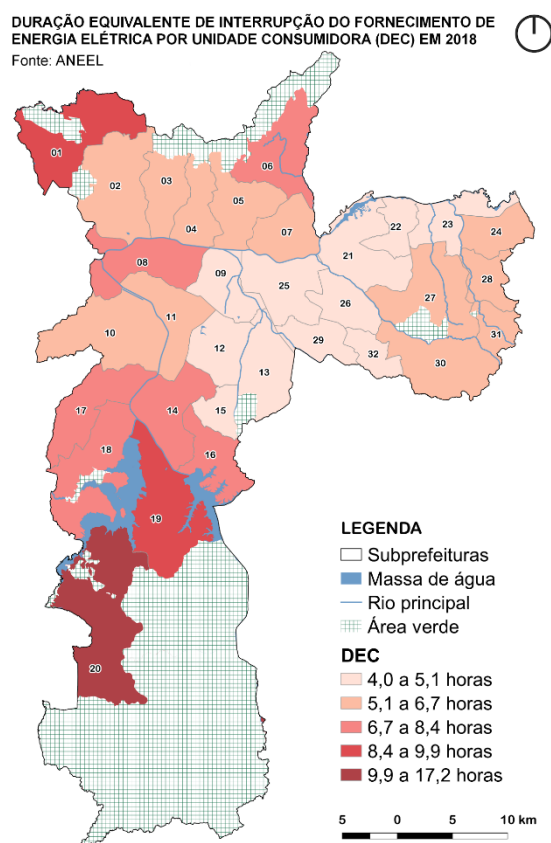


Figura 17 - Duração equivalente de interrupção do fornecimento de energia elétrica por unidade consumidora (DEC) em 2018 (ANEEL - dados primários fornecidos pela ELETROPAULO). Divisão em intervalos iguais. Elaborada pelos autores.

4.4. Resultados – Habitação

O tema Habitação é crucial para a avaliação de uma cidade e tem um grande potencial de perpetuar desigualdades sociais, pois é onde se passa a maior parte do tempo livre e diferenças relativas à localização e/ou acessibilidade, à quantidade de pessoas em um domicílio e a presença ou não de espaços adequados para realizar certas atividades, como estudar, afetam positiva ou negativamente os moradores.

Estima-se que, em 2018, a cidade de São Paulo precisaria de 358 mil novas moradias para acabar com esse déficit, enquanto 1385 imóveis estavam ociosos; além disso, havia 830 mil domicílios em condições precárias, seja necessitando regularização fundiária ou melhorias nas condições gerais ou sendo localizados em área de risco.

Parte disso é explicada em *Habitação em São Paulo* (SAMPAIO e PEREIRA, 2003) quando é analisada a formação das periferias paulistanas à luz de outras referências. Segundo os autores, o estudo que deu origem à obra clássica *São Paulo 1975 Crescimento e Pobreza* (CAMARGO et alli, 1976) ressalta que a distribuição espacial da população na cidade reforça as desigualdades advindas da industrialização e que nos bairros periféricos, utilizando a “técnica” de autoconstrução, os cortiços ou as favelas, estava concentrada a precariedade habitacional e estavam registrados os momentos distintos e as formas disparatadas de ocupação do solo.

Os autores ainda retomam *O papel da iniciativa privada na formação da periferia paulistana* (Sampaio, 1994) para afirmar que no início da formação da São Paulo moderna a administração pública “não só delegava à iniciativa privada as providências relacionadas à ocupação do espaço urbano como manifestava a intenção de ‘segregar’ a população trabalhadora em áreas distantes do núcleo central da cidade”, o que permitia aos empresários imobiliários atuarem livremente conforme seus interesses. Como consequência disso, os autores concluem, citando *São Paulo: trabalhar e viver* (BRANT [coord.], 1989), que “a expansão da área urbana foi muito superior à que seria necessária para abrigar a população e os serviços urbanos”.

4.4.1. Porcentagem da população residente em habitações inadequadas

Este indicador foi calculado com base em arquivos *shapefile* do portal GeoSampa que foram exportados do portal HabitaSampa, ambos da Prefeitura Municipal de São Paulo, que classifica como “assentamentos precários” núcleos urbanizados, loteamentos irregulares, cortiços e favelas.

A Prefeitura de São Paulo define as duas primeiras classificações da seguinte maneira: núcleos urbanizados são favelas que já possuem infraestrutura de água, esgoto, iluminação pública, drenagem e coleta de lixo, enquanto loteamentos irregulares são divididos nas categorias loteamento clandestino, isso é, aquele executado sem autorização da Municipalidade, e loteamento irregular, o que enquadra os casos loteamentos aprovado e não registrado, aprovado e registrado, mas não implantado e aprovado, registrado e implantado em desacordo com o plano aprovado. Por outro lado, segundo a Prefeitura de São Paulo, cortiços são moradias multifamiliar, construídas por uma ou mais edificações em um mesmo lote urbano, subdivididas em vários cômodos alugados, subalugados ou cedidos a qualquer título, e favelas são definidas pelo IBGE como um conjunto de domicílios com ao menos 51 unidades que ocupa de maneira desordenada e densa terreno de propriedade alheia (particular ou pública) e que não possui acesso a serviços públicos essenciais. Assim, considerou-se mais adequado incluir apenas as duas últimas classificações no indicador.

Com os dados georreferenciados de favelas e cortiços da cidade de São Paulo, realizou-se o cruzamento com as informações espaciais dos setores censitários de 2010, obtendo, dessa forma, a área de

cada favela e cada cortiço localizada em cada um dos setores. Com a densidade demográfica de cada setor calculou-se, a partir dessa área, a quantidade de pessoas residentes nesses tipos de habitações em cada setor, e dividindo-a pela população total de cada um deles chegou-se, por fim, à porcentagem da população em habitações inadequadas em cada setor censitário. Após isso, foi feita a correlação entre setores censitários e distritos e, posteriormente, entre distritos e subprefeituras, para computar o indicador normalizado. Apesar de utilizar a densidade demográfica dos setores censitários não ser o ideal, pois habitações inadequadas são mais densas e a população residente acaba subestimada, foi a melhor solução encontrada. Não foi considerado viável utilizar no cálculo as populações do *shapefile* de favelas e cortiços obtido no GeoSampa pois diversas favelas ou cortiços foram registrados como tendo zero habitantes.

Observando a Tabela 22 e Figura 19, genericamente, nos distritos mais centrais da cidade verifica-se menores índices de população vivendo em habitações inadequadas, enquanto os maiores índices se concentram nos distritos mais periféricos. Os distritos da região Leste posicionados mais ao centro apresentam, percentualmente, menos pessoas habitando locais inadequados do que o restante da região; o mesmo pode ser observado em relação à região Sul. No tocante à região Norte, os distritos da porção Nordeste performam melhor nesse indicador do que os da porção Noroeste.

Observando os dados de favelas e cortiços em separado, nota-se que os cortiços representam uma pequena parte da área total de habitações inadequadas e que praticamente não há cortiços nas regiões periféricas e favelas nas regiões centrais. Há 4 distritos em que a população residente em favelas ou cortiços é maior do que a residente em habitações com condições adequadas: Vila Andrade, Anhanguera, Vila Jacuí e Jardim Ângela. Considerando a cidade como um todo, 25,32% de sua população não habitava em locais com estrutura suficiente em 2010, o que em números absolutos significa mais de 2,8 milhões de pessoas. 30 distritos apresentam indicador maior do que o da cidade: desses, 20% pertencem à região Norte, 36,7% pertencem à região Sul e 43,3% pertencem à região Leste – nenhum pertence às regiões Centro e Oeste.

4.4.2. Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes

Para o cálculo desse indicador, foram utilizados os resultados da pesquisa *Censo da População em Situação de Rua da Cidade de São Paulo*, realizada pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE, 2015) em conjunto com a Secretaria de Assistência e Desenvolvimento Social (SMADS), da Prefeitura de São Paulo.

Com a justificativa de que o número de pessoas vivendo nas ruas do município aumentou muito, a Prefeitura de São Paulo antecipou, em agosto de 2018, o novo censo, previsto para 2020. O dado oficial mais recente, porém, ainda é o do censo de 2015, no qual foram contabilizadas 15,9 mil pessoas em

situação de rua. Assistentes sociais municipais abordaram, em 2018, cerca de 105,3 mil pessoas nas calçadas da cidade, o que representa um aumento de 87,7% em relação aos 56,1 mil indivíduos abordados em 2015 (Folha de S. Paulo, 2019) e sugere que o próximo censo obterá um resultado consideravelmente maior do que o último.

O estudo da FIPE (2015) aponta para um aumento de 82,7% da população em situação de rua em relação ao ano 2000, quando ela era de 8,7 mil, sendo 82% das pessoas do sexo masculino, enquanto 14,6% eram do feminino e 3,4% de sexo não identificado. A idade média de pessoas em situação de rua morando na rua era de 39,7 anos e morando em abrigos, de 42,7 anos, porém a idade máxima em cada situação era, respectivamente, de 86 e de 94 anos.

A faixa etária que lidera a população de rua acolhida é de 31 a 49 anos (40,4%), seguida pela de 50 a 64 anos (25,5%), sendo que não havia informação sobre 6,1% do total; a faixa etária que lidera a população de rua não-acolhida (categoria “rua” no censo) também é a dos 31 a 49 anos (32,2%), seguida pela de 18 a 30 anos (14,7%), sendo que não havia informação sobre 37,3% do total. Outro dado de destaque é o número de moradores por ponto, em que se constatou que pontos com 1 ou 2 moradores somam 78,7% do total.

Observando a Tabela 23 e Figura 18, há 10 distritos com mais de mil indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes: Barra Funda, Sé, Pari, Brás, Santa Cecília, Bom Retiro, Mooca, República, Vila Guilherme e Bela Vista. Desses, 5 são pertencentes à região Centro (dentre seus 8 distritos), 3 são pertencentes à região Leste (dentre seus 33 distritos), 1 é pertencente à região Norte (dentre seus 18 distritos) e 1 é pertencente à região Oeste (dentre seus 15 distritos). Enquanto nenhuma das outras regiões possui mais de 10% de seus distritos entre esses 10, o Centro possui 62,5%, sendo que seus outros 3 distritos estão entre os 20 mais mal colocados – mais especificamente, nas posições 15^a, 16^a e 18^a. O de pior desempenho neste indicador dos 22 distritos da região Sul é Santo Amaro, na 12^a posição, com 482 indivíduos em situação de rua a cada 100 mil habitantes.

Verifica-se uma grande concentração de moradores de rua: enquanto os 10 distritos que se destacam negativamente neste indicador somam pouco mais de 29,5 mil indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes, todos os outros 86 distritos somam cerca de 6 mil por 100 mil habitantes – sendo que a Barra Funda, pior colocada nesse aspecto, apresenta 6,7 mil por 100 mil habitantes. Os resultados dos 3 piores distritos, juntos, representam 95,35% dos resultados de todos os outros distritos somados. Considerando São Paulo como um todo, os 15.905 indivíduos em situação de rua se traduzem para um indicador de 138,25 por 100 mil habitantes. Há 25 distritos com resultados superiores ao da cidade.

Um último aspecto relevante de ser apresentado é o contraste entre os resultados do indicador anterior e deste, ambos do tema Habitação. De maneira genérica, se pode apontar que os distritos com mais

habitantes em condições inadequadas possuem menos pessoas em situação de rua, e vice versa, sendo a primeira tendência um pouco mais forte: dos 20 distritos com maior parcela da população vivendo em favelas ou cortiços, 12 estão entre os 20 que possuem o menor número de moradores de rua por 100 mil habitantes (Anhanguera, Cangaíba, Iguatemi, Jaraguá, Jardim Ângela, Jardim São Luis, Parelheiros, Pedreira, São Rafael, Tremembé, Vila Andrade e Vila Jacuí); enquanto isso, dos 20 distritos com menor parcela da população vivendo em favelas ou cortiços, 10 estão entre os 20 que possuem o maior número de moradores de rua por 100 mil habitantes (Bela Vista, Cambuci, Consolação, Mooca, Pinheiros, República, Santa Cecília, Santana, Tatuapé e Vila Guilherme).

4.4.3. Mapas coropléticos de Habitação

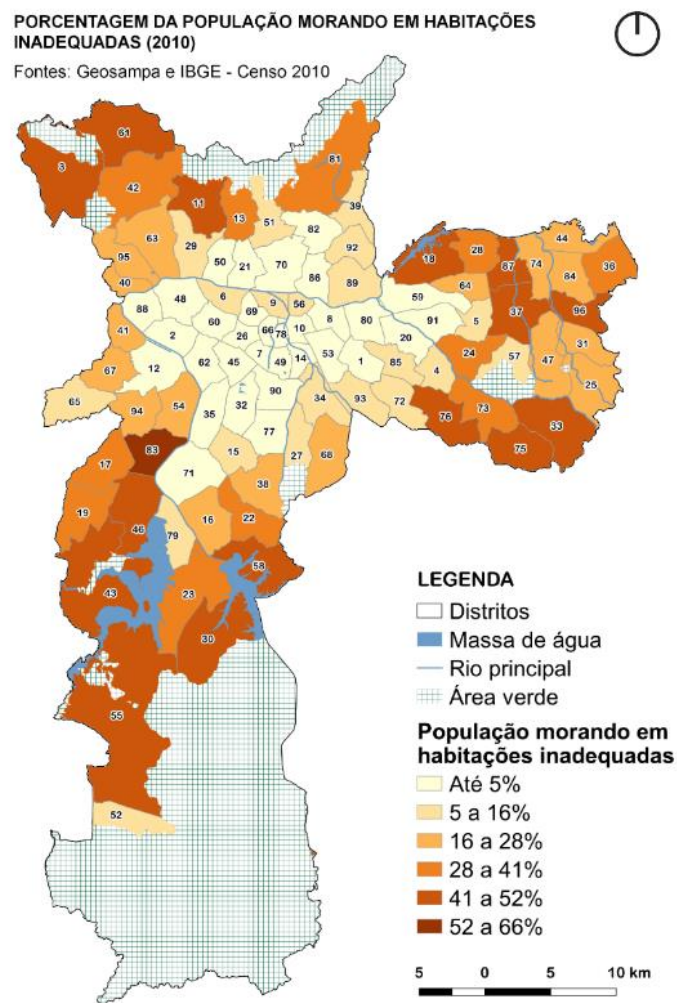


Figura 18 – Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes por distrito em 2015 (FIPE e SMADS, SMDU/Dipro a partir do IBGE). Divisão em quebras naturais. Elaborada pelos autores.

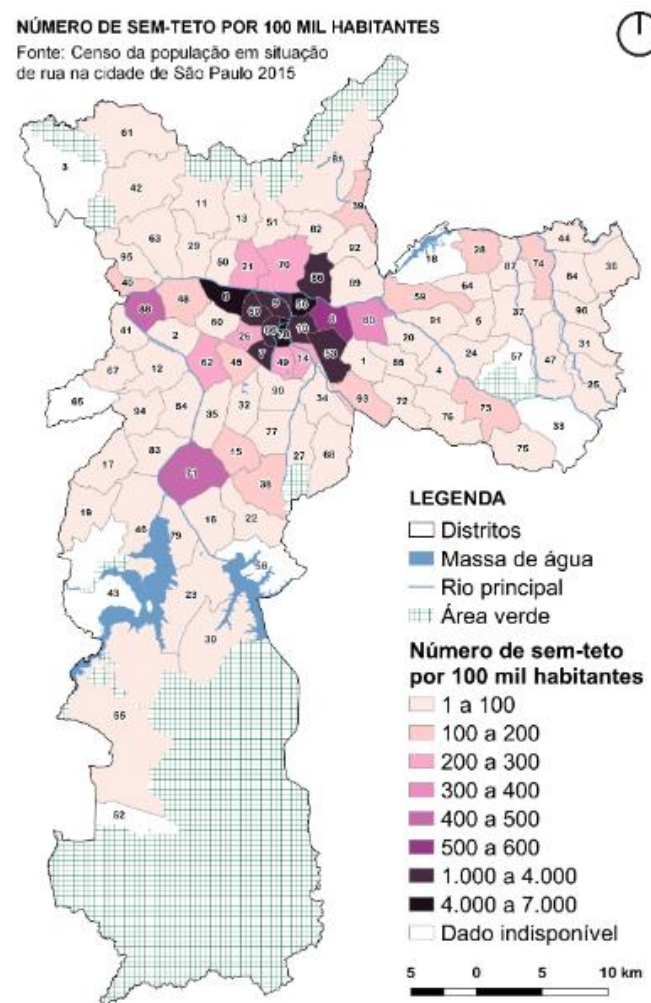


Figura 19 – Porcentagem da população em habitações inadequadas por distrito em 2010 (IBGE e portais HabitaSampa/GeoSampa). Divisão em intervalos iguais. Elaborada pelos autores.

4.5. Resultados – Lazer e Cultura

Segundo Campos (2010) em *A cultura e o lazer como direitos fundamentais à luz da Constituição Brasileira*, a Declaração Universal dos Direitos Humanos, adotada pela ONU em 1948, reconhece o direito ao lazer a todos os seres humanos no Artigo XXIV: “Todo ser humano tem direito a repouso e lazer, inclusive a limitação razoável das horas de trabalho e a férias remuneradas periódicas”. Além disso, a própria Constituição Brasileira definiu, em 1988, o direito à cultura e lazer: o Artigo 6º afirma que “São direitos sociais a educação, a saúde, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição”⁶; por sua vez, o Artigo 215 registra que “O Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, e apoiará e incentivará a valorização e a difusão das manifestações culturais”, devendo, obrigatoriamente, promover políticas públicas para assegurar que todos tenham acesso à cultura e ao lazer. Ambos são direitos sociais, ou seja, são “prestações positivas proporcionadas pelo Estado direta ou indiretamente, enunciadas em normas constitucionais, que possibilitam melhores condições de vida aos mais fracos; são direitos que tendem a realizar a igualização de situações sociais desiguais” (SILVA, 1998).

Para a São Paulo Turismo (SPTuris), a cidade é um polo de arte, cultura e entretenimento, e isso é um resultado de sua História. Em 2015, possuía 101 museus, 282 salas de cinema, 146 bibliotecas, cerca de 40 centros culturais e 182 teatros, além de várias festas populares e feiras ou mercados de rua. Apesar do vasto oferecimento de cultura, lazer e entretenimento no município, é notável que esse fenômeno é muito concentrado espacialmente. Neste aspecto, Silva et al (2011) ressaltam que duas instituições contribuem para a disseminação de propostas de “recreação e lazer” de maneira mais igual pela cidade e têm como preocupação central a ação social e educacional por meio de vários projetos: o Serviço Social de Comércio (Sesc) e o Serviço Social da Indústria (Sesi). No entanto, por não estarem no portal GeoSampa, não foram considerados para o cálculo deste indicador.

4.5.1. Acessibilidade a instalações culturais e de lazer

O cálculo deste indicador levou em conta as instalações de cultura e esporte presentes no portal GeoSampa. Assim, foram incluídos bibliotecas, espaços culturais, museus, teatros, casas de show, cinemas e outros como pertencentes à primeira categoria e centros esportivos, clubes, clubes da comunidade, estádios e outros como pertencentes à segunda. Considerou-se que essas instalações contemplavam satisfatoriamente cultura e lazer.

O processo de obtenção dos valores de acessibilidade teve como início a reunião de todas essas instalações em uma única camada no *software* QGIS e a realização de um buffer dissolvido de 500 m a

⁶ Redação dada pela Emenda Constitucional nº 26, de 2000.

partir delas. Esse valor foi adotado pois, consultando o Guia de Indicadores do Índice de Mobilidade Urbana Sustentável (IMUS), entendeu-se que a situação em questão era mais próxima à de acessibilidade a serviços básicos como equipamentos de saúde de atendimento primário e equipamentos de educação infantil e ensino fundamental, públicas e particulares (em vez de ao transporte público, aos edifícios públicos ou aos espaços abertos, que eram as outras possibilidades apresentadas no documento); nesse aspecto específico, as referências do estudo são o UK Government Sustainable Development (2000), Library of Local Performance Indicators (AUDIT COMISSION e IDeA, 2007).

Em seguida, de maneira similar à do indicador de porcentagem da população residente em habitações inadequadas, cruzou-se o resultado do processo de *buffer* com os dados dos setores censitários, chegando-se à quantificação da área dentro de cada setor que está a menos de 500 m de ao menos uma das instalações. Fazendo uma proporção a partir da densidade demográfica dos setores, calculou-se, por fim, quantas pessoas têm acesso a instalações culturais e/ou de lazer em cada setor censitário. A partir disso, agregou-se os dados em distritos e, para fins de normalização e comparação, em subprefeituras. Foi utilizada a variável “moradores em domicílios particulares permanentes” como base para a população de cada setor censitário.

A partir do mapa da

Figura 20, conclui-se que a parte central da cidade é a mais bem servida em relação a instalações de lazer e cultura. De fato, a região Centro possui 7 de seus 8 distritos na lista dos 20 com maior acessibilidade a esse tipo de instalação, sendo que o Cambuci se posiciona em 27º lugar. A região Oeste também performa bem neste indicador, possuindo 6 distritos entre os 20 melhores. Os 3 distritos da região Leste nessa lista pertencem à subprefeitura Mooca, que é mais central em relação ao restante da região; o mesmo ocorre com os 3 distritos da região Sul nessa lista, localizados nas subprefeituras Vila Mariana e Santo Amaro. A Freguesia do Ó é o único distrito da região Norte a figurar nessa lista.

Entre os 20 distritos com os piores resultados deste indicador, 9 são da região Leste, 5 são da Sul, 5 são da Norte e 1 é da Oeste. Considerando toda a cidade, somente 45,44% da população tem acesso a instalações de lazer e/ou de cultura. Apenas em 19 distritos mais de 70% da população habita a menos de 500 metros de alguma dessas instalações.

4.5.2. Mapa coroplético de Acessibilidade a instalações culturais e de lazer

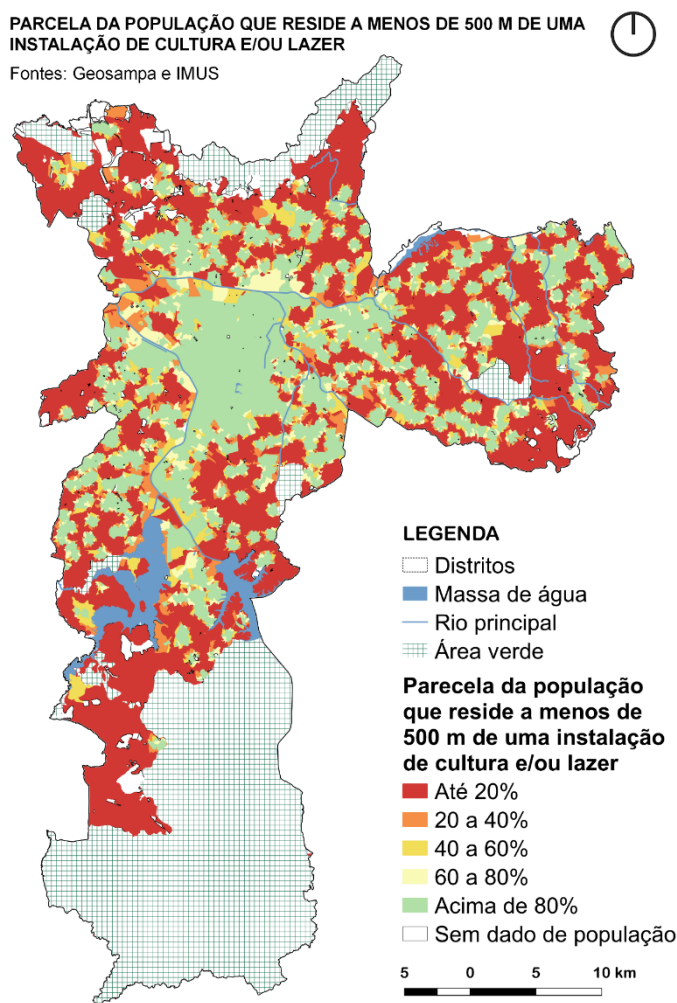


Figura 20 – Acessibilidade a instalações culturais e de lazer por setor censitário em 2010 (IBGE e portal GeoSampa). Método baseado no IMUS. Divisão em intervalos iguais. Elaborada pelos autores.

4.6. Resultados – Meio Ambiente

Este tema se mostra essencial, especialmente, em relação aos aspectos desenvolvimento sustentável e qualidade de vida. O objetivo estratégico 30 do Plano de Metas 2019-2020 da Prefeitura de São Paulo, “Dar sustentabilidade ambiental à cidade”, tem metas associadas relacionadas a melhorar a posição da cidade no ranking estabelecido pelo Programa Município VerdeAzul, reduzir emissões de CO₂ equivalente e implantar novos parques, o que demonstra a importância da pauta.

Quanto à flora, São Paulo está localizada em meio à Mata Atlântica, um bioma de floresta tropical que é *hotspot* mundial, e a atual cobertura vegetal encontrada na cidade é resultado do crescimento e desenvolvimento da cidade ao longo dos séculos. Nela, de acordo com a Secretaria do Verde e do Meio Ambiente (SVMA), há unidades de conservação geridas sob as esferas federal, estadual e municipal, e

classificadas em Parques Estaduais, Parques Naturais Municipais, Reserva Biológica, Áreas de Proteção Ambiental; além disso, há Reservas Particulares do Patrimônio Natural, que são propriedades privadas.

Quanto ao aspecto hidrográfico, São Paulo possui uma localização privilegiada no Planalto Paulista e no encontro de três grandes rios, o que foi a principal razão para o estabelecimento e o florescimento da Vila de São Paulo, no século XVI (GOUVEIA, 2016). À medida que a cidade cresceu, os rios Tietê, Pinheiros e Tamanduateí foram sendo gravemente deteriorados e passaram a ser vistos como obstáculos, tornando-se alvo de intervenções e transformações, o que resultou em sua supressão da paisagem urbana da cidade.

Além disso, a cidade possui, em locais mais afastados do Centro, o Sistema Cantareira e as represas Guarapiranga e Billings, e entre 2013 e 2017 houve ao menos 75 invasões motivadas pela pressão por moradia popular em áreas ambientais às margens das represas (Rede Nossa São Paulo, 2017), o que impacta direta e negativamente os mananciais fundamentais para o abastecimento da região metropolitana e a fauna em seu entorno.

O último aspecto abordado nos indicadores é relativo à qualidade do ar. Os maiores responsáveis pela poluição exterior, o tipo presente em grandes cidades, são os meios de transporte, como os carros e ônibus, as fábricas e as usinas (OMS, 2014). A exposição à poluição do ar pode tanto ter consequências a curto prazo, como irritação das mucosas e da garganta e bronquite, quanto acarretar morte indiretamente, por meio de acidentes vasculares cerebrais, doenças cardíacas, doenças respiratórias ou câncer de pulmão (OMS, 2014).

Apesar da frota automotiva ter aumentado na cidade nos últimos anos, os níveis de monóxido de carbono (CO) e dióxido de enxofre (SO₂) registrados na Região Metropolitana pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) e apresentados no *Relatório Qualidade do Ar no Estado de São Paulo 2018* estão entre os menores da década.

4.6.1. Cobertura vegetal (m²) por habitante

Muitas vezes, a área verde tem função de lazer e pode atuar melhorando a qualidade de vida, como é o caso de praças e de parques. Em São Paulo, os parques municipais são classificados como urbanos, situados dentro da cidade e com foco na proteção da biodiversidade, mas também usados para o lazer, lineares, que protegem as margens de rios e córregos e podem oferecer recursos de lazer de acordo com o espaço disponível, ou naturais, que são Unidades de Conservação e protegem e preservam a flora e a fauna silvestre (PMSP, 2019). Subprefeituras que são muito desenvolvidas mas possuem pouca cobertura vegetal serão penalizadas por esse indicador, pois não caminham para o desenvolvimento sustentável.

A área verde de cada subprefeitura foi obtida na Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis, que teve como fontes as Secretarias do Verde e Meio Ambiente (SVMA) e Municipal de

Desenvolvimento Urbano (SMDU) e os Departamentos de Planejamento Ambiental e Parques e Áreas Verdes da Secretaria Estadual do Meio Ambiente. Para obter um indicador dividido pela população, utilizou-se as estimativas da população por subprefeitura feitas pela SMDU/Dipro a partir do Censo Demográfico 2010 do IBGE. Como um padrão a ser alcançado, a OMS recomenda um mínimo de 12 m² de área verde por habitante. É importante notar, no entanto, que o indicador se refere meramente à presença de áreas verdes, não dizendo respeito a como elas são ou não revertidas em espaços para utilização da população e, mais ainda, quanto elas impactam a qualidade de vida dos habitantes de suas proximidades.

A partir da Tabela 25 e da Figura 21, das 32 subprefeituras, apenas Parelheiros, Jaçanã/Tremembé, Perus, Santana/Tucuruvi, Freguesia do Ó/Brasilândia, Penha, Casa Verde/Cachoeirinha, Capela do Socorro, Itaquera e Pirituba atendem à recomendação da OMS, tendo mais de 12 m²/hab. A maioria dessas subprefeituras está localizada na parte externa da cidade, e o próprio mapa revela a falta de áreas verdes nas centrais. Esse indicador é um dos mais desiguais, pois Parelheiros, a primeira colocada, tem cerca de 676 vezes mais cobertura vegetal que Cidade Ademar, a última colocada. Isso se deve tanto a grande parte de Parelheiros pertencer a unidades de conservação quanto à sua população ser reduzida; quando se realizou a detecção de *outliers*, a subprefeitura foi considerada um.

Vale, ainda, ressaltar que as subprefeituras da região Norte se destacam, principalmente, pelo Parque Estadual da Cantareira, e que, quanto somente às áreas verdes, Parelheiros e Perus somadas representam 20% a mais em relação à soma de todas as outras subprefeituras. Ipiranga, M'Boi Mirim, Butantã e São Miguel Paulista integram o grupo das que mais possuem áreas verdes, inclusive superando Casa Verde/Cachoeirinha, mas suas populações fazem com que seus indicadores de cobertura vegetal diminuam e com que elas não atendam à recomendação da OMS.

4.6.2. Índice de qualidade das águas superficiais

A qualidade da hidrografia da cidade de São Paulo não é um de seus aspectos de destaque: apesar de ter rios e represas à disposição, não é possível aproveitar todo seu potencial. As principais alternativas que estão sendo pensadas nesse sentido são os projetos do anel hidroviário (São Paulo São, 2016) e do Novo Rio Pinheiros (Governo do Estado de São Paulo, 2019).

Houve dificuldade quanto a este indicador e como medi-lo. Ele foi calculado com base nos 29 pontos de amostragem da CETESB em rios, córregos, reservatórios e ribeirões da cidade de São Paulo. O Índice de Qualidade das Águas (IQA) considera as seguintes variáveis, que indicam principalmente o lançamento de efluentes: temperatura da água, oxigênio dissolvido, demanda bioquímica do oxigênio, coliformes termotolerantes, pH, turbidez, fósforo total, nitrogênio total e sólidos totais. Os valores são médios para o ano e foram obtidos em um *shapefile* baseado no *Relatório Qualidade das Águas Interiores no Estado de São Paulo* (CETESB, 2018).

Uma vez que, em muitos casos, a hidrografia faz a divisa entre subprefeituras, para não tomar decisões relativas a como distribuir os dados disponíveis entre elas, optou-se por agregá-los no nível das regiões. Para traçar o mapa, utilizou-se a opção Diagramas de Voronoi para separar os corpos hídricos em diferentes trechos, e coloriu-se cada trecho de acordo com sua classificação, exibida abaixo. Para a normalização, simplesmente adotou-se o resultado de cada região para todas as suas subprefeituras.

Tabela 3 – Categorias para o Índice de Qualidade das Águas (CETESB)

Categoria	Limites
Ótima	$79 < IQA \leq 100$
Boa	$52 < IQA \leq 79$
Regular	$36 < IQA \leq 52$
Ruim	$20 < IQA \leq 36$
Péssima	$0 < IQA \leq 20$

Observando a Tabela 26 e a Figura 22, percebe-se que a região Sul é a que se sobressai nesse indicador, tendo classificação regular. A região Norte se posiciona em segundo lugar, tendo qualidade das águas superficiais ruim. As demais regiões possuem resultados bastante semelhantes, sendo classificadas como péssimas. Entre essas, a de pior qualidade é a Oeste, onde se localiza o Rio Pinheiros. De maneira geral, os pontos de amostragem à beira das represas são melhor classificados.

4.6.3. Índice de qualidade do ar

Também houve dificuldades na obtenção deste indicador. Não foi possível encontrar uma tabela ou mesmo um *shapefile* contendo as informações, então foi necessário acessar os dados individuais das redes de monitoramento para cada local de amostragem. Seguindo a metodologia adotada pelo *Relatório Qualidade do Ar no Estado de São Paulo* (CETESB, 2018), de considerar o índice de qualidade do ar como o do pior poluente medido, calculou-se o índice de qualidade do ar de todos os poluentes que são medidos em vários locais de amostragem dentro da Região Metropolitana de São Paulo (para garantir o aspecto espacial e supondo que o número desses locais reflita a importância ou gravidade do poluente em questão) e que possuem Padrões de Qualidade do Ar estaduais e municipais.

Assim, a comparação ocorreu entre Partículas Inaláveis (MP_{10}), Partículas Inaláveis Finas ($MP_{2,5}$), Ozônio (O_3), Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Nitrogênio (NO_2) e Dióxido de enxofre (SO_2). Buscando uma alternativa que fosse mais severa do que a concentração média (pois consultando CETESB (2019) percebeu-se que as médias são muito inferiores às máximas) porém mais branda que o pior dos casos (que não representa a realidade na maioria dos dias) adotou-se, no cálculo, o valor da 4ª máxima concentração. Em algum dos poluentes, os Padrões de Qualidade são referentes a um período de 24h; em outros, a um período de 8h ou mesmo 1h. Seguiu-se o período padrão de cada poluente.

Para ilustrar, cita-se o exemplo das medições de Partículas Inaláveis de Congonhas: a 4ª máxima do ano, $73 \mu\text{g}/\text{m}^3$ em 24h, se enquadra na categoria moderada (de 51 a $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ em 24h). Na classificação geral, na categoria moderada os índices variam de 41 a 80; assim, foi feita a proporção e, caso só fosse considerado esse poluente, o índice de qualidade do ar de Congonhas seria de 59. Esse mesmo cálculo foi feito para todos os poluentes em todos os pontos de amostragem ativos na Região Metropolitana em 2018, e escolheu-se o maior índice “individual” como o índice de qualidade do local, pois é o de pior classificação. No caso específico de Congonhas, o poluente mais crítico foi Partículas Finas Inaláveis, com um índice de 75, o que classifica o ponto de amostragem como de qualidade moderada.

É notável o fato de que em relação aos poluentes Monóxido de Carbono, Dióxido de Nitrogênio e Dióxido de Enxofre todos os locais de amostragem tiveram qualidade do ar boa. Para todos os efeitos, percebe-se que os poluentes mais críticos para a RMSP são Partículas Inaláveis, Partículas Inaláveis Finas e Ozônio. Após a obtenção de um índice de qualidade considerando a 4ª máxima do ano do pior poluente para cada ponto de amostragem, fez-se um mapa, no qual aplicou-se o método IDW, detalhado no item 3.2.2, devido aos dados serem consideravelmente poucos e pontuais; por fim, agregou-se os resultados desse processo no nível das subprefeituras.

Como resultado, têm-se inferências sobre a qualidade do ar no município em 2018, com base no 4º valor mais crítico medido no ano do poluente mais crítico para cada estação de monitoramento.

A partir da Tabela 27 e da Figura 23, considerando as inferências sobre a qualidade do ar a nível de subprefeitura, apenas 10 são identificadas como possuindo qualidade do ar moderada (índice de qualidade maior do que 40 e menor ou igual a 80) – as restantes são classificadas como de qualidade ruim (índice de qualidade maior do que 80 e menor ou igual a 120). Considerando o resultado da interpolação espacial, os piores índices estão no extremo da região Leste e no limite urbano da região Sul, muito próximo de uma unidade de conservação e das represas Billings e Guarapiranga.

Considerando os 30 pontos de amostragem, dos quais nem todos medem todos os poluentes, 12 tiveram qualidade moderada e 18, qualidade ruim. 5 tiveram como crítico o poluente MP_{10} (sendo, desses, apenas um considerado de qualidade ruim), 8 tiveram como crítico o poluente $\text{MP}_{2,5}$ (sendo, desses, 3 de qualidade moderada) e 17 tiveram como crítico o poluente O_3 (sendo, desses, 5 de qualidade moderada). Nenhum ponto de amostragem teve como crítico algum dos outros poluentes considerados na análise, CO , NO_2 e SO_2 .

4.6.4. Mapas coropléticos de Meio Ambiente

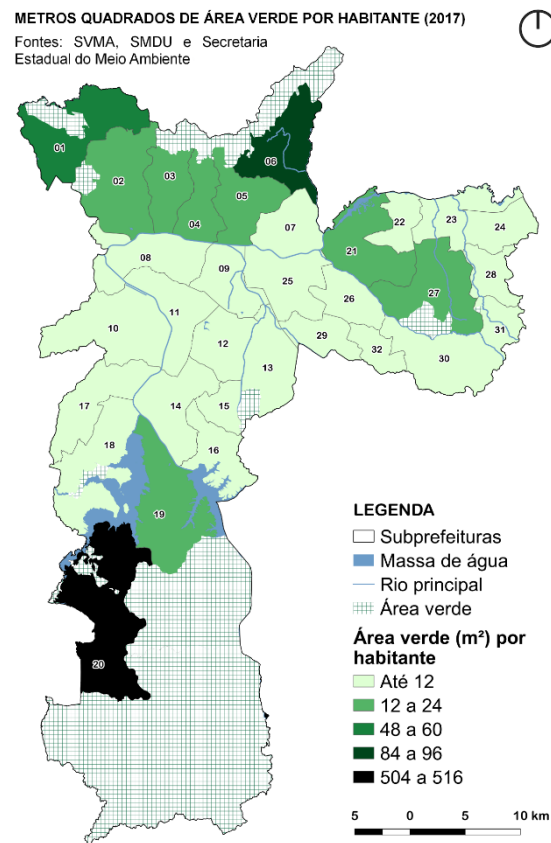


Figura 21 – Cobertura vegetal (m²/habitante) por subprefeitura em 2017 (SVMA, SMDU, Secretaria Estadual do Meio Ambiente, SMDU/Dipro a partir do IBGE). Divisão em intervalos iguais. Elaborada pelos autores.

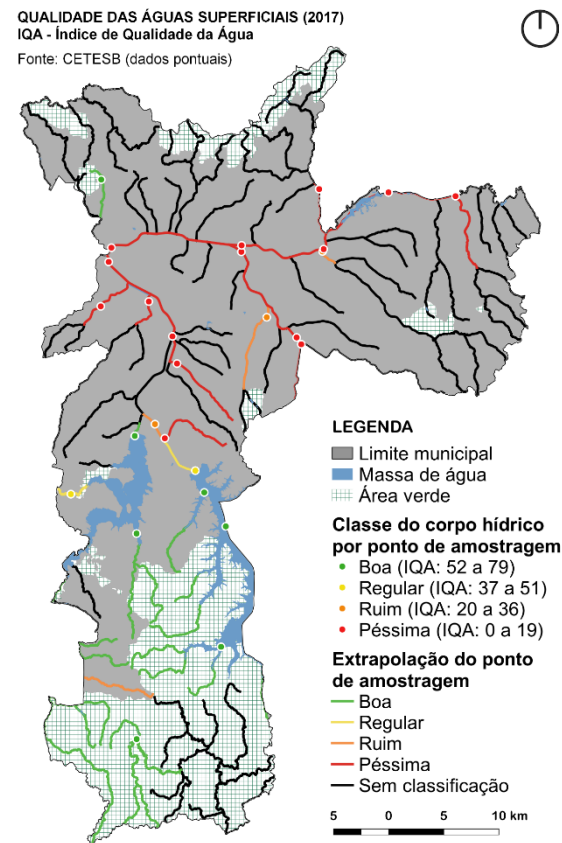


Figura 22 – Índice de qualidade das águas superficiais em 2017 (CETESB). Divisão na classificação oficial. Elaborada pelos autores.

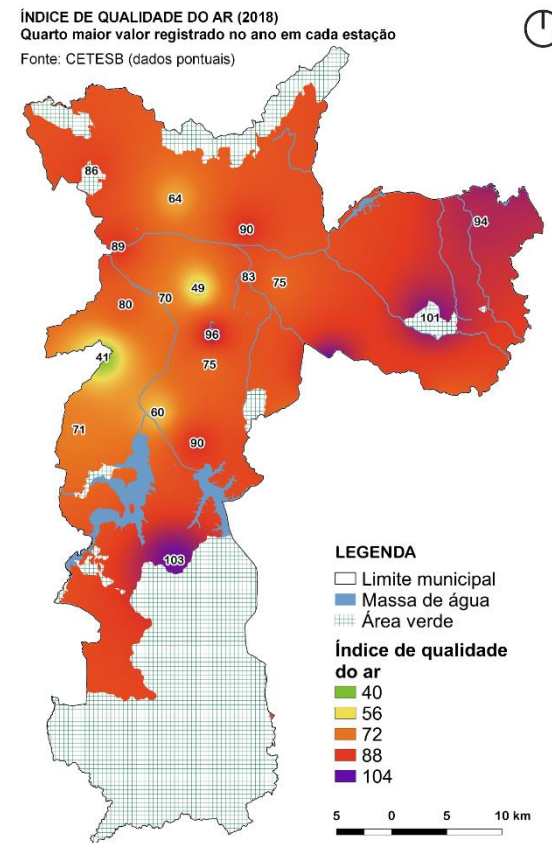


Figura 23 – Índice de qualidade do ar por subprefeitura em 2018 (CETESB). Elaborada pelos autores

4.7. Resultados – População e Condições Sociais

Os índices populacionais de São Paulo são consideravelmente bons, mas não possuem distribuição homogênea e devem ser analisados levando em conta a distribuição espacial. Seu Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) era de 0,805 em 2010, considerado muito alto, porém era apenas o 28º maior do país (IBGE, 2010). A dimensão que mais contribui para seu IDHM é Longevidade (0,855), seguida de Renda (0,843) e, por último, Educação (0,725). Entre 1991 e 2010, no entanto, Educação foi a dimensão que mais cresceu em termos absolutos, seguida de Longevidade e de Renda (Atlas Brasil, 2019).

Também em 2010, o Coeficiente de Gini, instrumento para medir concentração – usualmente de renda –, era de 0,62, o que representa uma pequena piora em relação a 2000, quando foi de 0,61. Considerando o Censo Demográfico de 1991, quando foi de 0,56, houve uma piora mais notável nos anos 1990 do que nos anos 2000, mas o valor ainda indica intensa desigualdade de renda entre os habitantes da cidade. Por último, entre 2000 e 2010, a razão de dependência do município, que é o percentual da população dependente (abaixo de 15 ou acima de 65 anos) em relação à população potencialmente ativa (entre 15 e 65 anos), passou de 45,50% a 40,63%, sendo que a taxa de envelhecimento, que é porcentagem da população acima de 65 anos em relação à total, passou de 6,42% a 8,13%.

4.7.1. Coeficiente de desigualdade de Gini – renda

A principal utilização do Coeficiente de Gini é para medir a desigualdade social por meio da distribuição ou concentração de renda. Para isso, traça-se uma curva entre a porcentagem acumulada de população, no eixo das abscissas (x), e a porcentagem acumulada de renda, no eixo das ordenadas (y) – essa é conhecida como a curva de Lorenz. O Coeficiente de Gini é, então, computado como a área entre essa curva e a reta de perfeita igualdade, ou seja, que corresponde à porcentagem acumulada de população igual à porcentagem acumulada de renda (ou $y = x$) – essa área é denominada área de concentração. O coeficiente é a área do triângulo retângulo formado pela reta de total igualdade, o eixo das abscissas e a reta de 100% da população menos a integral da curva de Lorenz.

Apesar desse coeficiente ser capaz de mensurar a distribuição da renda (ao contrário da renda per capita, por exemplo) pode-se citar dois aspectos que não são contemplados por ele: não necessariamente um local mais igual terá um poder de compra satisfatório; não é possível levar em conta diferentes poderes de compra em diferentes localidades. Ainda assim, este é um indicador muito relevante para a análise espacial desejada neste trabalho. É preciso atentar para o fato de que, quando a análise é realizada no nível da cidade de São Paulo, é desejável que o índice seja o menor possível, mas, quando é realizada no nível das subprefeituras, os mais desejáveis são os maiores índices. Isso se dá porque é interessante que não haja

concentração espacial da população com maior poder aquisitivo nem da com menor; no nível macro, no entanto, maior Gini indica maior desigualdade de renda, algo indesejável.

O coeficiente de 0,62 no ano de 2010 aproxima a própria São Paulo do índice da África do Sul, considerado o país mais desigual do mundo (CNN, 2019), que possuía Gini de 0,63 em 2014. A título de comparação, é possível considerar que a cidade, se fosse um país, seria quase tão concentrada em termos de renda do que o país no qual os 10% mais ricos detêm 71% da riqueza total enquanto os 60% mais pobres detêm apenas 7% (CNN, 2019 apud Banco Mundial e Universidade da África do Sul, 2011-2015). Caminhando pela capital, observa-se bairros muito ricos contrastando com outros muito pobres e, quando se considera a cidade como um todo, os resultados distintos dependendo da localização apresentados no mapa do indicador Renda *per capita* encontram respaldo no seu Gini.

Analisando a Tabela 28 e o mapa da Figura 24, que foi feito a partir de quebras naturais, percebe-se que as subprefeituras das regiões Leste, principalmente, e Norte se destacam como exemplos de menor coeficiente de Gini, ou seja, concentram pessoas com a mesma situação econômica, o que não é desejável; as regiões Oeste e Centro, por outro lado, têm índices altos, indicando que há maior desigualdade de renda entre seus habitantes. De fato, comparando os resultados do indicador Renda *per capita* e o deste item, nota-se um dos aspectos que não é contemplado pela medição da desigualdade da distribuição de renda: as subprefeituras mais ricas são as com maior concentração de renda e as mais pobres, as com menor – isso indica que existem vastas áreas em que grande parte da população tem más condições econômicas.

Na Tabela 4 é possível notar que, das 10 subprefeituras com as maiores rendas *per capita*, 8 estão entre as 10 subprefeituras com os maiores coeficientes de Gini; da mesma forma, das 10 subprefeituras com as menores rendas *per capita*, 9 estão entre as 10 subprefeituras com os menores coeficientes de Gini. Destacam-se à essa generalização os casos de Cidade Ademar, a 4ª mais desigual, porém a 14ª mais pobre, Capela do Socorro, a 10ª mais pobre, mas a 14ª mais desigual e Penha e Vila Maria/Vila Guilherme, que são, respectivamente, as 15ª e 14ª mais ricas, porém as 11ª e 12ª menos desiguais em termos de renda.

Tabela 4 – Comparação entre os rankings de renda per capita e concentração de renda (elaborada pelos autores).

Maior renda <i>per capita</i>		Maior concentração de renda	
1ª	Pinheiros	1ª	Butantã
2ª	Vila Mariana	2ª	Campo Limpo
3ª	Santo Amaro	3ª	Santo Amaro
4ª	Lapa	4ª	Cidade Ademar
5ª	Sé	5ª	Sé
6ª	Butantã	6ª	Jabaquara
7ª	Mooca	7ª	Lapa
8ª	Santana/Tucuruvi	8ª	Mooca
9ª	Jabaquara	9ª	Pinheiros
10ª	Ipiranga	10ª	Vila Mariana

Maior renda <i>per capita</i>		Maior concentração de renda	
11 ^a	Aricanduva/Formosa/Carrão	11 ^a	Ipiranga
12 ^a	Campo Limpo	12 ^a	Santana/Tucuruvi
13 ^a	Casa Verde/Cachoeirinha	13 ^a	Aricanduva/Formosa/Carrão
14 ^a	Vila Maria/Vila Guilherme	14 ^a	Capela do Socorro
15 ^a	Penha	15 ^a	Casa Verde/Cachoeirinha
16 ^a	Pirituba/Jaraguá	16 ^a	Pirituba/Jaraguá
17 ^a	Sapopemba	17 ^a	Jaçanã/Tremembé
18 ^a	Vila Prudente	18 ^a	Sapopemba
19 ^a	Cidade Ademar	19 ^a	Vila Prudente
20 ^a	Jaçanã/Tremembé	20 ^a	Freguesia/Brasilândia
21 ^a	Freguesia/Brasilândia	21 ^a	Vila Maria/Vila Guilherme
22 ^a	Ermelino Matarazzo	22 ^a	Penha
23 ^a	Capela do Socorro	23 ^a	Itaquera
24 ^a	Itaquera	24 ^a	São Mateus
25 ^a	São Mateus	25 ^a	Parelheiros
26 ^a	São Miguel Paulista	26 ^a	Ermelino Matarazzo
27 ^a	M'Boi Mirim	27 ^a	Itaim Paulista
28 ^a	Perus	28 ^a	São Miguel Paulista
29 ^a	Itaim Paulista	29 ^a	Guaianases
30 ^a	Guaianases	30 ^a	M'Boi Mirim
31 ^a	Cidade Tiradentes	31 ^a	Perus
32 ^a	Parelheiros	32 ^a	Cidade Tiradentes

4.7.2. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é composto por três componentes: longevidade, educação e renda. Eles representam a oportunidade de uma sociedade de ter vidas longas e saudáveis, de ter acesso a conhecimento e de ter comando sobre os recursos de forma a garantir um padrão de vida digno. Por meio das duas primeiras dimensões, pretende-se avaliar a realização do bem-estar mediante a adoção de um estilo de vida resultante de escolhas livres e informadas, a partir das habilidades e conhecimentos acumulados. Por sua vez, o comando sobre recursos indica se esse processo se deu livre de privações das necessidades básicas, como as de água, alimento e moradia (IPEA, 2013).

O Brasil foi um dos primeiros países a adaptar e calcular um IDH subnacional para todos os seus municípios, criando, em 1998, o IDHM, que é totalmente adequado à realidade brasileira. Nele, o aspecto “vida longa e saudável” é medido pela expectativa de vida ao nascer, que resulta no IDHM longevidade; o aspecto “acesso ao conhecimento” é medido pela escolaridade da população adulta e pelo fluxo escolar da população jovem, que resultam no IDHM escolaridade; por fim, o aspecto “padrão de vida” é medido pela renda *per capita*, que resulta no IDHM renda.

O IDHM é importante porque é um contraponto ao PIB, popularizando o conceito de desenvolvimento centrado em pessoas, não limitado a crescimento econômico, porque permite comparação entre municípios e ao longo do tempo e porque estimula a melhoria por meio do seu ranking de municípios, estimulando formuladores e implementadores de políticas públicas a priorizarem a melhoria de vida da população em suas ações e decisões.

Observando a Tabela 29 e a Figura 25, resumidamente, as regiões Oeste e Centro se destacam em relação a este indicador, enquanto a região Sul tem grande diversidade de resultados e as regiões Norte e Leste têm desempenhos semelhantes e se colocam em posições intermediárias. Todas as subprefeituras do Centro e do Oeste possuem IDHM muito alto (acima de 0,799), enquanto a região Sul possui 4 de suas 9 subprefeituras classificadas como de IDHM muito alto e outras 4 como alto (entre 0,700 e 0,799); adicionalmente, a única subprefeitura que possui IDHM médio (entre 0,600 e 0,699), Parelheiros, é dessa região. 3 das 9 subprefeituras da região Leste são classificadas como de IDHM muito alto, enquanto as restantes possuem IDHM alto; por outro lado, apenas Santana/Tucuruvi possui IDHM muito alto na região Norte, e as outras 6 subprefeituras da região são classificadas como de IDHM alto. Na cidade, não há subprefeitura classificada como de IDHM baixo (entre 0,500 e 0,599) nem muito baixo (abaixo de 0,500).

A dimensão que mais se destaca é a longevidade, e as 5 subprefeituras mais bem colocadas se destacam pela dimensão renda. Além dessas, apenas o Butantã também se destaca pela renda. Nenhuma das subprefeituras da cidade se destaca pelo aspecto educação; de fato, todas elas performam pior nessa dimensão do que nas outras duas. As subprefeituras do Centro e do Oeste, uniformemente, performam melhor na dimensão renda do que nas outras dimensões, e as únicas que não são dessas regiões mas que seguem esse padrão são Vila Mariana e Santo Amaro, pertencentes à região Sul – em divisões mais minuciosas, essas duas subprefeituras são separadas do restante da zona Sul e passam a compor o Centro-Sul, junto com o Jabaquara. Na seção Análise agregada se analisa como as diferentes quebras em regiões podem afetar os resultados agregados: neste indicador, por exemplo, essas duas subprefeituras ajudam a melhorar os índices da região Sul como um todo, o que não acontece quando elas são contabilizadas como Centro-Sul. Naquela seção esse caso é retomado, junto com outros, e são apresentados números para exemplificar.

4.7.3. Mapas coropléticos de População e condições Sociais

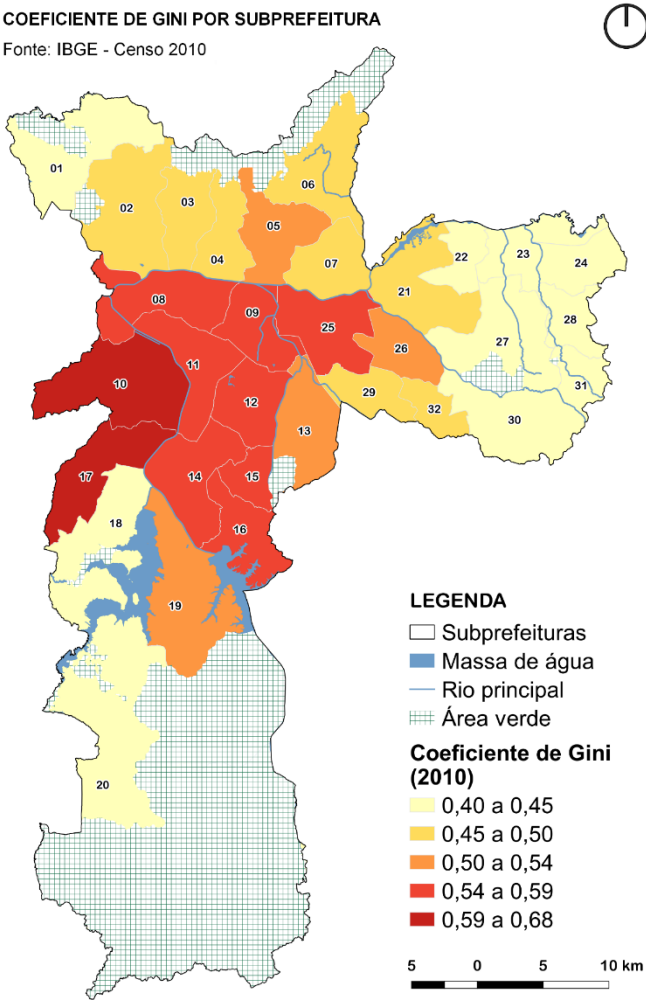


Figura 24 – Coeficiente de desigualdade de Gini – Renda por subprefeitura em 2010 (Censo 2010, IBGE). Divisão em quebras naturais. Elaborada pelos autores.

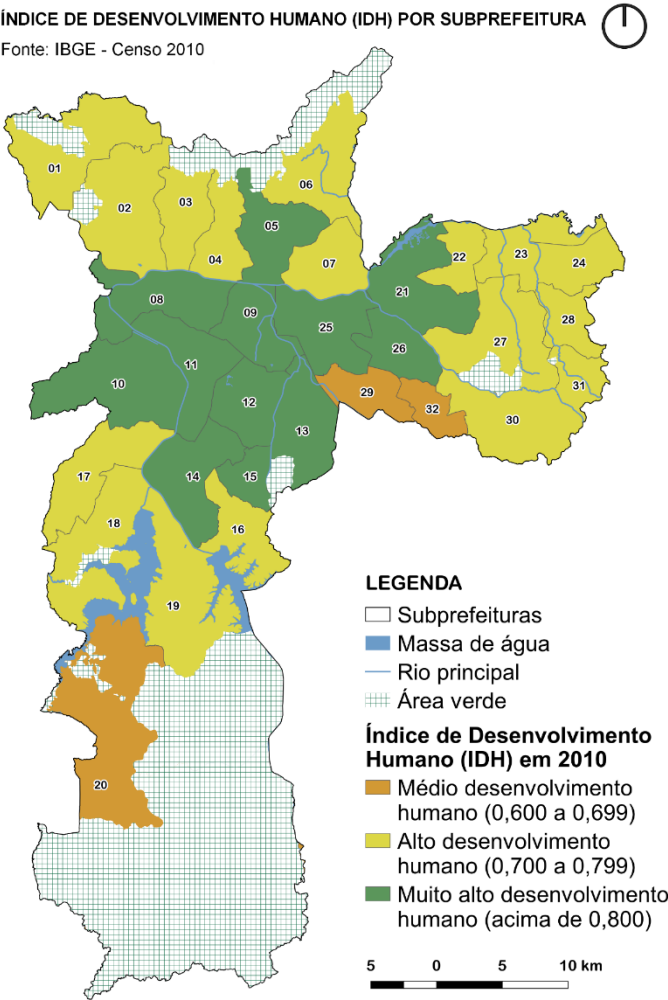


Figura 25 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal por subprefeitura em 2010 (Censo 2010, IBGE). Elaborada pelos autores.

4.8. Resultados – Saneamento Básico

A cidade de São Paulo estabeleceu, por meio do Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo de 2002 (PDE), dois pilares norteadores da organização do seu território, que são os pilares estruturadores e os integradores. Dentre os pilares estruturadores, que possuem a função de conectar o a cidade, oferecendo-lhe coesão, está a Rede Hídrica Estrutural. Essa rede é constituída pelos recursos hídricos que deverão sofrer intervenções urbanas tais como drenagem e saneamento.

No projeto de lei de revisão do PDE (PL 0671/2007), foram estabelecidos procedimentos relevantes para orientar o melhoramento da rede hídrica estrutural do município, especialmente no âmbito do saneamento básico, sendo estes:

a necessidade de adesão a um plano de macrodrenagem na escala regional; a adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão em programas afetados por aspectos ambientais; a formulação e implementação de ações integradas entre diversas secretarias e órgãos públicos para promover a recuperação ambiental dos cursos d'água no município (PDE, 2007, parágrafo 2º do artigo 77).

Esses procedimentos já foram incorporados em projetos de recuperação ambiental e de áreas degradadas, com foco no saneamento de córregos e de fundos de vale, e nas diretrizes do Plano Municipal de Habitação (PDE, 2007).

Mesmo com os esforços dos planos e projetos vigentes, o saneamento básico ainda possui defasagens, falta de investimentos e desafios a serem superados no país. Em termos mais locais, a cidade de São Paulo possui desafios e particularidades próprios, como uma distribuição irregular das chuvas ao longo do ano, com verões com intensidade e frequência pluviométrica bastante elevadas. Por volta de 80% do total de chuvas registradas na capital paulista se dá entre os meses de outubro e março, com chuvas mais escassas nos meses de inverno (São Paulo São, 2016).

4.8.1. Valor médio anual de horas de interrupção do abastecimento de água por domicílio

Para este indicador, não foi possível a obtenção de valores desagregados por região, apenas um valor único para toda a cidade de São Paulo. Para o seu cálculo, foram utilizados dados fornecidos pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), conforme indicado na Tabela 30 (Apêndice D – Cálculo dos indicadores). No seu cálculo, foi utilizada a equação 8:

$$\text{Horas de interrupção} = \frac{(1) \text{ Soma das horas de interrupção} \times (2) \text{ Número de economias impactadas}}{(3) \text{ Número total de economias no município}} \quad (8)$$

Em que:

- (1) Somas das horas de interrupção – Quantidade de horas, no ano, em que ocorreram paralisações no sistema de distribuição de água. Foram somadas somente as durações de paralisações que, individualmente, foram iguais ou superiores a 6 horas (SNIS, 2017 apud SABESP).
- (2) Número de economias impactadas – Quantidade total anual, incluindo repetições, de economias ativas atingidas por paralisações no sistema de distribuição de água. Devem ser somadas somente as economias ativas atingidas por paralisações que, individualmente, tiveram duração igual ou superior a seis horas. Este valor se refere a todas as economias, não apenas às residenciais (SNIS, 2017 apud SABESP, 2017)
- (3) Número total de economias no município – Quantidade de economias ativas de água que estavam em pleno funcionamento no último dia do ano de referência (SNIS, 2017 apud SABESP, 2017).

4.8.2. Porcentagem de coleta de esgoto que não recebeu qualquer tratamento

Para este indicador, não foi possível a obtenção de valores desagregados por região, apenas um valor único para toda a cidade de São Paulo. Para o seu cálculo, foram utilizados dados fornecidos pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), conforme indicado na Tabela 31 (Apêndice D – Cálculo dos indicadores). No seu cálculo, foi utilizada a equação 9:

$$\text{Porcentagem sem tratamento} = \frac{(2) \text{ Quantidade de esgoto não submetido a tratamento}}{(3) \text{ Quantidade de esgoto produzido e coletado}} \quad (9)$$

Em que:

- (1) Quantidade de esgoto submetido a tratamento – Volume anual de esgoto coletado na área de atuação do prestador de serviços e que foi submetido a tratamento, medido ou estimado na entrada das Estações de Tratamento de Esgotos (ETE). Não inclui o volume de esgoto bruto importado que foi tratado nas instalações do importador, nem o volume de esgoto bruto exportado que foi tratado nas instalações do importador (SNIS, 2017 apud SABESP, 2017).
- (2) Quantidade de esgoto não submetido a tratamento – Volume obtido subtraindo o volume anual de esgoto lançado na rede coletora pelo volume anual de esgoto coletado na área de atuação do prestador de serviços e que foi submetido a tratamento, medido ou estimado na entrada das Estações de Tratamento de Esgotos (ETE) (SNIS, 2017 apud SABESP, 2017).
- (3) Quantidade de esgoto produzido e coletado – Volume anual de esgoto lançado na rede coletora. Em geral é considerado como sendo de 80% a 85% do volume de água consumido na mesma economia. Não inclui volume de esgoto bruto importado (SNIS, 2017 apud SABESP, 2017).

4.8.3. Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto

A bacia do Alto Tietê abrange a totalidade das cinco grandes bacias de contribuição de esgotos da Região Metropolitana de São Paulo. Para cada uma delas, foi implementada a infraestrutura física necessária para direcionar os esgotos para as Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs), que são: Barueri, Parque Novo Mundo, São Miguel, Suzano e ABC (PMSP, 2012). Em relação à cidade de São Paulo, apenas a ETE Suzano não é responsável pelo tratamento dos seus esgotos coletados.

Quanto aos tipos de sistemas de coleta de esgotos, o modo mais usual utilizado é o que utiliza a gravidade, sendo composto por uma rede de tubulações que obedece às particularidades do relevo das bacias hidrográficas locais, dispensando o uso de bombas e outros componentes que propiciem o fluxo forçado do esgoto. O sistema de coleta existente em São Paulo é formado por 140 bacias de esgotamento com aproximadamente 15.000 km de extensão da rede coletora (PMSP, 2012). As redes de coleta de esgotos são formadas por dois tipos de tubulações: as coletoras, que se situam nas ruas e são ligadas à rede dos imóveis e os coletores-troco, que estão localizados em maiores profundidades e interceptam as contribuições das tubulações coletoras. A destinação seguinte do esgoto é ser encaminhado para os interceptores. Quando, por motivos de topografia do local, for impossível a coleta por gravidade, se faz necessário o acréscimo de outros componentes ao sistema, que são: as estações elevatórias de esgotos intercalando as redes, coletores e interceptores (PMSP, 2012).

O cálculo deste indicador foi baseado no percentual da população com acesso à rede pública de esgoto da cidade de São Paulo, calculado pelo censo de 2010 (IBGE, 2010).

De maneira geral, analisando a Figura 26, observam-se maiores taxas de atendimento de sistemas de coleta e afastamento de esgotos na região centro-oeste da cidade. Em contrapartida, os menores valores estão concentrados na porção sul. Vale ressaltar que nesta região setentrional do município, o distrito rural de Marsilac apresenta apenas 0,2% dos domicílios ligados à rede pública de esgoto, ou seja, o alcance nessa área é praticamente nulo, ilustrando a grande discrepância do nível de serviço prestado na cidade.

4.8.4. Porcentagem da população urbana com coleta regular de resíduos sólidos domiciliares

O cálculo deste indicador foi baseado no percentual de domicílios que são atendidos ou, pelo menos, têm acesso ao serviço de coleta de resíduos na cidade, segundo os dados fornecidos pelo censo de 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O município de São Paulo produz diariamente, em média, 18 mil toneladas de lixo de diversas categorias, que podem ser: residencial, hospitalar, orgânico resultante de podas de árvores e restos de feira, resíduos da construção civil, dentre outros. Destes, a parcela mais importante é composta por resíduos domiciliares, que representam um total de quase 10 mil toneladas (56%) por dia (PMSP, 2012).

É dever da prefeitura municipal de São Paulo coletar apenas os lixos domiciliares, seletivo e hospitalares, sendo os demais de responsabilidade das suas fontes geradoras. A cidade executa o processo de recolhimento dos resíduos por meio de dois prestadores de serviços concessionados, a Ecourbis e a Loga. Diariamente, os caminhões dessas empresas percorrem uma área de mais de 1.500 km², beneficiando mais de 11 milhões de pessoas. Além disso, esse setor gera cerca de 3,2 mil postos de trabalho relacionados ao recolhimento dos resíduos (PMSP, 2012).

A empresa Loga atende as subprefeituras Butantã, Casa Verde, Freguesia do Ó, Jaçanã/Tremembé, Lapa, Mooca, Penha, Perus, Pinheiros, Pirituba/Jaraguá, Santana/Tucuruvi, Vila Maria/Vila Guilherme e Sé (PMSP, 2012). Já a empresa Ecourbis atende as subprefeituras Aricanduva / Formosa, Campo Limpo, Capela do Socorro, Cidade Ademar, Cidade Tiradentes, Ermelino Matarazzo, Guaianases, Ipiranga, Itaim Paulista, Itaquera, Jabaquara, M'Boi Mirim, Parelheiros, Santo Amaro, São Mateus, São Miguel, Vila Mariana e Vila Prudente (PMSP, 2012).

De maneira geral, observa-se que praticamente todos os distritos da região central da cidade têm altos índices de coleta de lixo domiciliar, com mais de 99,7% dos domicílios atendidos pelo serviço. São exceção dois distritos localizados na Zona Central, sendo estes Pari (56) e Liberdade (49).

Além disso, embora a variabilidade dos valores calculados seja pequena, há uma tendência de redução do percentual quanto mais próximo das periferias da cidade.

4.8.5. Porcentagem de resíduos sólidos urbanos que são adequadamente dispostos

Para este indicador, não foi possível a obtenção de valores desagregados por região, apenas um valor único para toda a cidade de São Paulo. Para o seu cálculo, foram utilizados dados fornecidos pelo SNIS, conforme indicado na equação 10:

$$\text{Porcentagem adequadamente disposto} = \frac{(1) \text{ Quantidade de RSU dispostos adequadamente}}{(2) \text{ Quantidade de resíduos sólidos urbanos gerados}} \quad (10)$$

Em que:

- (1) Quantidade de RSU dispostos adequadamente - Foram somadas as quantidades destinadas a áreas de reciclagem de RCC, áreas de transbordo e triagem (ATT) de RCC e volumosos, aterros de resíduos da construção civil (inertes), aterros sanitários, unidades de tratamento por microondas ou autoclave, unidades de transbordo e unidades de triagem (galpão ou usina). Considerou-se também as quantidades destinadas à categoria "Outra" do banco de dados do SNIS (pois as categorias "Lixão" e "Aterro controlado", que são as destinações inadequadas, não estão inseridas na categoria "Outra") (SNIS, 2017 apud SABESP, 2017).
- (2) Quantidade de resíduos sólidos urbanos gerados - Soma de RDO, RPU, RCC, RSS e resíduos recolhidos por coleta seletiva (SNIS, 2017 apud SABESP, 2017).

No entanto, para a etapa de normalização, optou-se por adotar um dado que fornece um indício de quantos dos domicílios da cidade entregam seus resíduos ao serviço de coleta público urbano. Embora este dado englobe apenas os resíduos domiciliares e não seja conclusivo quanto à correta destinação do lixo coletado, permite identificar distritos em que alguns domicílios recorrem a outras formas de destinação do lixo, como a queima ou o enterro na própria propriedade.

De maneira geral, conforme a Figura 28, observa-se que praticamente todos os distritos da região central da cidade têm altos índices de coleta de lixo domiciliar, com mais de 99,7% dos domicílios utilizando o serviço. São exceções dois distritos localizados na Zona Central, sendo estes Pari (56) e Liberdade (49). Nas porções mais extremas do município, especialmente das Zonas Leste, Norte e Sul, são observadas menores taxas de coleta de lixo. Apenas o distrito rural de Marsilac (52) apresenta taxa menor do que 90%.

4.8.6. Porcentagem da população da cidade com serviço de abastecimento de água potável

O cálculo deste indicador foi baseado no percentual da população atendida pelos serviços de saneamento básico por distrito administrativo da cidade de São Paulo em 2010, calculado pelo (OBSERVA SP, 2010), que se baseou nos dados do censo de 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A Região Metropolitana de São Paulo é formada por um sistema de abastecimento integrado, uma vez que ele é constituído por oito complexos responsáveis pela geração de 65 mil litros de água por segundo. São eles: Alto Tietê, Alto Cotia, Baixo Cotia, Cantareira, Ribeirão da Estiva, Rio Claro, Guarapiranga e Rio Grande. Tais sistemas devem funcionar 24 horas por dia, durante todo o ano. No entanto, em determinadas ocasiões, é necessária a realização de manutenções preventivas programadas, visando evitar a ocorrência de interrupções não planejadas. Nestas ocasiões, o retorno do fornecimento não é imediato, pois é necessário reiniciar todo o processo de fornecimento de água, sendo mais demorado para àqueles que moram mais longe dos reservatórios (SABESP).

De maneira geral, conforme a Figura 29, os distritos da região centro-leste possuem as maiores taxas de domicílios ligados a rede pública de abastecimento de água, com alguns deles atingindo a marca de 100%, como Carrão (20), Casa Verde (21), Cursino (27), Perdizes (60) e Pinheiros (62). Nas porções mais extremas do município, especialmente das Zonas Leste, Norte e Sul, são observadas menores taxas de abastecimento. O distrito rural de Marsilac (52) se destaca por apresentar a menor taxa notada para o município, de 14,62%.

4.8.7. Número de ocorrências de alagamento e de inundações atendidas

O cálculo deste indicador foi baseado no índice de suscetibilidade a inundações, calculado pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT) para as subprefeituras de São Paulo em 2018.

Dentre as diversas conceituações (e.g. JORGE e UEHARA, 1998; RICCOMINI, GIANNINI e MANCINI, 2000; MATTES, 2001; TUCCI, 2006), considera-se “inundações, cheias e enchentes como processos naturais de extravasamento das águas, quando de precipitações intensas, para as áreas marginais dos cursos d’água, ou seja, suas planícies de inundação, várzeas ou leito maior dos rios, sendo parte integrante do ciclo hidrológico”.

As inundações, portanto, estão relacionadas a intensidade, frequência e duração das chuvas, além da sua distribuição espacial nas bacias e sub-bacias hidrográficas, ocorrendo quando as mesmas não possuem a capacidade de acomodação de todo o fluxo de água gerado.

Alagamentos, no entanto, são ocasionados como consequência das intervenções humanas e da falta ou insuficiência de sistemas de microdrenagem, que são incapazes de escoar toda a água das chuvas em tempo hábil, pois por vezes não comportam o regime fluvial vigente. Cabe ressaltar que os sistemas de drenagem são projetados para determinado período de retorno, ou seja, haverá chuvas de maior período de retorno, logo mais raras, e de maior intensidade que não serão comportadas, gerando alagamentos. Além da microdrenagem, também podem ser feitas intervenções urbanas no âmbito da macrodrenagem visando a redução de ocorrências de alagamentos (DAEE).

De maneira geral, constata-se que as subprefeituras das regiões Oeste e Central são as que apresentaram o maior número de ocorrências atendidas em 2018. Essas áreas também representam os locais com maior suscetibilidade a inundações, devido à proximidade com importantes cursos d’água de São Paulo.

4.8.8. Mapas corópticos de Saneamento

PORCENTAGEM DE DOMÍLIOS LIGADOS À REDE PÚBLICA DE ESGOTO (2010)

Fonte: Censo 2010 - IBGE

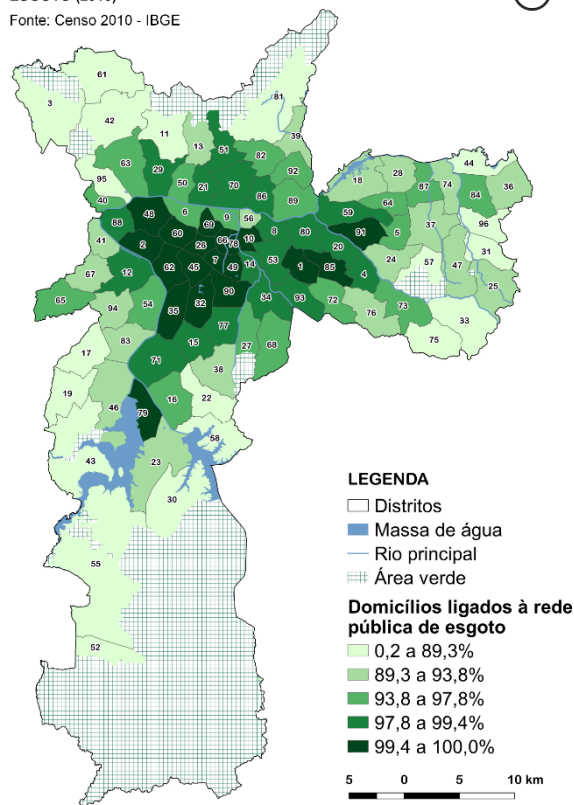


Figura 26 – Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto por distrito em 2010 (Censo 2010, IBGE). Divisão em quantis. Elaborada pelos autores

PERCENTUAL DA POPULAÇÃO EM DOMÍLIOS COM COLETA DE LIXO (2010)

Fonte: Censo 2010 - IBGE

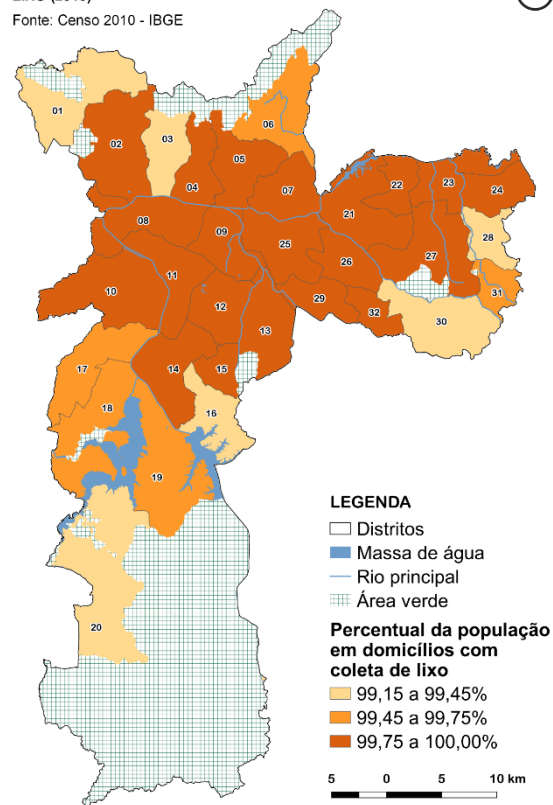


Figura 27 – Percentual da população em domicílios com coleta de lixo, por subprefeitura, em 2010 (Censo 2010, IBGE). Divisão em quebras naturais. Elaborada pelos autores

PORCENTAGEM DE DOMÍLIOS EM QUE O LIXO É COLETADO

Fonte: Censo 2010 - IBGE

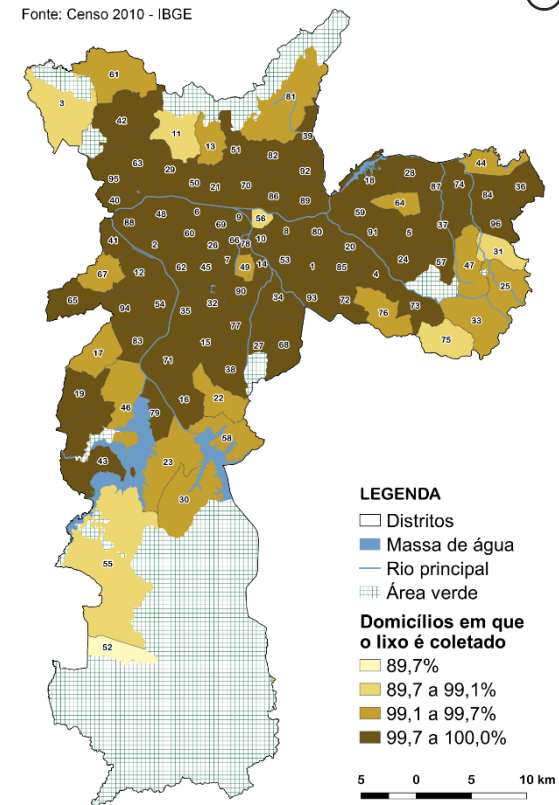


Figura 28 – Porcentagem da população urbana com coleta regular de resíduos sólidos (domiciliares) por distrito em 2010 (Censo 2010, IBGE). Divisão em quebras naturais. Elaborada pelos autores

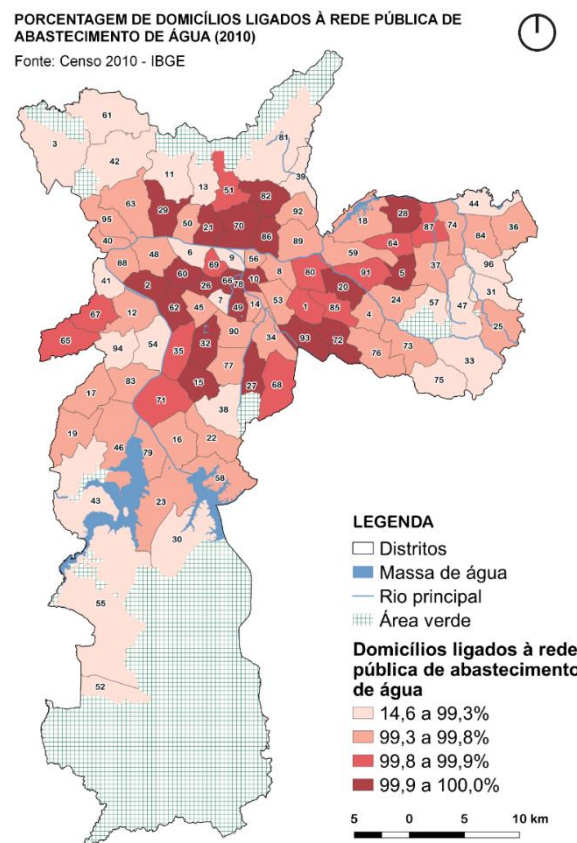


Figura 29 – Porcentagem da população da cidade com serviço de abastecimento de água potável por subprefeitura em 2010 (Censo 2010, IBGE). Divisão em quantis. Elaborada pelos autores.

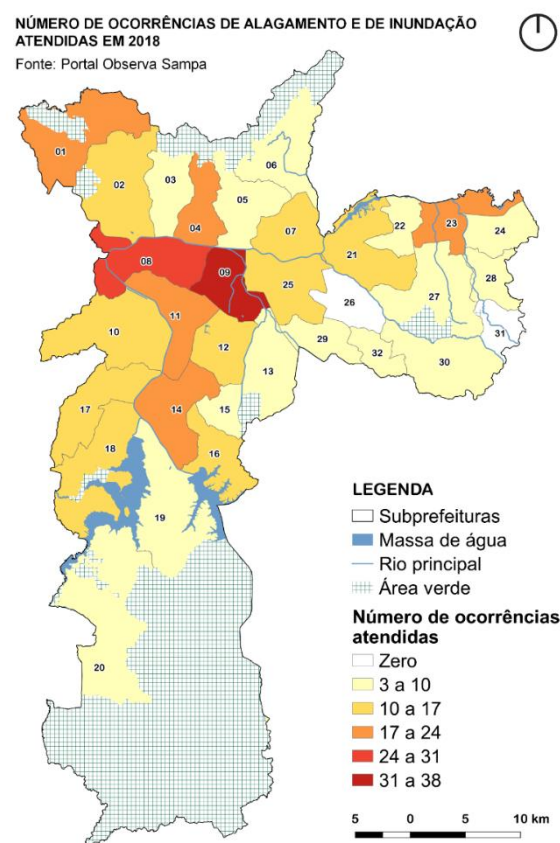


Figura 30 - Número de ocorrências de alagamento e de inundações atendidas por subprefeitura (Portal Observa Sampa, 2018). Divisão em intervalos iguais. Elaborada pelos autores.

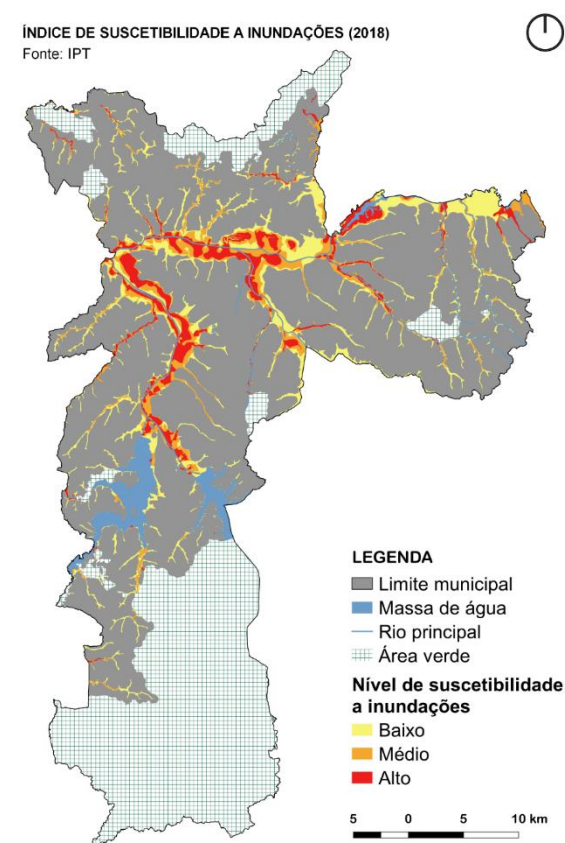


Figura 31 – Índice de suscetibilidade a inundações em São Paulo em 2018 (Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, IPT). Elaborada pelos autores.

4.9. Resultados – Saúde

4.9.1. Idade média ao morrer

Entre todos os indicadores medidos neste trabalho, a idade média ao morrer está entre os que mais perceptivelmente apresentam um padrão espacial no território (ver Figura 62 – *Moran Map, LISA Map* e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Idade média ao morrer no Apêndice B – Mapas e diagramas para análise espacial dos indicadores). Enquanto em distritos localizados próximos ao Centro, nas regiões Oeste e Sul, em média, morre-se acima dos 75 anos, nos extremos da periferia a idade média ao morrer não ultrapassa 65 anos (ver Figura 33 na seção 4.9.5).

A diferença entre o distrito com o melhor indicador (80,6 anos), Moema, e o distrito com o pior (57,3 anos), Cidade Tiradentes, é maior do que 20 anos. O primeiro está localizado na divisa da região Sul com a região Oeste, ao passo que o segundo se situa no extremo leste do município, a menos de 30 km de Moema. Segundo Américo Sampaio, gestor de projetos na Rede Nossa São Paulo, isso equivale a dizer que Moema “tem índice semelhante ao de um país como a Noruega, enquanto Cidade Tiradentes tem situação parecida com a de Serra Leoa, na África”.

Este indicador possui uma relação estreita com diversos outros apresentados neste estudo. Em geral, quanto melhor a qualidade dos indicadores sociais em uma região, maior é a idade média ao morrer da população que reside nela. Analisando, por exemplo, os dados de renda *per capita* levantados no censo de 2010, os 10 distritos administrativos que, hoje, estão entre os mais bem colocados no indicador Idade média ao morrer pertencem às 5 subprefeituras que, em 2010, apresentavam as maiores rendas *per capita* do município. Na outra ponta, 9 dos 10 distritos com as menores idades médias ao morrer (em 2018) pertencem a subprefeituras que ficaram entre as 10 piores colocadas no indicador renda *per capita* (2010).

Na Tabela 38 (Apêndice D – Cálculo dos indicadores), apresenta-se o valor do indicador para cada distrito. O cálculo da média foi obtido a partir da divisão da soma das idades ao morrer pela quantidade total de óbitos em todas as idades, ocorridos em 2018 e em dado distrito.

A falta de acesso à infraestrutura de transportes, à saúde básica, a boas condições de saneamento e a proximidade de regiões com elevados índices de criminalidade são outros fatores relacionados a este indicador. Esse conjunto de fatores é frequentemente encontrado em locais ocupados por favelas e cortiços, podendo existir alguma associação espacial entre os indicadores Idade média ao morrer e Porcentagem da população residente em habitações inadequadas.

Diante disso, apresenta-se, na Figura 32, o resultado de uma análise de autocorrelação local bivariada. De acordo com Anselin et al. (2003), esse tipo de análise dá uma indicação do grau de associação linear

(positiva ou negativa) entre o valor de uma variável em uma dada localização e a média de uma outra variável nas áreas vizinhas a essa localização.

Neste caso, calculou-se o grau de associação entre a porcentagem da população residente em habitações inadequadas em cada distrito e a média da idade média ao morrer nos distritos vizinhos. É possível notar uma estrutura espacial com alta significância estatística, que revela que nos locais onde há maior parcela da população habitando em condições inadequadas (periferias), a idade média ao morrer é baixa, sendo o oposto também válido: onde a parcela da população residente em habitações inadequadas é baixa (regiões Oeste e Sul, próximo ao Centro), a idade média ao morrer tende a ser elevada.

A significância estatística desta correlação inversa chega a 99,9% para 8 distritos, 5 deles na região Oeste (Alto de Pinheiros, Itaim Bibi, Jardim Paulista, Perdizes e Pinheiros), 2 na região Sul (Moema e Vila Mariana) e 1 na região Leste (José Bonifácio).

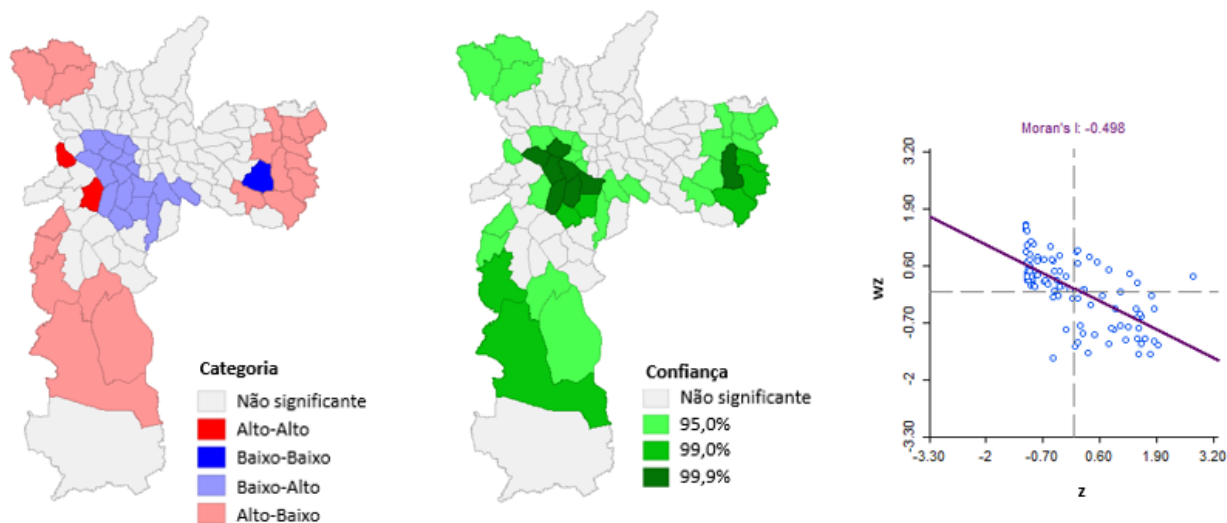


Figura 32 – Análise de autocorrelação local bivariada entre os indicadores Porcentagem da população residente em habitações inadequadas e Idade média ao morrer. Elaborada pelos autores.

4.9.2. Número de leitos hospitalares por 100 mil habitantes

Na Tabela 39 (Apêndice D – Cálculo dos indicadores) está indicada a quantidade total de leitos gerais existente em cada distrito administrativo de São Paulo. Também é possível conferir a população estimada e utilizada no cálculo do indicador, bem como quantos dos leitos gerais estão vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS). O indicador é obtido pela divisão do número total de leitos pela população estimada no ano de referência, multiplicado por 100 mil.

Convém iniciar a análise deste indicador destacando o desempenho dos distritos Moema e Cidade Tiradentes, que apresentaram o melhor e o pior resultado, respectivamente, no indicador Idade média ao morrer. A população de Moema, estimada em 88.515 habitantes, conta com 1.592 leitos hospitalares, dos quais apenas 275 pertencem ao SUS. A população de Cidade Tiradentes, por sua vez, foi estimada em

230.610 pessoas, que contam com 179 leitos hospitalares no distrito, dos quais todos pertencem ao SUS. Esses valores resultam em um indicador de 1.799 leitos por 100 mil habitantes em Moema contra 78 leitos por 100 mil habitantes na Cidade Tiradentes, revelando como é diferente o acesso a tratamento hospitalar nesses distritos.

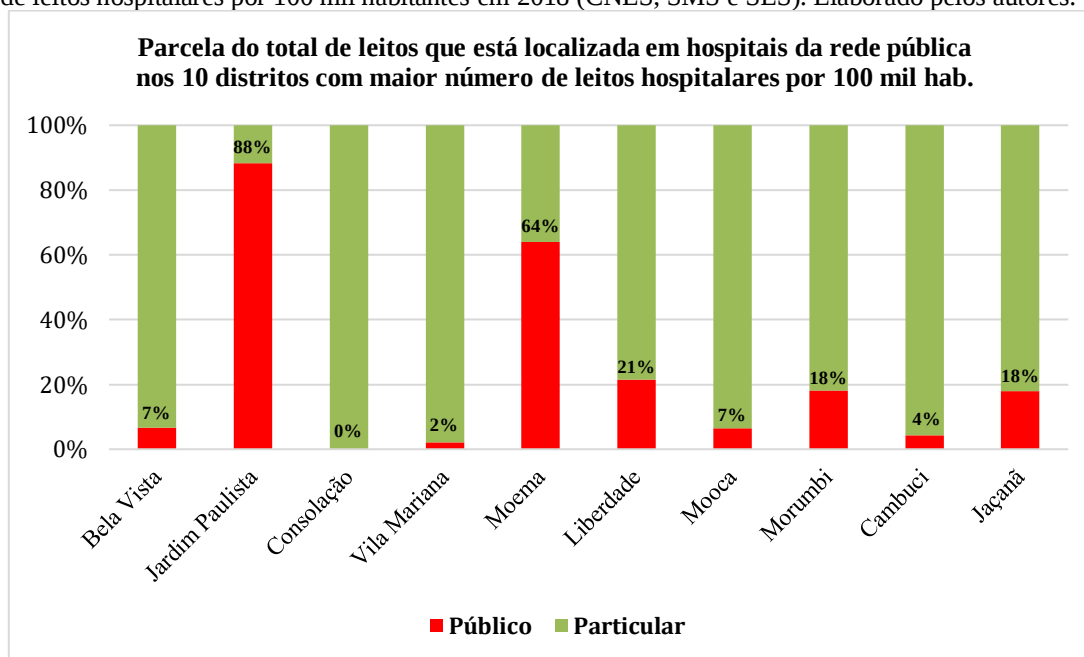
Embora a discrepância acima seja significativa, não é a maior no município. Os seis distritos com maior número de leitos hospitalares a cada 100 mil habitantes são vizinhos, localizados na fronteira entre as regiões Oeste, Centro e Sul. O maior indicador ocorre em Bela Vista (3.864 leitos por 100 mil habitantes), seguido por Jardim Paulista (3.098), Consolação (2.725), Vila Mariana (1.866), Moema (1.799) e Liberdade (1.654). Em todos esses distritos, morre-se, em média, com mais do que 70 anos.

Em contrapartida, metade dos 96 distritos da capital possui menos de 100 leitos hospitalares a cada 100 mil habitantes. Destes, 31 não chegam a ter 15 leitos por 100 mil moradores e 18 sequer possuem leitos. Percebe-se, deste modo, como São Paulo carece de uma rede hospitalar bem distribuída. A Figura 36 (seção 4.9.5) permite notar que, embora muitos dos distritos vulneráveis neste indicador estejam localizados na periferia, uma quantidade significativa se situa em áreas menos afastadas do centro, especialmente nas regiões Norte e Leste. Esta, inclusive, é a região com maior número de distritos sem nenhum leito hospitalar: 7 dos 33 que pertencem a ela (Figura 36).

Os dados abertos do Cadastro Nacional dos Estabelecimento de Saúde (CNES) e da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) também permitem avaliar quanto dos leitos hospitalares contabilizados nos dados acima pertencem à rede pública de hospitais (municipal ou estadual) e à privada. Essa é uma questão relevante, visto que uma parcela considerável da população não possui condições financeiras para ser internada em hospitais particulares.

O Gráfico 1 apresenta a porcentagem do total de leitos que está localizada em hospitais da rede pública nos 10 distritos com maior número de leitos hospitalares a cada 100 mil habitantes. 54,3% dos leitos de São Paulo estão localizados nesses 10 distritos. Em 8 deles, menos de 25% dos leitos pertencem à rede pública. As únicas exceções são os distritos Jardim Paulista e Moema, em que, respectivamente, 88% e 64% dos leitos estão na rede pública. Em contrapartida, em Bela Vista, na Consolação, na Vila Mariana, na Mooca e no Cambuci, a rede pública representa menos de 10% dos leitos contabilizados.

Gráfico 1 – Parcela do total de leitos que está localizada em hospitais da rede pública nos 10 municípios com maior número de leitos hospitalares por 100 mil habitantes em 2018 (CNES, SMS e SES). Elaborado pelos autores.



Esses dados indicam que, embora a oferta de leitos hospitalares na região central de São Paulo seja vasta, é possível que ela se destine a apenas um grupo específico da população, caracterizado pela capacidade de arcar com as despesas de um plano de saúde ou de uma internação em hospital particular. Os demais, embora o equipamento exista, não têm acesso a ele.

4.9.3. Acessibilidade a hospitais

O cálculo deste indicador levou em conta todas as instalações hospitalares localizadas no município de São Paulo presentes em um arquivo *shapefile* do Centro de Estudos da Metrópole (CEM) denominado SAU2016_CEM_RMSP. Este arquivo contém a cartografia digital georreferenciada dos estabelecimentos de saúde públicos e privados da Região Metropolitana de São Paulo no ano de 2016. A fonte original dessas informações é o CNES, mas a padronização e o georreferenciamento dos dados foram realizados pela Equipe de Transferência de Tecnologia do CEM.

Nesse banco de dados, constam 23.286 estabelecimentos de saúde. Destes, foram utilizados apenas os localizados na capital paulista e registrados como Hospital Geral, Hospital Especializado ou Hospital-Dia Isolado, totalizando 591 estabelecimentos. O processo de obtenção dos valores de acessibilidade teve como início a união destes equipamentos em uma única camada no *software* QGIS, para a qual foi gerado um *buffer* dissolvido de 2 quilômetros.

Essa distância, embora curta para quem tem a possibilidade de se dirigir ao hospital mais próximo utilizando um automóvel, representa uma distância exequível para o modo ativo, que usualmente é a única

ou a melhor alternativa para a parcela da população mais carente (considerando uma velocidade média de 5 km/h⁷, essa distância equivale a quase 25 minutos de caminhada).

A consideração deste modo é essencial, pois não se pretende avaliar apenas as situações em que se recorre ao hospital devido a emergências, mas aquelas, também, em que a estrutura hospitalar é necessária para a realização de tratamentos especializados, como o pré-natal, ou de exames regulares.

Em seguida, semelhantemente ao que foi feito para o cálculo do indicador Acessibilidade a instalações de lazer e cultura, cruzou-se o resultado do processo de *buffer* com os dados dos setores censitários, chegando-se à quantificação da área dentro de cada setor que está a menos de 2 km de ao menos uma instalação hospitalar. Fazendo uma proporção a partir da densidade demográfica dos setores, calculou-se, por fim, quantas pessoas têm acesso a hospitais em cada setor censitário.

A partir disso, agregou-se os dados em distritos e, para fins de normalização e comparação, em subprefeituras. A quebra do mapa na Figura 37 (seção 4.9.5) foi feita em intervalos iguais, e foi utilizada a variável “moradores em domicílios particulares permanentes” como base para a população de cada setor censitário. Os limites dos distritos administrativos foram sobrepostos ao mapa, para melhor associação com a tabela, contudo, no mapa, o indicador está calculado por setor censitário.

Como a condição socioeconômica da população de cada setor censitário não foi considerada no cálculo descrito acima (para diferenciar quem tem de quem não tem acesso a hospitais particulares, por exemplo), e não foram consideradas eventuais vulnerabilidades particulares de indivíduos (como uma impossibilidade física de locomoção), o mapa não informa que parcela da população efetivamente tem acesso a um hospital, mas sim, que parcela reside a menos de 2 km de uma instalação hospitalar.

Diante disso, o que se pode concluir dele é que, embora, na capital, 18 dos 96 distritos não possuam hospitais, a maior parte da população desses distritos reside a não mais do que 2 km de um. Os distritos mais críticos são os da periferia, localizados nos extremos sul (Marsilac e Parelheiros) e norte (Anhanguera) da cidade. Nos dois primeiros, praticamente toda a população reside a mais de 2 km de um hospital, o que não acontece em nenhum outro local da cidade.

Outros distritos que se destacam negativamente são Grajaú, Tremembé e Socorro, com mais de 30% da população habitando a mais de 2 km de um hospital, e Pedreira, com cerca de 20% da população nessa condição.

⁷ Segundo Rômulo D. Novaes, em seu estudo *Velocidade usual da marcha em brasileiros de meia idade e idosos*, esse valor é razoável, em média, para homens de 40 a 59 anos, mas tende a ser menor conforme a idade aumenta. Para mulheres, os resultados obtidos também foram menores, para a mesma faixa etária. Uma mulher com mais de 70 anos caminha, em média, segundo este estudo, a pouco mais de 3,6 km/h. Assim, um percurso de, aproximadamente, 2 quilômetros pode ser percorrido em um tempo consideravelmente maior do que 25 minutos, a depender das condições físicas do grupo populacional considerado.

4.9.4. Taxa de mortalidade de crianças menores de 5 anos a cada 1.000 nascidos vivos

Este é um dos indicadores que foram selecionados por constarem em diversas das referências estudadas. Não se deve confundi-lo com a Taxa de Mortalidade Infantil (TMI), cujo cálculo é realizado a partir do número de óbitos residentes com menos de 1 ano de idade, apenas. O indicador selecionado, que também pode ser chamado de Taxa de Mortalidade na Infância (TMnI), mede a probabilidade de um recém-nascido não completar os 5 anos de idade. Assim, ele pode ser expresso da seguinte forma:

$$TMnI = \frac{\text{Número de óbitos de residentes com menos de 5 anos de idade}}{\text{Número de nascidos vivos de mães residentes}} \times 1.000 \quad (11)$$

Segundo Marcio Minamiguchi, pesquisador do IBGE, “no grupo de 1 a 4 anos, predominam causas ligadas ao ambiente em que a criança vive, como a falta de saneamento básico”. Já “no grupo de até 1 ano, temos muitos óbitos que ocorrem nas primeiras semanas de vida da criança, causados sobretudo por doenças congênitas”⁸.

Assim, enquanto os dois indicadores anteriores tratam de assistência a nível hospitalar, este último tem maior ligação com os serviços de assistência básica à saúde. As principais causas de morte de crianças mais pobres são diarreia, desnutrição e infecções respiratórias agudas – causas que podem ser combatidas com investimentos em programas de atenção básica à saúde e de combate à pobreza (Rasella, D. 2018).

Rasella, Aquino, Santos e Paes-Sousa (2018) também defendem que a existência de postos de saúde em locais vulneráveis (como as Unidades Básicas de Saúde) é um importante fator para reduzir o número de óbitos de crianças menores do que 5 anos, pois viabiliza o atendimento e a medicação de crianças que não teriam acesso a hospitais e clínicas.

Feitas essas considerações, a Tabela 41 (Apêndice D – Cálculo dos indicadores) apresenta a TMnI por subprefeitura de São Paulo no ano de 2017. Os resultados podem ser visualizados no território por meio do mapa da Figura 34, em que os dados foram categorizados segundo o método quantis.

É notório como as taxas tendem a crescer em direção às periferias, onde os indicadores de renda e de saneamento básico, em geral, são piores. Na Figura 34 (seção 4.9.5), pode-se verificar a existência de dois agrupamentos de subprefeituras no que diz respeito à TMnI. Um deles, com baixas taxas, está localizado próximo ao Centro, à infraestrutura e aos serviços, e é formado pelas subprefeituras Jabaquara, Pinheiros, Santo Amaro, Sé e Vila Mariana. O outro grupo, caracterizado por taxas elevadas de mortalidade na infância, se situa no extremo da região Leste e é constituído pelas subprefeituras Guaianases, Itaquera e São Miguel Paulista.

⁸ Entrevista dada ao Valor Econômico. Disponível em: < <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2018/11/29/taxa-de-mortalidade-infantil-no-brasil-recua-em-2017-aponta-ibge.ghtml> >.

Um fato que chama a atenção é que, embora os 10 piores desempenhos sejam, exclusivamente, de subprefeituras localizadas na periferia do município (6 delas na região Leste, 3 na região Norte e 1 na região Sul), a subprefeitura de Parelheiros, que consta entre os piores desempenhos em diversos indicadores, incluindo os de renda e saneamento básico, e está no extremo sul da cidade, ficou na 14ª posição neste indicador. Um possível motivo, que corroboraria o estudo mencionado acima, é a quantidade de UBS na região. De acordo com dados da Rede Nossa São Paulo, de 2018, Parelheiros é, com folga, a subprefeitura do município com maior número de UBS para cada 10 mil habitantes (1,14)⁹. A segunda colocada, Ermelino Matarazzo, possui apenas 0,58 UBS para cada 10 mil habitantes.

Comparando o melhor com o pior desempenho, no Itaim Paulista morrem, em média, quase 4 crianças a mais do que na Vila Mariana, a cada 1.000 nascidos vivos. Percebe-se, com isso, que a desigualdade é cumulativa, isto é, não se limita à renda das pessoas, mas se estende por quase todas as esferas essenciais da vida urbana. Uma análise global destes indicadores reforça como o nível de acesso a serviços urbanos de qualidade afeta de modo significativo a vida das pessoas. Residir em diferentes porções do território paulistano não deveria implicar discrepâncias tão graves como as demonstradas neste estudo.

⁹ Indicador Unidades Básicas de Saúde. Disponível em: <<https://www.redesocialdecidades.org.br/dados-abertos>>.

4.9.5. Mapas coropléticos de Saúde

IDADE MÉDIA AO MORRER POR DISTRITO EM 2018

Fonte: Rede Nossa São Paulo

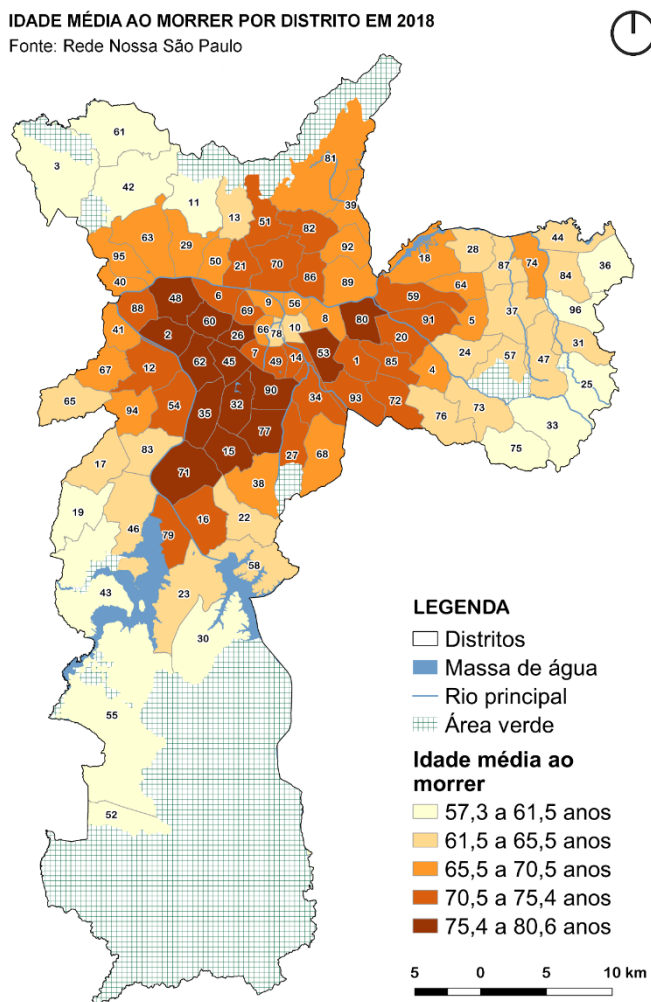


Figura 33 – Idade média ao morrer por distrito administrativo (Rede Nossa São Paulo, 2018). Elaborada pelos autores.

TAXA DE MORTALIDADE DE CRIANÇAS MENORES DE 5 ANOS A CADA 1.000 NASCIDOS VIVOS

Fontes: SIM E SINASC

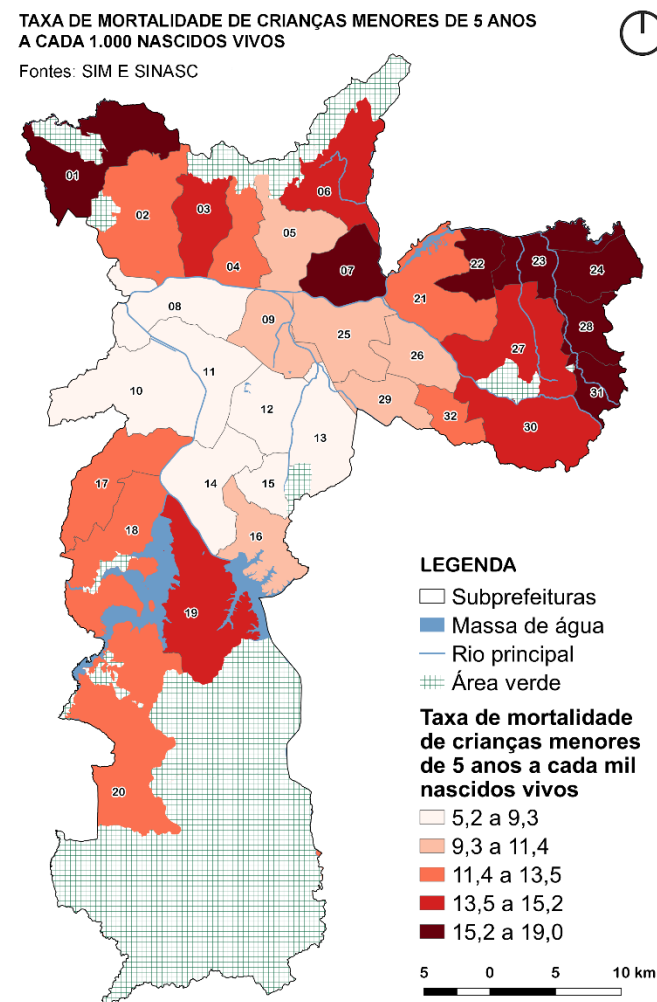


Figura 34 - Taxa de mortalidade de crianças menores de 5 anos a cada 1.000 nascidos vivos (SIM e SINASC, 2017). Divisão em quantis. Elaborada pelos autores.

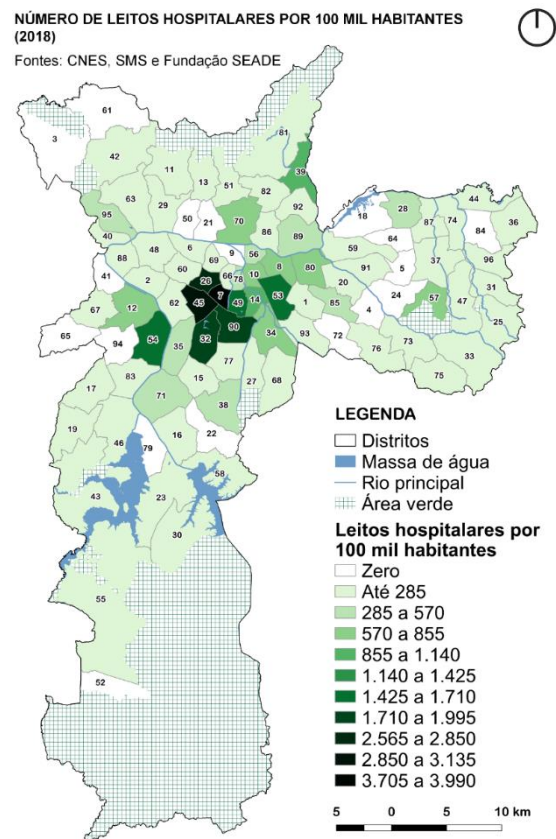


Figura 35 – Número de leitos hospitalares por 100 mil habitantes, por distrito administrativo (CNES, SMS e SES, 2018). Divisão *pretty breaks*. Elaborada pelos autores.

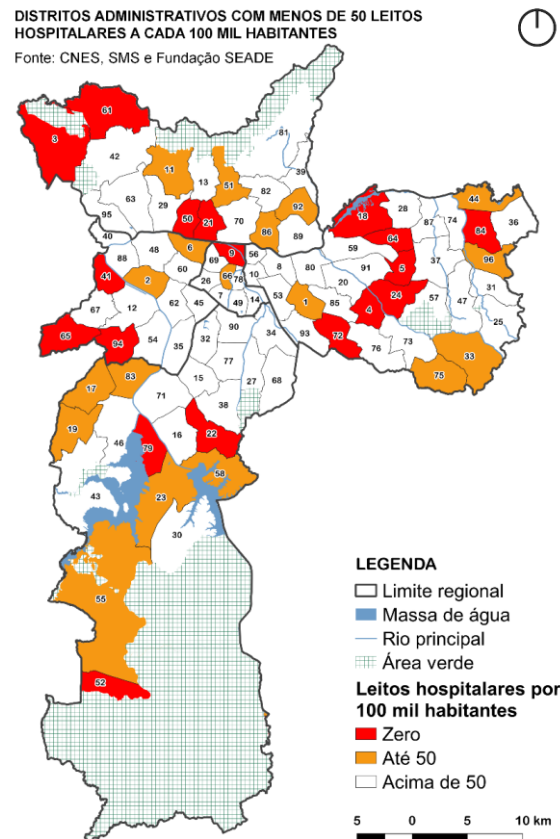


Figura 36 – Distritos com menos de 50 leitos hospitalares a cada 100 mil habitantes (CNES, SMS e SES, 2018). Elaborada pelos autores.

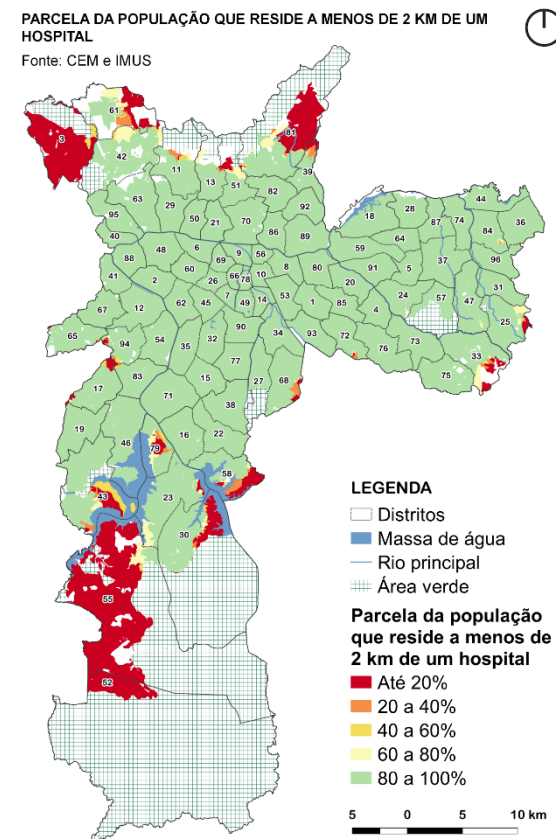


Figura 37 – Parcela da população que reside a menos de 2 km de um hospital, por setor censitário (IBGE, Censo 2010, e CEM, 2016). Divisão em intervalos iguais. Elaborada pelos autores.

4.10. Resultados – Segurança

Segundo o relatório *Estatísticas criminais do estado de São Paulo*, elaborado pelo Instituto Sou da Paz com base nos dados divulgados pela Secretaria da Segurança Pública de São Paulo (SSP/SP), o ano de 2018 foi marcado pela redução tanto da letalidade quanto da criminalidade violenta no estado, especialmente dos crimes patrimoniais. Somando roubos de veículos e roubos por outros motivos, a redução foi de 14% em relação a 2017. Em contrapartida, os registros de estupro aumentaram pelo terceiro ano consecutivo (em 2018, a média foi de 33 estupros por dia).

Na Grande São Paulo, o relatório aponta que o nível de exposição a crimes violentos relacionados à dignidade sexual aumentou de modo mais significativo do que nas demais regiões do estado. Já com relação aos homicídios, o número de vítimas caiu 17% em relação a 2017. Na capital, foram destaques a redução da taxa de roubos de veículos (que caiu de 403,6 roubos por 100 mil veículos, em 2017, para 324,3 em 2018) e o número de mortes causadas por policiais (1 a cada 3 pessoas mortas na cidade foi vítima de ação policial).

Esses valores médios não permitem, porém, enxergar a disparidade dos dados de criminalidade em diferentes locais da cidade. Para isso, utilizou-se a menor unidade territorial com a qual a SSP/SP trabalha, chamada de Distrito Policial (DP). Como o limite desses distritos não coincide com o dos distritos administrativos nem com o das subprefeituras, a fim de viabilizar a análise comparativa do capítulo 5, foi necessário tratar os dados originais no *software* QGIS. Os dois indicadores deste tema foram obtidos apenas após a redistribuição desses dados (passando-os dos DPs para os distritos administrativos) através de uma ponderação por área.

4.10.1. Número de homicídios dolosos por 100 mil habitantes

Entre as mortes violentas registradas na cidade de São Paulo em 2018, 59,1% se enquadram na categoria de homicídio doloso (aquele em que há a intenção de matar). Ao todo, foram registradas 672 ocorrências no ano, nas quais morreram 723 vítimas. O número de homicídios dolosos por 100 mil habitantes é obtido pela divisão entre o número homicídios dolosos cometidos em dada localização e a população residente nessa área, multiplicado por 100 mil.

Embora a capital apresente uma taxa de apenas 5,9 homicídios dolosos a cada 100 mil habitantes (uma das menores do país), a realidade de alguns distritos é bastante diferente. Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), locais com índices iguais ou superiores a 10 são considerados zonas endêmicas de violência. A Tabela 42 (Apêndice D – Cálculo dos indicadores) mostra que 13 dos 96 distritos de São Paulo se enquadram nessa categoria. Com exceção de Freguesia do Ó (13º pior desempenho), todos estão localizados na periferia ou no centro da cidade (Figura 38, seção 4.10.3).

Algo em comum entre os 6 distritos com as maiores taxas de homicídios dolosos por 100 mil habitantes é o fato de que a população residente nesses distritos é consideravelmente menor do que a média de habitantes nos demais distritos da cidade (129.047 pessoas). Isso deve ser considerado no momento de interpretar esses dados, visto que a população residente é o denominador deste indicador, mas as vítimas não necessariamente residem no local em que ocorreu o crime.

Nos distritos localizados no Centro, por exemplo, diariamente milhares de pessoas se locomovem para trabalhar, estudar e realizar atividades de lazer e compras, passando boa parte do dia nesses locais, embora não habitem neles – é a chamada população flutuante. Essa intensa circulação de pessoas contribui para que a probabilidade de ocorrência de homicídios neles aumente.

Somado a isso, nesses distritos uma quantidade pequena de homicídios é suficiente para gerar taxas consideravelmente maiores do que as observadas nos distritos com população residente maior. Tome-se como exemplo os distritos Barra Funda e Sacomã. Neste, foi registrado o triplo de homicídios em relação ao primeiro (9 contra 3), mas a taxa de Barra Funda é quase 5 vezes maior do que a de Sacomã. Isso se deve à diferença entre o número de moradores nos dois distritos: 15.745 em Barra Funda contra 260.747 no Sacomã.

Em entrevista ao portal G1, em 2014, o analista criminal e integrante do Fórum Brasileiro de Segurança Guaracy Mingardi mencionou essa questão: “Na Sé, o número de homicídios é baixo, mas, como a população residente é pequena também, a taxa fica elevada. O número de pessoas que vão até a Sé para trabalhar, porém, é alto, bem como na região da Avenida Paulista e em outras regiões centrais”.

Diante disso, é essencial avaliar a Taxa de homicídios dolosos por 100 mil habitantes sem perder de vista as variáveis utilizadas em seu cálculo. Algumas conclusões relevantes a respeito dos dados apresentados acima são:

- a) Marsilac, no extremo sul de São Paulo, é o 9º distrito com o maior número de homicídios na cidade (16), e, de longe, é o que possui a maior taxa de homicídios dolosos por 100 mil habitantes (190,6). Por um lado, a discrepância em relação aos demais distritos se deve ao fato de que a população residente em Marsilac (8.370) é consideravelmente menor do que a maioria da população nos demais distritos. Por outro, no entanto, deve-se considerar que o movimento de pessoas nessa região da cidade é extremamente restrito à população que nela reside (a população flutuante deve ser ainda menor do que a residente). A ocorrência de 16 homicídios intencionais nessa região tão pouco habitada e frequentada é, portanto, um forte indício de que o local é uma zona endêmica de violência.
- b) Barra Funda, Brás e Pari, distritos situados no Centro da cidade, apesar de estarem entre os 6 piores colocados, apresentam quantidades baixas de homicídios dolosos (comparativamente aos demais distritos). Considerando os comentários acima, não parece razoável, para os autores, interpretar as taxas elevadas desses distritos como um indicativo de que são zonas endêmicas de violência.

- c) Tremembé, Parelheiros, Guaianases, Pedreira e Freguesia do Ó, por sua vez, são distritos com forte indício de serem zonas endêmicas de violência. Além de apresentarem as maiores taxas - inclusive superiores a 10 - a população residente nesses distritos é próxima ou maior do que a média da cidade. Em termos absolutos, o número de homicídios no distrito Tremembé se destaca negativamente, com 30 ocorrências em 2018.
- d) Seis distritos registraram 20 ou mais homicídios dolosos, 4 deles na região Sul (Grajaú, Jardim São Luís, Jardim Ângela e Campo Limpo) e 2 na região Norte (Tremembé e Brasilândia), nenhum no Centro. No entanto, Tremembé é o único que está entre os 15 piores desempenhos neste indicador.
- e) Em todos os distritos administrativos, houve ao menos 1 caso de homicídio doloso. Em 45 houve menos de 5 casos.
- f) As menores taxas foram registradas nos distritos localizados entre o Centro e as regiões mais periféricas das zonas Norte, Sul, Leste e Oeste.

4.10.2. Crimes contra a propriedade por 100 mil habitantes

Este indicador foi calculado a partir da soma do número de roubos (de veículos e outros, exceto a bancos e de carga) e furtos (de veículos e outros) registrados em cada DP no ano de 2018. Após transformar os dados originais (por DP) em dados por distrito administrativo, o número de roubos e furtos foi dividido pela população residente no respectivo distrito e multiplicado por 100 mil.

Ao todo, na capital, foram registrados 401.310 casos de roubo ou furto (considerando-se o recorte de dados supracitado) em 2018. Os únicos 3 distritos em que houve mais de 10 mil ocorrências estão localizados na região central de São Paulo (República, Jardim Paulista e Sé), onde circulam muitas pessoas ao longo do dia. Se forem considerados os distritos com maior taxa de roubos e furtos por 100 mil habitantes, juntam-se a esses vários outros distritos próximos ao Centro, como Barra Funda, Bom Retiro, Consolação e Jardim Paulista, além de Pari e Brás.

O mapa da Figura 39 (seção 4.10.3) indica que há uma tendência de redução da taxa de roubos e furtos por 100 mil habitantes em distritos mais afastados do Centro. Contudo, isso não significa que nos distritos da periferia o número de ocorrências desses crimes é necessariamente menor. Novamente, dois fatores contribuem para essa tendência. Um deles é o baixo número de roubos e furtos (que se observa apenas em alguns distritos periféricos). O outro, porém, é o fato de que, em distritos mais afastados do Centro, a população residente é maior e contribui para diminuir as taxas por 100 mil habitantes.

Percebe-se, deste modo, que as observações feitas para o indicador Taxa de homicídios dolosos por 100 mil habitantes são válidas, também, para a análise dos dados de crimes contra a propriedade. No entanto, a Tabela 43 (apêndice D) permite notar que, em geral, as disparidades causadas pelo menor número

de habitantes em alguns distritos da região central são mais expressivas no primeiro caso (devido à ordem de grandeza do numerador).

Ainda assim, estes são alguns casos que merecem uma análise mais cuidadosa: os distritos Pari (4º pior desempenho, com 3.562 ocorrências), Marsilac (6º pior, com apenas 1.346 casos) e Brás (10º pior, com 4.391 roubos e furtos); e, do outro lado da tabela, os distritos Grajaú (2º melhor, com 4.827 roubos e furtos), Jardim Ângela (6º melhor, com 5.046 casos) e Brasilândia (9º melhor colocado, com 4.518 ocorrências).

4.10.3. Mapas coropléticos de Segurança

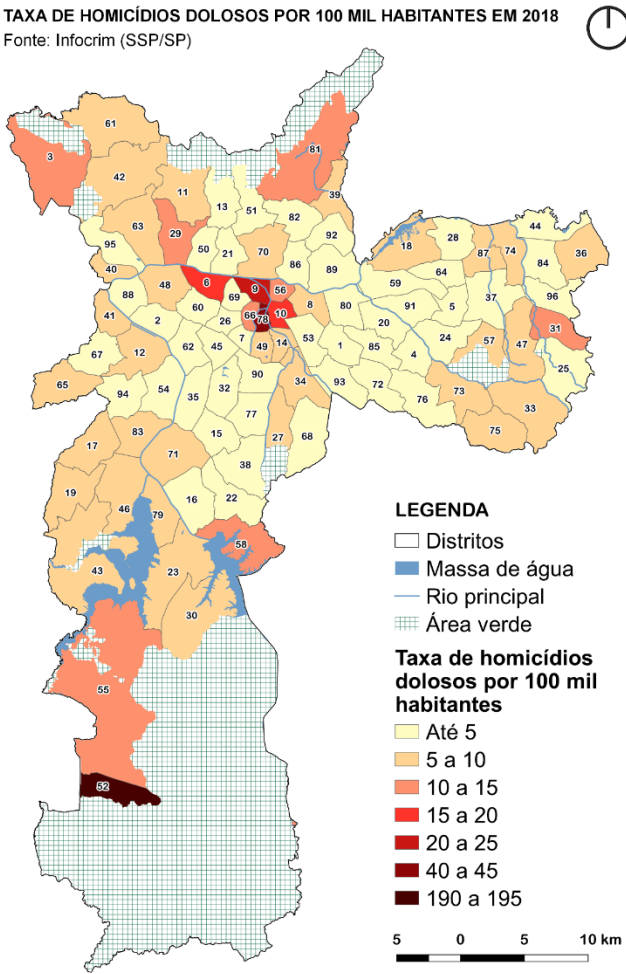


Figura 38 – Taxa de homicídios dolosos por 100 mil habitantes (SSP/SP, 2018). Divisão em *pretty breaks*. Elaborada pelos autores.

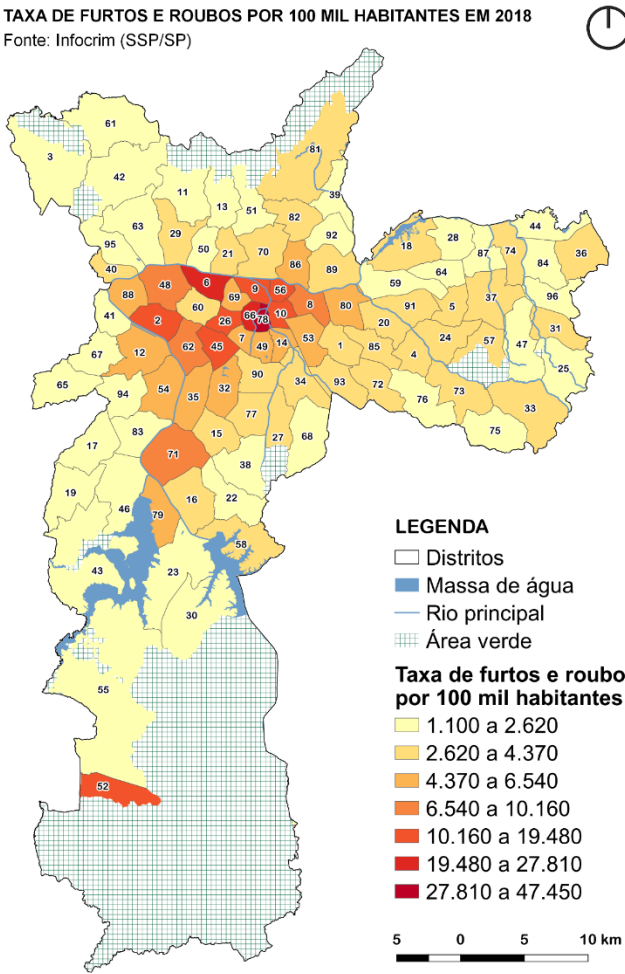


Figura 39 - Taxa de roubos e furtos por 100 mil habitantes (SSP/SP, 2018). Divisão em quebras naturais. Elaborada pelos autores.

4.11. Resultados – Transporte

Atualmente, existe em São Paulo uma forte demanda por grandes deslocamentos, ocasionada, sobretudo, pela distribuição desequilibrada entre moradias e ofertas de emprego e serviços na cidade. O excesso de demanda pressiona a infraestrutura de transporte, tanto as principais vias do sistema viário quanto os sistemas de transporte coletivo, gerando externalidades negativas, como perda de produtividade, custos do tempo perdido no trânsito, lentidão na circulação de bens, serviços e mercadorias e aumento dos níveis de emissões de gases (que intensificam o efeito estufa e são prejudiciais à saúde), entre outros (SP2040, 2012).

As dificuldades e os atrasos na circulação de pessoas, bens e serviços, por sua vez, diminuem o potencial de atração da cidade, tanto pela falta de qualidade de vida quanto pela falta de qualidade urbanística. Ao invés de um ambiente de interações, essas condições ruins de locomoção estimulam relações sociais de intolerância e desrespeito, prejudicando a convivência na cidade (SP2040, 2012).

Em 2017 foram produzidas 42 milhões de viagens diárias na RMSP. Isso indica um aumento de 10,3% em relação a 2007. O principal crescimento de viagens por modos motorizados ocorreu no modo individual, 15%, enquanto as viagens no modo coletivo cresceram 10% (Pesquisa OD 2017).

Com os recentes incentivos de políticas públicas e o surgimento de novas tecnologias que promovem o modo de transporte ativo, as viagens por modo não motorizado também cresceram, principalmente as de bicicleta, que chegaram a um aumento de 24% em relação a 2007. Contudo, ainda representam apenas 1% do total de viagens (Pesquisa OD 2017).

São diversos os aspectos que contribuem e afetam a mobilidade em uma cidade. Optou-se, neste trabalho, por abordar três deles: os tempos médios de viagem por transporte coletivo, a cobertura espacial do sistema público de transporte coletivo e o congestionamento.

4.12.1. Tempo médio de viagem por transporte coletivo

A São Paulo que se espera para daqui 20 anos, de acordo com o documento *SP2040: A cidade que queremos*, será tal que seus habitantes gastarão não mais do que 30 minutos, em média, para realizar seus deslocamentos cotidianos. Hoje, no entanto, a realidade do paulistano é bastante diferente para aqueles que se deslocam diariamente por transporte coletivo: considerando todas as viagens realizadas ao longo de um dia, estes levam, em média, 59 minutos para chegar a seus destinos. Por transporte individual, o tempo médio dos deslocamentos cai para 27 minutos (Pesquisa OD 2017).

O mapa da Figura 42 (seção 4.12.4) mostra como os tempos médios das viagens por transporte coletivo variam na cidade (por zona de tráfego) no período da manhã (das 4h às 11h). Foram consideradas apenas as viagens com motivo residência na origem e motivo trabalho no destino. Pode-se perceber que quanto mais distante do Centro e da infraestrutura de média e de alta capacidade, pior é o desempenho da

zona OD. Os piores resultados foram verificados nos extremos da Zona Leste e da Zona Sul, onde foram observados valores médios mais de 3 vezes maiores do que a meta para 2040 (nos distritos Marsilac e Cidade Tiradentes, há zonas com tempo médio de viagem maior do que 2 horas). Os menores tempos médios, por sua vez, se concentram na região Centro-Sudoeste da cidade (ver Figura 67 no Apêndice B – Mapas e diagramas para análise espacial dos indicadores), todos maiores do que 30 minutos, exceto na zona Hélio Peregrino, no Itaim Bibi, onde o tempo médio é de 30 minutos de viagem.

Calculando os valores médios por distrito, apresentados na Tabela 44 (Apêndice D – Cálculo dos indicadores), Marsilac desponta como o pior desempenho, com tempo médio de viagem por transporte coletivo igual a 127 minutos, quase 15 a mais do que o segundo e o terceiro piores desempenhos (Parelheiros e Cidade Tiradentes). Entre os melhores, todos são superiores a 40 minutos, evidenciando como é necessário avançar nessa questão para atingir a meta estabelecidas no documento SP2040.

Esses dados corroboram a afirmação anterior sobre os efeitos da distribuição desequilibrada entre a oferta de empregos e serviços e o local de residência dos habitantes da RMSP. A demanda elevada de deslocamentos na periferia e no entorno da cidade associada à precariedade de infraestrutura e de serviços de transporte de qualidade nessas áreas resultam em diversas externalidades negativas para cidade como um todo, sendo os mais prejudicados aqueles que residem nessas áreas.

Por outro lado, os que habitam próximo ao Centro estão mais próximos, na maior parte dos casos, tanto de seu destino quanto da infraestrutura de transportes, o que reduz o tempo médio de viagem por transporte coletivo nessa região.

4.12.2. Cobertura do sistema público de transporte coletivo

No relatório *SP2040: A cidade que queremos*, a conectividade é apontada como um elemento central para melhorar a vida dos paulistanos, ampliar o acesso às oportunidades e tornar a economia de São Paulo mais competitiva. Uma das formas de tornar a cidade mais conectada é investir em uma rede de alta e média capacidade de ampla cobertura espacial. Por isso, uma das metas da cidade para 2040 é ampliar a rede metroviária até 264 km de extensão.

Na Figura 40, é possível perceber que, no cenário atual de São Paulo, bairros com elevadas densidades demográficas ainda não são atendidos diretamente pela infraestrutura de alta e média capacidade existente, especialmente nas regiões Norte, Leste e Sul. As pessoas que residem nos locais destacados na figura e não utilizam automóvel certamente necessitam de um sistema de menor capacidade que as conduza até seu destino ou que as integre a um dos sistemas de maior capacidade.

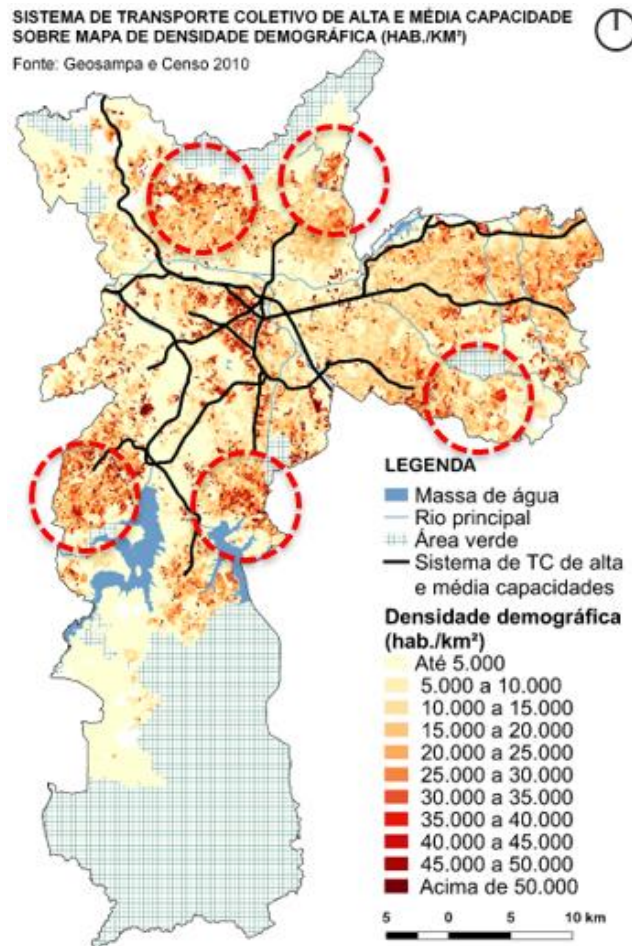


Figura 40 - Sistema de transporte coletivo de alta e média capacidade sobre mapa de densidade demográfica, com base em dados do censo de 2010 (sistema de transporte coletivo: GeoSampa; dados populacionais: IBGE). Elaborada pelos autores.

O indicador *Cobertura do sistema público de transporte coletivo* tem o objetivo de medir a cobertura espacial de todo esse conjunto integrado de serviços públicos de transporte. O método de cálculo adotado foi baseado na descrição do indicador *Acessibilidade ao transporte público*, da tese de doutorado *Um índice de mobilidade urbana sustentável*. Essa descrição consta no Anexo E – Guia de Indicadores do Índice de Mobilidade Urbana Sustentável (IMUS).

A localização das estações dos sistemas metroviário e ferroviário, bem como dos pontos de ônibus em toda a cidade foi obtida no portal GeoSampa. A cobertura dos serviços foi, então, calculada a partir de *buffers* representativos da distância máxima que uma pessoa deve percorrer, idealmente, para chegar a uma dessas estações ou a um desses pontos. A recomendação que consta na tese mencionada acima é a distância de 500 metros para as estações dos sistemas de alta capacidade (metroviário e ferroviário) e 300 metros para os de menor capacidade (neste caso, os pontos de ônibus).

Após a geração dos *buffers* dissolvidos, cruzou-se o resultado desse processo com os dados dos setores censitários, chegando-se à quantificação da área dentro de cada setor que está coberta pelo sistema

público de transporte coletivo. Fazendo uma proporção a partir da densidade demográfica dos setores, calculou-se, por fim, quantas pessoas residem em áreas atendidas pelo sistema público de transporte coletivo, em cada setor censitário. Dividindo esse valor pela população total do setor censitário, obteve-se a parcela da população que reside em áreas cobertas pelo sistema público de transporte coletivo.

Deste ponto em diante, foram realizadas apenas agregações dos dados em distritos e, em seguida, para fins de normalização e comparação, em subprefeituras. A quebra do mapa na Figura 43 (seção 4.12.4) foi feita em intervalos iguais, e foi utilizada a variável “moradores em domicílios particulares permanentes” como base para a população de cada setor censitário.

É importante mencionar que este indicador não mede a qualidade do serviço oferecido em cada região, mas apenas a presença da estrutura física utilizada pelo sistema de transporte público coletivo (pontos de ônibus e estações de trem e metrô). Para medir a qualidade, seria necessário avaliar a frequência de passagem do serviço, a lotação dos veículos, a idade média da frota, entre outros parâmetros.

Comparando este mapa com o da Figura 40, é possível notar como o sistema de transporte coletivo de baixa capacidade é relevante para a dinâmica de deslocamentos da cidade, principalmente por se tratar de um serviço mais flexível, capaz de alcançar bairros e residências mais afastados das vias principais. Mesmo, porém, considerando esse serviço, os extremos da região Norte, Leste e Sul, principalmente, permanecem sem cobertura.

Na região Sul, estão os dois distritos com o pior desempenho (Marsilac, com 31% da população atendidos, e Parelheiros, com 74%). Deve-se levar em consideração, porém, que esses distritos possuem apenas alguns pequenos loteamentos urbanos. A maior parte de seu território não constitui uma área efetivamente urbanizada da cidade.

Nos distritos Jardim Ângela, Jardim São Luís, Cidade Dutra, Socorro e Pedreira, que também pertencem à região Sul, todas as áreas com baixa cobertura do sistema público de transporte coletivo se situam no entorno das represas Guarapiranga e *Billings*, o qual deveria estar protegido e desocupado, mas atualmente se encontra ocupado irregularmente por diversas famílias que vivem em condições precárias e com pouca infraestrutura, em áreas com alto risco ambiental. Essa situação é mais crítica nas margens da represa Billings, onde se acumularam diversas habitações de baixa renda, algumas das quais muito próximo às margens (Figura 41). Já nas margens da Guarapiranga, encontra-se com certa frequência lotes ocupados de forma regular, usualmente casas de alto padrão, em que residem pessoas que, provavelmente, não são usuárias do sistema público de transporte coletivo.



Figura 41 - Ocupações nas margens da represa Billings no distrito Grajaú, zona Sul de São Paulo (GeoSampa).

Na região Norte, por sua vez, os distritos Anhanguera, Perus e Tremembé chamam a atenção. São casos parecidos com os da região Sul. As áreas em vermelho, com menos de 20% da população coberta pelo sistema de transporte coletivo, são áreas majoritariamente rurais, em que vive apenas uma pequena parcela população do distrito.

Além das áreas localizadas em regiões periféricas, nota-se a presença de áreas com baixa cobertura em distritos mais internos ao município. Cada caso deve ser analisado separadamente, pois a forma de ocupação do solo é um indicativo de quantas pessoas potencialmente usuárias de transporte coletivo residem na área.

Em Santana (distrito 30), por exemplo, a área em amarelo claro é, na realidade, o Aeroporto Campo de Marte, o Parque e o Sambódromo do Anhembi, onde não há população residente. Talvez, um ponto de ônibus próximo a essa região seja interessante do ponto de vista comercial e de lazer. Já a área em vermelho no distrito Pinheiros (62) é um bairro predominantemente residencial, que, de acordo com o mapa, carece de um ou mais pontos de ônibus. A ausência desse(s) ponto(s) pode afetar o deslocamento diário de pessoas residentes nessa região.

Nos distritos Morumbi e Santo Amaro, as áreas de cores mais quentes aparecem devido a regiões mais arborizadas, em que o sistema viário é menos denso e, conseqüentemente, os pontos de ônibus também. Já na região noroeste do distrito Vila Andrade, próximo à divisa com Morumbi, a pequena área em vermelho parece estar localizada sobre a comunidade de Paraísoópolis, uma região extremamente densa, com população de baixa renda e elevada demanda por transporte público coletivo.

4.12.3. Congestionamento

Congestionamento é um problema urbano frequente em megalópoles de todo o mundo. Em São Paulo não é diferente. A cidade apresentou, em média, na hora de pico dos dias úteis de 2017, 73,5 quilômetros de lentidão (PMSP, 2017)¹⁰. Essa distância é pouco menor do que o comprimento da cidade de seu ponto mais austral ao mais setentrional em linha reta. Diante da dimensão desse problema e dos prejuízos que ele causa à cidade e à qualidade de vida dos paulistanos, considerou-se fundamental eleger um indicador para medi-lo e avaliá-lo.

O mapa da Figura 44 (seção 4.12.4) indica, por região de São Paulo, a média da extensão total de lentidão registrada na hora de pico de dias úteis do ano de 2017. Esses valores foram obtidos da seguinte forma: a base de dados da CET, disponibilizada no site da Prefeitura Municipal de São Paulo, contém registros de meia em meia hora da extensão de lentidão, em metros, verificada nas ruas e corredores monitorados pela companhia, que somam quase 800 quilômetros do viário principal da cidade. Os dados são coletados entre 6:30 e 21:30, com pequenas variações entre os dias. O primeiro passo consistiu em transformar esses registros em dados horários, o que foi feito calculando a média das extensões de lentidão registradas em uma via, em certo sentido, na primeira e na segunda meia hora, para cada hora do dia.

Então, para todas as faixas horárias disponíveis de cada dia do ano, somou-se as extensões de lentidão em cada corredor e via monitorados da cidade, separando-os de acordo com a região em que estão localizados (Centro, Norte, Sul, Leste ou Oeste). A partir dessa soma por faixa horária, foram selecionadas as extensões de lentidão da hora mais crítica de cada dia, em cada uma das 5 regiões. Considerando apenas os dias úteis de meses letivos (março a junho e agosto a novembro), calculou-se, enfim, as médias das extensões de lentidão nas horas mais críticas de cada dia, por região. Essas médias e estão apresentadas no mapa.

O Centro foi a região que apresentou a maior extensão de lentidão entre as 5 regiões da cidade, com 23,26 km de lentidão. O segundo pior resultado é o da região Oeste, com 16,86 km, que é sucedida pela região Leste, com 13,55 km e esta pela região Sul, com 12,87 km. A região Norte foi a que apresentou a menor extensão de lentidão, aproximadamente igual à metade da extensão da região Sul: 6,97 km. No Centro e na região Leste, a via que apresentou as maiores extensões de lentidão foi a marginal Tietê. Na região Oeste, a marginal Pinheiros e, na região Sul, a Imigrantes.

Outra informação relevante é quanto cada região colabora para a soma total de quilômetros de lentidão registrada na cidade. Esses valores podem ser verificados na última coluna da Tabela 46 (Apêndice D – Cálculo dos indicadores). O Centro e a região Oeste, juntos, são responsáveis por mais da metade do congestionamento de toda a cidade, enquanto a região Norte não chega a representar nem 10% desse total.

¹⁰ Cálculo realizado pelos autores com dados disponibilizados pela CET no site da PMSP, disponível no [link <http://dados.prefeitura.sp.gov.br/dataset/f03433f4-0d4b-44b4-a23b-17111bbb392a/resource/a829dcbc-4df7-47ee-9867-401303eee421/download/lentidaotrechos2017.xlsx>](http://dados.prefeitura.sp.gov.br/dataset/f03433f4-0d4b-44b4-a23b-17111bbb392a/resource/a829dcbc-4df7-47ee-9867-401303eee421/download/lentidaotrechos2017.xlsx). Último acesso: 6 nov. 2019.

4.12.4. Mapas coropléticos de Transportes

TEMPO MÉDIO DE VIAGENS POR TRANSPORTE COLETIVO NO PERÍODO DA MANHÃ (MOTIVO TRABALHO)
Fonte: Pesquisa OD 2017 - Metrô SP

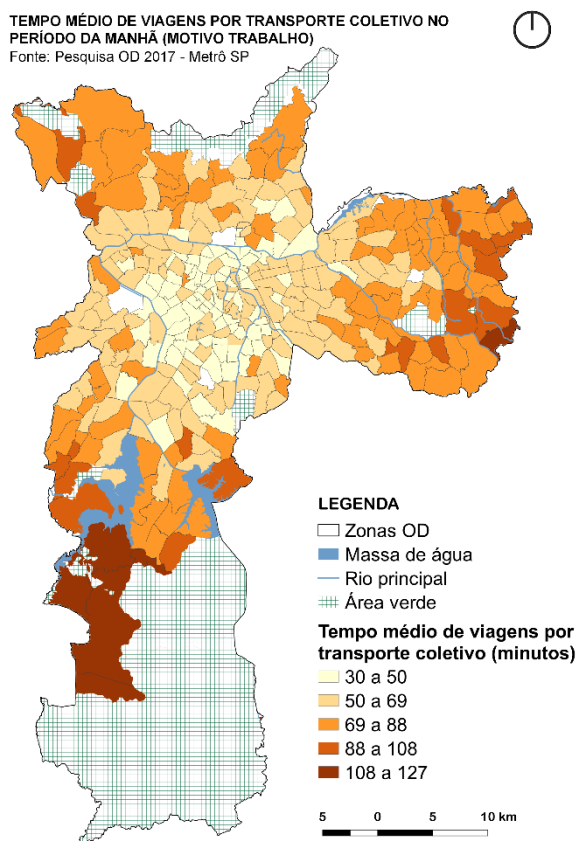


Figura 42 - Tempo médio de viagem por transporte coletivo, por zona de tráfego (Pesquisa OD 2017). Divisão em quantis. Elaborada pelos autores.

PARCELA DA POPULAÇÃO ATENDIDA PELO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
Fonte: Geosampa e IMUS

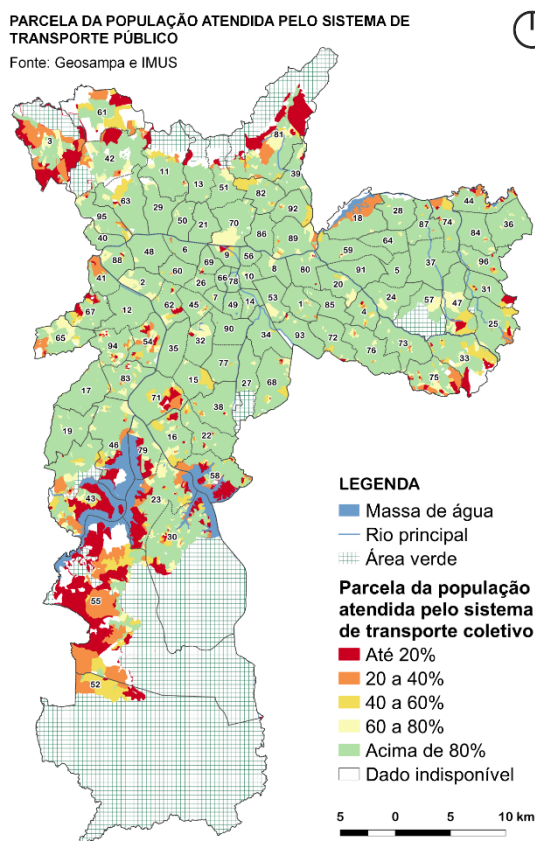


Figura 43 - Parcela da população atendida pelo sistema de transporte público coletivo (GeoSampa, 2019, e IBGE, Censo 2010). Divisão em *pretty breaks*. Elaborada pelos autores.

EXTENSÃO MÉDIA DE LENTIDÃO NA HORA DE PICO EM DIAS ÚTEIS E MESES LETIVOS (2017)
Fonte: CET

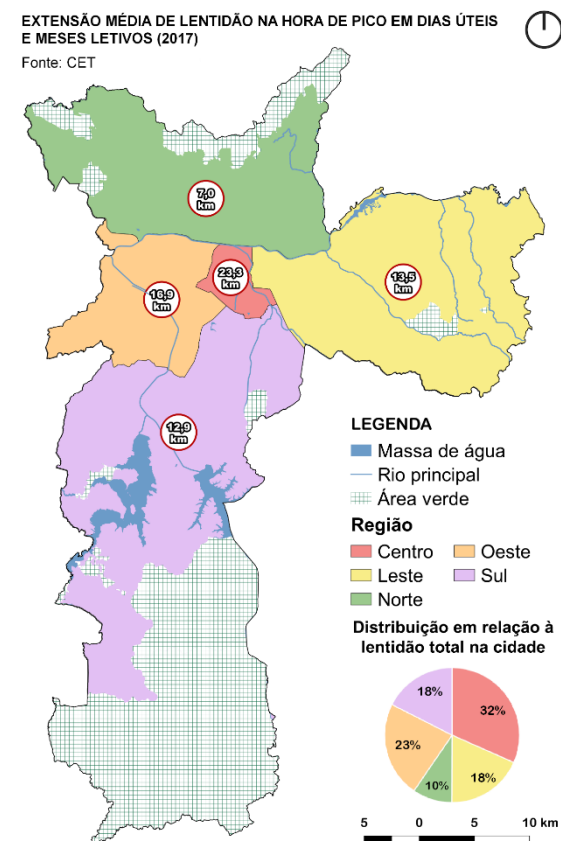


Figura 44 – Extensão média de lentidão na hora de pico em dias úteis e meses letivos (CET, 2017). Elaborada pelos autores.

4.12. Análise agregada

Com os resultados de cada um dos indicadores, procedeu-se à normalização e detecção de *outliers*, de acordo com o que foi descrito no método. Nos casos em que os dados encontrados estavam desagregados no nível de distritos, distritos policiais ou conjuntos energéticos, realizou-se a agregação fazendo uma correspondência entre eles e as subprefeituras. Nos indicadores em que somente se encontrou valores para as regiões da cidade (Índice de qualidade da água e Congestionamento) considerou-se para todas as subprefeituras de uma região o mesmo valor. Precisaram ser excluídos dessa análise os casos em que não foi possível encontrar nenhum nível de desagregação, Valor médio anual de horas de interrupção do abastecimento de água por domicílio e Porcentagem de coleta de esgoto que não recebeu nenhum tratamento.

Um ponto importante de ser mencionado é que, antes de 2013, tanto Vila Prudente quanto Sapopemba eram distritos da subprefeitura Vila Prudente/Sapopemba. Após essa data, viraram subprefeituras separadas. Para não comprometer o trabalho, no caso de indicadores encontrados anteriores à separação e quebrados apenas em subprefeituras, decidiu-se por adotar os resultados de Vila Prudente e de Sapopemba como sendo iguais aos de Vila Prudente/Sapopemba. Isso aconteceu em 7 indicadores, indicados em laranja na Tabela 47, no Apêndice D – Cálculo dos indicadores.

4.12.1. Indicadores mais desiguais

Em seguida à normalização e ao tratamento dos casos especiais mencionados acima, calculou-se o desvio padrão considerando os resultados de cada uma das subprefeituras em cada indicador, para concluir quais são os aspectos mais desiguais dentro da cidade. O resultado, na Tabela 5 inclui apenas os indicadores que possuem distribuição espacial ao menos a nível de subprefeitura. Foram excluídos os indicadores Valor médio anual de horas de interrupção do abastecimento de água por domicílio, Porcentagem de coleta de esgoto que não recebeu nenhum tratamento (disponíveis apenas para toda a cidade), Índice de qualidade da água e Congestionamento (disponíveis apenas para cada região).

Tabela 5 – Indicadores ordenados de acordo com seu desvio padrão entre as subprefeituras. Elaborada pelos autores.

Tema	Indicadores	Desvio padrão entre subprefeituras	Tema	Indicadores	Desvio padrão entre subprefeituras
Saúde	Número de leitos hospitalares por 100 mil habitantes	0,377	Transporte	Cobertura do transporte coletivo	0,280
Saúde	Acessibilidade a hospitais (2 km)	0,371	Segurança	Número de homicídios por 100 mil habitantes	0,270
Habitação	Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes	0,343	Segurança	Crimes contra a propriedade por 100 mil habitantes	0,270

Tema	Indicadores	Desvio padrão entre subprefeituras	Tema	Indicadores	Desvio padrão entre subprefeituras
Habitação	Porcentagem da população residente em habitações inadequadas	0,336	Saneamento Básico	Número de ocorrências de alagamento e de inundações atendidas	0,267
Saneamento Básico	Porcentagem de resíduos sólidos urbanos que são adequadamente dispostos	0,330	População e Condições Sociais	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	0,266
Meio Ambiente	Cobertura vegetal (km²) por 100 mil habitantes	0,329	Saúde	Idade média ao morrer	0,261
Saneamento Básico	Porcentagem da população urbana com coleta regular de resíduos sólidos (domiciliar)	0,325	Saúde	Taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos a cada 1 000 nascidos vivos	0,259
Economia e Finanças	Renda per capita	0,323	Educação	Porcentagem de população em idade escolar matriculada em escolas	0,254
Saneamento Básico	Porcentagem da população da cidade com serviço de abastecimento de água potável	0,310	Educação	Distorção série-idade: Ensino Fundamental	0,246
Educação	Número de indivíduos com ensino superior completo por 100 mil habitantes	0,301	População e Condições Sociais	Coefficiente de desigualdade de Gini - Renda	0,242
Economia e Finanças	Taxa de desemprego	0,297	Lazer e Cultura	Acessibilidade a instalações culturais e de lazer	0,241
Saneamento Básico	Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto	0,295	Economia e Finanças	Percentual de informalização do trabalho	0,240
Energia	Duração média de interrupções de energia elétrica por domicílio por ano (horas)	0,287	Transporte	Tempo médio de viagem por transporte coletivo	0,239
Meio Ambiente	Índice de Qualidade do Ar	0,283			

Os temas que se destacam em relação à desigualdade espacial são, principalmente, Habitação, Saúde (especialmente associados à oferta de serviços hospitalares e à habitação) e Meio Ambiente, apresentando as maiores médias calculadas a partir dos desvios padrão de seus indicadores. O elevado desvio padrão do indicador de Cobertura vegetal por 100 mil habitantes se deve, principalmente, à discrepância, mesmo após a detecção de *outliers*, entre as subprefeituras nas quais o processo de urbanização ainda é incipiente e nas quais existem áreas verdes preservadas por lei (extremos Sul e Norte) e o restante da cidade.

Por outro lado, pode-se considerar que os aspectos que concernem aos temas Lazer e Cultura, População e Condições Sociais e Transporte são os que têm melhor distribuição por São Paulo, o que, entretanto, não atesta que os desempenhos das subprefeituras nesses temas são adequados. Em posições intermediárias em relação à distribuição espacial estão os temas Educação, Segurança, Economia e Finanças, Energia e Saneamento Básico, sendo que o primeiro e o último possuem tanto indicadores com altos desvios padrão, como os dois indicadores de Saneamento Básico que medem o nível dos serviços de coleta e disposição de resíduos sólidos domiciliares, quanto com baixos; por sua vez, os indicadores de Segurança e Economia e Finanças têm performances mais semelhantes em termos de variação dependendo da subprefeitura em questão.

4.12.2. Ranking geral das subprefeituras

Com os resultados de cada subprefeitura em cada indicador considerado na normalização (isto é, excluindo os casos em que não havia desagregação espacial, como mencionado no início desta seção), foi calculada a média de desempenho das subprefeituras. As subprefeituras foram ordenadas decrescentemente de acordo com seu desempenho geral e separadas em 3 listas: as 10 com melhor resultado, as 10 com pior resultado e as 12 com resultado intermediário.

Tabela 6 – Classificação das subprefeituras de acordo com seu índice normalizado. Elaborada pelos autores.

Subprefeitura	Índice normalizado	Subprefeitura	Índice normalizado	Subprefeitura	Índice normalizado
Vila Mariana	0,848	Penha	0,585	São Miguel Paulista	0,434
Pinheiros	0,744	Vila Prudente	0,578	Jaçanã/Tremembé	0,411
Santana/Tucuruvi	0,740	Butantã	0,569	Cidade Tiradentes	0,402
Ipiranga	0,687	Pirituba/Jaraguá	0,547	M'Boi Mirim	0,396
Santo Amaro	0,670	Vila Maria/Vila Guilherme	0,537	Capela do Socorro	0,387
Mooca	0,633	Ermelino Matarazzo	0,530	Guaianases	0,373
Aricanduva/Formosa/Carrão	0,632	Itaquera	0,527	Cidade Ademar	0,370
Lapa	0,626	Casa Verde/Cachoeirinha	0,516	Perus	0,301
Sé	0,594	Sapopemba	0,502	São Mateus	0,287
Jabaquara	0,591	Campo Limpo	0,461	Parelheiros	0,261
		Itaim Paulista	0,452		
		Freguesia/Brasilândia	0,444		

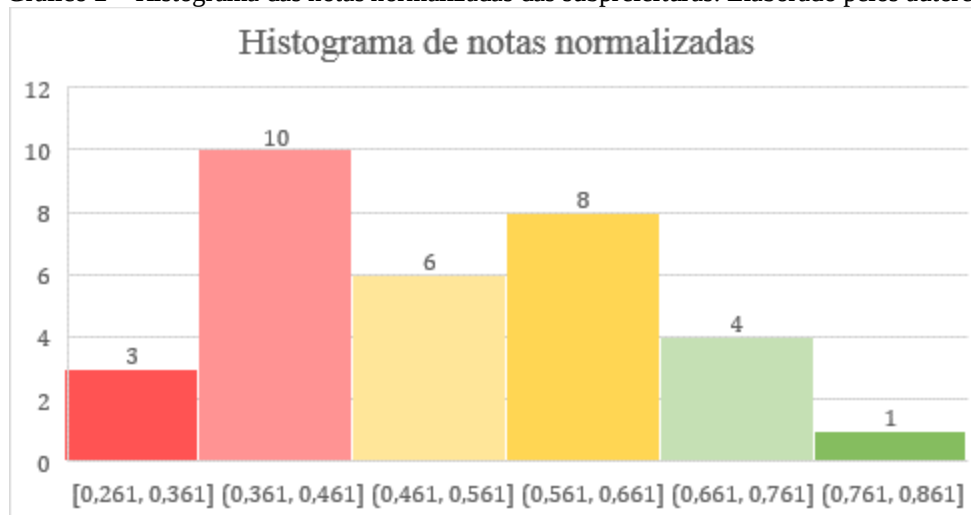
A região Sul, em termos absolutos, é a que mais possui subprefeituras na lista das 10 com o melhor desempenho: suas 4 representantes nessa lista, que representa 44% do seu total. Em termos percentuais, a região com mais subprefeituras que figuram nessa lista é a Oeste, que com 67% do seu total, ou 2 representantes; sua subprefeitura restante, Butantã, está entre as 12 com desempenho geral intermediário. O resultado da única subprefeitura que compõe o Centro, Sé, também a posiciona nessa lista. A região que menos figura nessa lista, em termos percentuais, é a Norte, com apenas 1 subprefeitura entre as 10 melhores, aproximadamente 14% do seu total.

A região Norte possui a maior parte de suas subprefeituras integrando a lista das 12 subprefeituras intermediárias, 4 dentre suas 7, sendo que, além disso, 2 figuram na listagem das 10 piores. A Sul, entretanto, possui 4 de suas 9 subprefeituras na lista das 10 com o pior desempenho, mesmo havendo 4 dentre as com melhor desempenho, o que mostra um grande desequilíbrio dentro da própria região em termos de serviços urbanos, qualidade de vida e desenvolvimento sustentável. A região Leste possui grande

parte das suas subprefeituras dentre as 12 com desempenho geral intermediário, sendo 50% do tal ou entre as 10 piores, sendo 33% do total.

Uma tendência observada nas maiores regiões, isso é, Norte, Leste e Sul, é que, enquanto as melhores subprefeituras são as mais próximas do centro da cidade, as piores são as que se localizam mais nos extremos da cidade.

Gráfico 2 – Histograma das notas normalizadas das subprefeituras. Elaborado pelos autores.



O Gráfico 2 mostra a concentração das subprefeituras nas classes com os piores desempenhos, sendo que mais da metade das subprefeituras teve índice normalizado entre 0,361 e 0,661, o que indica que a maioria das subprefeituras possui, relativamente equilibradamente, aspectos positivos e negativos. Por outro lado, a subprefeitura Vila Mariana destoa com seu resultado muito superior aos das demais, ou seja, possui bem mais aspectos positivos do que negativos, e a diferença entre ela e a segunda colocada é 4 vezes maior do que entre a penúltima e a última. Há uma grande variação de índices normalizados mesmo dentro das 10 com melhor desempenho – observa-se que elas ocupam 2 classes inteiras e 5 estão na classe mediana, enquanto as 10 com pior desempenho ocupam 1 classe inteira e 70% da seguinte.

4.12.3. *Ranking* de ocorrências entre melhores e piores subprefeituras

Foram elencadas as subprefeituras que mais figuram nas listas das 10 melhores e as que figuram nas das 10 piores, considerando cada indicador individualmente. Isso tem como objetivo verificar, para além do valor de seu índice normalizado, quais estão mais vezes entre as com melhor ou pior desempenho – assim, verifica-se se as subprefeituras têm um desempenho “constante”, como Vila Mariana e São Mateus, respectivamente destaques positivo e negativo, ou se possuem altos e baixos, como é o caso de Vila Maria/Vila Guilherme. Esses dois métodos de análise geral evidenciam coisas diferentes: olhar só para o primeiro pode esconder o fato de que uma subprefeitura está entre as melhores ou as piores em vários

indicadores, e olhar só para o segundo não permite perceber, quantitativamente, como a subprefeitura se posiciona em relação às outras – não apenas em classificação, mas também em valores.

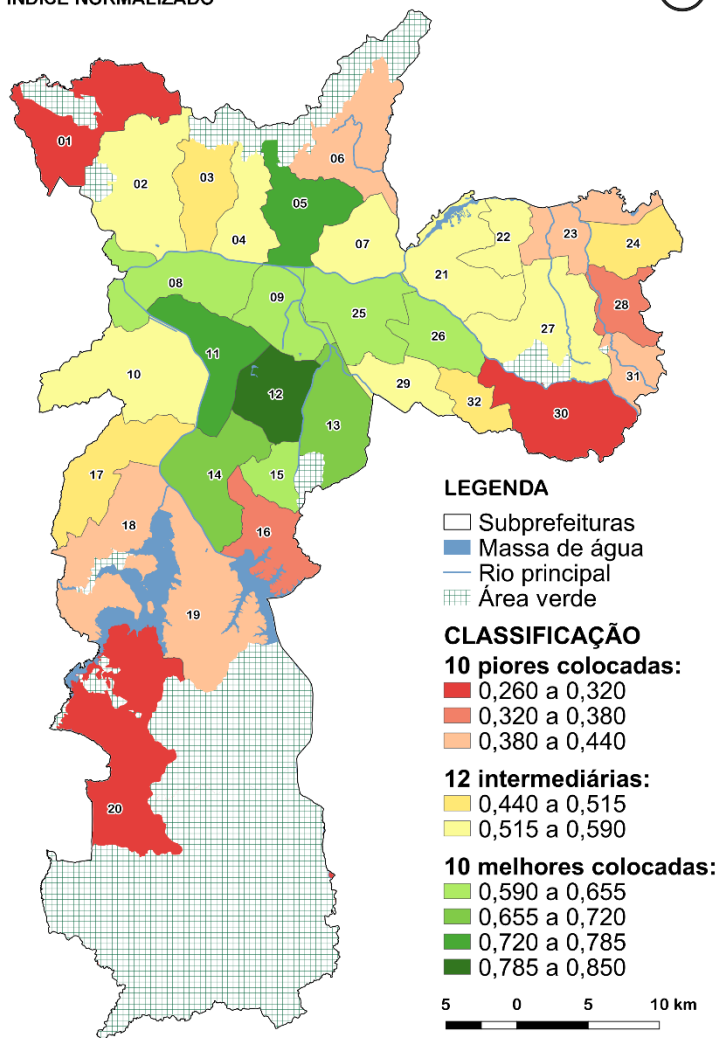
Foram desconsiderados nessa análise os dois indicadores encontrados apenas por região, Índice de qualidade de água e Congestionamento, e o indicador Número de ocorrências de alagamentos e de inundações atendidas, pois várias subprefeituras tiveram o mesmo resultado nesses indicadores e a separação entre 10 melhores e 10 piores teria que sofrer ajustes. Neste último, por exemplo, Ermelino Matarazzo, Guaianases, Jabaquara e Jaçanã/Tremembé possuem 7 ocorrências, mas há apenas 8 resultados melhores do que esse: ou seja, para definir as melhores subprefeituras em relação a esse indicador seria necessário considerar as 12 primeiras, não apenas as 10. Assim, optou-se por excluir esses indicadores desta classificação.

Na Tabela 7, à esquerda, estão destacadas em verde as 10 subprefeituras que mais estiveram entre os 10 melhores desempenhos e, à direita, em vermelho, as 12 subprefeituras que mais estiveram entre os piores. Neste último caso, foram realçadas 12, ao invés de 10, porque Campo Limpo, Itaim Paulista e Jaçanã/Tremembé ficaram todas na décima posição, com 12 ocorrências entre as 10 piores.

Tabela 7 – Contagem das ocorrências de cada subprefeitura nas listas dos 10 melhores ou 10 piores resultados. Elaborada pelos autores.

Ocorrências entre as 10 melhores				Ocorrências entre as 10 piores			
Vila Mariana	22	Campo Limpo	6	São Mateus	22	Freguesia/Brasilândia	7
Santo Amaro	20	Cidade Tiradentes	6	Parelheiros	19	Itaquera	6
Pinheiros	19	Capela do Socorro	5	Perus	19	Vila Prudente	6
Santana/Tucuruvi	19	Casa Verde/Cachoeirinha	5	M'Boi Mirim	17	Butantã	5
Mooca	17	Cidade Ademar	5	Capela do Socorro	16	Pirituba/Jaraguá	5
Lapa	16	Itaquera	5	Cidade Ademar	16	Casa Verde/Cachoeirinha	4
Sé	15	Pirituba/Jaraguá	5	Guaianases	16	Lapa	4
Ipiranga	14	Sapopemba	5	Cidade Tiradentes	13	Pinheiros	4
Aricanduva/Formosa/Carrão	13	Perus	4	São Miguel Paulista	13	Vila Mariana	4
Vila Prudente	12	Guaianases	3	Campo Limpo	12	Ermelino Matarazzo	3
Butantã	11	M'Boi Mirim	3	Itaim Paulista	12	Jabaquara	3
Ermelino Matarazzo	9	Parelheiros	3	Jaçanã/Tremembé	12	Mooca	3
Jabaquara	8	São Miguel Paulista	3	Sapopemba	9	Santana/Tucuruvi	3
Vila Maria/Vila Guilherme	8	Itaim Paulista	2	Vila Maria/Vila Guilherme	9	Aricanduva/Formosa/Carrão	2
Freguesia/Brasilândia	7	Jaçanã/Tremembé	2	Santo Amaro	8	Ipiranga	0
Penha	7	São Mateus	1	Sé	8	Penha	0

CLASSIFICAÇÃO DAS SUBPREFEITURAS DE ACORDO COM O ÍNDICE NORMALIZADO



CLASSIFICAÇÃO DAS SUBPREFEITURAS DE ACORDO COM A CONTAGEM DE OCORRÊNCIAS NAS LISTAS DOS 10 MELHORES OU 10 PIORES RESULTADOS

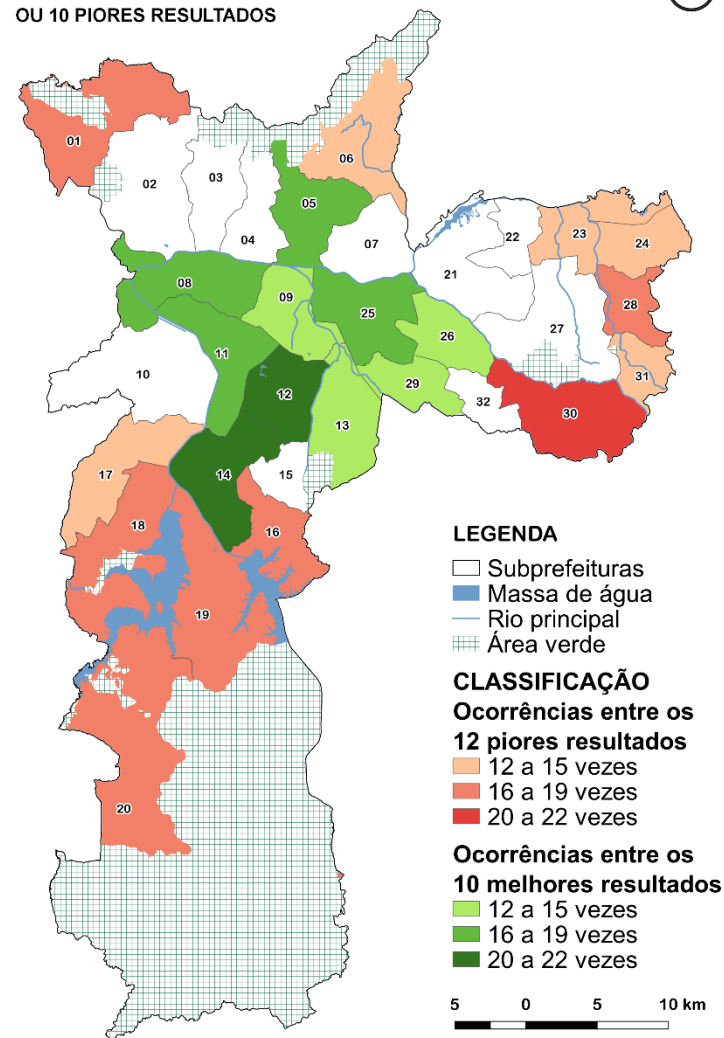


Figura 45 - Classificação das subprefeituras de acordo com o índice normalizado, à esquerda, e com a contagem de ocorrências nas listas dos 10 melhores ou 10 piores resultados, à direita. Elaboradas pelos autores.

Comparando a Tabela 6 e a Tabela 7, percebe-se que, de maneira geral, as que figuram mais vezes entre as 10 melhores obtiveram maior média de índice normalizado e as que aparecem mais vezes entre as 10 piores obtiveram menor média. Observa-se também que todos os melhores desempenhos estão localizados próximos ao Centro da cidade, enquanto os piores, na periferia da área urbana.

Para as subprefeituras com pior desempenho, se forem considerados os 12 piores índices normalizados e as 12 subprefeituras com mais ocorrências entre os 10 piores resultados, Campo Limpo é a única subprefeitura que não figura nas duas classificações. Embora esteja entre as 12 com mais ocorrências, possui a 13ª pior média de índice normalizado (0,461), bastante próxima à de Campo Limpo (0,452), que é a 12ª pior média. Para as demais subprefeituras com pior desempenho, há total correspondência entre a lista das que mais figuram entre as 10 de pior resultado e as 10 que obtiveram os menores índices normalizados – como um exemplo, São Mateus é a que possui menos ocorrências entre as melhores e mais ocorrências entre as piores –, mas não se pode dizer o mesmo das subprefeituras com melhor desempenho.

Por outro lado, ao confrontar o *ranking* final das subprefeituras e a contagem das maiores ocorrências entre as 10 melhores, nota-se que a Jabaquara está presente no primeiro, mas não no segundo, e o oposto acontece com Vila Prudente (Figura 45). Isso acontece porque Jabaquara possui apenas 8 ocorrências entre as 10 subprefeituras com melhor resultado, mas figura somente em 3 indicadores como um destaque negativo; dessa maneira, em sua média se sobressai o aspecto positivo, posicionando-a em 10º lugar na listagem do índice normalizado. Já no caso de Vila Prudente, há 12 indicadores em que ela é uma das 10 subprefeituras em destaque positivo, mas há 6 em que está em destaque negativo; assim, sua média de índices normalizados a posiciona como a 12ª melhor subprefeitura.

4.12.4. *Ranking* das regiões por tema

Após obter um índice normalizado para cada subprefeitura em cada indicador, calculou-se o índice de cada região para cada indicador a partir da média aritmética dos resultados das subprefeituras que a compõem. A correspondência entre subprefeituras e regiões pode ser conferida na Tabela 14, no Apêndice C – Numeração de distritos e subprefeituras para os mapas e correspondência para as regiões administrativas, e o resultado intermediário do desempenho das regiões como um todo em cada indicador se encontra na Tabela 49, no Apêndice E – Normalização dos indicadores e resultados intermediários. Em seguida, calculou-se a média simples entre os índices de cada tema para cada região, obtendo-se a Tabela 8.

Tabela 8 – Índice normalizado das 5 regiões em cada tema. Elaborada pelos autores.

Tema	Região administrativa				
	Centro	Oeste	Leste	Norte	Sul
Economia e Finanças	0,69	0,84	0,30	0,36	0,51
Educação	0,57	0,67	0,36	0,36	0,42

Tema	Região administrativa				
	Centro	Oeste	Leste	Norte	Sul
Energia	0,87	0,57	0,81	0,54	0,43
Habitação	0,49	0,64	0,58	0,56	0,55
Lazer e Cultura	1,00	0,83	0,46	0,36	0,48
Meio Ambiente	0,17	0,16	0,39	0,53	0,61
População e Condições Sociais	0,72	0,78	0,28	0,36	0,47
Saneamento Básico	0,73	0,72	0,69	0,56	0,57
Saúde	0,80	0,83	0,48	0,46	0,49
Segurança	0,01	0,38	0,51	0,45	0,48
Transporte	0,59	0,60	0,63	0,81	0,58
Média	0,60	0,64	0,50	0,49	0,51

Apesar da diferença entre as regiões quando se considera cada tema, é interessante que as médias finais de todas elas tenham sido semelhantes, o que indica que todas possuem aspectos tanto bons quanto ruins em proporções parecidas. Considerando essa média, a região Oeste se destaca, seguida pela Centro, Sul, Leste e Norte, nessa ordem, sendo que as duas primeiras se afastam sensivelmente das demais, possuindo mais indicadores positivos do que negativos quando comparados com o restante da cidade.

Tabela 9 – Temas, em ordem de desempenho, para cada uma das 5 regiões. Elaborada pelos autores.

Centro		Oeste		Leste		Norte		Sul	
Lazer e Cultura	1,00	Economia e Finanças	0,84	Energia	0,81	Transporte	0,81	Meio Ambiente	0,61
Energia	0,87	Saúde	0,83	Saneamento Básico	0,69	Habitação	0,56	Transporte	0,58
Saúde	0,80	Lazer e Cultura	0,83	Transporte	0,63	Saneamento Básico	0,56	Saneamento Básico	0,57
Saneamento Básico	0,73	População e Condições Sociais	0,78	Habitação	0,58	Energia	0,54	Habitação	0,55
População e Condições Sociais	0,72	Saneamento Básico	0,72	Segurança	0,51	Meio Ambiente	0,53	Economia e Finanças	0,51
Economia e Finanças	0,69	Educação	0,67	Saúde	0,48	Saúde	0,46	Saúde	0,49
Transporte	0,59	Habitação	0,64	Lazer e Cultura	0,46	Segurança	0,45	Segurança	0,48
Educação	0,57	Transporte	0,60	Meio Ambiente	0,39	Economia e Finanças	0,36	Lazer e Cultura	0,48
Habitação	0,49	Energia	0,57	Educação	0,36	Educação	0,36	População e Condições Sociais	0,47
Meio Ambiente	0,17	Segurança	0,38	Economia e Finanças	0,30	Lazer e Cultura	0,36	Energia	0,43
Segurança	0,01	Meio Ambiente	0,16	População e Condições Sociais	0,28	População e Condições Sociais	0,36	Educação	0,42

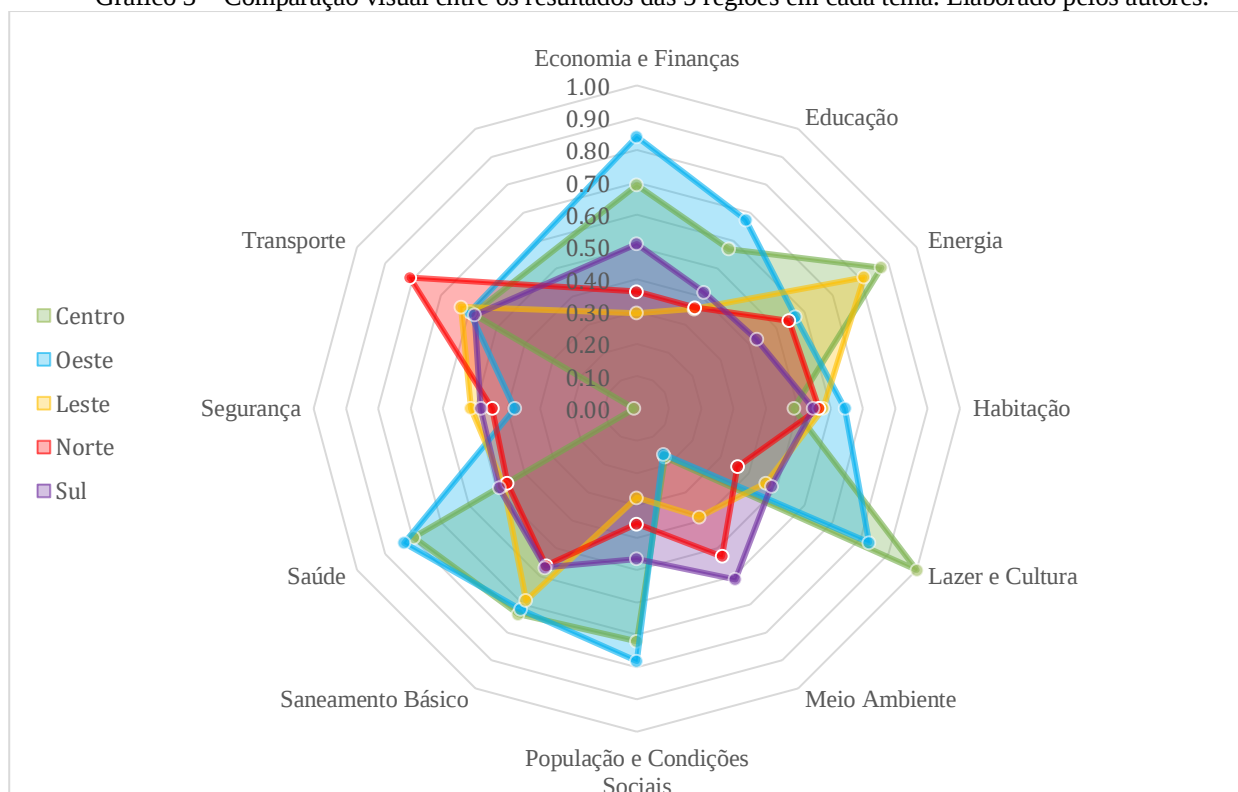
As regiões Centro e Oeste têm Lazer e Cultura e Saúde como temas de destaque, e as regiões Leste, Norte e Sul têm como seus melhores resultados, em geral, os indicadores pertencentes aos temas Transporte e Saneamento Básico; no entanto, o desempenho delas, mesmo nesses temas, é quase sempre inferior ao

das outras duas regiões. Além disso, a Centro performa bem em indicadores de Energia, assim como a Leste; a Oeste tem Economia e Finanças como seu principal ponto positivo; a região Norte se destaca pelos indicadores de Transporte; e a Sul, pelo seu desempenho no tema Meio Ambiente.

Por outro lado, os temas nos quais as regiões Centro e Oeste performaram pior são Segurança e Meio Ambiente. Comparativamente, as regiões Leste, Norte e Sul não tiveram bom desempenho nos temas Educação e População e Condições Sociais. Economia e Finanças foi um dos piores aspectos para a região Leste, assim como Lazer e Cultura foi para a Norte, Habitação foi para a região Centro e Energia foi para a Sul e a Oeste.

O Gráfico 3, inspirado pelo relatório *IESE Cities in Motion Index* (BERRONE et al, 2019), apresenta as informações da Tabela 8 de uma maneira mais visual do que a Tabela 9.

Gráfico 3 – Comparação visual entre os resultados das 5 regiões em cada tema. Elaborado pelos autores.



Observando o gráfico, é notável que as regiões Centro e Oeste têm desempenhos bastante semelhantes em diversos temas, exceto Segurança, em que o Centro possui um resultado muito ruim, e Energia, em que a região Oeste tem um índice pior. Um dos aspectos que mais chama a atenção é a diferença de desempenho do Centro nos temas Segurança e Lazer e Cultura – enquanto um é o pior resultado entre todas as regiões e todos os temas, o outro é o melhor.

Apesar das regiões Leste, Norte e Sul não terem resultados, no geral, tão bons quanto as outras duas, também não têm índices tão ruins quanto os de Meio Ambiente e Segurança do Centro e os de Meio Ambiente da região Oeste. O melhor índice da região Sul não é tão alto (0,61), porém seu pior resultado também não é tão baixo, sendo maior do que 4 da região Leste e do que 4 da Norte, além de 2 temas do

Centro e 2 da região Oeste. Nota-se, ainda, que o formato da região Sul é consideravelmente mais arredondado do que o das demais, o que indica um desempenho mais constante transversalmente aos temas.

4.12.5. Comentário sobre a separação de regiões

A definição das regiões afeta a maneira de se apresentar os resultados. Optou-se por seguir a divisão em 5 regiões por ser mais usual e familiar e porque a comparação visual por meio do gráfico radar se torna complicada conforme se aumenta o número de regiões. No entanto, pode-se criticar que a separação em Centro, Oeste, Leste, Norte e Sul junta algumas subprefeituras consideravelmente diferentes em valores únicos, dificultando a identificação de alguns fenômenos. O caso em que isso ocorre mais explicitamente é o da região Sul: mesmo havendo 4 subprefeituras dentre as 10 com maior índice normalizado, mas 4 subprefeituras entre as 10 piores.

Para comparação, realizou-se o mesmo processo detalhado nos itens anteriores para 8 regiões: Centro, Oeste, Norte I, Norte II, Leste I, Leste II, Sul I e Sul II. A relação das subprefeituras de cada uma delas está na Tabela 14, no Apêndice C – Numeração de distritos e subprefeituras para os mapas e correspondência para as regiões administrativas, e os resultados das regiões em cada indicador estão na Tabela 50, no Apêndice D – Cálculo dos indicadores.

Essas duas divisões em regiões administrativas são listadas oficialmente pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento – SMUL da Prefeitura de São Paulo.

Tabela 10 – Índice normalizado das 8 regiões em cada tema. Elaborada pelos autores.

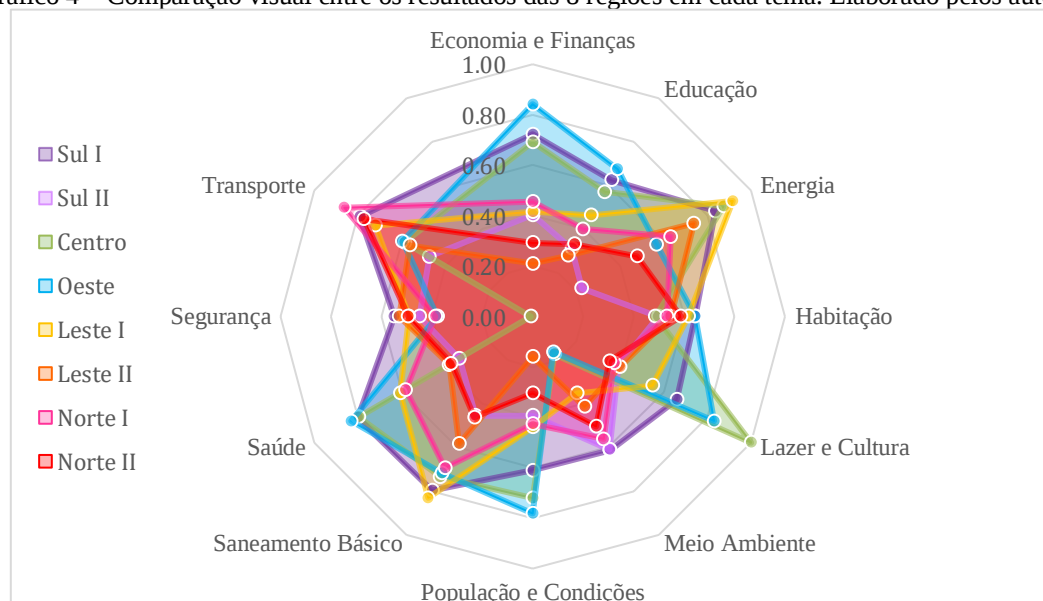
Tema	Região							
	Centro	Oeste	Leste I	Leste II	Norte I	Norte II	Sul I	Sul II
Economia e Finanças	0,69	0,84	0,42	0,21	0,45	0,29	0,72	0,40
Educação	0,57	0,67	0,46	0,28	0,40	0,33	0,62	0,31
Energia	0,87	0,57	0,92	0,74	0,63	0,48	0,84	0,22
Habitação	0,49	0,64	0,62	0,55	0,53	0,59	0,65	0,50
Lazer e Cultura	1,00	0,83	0,55	0,40	0,37	0,35	0,66	0,39
Meio Ambiente	0,17	0,16	0,35	0,41	0,56	0,50	0,61	0,61
População e Condições Sociais	0,72	0,78	0,44	0,16	0,43	0,31	0,61	0,39
Saneamento Básico	0,73	0,72	0,83	0,58	0,69	0,46	0,80	0,45
Saúde	0,80	0,83	0,61	0,38	0,58	0,37	0,80	0,34
Segurança	0,01	0,38	0,49	0,53	0,39	0,49	0,55	0,45
Transporte	0,59	0,60	0,72	0,56	0,86	0,77	0,79	0,47
Média	0,60	0,64	0,58	0,44	0,54	0,45	0,70	0,41

Tabela 11 – Temas, em ordem de desempenho, para cada uma das 8 regiões. Elaborada pelos autores.

Centro		Oeste		Leste I		Leste II		Norte I		Norte II		Sul I		Sul II	
Lazer e Cultura	1,00	Economia e Finanças	0,84	Energia	0,92	Energia	0,74	Transporte	0,86	Transporte	0,77	Energia	0,84	Meio Ambiente	0,61
Energia	0,87	Saúde	0,83	Saneamento Básico	0,83	Saneamento Básico	0,58	Saneamento Básico	0,69	Habitação	0,59	Saúde	0,80	Habitação	0,50
Saúde	0,80	Lazer e Cultura	0,83	Transporte	0,72	Transporte	0,56	Energia	0,63	Meio Ambiente	0,50	Saneamento Básico	0,80	Transporte	0,47
Saneamento Básico	0,73	População e Condições Sociais	0,78	Habitação	0,62	Habitação	0,55	Saúde	0,58	Segurança	0,49	Transporte	0,79	Saneamento Básico	0,45
População e Condições Sociais	0,72	Saneamento Básico	0,72	Saúde	0,61	Segurança	0,53	Meio Ambiente	0,56	Energia	0,48	Economia e Finanças	0,72	Segurança	0,45
Economia e Finanças	0,69	Educação	0,67	Lazer e Cultura	0,55	Meio Ambiente	0,41	Habitação	0,53	Saneamento Básico	0,46	Lazer e Cultura	0,66	Economia e Finanças	0,40
Transporte	0,59	Habitação	0,64	Segurança	0,49	Lazer e Cultura	0,40	Economia e Finanças	0,45	Saúde	0,37	Habitação	0,65	População e Condições Sociais	0,39
Educação	0,57	Transporte	0,60	Educação	0,46	Saúde	0,38	População e Condições Sociais	0,43	Lazer e Cultura	0,35	Educação	0,62	Lazer e Cultura	0,39
Habitação	0,49	Energia	0,57	População e Condições Sociais	0,44	Educação	0,28	Educação	0,40	Educação	0,33	Meio Ambiente	0,61	Saúde	0,34
Meio Ambiente	0,17	Segurança	0,38	Economia e Finanças	0,42	Economia e Finanças	0,21	Segurança	0,39	População e Condições Sociais	0,31	População e Condições Sociais	0,61	Educação	0,31
Segurança	0,01	Meio Ambiente	0,16	Meio Ambiente	0,35	População e Condições Sociais	0,16	Lazer e Cultura	0,37	Economia e Finanças	0,29	Segurança	0,55	Energia	0,22

Em relação às médias dos índices normalizados, as das regiões Centro e Oeste se mantiveram porque as subprefeituras incluídas nelas são as mesmas havendo 5 ou 8 regiões administrativas. No entanto, nota-se diferenças entre as regiões que, na outra divisão, eram uma: há uma grande diferença entre Sul I e Sul II, e entre Leste I e Leste II e Norte I e Norte II há uma diferença menor, porém ainda importante. Um ponto interessante de ser notado é que, quando se separa a região Sul, Sul I desponta como o melhor resultado de todos, ultrapassando a região Oeste, e Sul II apresenta o pior resultado de todos. Esses dois extremos foram considerados uma única região na análise anterior, em favor da simplicidade e da facilidade de se ler os resultados, mas considerou-se relevante fazer a observação em questão.

Gráfico 4 – Comparação visual entre os resultados das 8 regiões em cada tema. Elaborado pelos autores.



Os temas em que há maior diferença de performance entre Leste I e Leste II são População e Condições Sociais (diferença de 0,28), Saneamento (diferença de 0,25) e Saúde (diferença de 0,23); entre Norte I e Norte II, são Saneamento (diferença de 0,23), Saúde (diferença de 0,21) e Economia e Finanças (diferença de 0,16); entre Sul I e Sul II, porém, todos os temas têm diferenças relevantes, destacando-se os temas Energia (diferença de 0,62), Saúde (diferença de 0,46), Saneamento Básico (diferença de 0,35), Economia e Finanças (diferença de 0,32), Transporte (diferença de 0,32), Educação (diferença de 0,31) e Lazer e Cultura (diferença de 0,27).

As regiões Leste I, Norte I e Sul I têm índices melhores do que suas complementares, exceto nos temas Meio Ambiente e Segurança, para a Leste, e Habitação e Segurança, para a Norte, sendo que em Meio Ambiente Sul I e Sul II têm exatamente o mesmo resultado. Mesmo nesses casos, porém, a diferença entre as regiões e suas complementares é consideravelmente pequena, de no máximo 0,10. Assim, sem consideráveis perdas, pode-se dizer que as regiões Leste I, Norte I e Sul I tiveram desempenho melhor que

Leste II, Norte II e Sul II, respectivamente. No Apêndice F – Comparações das regiões complementares é possível observar, isoladamente, essas interessantes diferenças de resultado.

5. CONCLUSÃO E COMENTÁRIOS

A avaliação do nível de desenvolvimento sustentável e da qualidade de vida em uma cidade se revelou uma tarefa repleta de pormenores. Os autores compreenderam que até mesmo a aplicação de uma norma internacionalmente reconhecida e adaptada para a realidade brasileira, como a NBR ISO 37120:2017, exige a reconsideração de alguns aspectos, fundamentada no objetivo estabelecido para a análise.

Três desses aspectos merecem destaque: primeiro, a adequação do conjunto de indicadores selecionados à realidade da cidade em estudo; segundo, a unidade territorial utilizada tanto para a coleta de dados e o cálculo dos indicadores quanto para a apresentação dos resultados; e, terceiro, a viabilidade de se medir, manusear e analisar periodicamente todos os indicadores escolhidos.

O primeiro aspecto influenciou principalmente a escolha do conjunto final de indicadores. Tanto a norma supracitada quanto as demais referências utilizadas neste trabalho definem um único conjunto de indicadores para todas as cidades analisadas, pretendendo, com isso, viabilizar a comparação dessas cidades segundo o seu desempenho. No entanto, tratando-se da análise de um município específico, como a realizada neste trabalho, essa abordagem deixa de ser a mais adequada por impedir o tratamento das individualidades do município em questão. Seja nos 100 indicadores da norma brasileira ou nos demais 220 indicadores das outras fontes analisados inicialmente, notou-se a falta de alguns relevantes para o contexto da capital paulista (número de ocorrências atendidas de inundações e alagamentos, por exemplo), além da existência de vários outros dispensáveis.

Quando uma dessas individualidades é o elevado nível de desigualdade, como no caso de São Paulo, acrescenta-se outro problema à abordagem proposta nas referências: diversos dos valores médios calculados para a cidade toda se revelam pouco representativos da realidade em que vive uma parte considerável da população. Essa é a razão pela qual o exame do segundo aspecto foi essencial. Os resultados apresentados evidenciam que nem mesmo a divisão administrativa da cidade em 5 regiões foi suficiente para representar bem as desigualdades existentes no território paulistano. Como foi mencionado, o nível dos serviços urbanos e da qualidade de vida na região Sul I, por exemplo, é consideravelmente diferente daquele observado na região Sul II, mais periférica. Quando unidas em uma única zona maior (Sul), os extremos dessas duas zonas se equilibram e o resultado é afetado pelo problema conhecido como MAUP explicado no capítulo que descreve o método.

A tendência observada na região Sul foi também notada nas duas outras regiões maiores (Norte e Leste), porém de forma menos acentuada. Em geral, quanto mais afastada do Centro, pior tende a ser o desempenho da região nas diferentes esferas que envolvem a vida urbana, principalmente relativas aos temas Economia e Finanças, Saúde, Educação e Lazer e Cultura. Isso fica mais evidente quanto menor é a unidade territorial analisada. Comparando com outras cidades do mundo, a distribuição espacial de serviços e oportunidades é tão desigual em São Paulo que, em alguns indicadores, enquanto uma região periférica

como a Leste II se assemelha a cidades de países que passam por sérias dificuldades sociais, políticas e econômicas, como Serra Leoa, uma região mais próxima ao Centro, como a Oeste, se equipara às cidades dos países mais desenvolvidos do mundo, como a Noruega. É o caso, por exemplo, do indicador Idade média ao morrer.

Os autores perceberam que comparações como essa e as apresentadas ao longo do trabalho são fundamentais em estudos como o realizado, pois valores absolutos dos indicadores, quando não confrontados com outros valores que possam ser utilizados como referências (sejam elas positivas ou negativas), carregam consigo informação insuficiente para a compreensão adequada do nível de desenvolvimento e qualidade de vida que eles revelam. Esse é um ponto negativo das normas ISO 37120:2018 e NBR ISO 37120:2017, as quais não apresentam valores de referência para os indicadores que estabelecem. Nesse ponto, foi importante acrescentar o processo de normalização dos resultados.

O terceiro aspecto trata da viabilidade de coletar, manusear e analisar os indicadores selecionados periódica e regularmente. Embora, por um lado, seja essencial considerar a desigualdade existente na cidade (utilizando unidades territoriais menores), por outro, isso dificulta a etapa de coleta dos dados. Três dos 31 indicadores escolhidos só puderam ser calculados para todo o município e outros dois apenas para as 5 regiões administrativas. Em decorrência disso, esses indicadores deixaram de ser considerados em algumas etapas da análise comparativa, prejudicando parcialmente o resultado do estudo. Deve-se tomar o cuidado, portanto, de não valorizar exageradamente um aspecto da análise em detrimento de outro: quanto maior o detalhamento espacial requerido, maior será a dificuldade de coletar dados periódica e regularmente.

Além disso, deve-se considerar outra questão: o ano de referência. Quase um terço dos indicadores apresentados neste trabalho se referem ao ano de 2010, em que foi realizado o último censo, enquanto os demais se referem a anos mais recentes, entre 2015 e 2018. Embora se tenha adotado essa variedade de anos de referência (conforme a disponibilidade dos dados para cada indicador), essa não é a situação ideal e os resultados são afetados por ela. Ainda assim, os autores preferiram trabalhar com os dados mais recentes disponíveis do que apresentar um diagnóstico da cidade inteiramente desatualizado.

Por fim, ainda neste terceiro aspecto, notou-se que uma decisão importante a se tomar no estudo de cidades baseado em indicadores de desempenho é a quantidade deles a ser medida. Se, por um lado, um número grande de indicadores torna mais trabalhosas e difíceis as etapas de coleta, manuseio e análise dos resultados, por outro, um número reduzido pode enviesar o resultado de alguns temas. Considere-se, por exemplo, os resultados obtidos para o tema Transportes. As regiões Norte e Leste aparecem com os melhores desempenhos e a região Sul pouco se diferencia das demais (Centro e Oeste), embora aquelas sejam menos servidas pela infraestrutura de alta e média capacidade existente na cidade do que estas duas últimas. Isso se deve, em partes, ao fato de que nenhum dos 3 indicadores selecionados para esse tema mede exclusivamente o nível do serviço oferecido pela infraestrutura de alta e média capacidade, e este acaba

sendo um problema relevante para essas regiões mascarado pela escolha de um conjunto reduzido de indicadores, na qual foi preciso priorizar alguns aspectos.

Feitas essas considerações e diante das análises apresentadas, os autores chamam a atenção para a seriedade do problema da desigualdade na cidade de São Paulo. Este estudo permite perceber que, em geral, a população de menor renda está separada geograficamente não apenas da população de maior renda, mas das oportunidades, dos serviços e da infraestrutura necessários para uma boa qualidade de vida na cidade. Enquanto essa separação geográfica não for superada, a falta de acessibilidade e os altos custos de deslocamento tendem apenas a aumentar a desigualdade existente e medida neste estudo.

6. REFERÊNCIAS

- ABNT NBR ISO 37120:2017: **Desenvolvimento sustentável de comunidades – Indicadores para serviços urbanos e qualidade de vida**. 1 ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2017.
- ANSELIN, L. **Local Indicators of Spatial Association LISA**. 1995. Geographical Analysis. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1538-4632.1995.tb00338.x>. Acesso em: 02 nov. 2019.
- ANSELIN, L. **The future of spatial analysis in the social sciences**. 1999. Geographic Information Sciences. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10824009909480516>. Acesso em: 02 nov. 2019.
- ANSELIN, L. **Spatial externalities, spatial multipliers, and spatial econometrics**. 2003. International Regional Science Review. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0160017602250972>. Acesso em: 02 nov. 2019.
- ALMEIDA, E. **Econometria Espacial Aplicada**. Alínea Editora, Campinas, 2012.
- ANTUNES, R. **A Economia da Região Metropolitana de São Paulo**. c. 2018. Disponível em: <http://downloads.fipe.org.br/content/downloads/publicacoes/bif/bif451-28-33.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2019.
- ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO DO BRASIL. **Perfil de São Paulo, SP**. [s.d.]. Disponível em: http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/sao-paulo_sp. Acesso em: 29 out. 2019.
- BANCO MUNDIAL. **Country Profile: Brazil**. World Development Indicators database. Disponível em: http://databank.worldbank.org/data/Views/Reports/ReportWidgetCustom.aspx?Report_Name=CountryProfile&Id=b450fd57&tbar=y&dd=y&inf=n&zm=n&country=BRA. Acesso em: 26 mai. 2019.
- BARELA, P. C. **A importância da educação na construção de uma sociedade mais justa**. 2018. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/69263/a-importancia-da-educacao-na-construcao-de-uma-sociedade-mais-justa>. Acesso em 03 nov. 2019.
- BERRONE, P.; RICART, J. E.; CARRASCO, C.; DUCH, A. **IESE Cities in Motion Index 2018**, IESE, ST-471-E, maio 2018. Disponível em: <https://media.iese.edu/research/pdfs/ST-0509-E.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2019.
- BEZERRA, M. C. L.; BURSZTYN, M. (coord.). **Ciência e Tecnologia para o desenvolvimento sustentável**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis: Consórcio CDS/ UNB/ Abipti, 2000.
- BRAND, Peter C. **The Environment and Postmodern Spatial Consciousness: A Sociology of Urban Environmental Agendas**, in Journal of Environmental Planning and Management, 42 (1), 1999, p. 10-11.
- BRANT (coord.), V. C. **São Paulo: trabalhar e viver**. São Paulo, Comissão Justiça e Paz/ Brasiliense, 1989, p. 73. Acesso em: 24 out. 2019.
- CETESB (São Paulo). **Qualidade do ar no estado de São Paulo 2018**. 18 jul. 2019. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/2019/07/CetesbQualidadeAr2018R.pdf>. Acesso em: 09 out. 2019.
- CETESB (São Paulo). **Qualidade das Águas Interiores no Estado de São Paulo 2018**. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/wp-content/uploads/sites/12/2019/10/Relat%C3%B3rio-de-Qualidade-das-%C3%81guas-Interiores-no-Estado-de-SP-2018.pdf>. Acesso em: 21 out. 2019.
- CNN. **South Africa is the world's most unequal country. 25 years of freedom have failed to bridge the divide**. 10 maio 2019. Disponível em: <https://edition.cnn.com/2019/05/07/africa/south-africa-elections-inequality-intl/index.html>. Acesso em: 29 out. 2019.
- DATAGEO. **IQA – Índice de Qualidade de Água 2018**. Disponível em: <http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=RQA#>. Acesso em: 21 out. 2019.
- DE CAMARGO, C. P. F. et alli. **São Paulo 1975, crescimento e Pobreza**. São Paulo, Loyola, 1976, p. 25. Acesso em: 24 out. 2019.
- DE CAMPOS, E. C. **A Cultura e o Lazer como direitos fundamentais à luz da Constituição Brasileira**. 07 mar. 2010. Disponível em: <https://www.webartigos.com/index.php/artigos/a-cultura-e-o-lazer-como-direitos-fundamentais-a-luz-da-constituicao-brasileira/33864>. Acesso em 27 out. 2019.
- DE SAMPAIO, M. R. A. de. **O papel da iniciativa privada na formação da periferia paulistana**. Espaço e Debates, São Paulo, n. 37, p. 19. Acesso em: 24 out. 2019.

- DE SAMPAIO, M. R. A.; PEREIRA, P. C. X. **Habitação em São Paulo**. Estud. av., São Paulo, v. 17, n. 48, p. 167-183, Aug. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142003000200014&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 24 out. 2019.
- DE SILVA, D. A. M., et al. **A importância da recreação e do lazer**. Brasília: Gráfica e Editora Ideal, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/128023/CADERNO%20INTERATIVO%204.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 27 out. 2019.
- DE SOUZA, K. C.; FLANERY, T. H. **Designing, planning and managing resilient cities: a conceptual framework**. Cities, v. 35, p. 89-99, 2013.
- DGA - DIREÇÃO GERAL DO AMBIENTE DE PORTUGAL. **Proposta para um Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável**. Portugal, Direção Geral do Ambiente, 2000. Disponível em: <https://www.apambiente.pt/_zdata/Divulgacao/Publicacoes/SIDS/SIDSPortugal_Proposta2000.pdf>. Acesso em: 27 mai. 2019.
- DRUCK, S.; CARVALHO, M.S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A.V.M. (eds). **Análise Espacial de Dados Geográficos**. Brasília, EMBRAPA, 2004 (ISBN: 85-7383-260-6).
- ESTADÃO. **Criar uma hidrovía no Rio Tietê é alternativa eficaz de transporte?**. 16 mai. 2009. Disponível em: <<https://alias.estadao.com.br/noticias/geral,criar-uma-hidrovía-no-rio-tiete-e-alternativa-eficaz-de-transporte,372201>>. Acesso em: 28 out. 2019.
- EUROPEAN COMMISSION; DIRECTORATE-GENERAL FOR THE ENVIRONMENT; UNIVERSITY OF THE WEST OF ENGLAND (UWE); SCIENCE COMMUNICATION UNIT. Indicators for sustainable cities. Luxembourg, Publications Office, 2015.
- FIALA, J.; SRNENSKY, R.; LIVOROVÁ, H.; NOVOTNY, P.; RIEDL, P.; BENO, P. **Methods of assimilation of measured and modelled data in the production of fields of air quality characteristics**. 2000. In Environmental project VaV/740/2/00. CHMI, Praha.
- FIPE e SMADS. **Censo da população em situação de rua da cidade de São Paulo**. Mar. 2015. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/00-publicacao_de_editais/0002.pdf>. Acesso em: 26 out. 2019.
- FOLHA DE S. PAULO. **Em dois anos, SP vê salto de 66% de pessoas abordadas vivendo nas ruas**. 22 jun. 2019. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2019/06/em-dois-anos-sp-ve-salto-de-66-de-pessoas-abordadas-nas-ruas.shtml>>. Acesso em: 26 out. 2019.
- FUNDAÇÃO SEADE. **Como é viver no lugar onde se morre mais cedo, na média, em São Paulo?** 04 abr. 2017. Disponível em: <<https://www.seade.gov.br/como-e-viver-no-lugar-onde-se-morre-mais-cedo-na-media-em-sao-paulo/>>. Acesso em: 02 nov. 2019.
- G1. **40% dos distritos de SP têm taxa de homicídios acima de 10 por 100 mil**. 25 mai. 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2014/05/40-dos-distritos-de-sp-tem-taxa-de-homicidios-acima-de-10-por-100-mil.html>>. Acesso em: 03 nov. 2019.
- G1. **Cidade de SP tem déficit de 358 mil moradias e 1.385 imóveis ociosos**. 3 mai. 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/cidade-de-sp-tem-deficit-de-358-mil-moradias-e-1385-imoveis-ociosos.ghtml>>. Acesso em 24 out. 2019.
- G1. **Em SP, morador dos Jardins vive 23,7 anos a mais do que o do Jardim Ângela, aponta Mapa da Desigualdade**. 24 out. 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/em-sp-morador-dos-jardins-vive-23-anos-a-mais-do-que-o-do-jardim-angela-aponta-mapa-da-desigualdade.ghtml>>. Acesso em 02 nov. 2019.
- GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Novo Rio Pinheiros**. Disponível em: <<http://novoriopinheiros.sp.gov.br/>>. Acesso em: 28 out. 2019.
- GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Qualidade do ar na Região metropolitana de SP registra melhora**. Disponível em: <<http://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/qualidade-do-ar-na-regiao-metropolitana-de-sp-registra-melhora/>>. Acesso em: 27 out. 2019.

- GOUVEIA, I. C. M.-C. **A cidade de São Paulo e seus rios: uma história repleta de paradoxos**. 16 jul. 2016. Disponível em: <<https://journals.openedition.org/confins/10884?lang=pt>>. Acesso em: 27 out. 2019.
- GUIA DO USUÁRIO QGIS**. Disponível em: <https://docs.qgis.org/2.18/pt_BR/docs/user_manual/>. Acesso em 01 nov. 2019.
- HABITASAMPA: **Mapa HabitaSampa**. Disponível em: <<https://mapa.habitasampa.inf.br/>>. Acesso em: 24 out. 2019.
- HOEK, G.; FISCHER, P.; VAN DEN BRANDT, P.; GOLDBOHN, S.; BRUNEKREEF, B. **Estimation of long-term average exposure to outdoor air pollution for a cohort study on mortality**. 2001. *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology*. 11, 459-469.
- HORÁLEK, J.; KURFÜST, P.; DENBY, B.; SMET, P.; LEEUW, F.; BRABEC, M.; FIALA, J. **Interpolation and assimilation methods for European scale air quality assessment and mapping Part II: Development and testing new methodologies**. dec. 2005. ETC/ACC Technical Paper 2005/8.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2013**, 2013. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv66777.pdf>>. Acesso em: 25 mai. 2019.
- IDEC – Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. **Avaliação da qualidade do serviço de fornecimento de energia das Concessionárias e Permissionárias Brasileiras**. c. 2018. Disponível em: <https://idec.org.br/sites/default/files/qualidade_setor_eletrico_brasil.pdf>. Acesso em 04 nov. 2019.
- INEP. **Inep divulga nova edição do relatório Panorama da Educação: Destaques do Education at a Glance**. 2018. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/inep-divulga-nova-edicao-do-relatorio-panorama-da-educacao-destaques-do-education-at-a-glance/21206>. Acesso em 03 nov. 2019.
- INSTITUTO SOU DA PAZ. **Estatísticas criminais do estado de São Paulo**, 2018. Disponível em: <http://www.soudapaz.org/upload/pdf/sdp_analisa_panorama_2018.pdf>. Acesso em 20 nov. 2019.
- IPCC – INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. **Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change**. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, 2014. Disponível em: <<http://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/11114/>>. Acesso em: 25 mai. 2019.
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro**. 2013. Disponível em: <http://ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/130729_AtlasPNUD_2013.pdf>. Acesso em: 29 out. 2019.
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Relatório Brasileiro para a Habitat III**. Capítulo 5, p. 82-83. Acesso em: 02 nov. 2019.
- ISO - INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO/TS 15666:2003: Acoustics – Assessment of noise annoyance by means of social and socio-acoustic surveys**. Disponível em <<https://www.iso.org/standard/28630.html>>. Acesso em 02 jun. 2019.
- ISO - INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO/IEC Guide 21-1:2005: Regional or national adoption of International Standards and other International Deliverables**. Disponível em <https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/iso_iec_guide_21-1_2005.pdf>. Acesso em 26 mai. 2019.
- ISO - INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO/FDIS 37120:2018: Sustainable cities and communities — Indicators for city services and quality of life**.
- ISO - INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO/DIS 37123: Sustainable cities and communities – Indicators for resilient cities**. Disponível em <<https://www.iso.org/standard/70428.html>>. Acesso em 26 mai. 2019.
- ISO - INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 37101:2016: Sustainable development in communities – Management system for sustainable development – Requirements with guidance for use**. Disponível em <<https://www.iso.org/standard/61885.html>>. Acesso em 26 mai. 2019.

- LATOUCHE, S. **Pequeno Tratado do Decrescimento Sereno**. Martins Fontes, 2009.
- LEICHENKO, R. **Climate Change and urban resilience**. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, v. 3, n. 3, p. 164-168, 2011.
- LINDLEY, S. J.; WALSH, T. **Inter-comparison of interpolated background nitrogen dioxide concentrations across Greater Manchester, UK**. 2005. *Atmospheric Environment* 39 (2005) 2709-2724.
- LUCAS, K.; VAN WEE, B.; MAAT, K. **A method to evaluate equitable accessibility: combining ethical theories and accessibility-based approaches**. c. 2015. Springer. DOI 10.1007/s11116-015-9585-2.
- MARÇAL, M. da P. V. **Educação ambiental e representações sociais de meio ambiente: uma análise da prática pedagógica no ensino fundamental em Patos de Minas – MG (2003- 2004)**. Uberlândia, 2005.
- MARSHALL, J. D.; NETHERY, E.; BRAUER, M. **Within-urban variability in ambient air pollution: Comparison of estimation methods**. 2008. *Atmospheric Environment* 42 (2008) 1359-1369.
- MARTINS, M. L. R. **Economia urbana e ambiente construído**. Disponível em: <http://www.fau.usp.br/deprojeto/labhab/biblioteca/textos/martins_economiaurbana.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2019.
- MESQUITA, S. M. P. **Modelação da distribuição espacial da qualidade do ar em Lisboa usando sistemas de informação geográfica**. Lisboa, 2009.
- MOREIRA, C. **Distorção idade-série na educação básica**. 2013. Disponível em: <<https://cmoreira2.jusbrasil.com.br/artigos/111821615/distorcao-idade-serie-na-educacao-basica>>. Acesso em 03 nov. 2019.
- NEGREIROS, Iara. **Retrofit urbano: uma abordagem para apoio de tomada de decisão**, São Paulo, 2018.
- NEWTON, P. W. **Regenerating Cities: Technological and Design Innovation for Australian Suburbs**. *Building Research & Information*, v. 41, n. 5, p. 575-588, out. 2013.
- NOVAES R. D.; MIRANDA A. S.; DOURADO V. Z. **Velocidade usual da marcha em brasileiros de meia idade e idosos**, 2010.
- OCDE - ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Rumo a um Desenvolvimento Sustentável - Indicadores Ambientais**. Tradução de Ana Maria S. F. Teles. Salvador, série Cadernos de Referência Ambiental v. 9, 2002. Disponível em: <<https://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/2345364.pdf>>. Acesso em: 27 mai. 2017.
- OMS - Organização Mundial da Saúde. **7 million premature deaths annually linked to air pollution**. 25 mar. 2014. Disponível em: <<https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/air-pollution/en/>>. Acesso em: 17 nov. 2019.
- ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos de Desenvolvimento do Milênio**. Disponível em <<https://nacoesunidas.org/tema/odm/>>. Acesso em 01 jun. 2019.
- ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Agenda 2030**. Disponível em <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em 26 mai. 2019.
- PAMPLONA, J. B. **Mercado de trabalho, informalidade e comércio ambulante em São Paulo**. *Rev. bras. estud. popul.* vol.30 no.1 São Paulo Jan./Jun 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982013000100011>. Acesso em: 02 nov. 2019.
- PENA, R. F. A. **Índice de Gini. Brasil Escola**. [s.d.]. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/indice-gini.htm>>. Acesso em 29 out. 2019.
- PEREIRA, R. H. M.; SCHWANEN, T.; BANISTER, D. **Distributive justice and equity in transportation**. c. 2017. *Transport Reviews*, 37:2, 170-191. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/01441647.2016.1257660>>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- PMSP – PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. **Características gerais do município** – Prefeitura de São Paulo, 2004. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/arquivos/secretarias/meio_ambiente/projetos_acoes/004/capitulo2.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2019.

- PMSP - PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. **Coleta de Lixo**. Disponível em: <<http://www.capital.sp.gov.br/cidadao/rua-e-bairro/lixo/coleta-de-lixo>>. Acesso em 05 nov. 2019.
- PMSP - Prefeitura de São Paulo. **Plano Municipal de Saneamento Básico de São Paulo, Volume I – Texto**. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/Plano_Municipal_de_Saneamento_Basico_1260907528.pdf>. Acesso em 04 nov. 2019.
- PMSP - PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. **SP 2040: A cidade que queremos**. SMDU, 2012. Disponível em: <<http://www.habitasampa.inf.br/theke/documentos/outros/sp2040-acidadequequeremos/>>. Acesso em: 01 jun. 2019.
- PNUD. **Human Development Report 1996**. New York: Oxford University Press, 1996. Disponível em: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/257/hdr_1996_en_complete_nostats.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2019.
- População em situação de rua passa de 20 mil e leva prefeitura de SP a antecipar censo**. Disponível em: <<http://www.justificando.com/2018/08/06/populacao-em-situacao-de-rua-passa-de-20-mil-e-leva-prefeitura-de-sp-a-antecipar-censo/>>. Acesso em 02 jun. 2019.
- PWC - PRICEWATERHOUSECOOPERS. **Cities of Opportunity 7**. Disponível em: <<https://www.pwc.com/us/en/cities-of-opportunity/2016/cities-of-opportunity-7-report.pdf>>. Acesso em: 26 mai. 2019.
- RADIL, S. M. **Spatializing social networks: making space for theory in spatial analysis**. 2011. University of Illinois at Urbana-Champaign. Disponível em: <www.ideals.illinois.edu/handle/2142/26222>. Acesso em: 16 nov. 2019.
- RASELLA, D.; AQUINO, R.; SANTOS, C. A. T.; PAES-SOUSA, R. **Effect of a conditional cash transfer programme on childhood mortality: a nationwide analysis of Brazilian municipalities**. 2013.
- RASELLA, D.; BASU, S.; HONE, T.; PAES-SOUSA, R.; OCKÉ-REIS, C. O.; MILLETT, C. **Child morbidity and mortality associated with alternative policy responses to the economic crisis in Brazil: A nationwide microsimulation study**. 2018.
- Rede Nossa São Paulo. **Margens de represas na zona sul de São Paulo têm 75 invasões em 4 anos**. 19 jun. 2017. Disponível em: <<https://www.nossasaopaulo.org.br/2017/06/19/margens-de-represas-na-zona-sul-de-sao-paulo-tem-75-invasoes-em-4-anos/>>. Acesso em: 27 out. 2019.
- Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis. [s.d.]. Disponível em: <<https://www.redesocialdecidades.org.br/dados-abertos>>.
- RIBEIRO, M. de F., SILVA, S. T. da. **Trajetórias de Sustentabilidade: Tributação e Investimento**. Coimbra: Instituto Jurídico da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, 2017.
- ROCHA, C. **Importância da Educação para a Criança e o Adolescente**. Disponível em: <<https://cmarocha.jusbrasil.com.br/artigos/337509579/importancia-da-educacao-para-a-crianca-e-o-adolescente>>. Acesso em 03 nov. 2019.
- ROGER-MACHART, Charlotte. “**The sustainable city – myth or reality?**” In: T&CP, fevereiro, 1997, pp. 53-55.
- ROY, Pierre Toussaint. Um direito inalienável, universal e integral. In: CAMPANHA Nacional pelo Direito à Educação. **A educação na América Latina: direito em risco**. São Paulo: Cortez, 2006, p. 30.
- SABESP. **Abastecimento de Água**. [s.d.]. Disponível em: <<http://site.sabesp.com.br/site/imprensa/explicacoes/abastecimento.aspx?secaoId=196>>. Acesso em 05 nov. 2019.
- SALDAÑA, P. **Não basta elevar investimento, é preciso realizar plano concreto**. Disponível em: <<http://temas.folha.uol.com.br/e-agora-brasil-educacao/financiamento/nao-basta-elevar-investimento-e-preciso-realizar-plano-concreto.shtml>>. Acesso em 03 nov. 2019.
- SÃO PAULO SÃO. **São Paulo, os rios e um anel hidroviário envolvendo a cidade**. 2016. Disponível em: <<https://saopaulosao.com.br/nossos-caminhos/1209-s%C3%A3o-paulo,-os-rios-e-um-anel-hidrovi%C3%A1rio-envolvendo-a-cidade.html#>>. Acesso em 04 nov. 2019.

- SÃO PAULO TURISMO. **São Paulo, polo de arte, cultura, entretenimento e muito mais**. 12 mai. 2015. Disponível em: <<http://imprensa.spturis.com.br/press-kits/sao-paulo-polo-de-arte-cultura-entretenimento-e-muito-mais-3>>. Acesso em: 27 out. 2019.
- SILVA, J. A. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 15. ed. São Paulo: alheiros, 1998, p. 289.
- SNIS – Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento. **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2017**. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-agua-e-esgotos/diagnostico-ae-2017>>. Acesso em 04 nov. 2019.
- SOUZA, Marcelo Lopes de. **A B C do Desenvolvimento Urbano**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003, pp. 82-102.
- SVMA - SECRETARIA DO VERDE E DO MEIO AMBIENTE. **Parques Municipais**. 15 fev. 2019. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/parques/index.php?p=144010>. Acesso em: 17 nov. 2019.
- SVMA - SECRETARIA DO VERDE E DO MEIO AMBIENTE. **Unidades de Conservação**. 19 fev. 2019. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/unid_de_conservacao/index.php?p=3339>. Acesso em: 27 out. 2019.
- TASCHNER, Suzana Pasternak. **Favelas em São Paulo – censos, consensos e contra-sensos**. Disponível em <https://www.pucsp.br/ecopolitica/downloads/art_2001_Favelas_Sao_Paulo.pdf>. Acesso em 02 jun. 2019.
- THE MORI MEMORIAL FOUNDATION. **Global Power City Index (CGPI) 2018** – Institute for Urban Strategies. Disponível em: <http://mori-m-foundation.or.jp/pdf/GPCI2018_summary.pdf>. Acesso em: 26 mai. 2019.
- THE POVERTY LINE. **Lista de linhas de pobreza em cada país**. Disponível em <<http://www.thepovertyline.net/countries>>. Acesso em 01 jun. 2019.
- UN-HABITAT – UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME. **World Cities Report 2016 – Urbanization and Development: Emerging Futures**, 2016. Disponível em: <<http://wcr.unhabitat.org/wp-content/uploads/sites/16/2016/05/WCR-%20Full-Report-2016.pdf>>. Acesso em: 25 mai. 2019.
- UNITED NATIONS. **2018 Revision of World Urbanization Prospects**, 2018.
- UOL. **Mortalidade de crianças no Brasil aumentou após 15 anos de queda no índice**. 26 mai. 2018. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2018/05/26/corte-bolsa-familia-investimento-saude-mortalidade-infantil-estudo.htm>>. Acesso em: 03 nov. 2019.
- VALOR ECONÔMICO. **Taxa de mortalidade infantil no Brasil recua em 2017, aponta IBGE**. 29 nov. 2018. Disponível em: <<https://valor.globo.com/brasil/noticia/2018/11/29/taxa-de-mortalidade-infantil-no-brasil-recua-em-2017-aponta-ibge.ghtml>>. Acesso em: 03 nov. 2019.
- VARGAS, T. D.; Gomes, M. G.; Belladonna, R.; Adami, M. V. D. **Aplicação do Interpolador IDW para Elaboração de Mapas Hidrogeológicos Paramétricos na Região da Serra Gaúcha**. Caxias do Sul, RS, 2019. Disponível em: <<http://www.uces.br/etc/revistas/index.php/scientiacumindustria/article/view/6853/pdf>>. Acesso em 01 nov. 2019.

APÊNDICES

Apêndice A – Lista preliminar com 320 indicadores

Tabela 12 – Lista preliminar com 320 indicadores. Legenda para coluna “Fonte”: 1) Autores, 2) IESE, 3) ISO 2014, 4) ISO 2014/2018, 5) ISO 2018, 6) MMF, 7) PwC. Elaborada pelos autores.

Fonte	Tema	Nome do indicador	Fonte	Tema	Nome do indicador
1	-	Percentual de informalização do trabalho	5	Água e Saneamento	Índice de conformidade da qualidade da água potável
1	-	Porcentagem da população com acesso à energia elétrica	5	Economia	Quantidade de visitantes que passam a noite na cidade por 100 000 habitantes por ano
1	-	Distorção idade-série: ensino fundamental	5	Energia	Duração média de interrupções de energia elétrica por domicílio por ano
1	-	Acessibilidade a hospitais (2 km)	5	Energia	Porcentagem da população que tem possui serviço elétrico autorizado (residencial)
1	-	Índice de Qualidade do Ar	5	Energia	Número de ligações a serviços de distribuição de gás por 100 000 habitantes
1	-	Acessibilidade a instalações culturais e de lazer	5	Energia	Consumo de energia elétrica pela iluminação pública de vias por quilômetro de via iluminada (kWh/ano)
1	-	Índice de Desenvolvimento Humano	5	Esgotos	Porcentagem da população que recebe tratamento centralizado
1	-	Porcentagem de resíduos sólidos urbanos que são adequadamente dispostos	5	Esgotos	Índice de conformidade do tratamento do esgoto
1	-	Número de ocorrências de alagamento e de inundações atendidas	5	Esporte e Cultura	Número de instituições culturais e instalações para a prática de esportes por 100 000 habitantes
1	-	Tempo médio de viagem por transporte coletivo	5	Esporte e Cultura	Número anual de eventos culturais por 100 000 habitantes
1	-	Cobertura do transporte coletivo	5	Esporte e Cultura	Porcentagem do orçamento municipal alocado para instalações que promovem prática de esportes e cultura
2	Capital Humano	Proporção da população com ensino médio e superior	5	Habitação	Porcentagem da população que mora em habitações acessíveis
2	Capital Humano	Número de teatros por cidade	5	Meio Ambiente e Mudanças Climáticas	Porcentagem de áreas designadas para preservação natural
2	Capital Humano	Despesas de lazer e recreação per capita	5	Planejamento Urbano	Proximidade a serviços básicos
2	Capital Humano	Despesas de lazer e recreação. Em milhões de dólares	5	População e Condições Sociais	Coefficiente de desigualdade de Gini
2	Coesão Social	Proporção de mortes por 100.000 habitantes	5	População e Condições Sociais	Porcentagem da população vivendo abaixo da linha da pobreza nacional

Fonte	Tema	Nome do indicador	Fonte	Tema	Nome do indicador
2	Coesão Social	Taxa de criminalidade	5	Resíduos Sólidos	Porcentagem de resíduos sólidos da cidade que é tratada em plantas que transformam resíduos em energia
2	Coesão Social	Índice de saúde	5	Resíduos Sólidos	Porcentagem de resíduos sólidos gerados pela cidade que é tratada biologicamente e usada como composto ou biogás
2	Coesão Social	Taxa de desemprego (número de desempregados em relação à força de trabalho)	5	Resíduos Sólidos	Porcentagem de resíduos urbanos perigosos que é reciclada
2	Coesão Social	Medida da desigualdade social. Varia de 0 a 100, sendo zero a situação de perfeita igualdade e 100 a perfeita desigualdade	5	Segurança	Taxa de crimes violentos contra mulheres por 100 000 habitantes
2	Coesão Social	Preço do imóvel como porcentagem da renda	5	Segurança	Número de mortes causadas por acidentes industriais por 100 000 habitantes
2	Coesão Social	Proporção de trabalhadoras na administração pública	5	Transporte	Quilômetros de sistema de transporte público por 100 000 habitantes
2	Coesão Social	Um índice que mede a paz e a ausência de violência em um país ou região. Altos valores indicam países com alto nível de violência	5	Transporte	Porcentagem da população que vive a menos de 0,5 km de um transporte público que tenha intervalo menor de 20 minutos no pico
2	Coesão Social	Número de hospitais públicos e privados e centros de saúde por cidade	5	Transporte	Tempo médio de viagem
2	Coesão Social	Índice de felicidade de um país. Os valores mais altos no índice indicam países com maior grau de felicidade geral	6	Acessibilidade	Densidade de estações de trem
2	Coesão Social	Ranking que considera a proporção de pessoas em situação de escravidão no país. Os países que ocupam as primeiras posições no ranking são os que apresentam a maior proporção da população em situação de escravidão	6	Acessibilidade	Número de passageiros aéreos
2	Coesão Social	Essa variável mede como o governo lida com situações de escravidão no país. As primeiras posições no ranking indicam países que têm uma resposta mais eficaz e abrangente à escravidão	6	Acessibilidade	Cobertura e pontualidade do transporte público
2	Coesão Social	Número de atos terroristas de vandalismo por cidade nos três anos anteriores	6	Acessibilidade	Congestionamentos de trânsito
2	Economia	Produtividade do trabalho calculada como PIB por população ativa (em milhares)	6	Acessibilidade	Cidades com voos diretos internacionais
2	Economia	Número de dias corridos necessários para que uma empresa possa operar legalmente	6	Acessibilidade	Fluxos internacionais de fretes
2	Economia	As primeiras posições no ranking indicam um ambiente regulatório mais favorável para a criação e desenvolvimento de uma empresa local	6	Acessibilidade	Número de pistas de pouso e decolagem

Fonte	Tema	Nome do indicador	Fonte	Tema	Nome do indicador
2	Economia	Número de sedes de empresas de capital aberto	6	Acessibilidade	Tempo de viagem até os aeroportos internacionais
2	Economia	Percentual de pessoas envolvidas na atividade empreendedora total (AET) motivadas por uma oportunidade de melhoria, divididas pelo percentual de AET motivado por necessidade. Atividade empreendedora total (AET): novos empreendedores ou proprietários / gerentes de um novo negócio	6	Acessibilidade	Conveniência de transferências
2	Economia	Crescimento anual estimado do PIB	6	Acessibilidade	Tarifa do taxi
2	Economia	Produto interno bruto em milhões de dólares a preços de 2015	6	Economia	PIB per capita
2	Economia	Produto interno bruto per capita	6	Economia	PIB total
2	Governança	Reservas totais em milhões de dólares atuais	6	Economia	Taxa de crescimento do PIB
2	Governança	Reservas per capita em milhões de dólares atuais	6	Economia	Liberdade econômica
2	Governança	Número de embaixadas e consulados por cidade	6	Economia	Capitalização de mercado de bolsas de valores
2	Governança	Isso determina se a cidade possui ou não a certificação ISO 37120. As cidades certificadas estão comprometidas em melhorar seus serviços e qualidade de vida. Variável codificada de 0 a 6. As cidades certificadas por mais tempo têm o valor mais alto. O valor 0 é para cidades sem certificação	6	Economia	Top 500 empresas do mundo
2	Governança	Número de centros de pesquisa e tecnologia por cidade	6	Economia	Taxa de emprego
2	Governança	A força do índice de direitos legais mede o grau em que as leis de garantias e falências protegem os direitos de devedores e credores e, assim, facilitam o acesso a empréstimos. Os valores variam de 0 = baixo a 12 = alto, onde as classificações mais altas indicam que as leis são melhor projetadas para expandir o acesso ao crédito	6	Economia	Empregados em serviços de suporte aos negócios
2	Governança	Índice de Percepção de Corrupção. Países com valores próximos a 0 são percebidos como muito corruptos e aqueles com um índice próximo a 100 são percebidos como muito transparentes	6	Economia	Nível de salários
2	Governança	Isso descreve se a cidade possui um sistema de dados aberto	6	Economia	Disponibilidade de mão de obra especializada
2	Governança	O Índice de Desenvolvimento do Governo Eletrônico (EGDI) reflete como um país está usando a tecnologia da informação para promover o acesso e a inclusão de seu povo	6	Economia	Variedade de opções de local de trabalho

Fonte	Tema	Nome do indicador	Fonte	Tema	Nome do indicador
2	Governança	Ranking em que os países nas posições mais altas são os considerados mais democráticos	6	Economia	Taxa de impostos total pago por empresas
2	Governança	Número de prédios e instalações governamentais na cidade	6	Economia	Risco político, econômico e de negócios
2	Meio Ambiente	Emissões de dióxido de carbono provenientes da queima de combustíveis fósseis e da fabricação de cimento. Medido em quilotons (kt)	6	Habitabilidade	Número de médicos
2	Meio Ambiente	Índice de emissão de CO2	6	Habitabilidade	Taxa total de desemprego
2	Meio Ambiente	Emissões de metano que surgem de atividades humanas, como agricultura e produção industrial de metano. Medidas em kt de equivalente CO2	6	Habitabilidade	Número de assassinatos
2	Meio Ambiente	Percentual da população com acesso razoável a uma quantidade adequada de água resultante de uma melhoria no suprimento de água	6	Habitabilidade	Expectativa de vida
2	Meio Ambiente	O PM2.5 mede o número de partículas no ar cujo diâmetro é inferior a 2,5 micrômetros. Média anual	6	Habitabilidade	Aluguel de moradia
2	Meio Ambiente	O PM10 mede o número de partículas no ar cujo diâmetro é inferior a 10 micrômetros. Média anual	6	Habitabilidade	Horas da jornada de trabalho
2	Meio Ambiente	Índice de poluição	6	Habitabilidade	Satisfação de vida dos funcionários
2	Meio Ambiente	Isso mede a saúde ambiental e a vitalidade do ecossistema. Escala de 1 (ruim) a 100 (boa)	6	Habitabilidade	Nível de preços
2	Meio Ambiente	Total de fontes renováveis de água per capita	6	Habitabilidade	Riscos econômicos decorrentes de desastres naturais
2	Meio Ambiente	Porcentagem de aumento de temperatura no verão na cidade prevista para 2100 se a poluição por carbono continuar aumentando	6	Habitabilidade	Liberdade social e igualdade
2	Meio Ambiente	Quantidade média de resíduos sólidos urbanos (lixo) gerados anualmente por pessoa (kg / ano)	6	Habitabilidade	Risco à saúde mental
3	Educação	Porcentagem de população masculina em idade escolar matriculada em escolas	6	Habitabilidade	Disponibilidade de tecnologia de informação e comunicação
3	Energia	Uso de energia elétrica residencial total per capita (kWh/ano)	6	Habitabilidade	Variedade de lojas de varejo
3	Energia	Porcentagem de habitantes da cidade com fornecimento regular de energia elétrica	6	Habitabilidade	Variedade de restaurantes
3	Energia	Duração média das interrupções de energia elétrica (em horas)	6	Interação Cultural	Oportunidades de interação cultural

Fonte	Tema	Nome do indicador	Fonte	Tema	Nome do indicador
3	Esgotos	Porcentagem de coleta de esgoto que não recebeu qualquer tratamento	6	Interação Cultural	Número de conferências internacionais
3	Esgotos	Porcentagem do esgoto da cidade que recebe tratamento primário	6	Interação Cultural	Número de eventos culturais de classe mundial
3	Esgotos	Porcentagem do esgoto da cidade que recebe tratamento secundário	6	Interação Cultural	Valor de exportação de conteúdo cultural
3	Esgotos	Porcentagem do esgoto da cidade que recebe tratamento terciário	6	Interação Cultural	Ambiente de atividades criativas
3	Governança	Porcentagem de mulheres empregadas na gestão da cidade	6	Interação Cultural	Proximidade aos locais que são patrimônio mundial
3	Governança	Representação de cidades: número de autoridades locais eleitas para o cargo por 100 000 habitantes	6	Interação Cultural	Número de teatros e espaços de concerto
3	Planejamento Urbano	Número de árvores plantadas anualmente por 100 000 habitantes	6	Interação Cultural	Número de museus
3	Resíduos Sólidos	Porcentagem de resíduos sólidos urbanos para incineração	6	Interação Cultural	Número de estádios
3	Resíduos Sólidos	Porcentagem de resíduos sólidos urbanos queimados a céu aberto	6	Interação Cultural	Número de quartos de luxo em hotéis
3	Saúde	Número de profissionais de saúde mental por 100 000 habitantes	6	Interação Cultural	Número de hotéis
3	Segurança	Tempo de resposta da polícia a partir do primeiro chamado	6	Interação Cultural	Atratividade das opções de shopping (compras)
3	Segurança	15.12. Tempo de respostas do Corpo de Bombeiros a partir do primeiro chamado	6	Interação Cultural	Atratividade das opções de jantar
3	Telecomunicações	Número de conexões de telefone fixo por 100 000 habitantes	6	Interação Cultural	Número de residentes estrangeiros
3	Transporte	Quilômetros de sistema de transporte público de alta capacidade por 100 000 habitantes	6	Interação Cultural	Número de visitantes estrangeiros
3	Transporte	Quilômetros de sistema de transporte público de média capacidade por 100 000 habitantes	6	Interação Cultural	Número de estudantes internacionais
3	Transporte	Número de automóveis privados per capita	6	Meio Ambiente	Densidade de partículas de enxofre
3	Transporte	Número de veículos motorizados de duas rodas per capita	6	Meio Ambiente	Densidade de SO2 e NO2
4	Água e Saneamento	Porcentagem da população da cidade com serviço de abastecimento de água potável	6	Meio Ambiente	Taxas de energias renováveis
4	Água e Saneamento	Valor médio anual de horas de interrupção do abastecimento de água por domicílio	6	Meio Ambiente	Taxa de reciclagem de resíduos sólidos
4	Água e Saneamento	Porcentagem das perdas de água (água não faturada)	6	Meio Ambiente	Cobertura verde

Fonte	Tema	Nome do indicador	Fonte	Tema	Nome do indicador
4	Água e Saneamento	Porcentagem da população da cidade com acesso a uma fonte de água adequada para consumo	6	Meio Ambiente	Emissões de CO2
4	Água e Saneamento	Consumo doméstico total de água per capita (litros por dia)	6	Meio Ambiente	Qualidade da água
4	Água e Saneamento	Consumo total de água per capita (litros por dia)	6	Meio Ambiente	Comprometimento com ações pelo clima
4	Economia	Taxa de desemprego da cidade	6	Meio Ambiente	Nível de conforto térmico
4	Economia	Conectividade aérea (número de partidas de voos comerciais sem escalas)	6	Pesquisa e Desenvolvimento	Ambiente de startups
4	Economia	Valor de avaliação de propriedades comerciais e industriais como uma porcentagem do valor de avaliação total de todas as propriedades	6	Pesquisa e Desenvolvimento	Top universidades do mundo
4	Economia	Porcentagem da população com emprego em tempo integral	6	Pesquisa e Desenvolvimento	Número de pesquisadores
4	Economia	Taxa de desemprego de jovens	6	Pesquisa e Desenvolvimento	Performance acadêmica em matemática e ciências
4	Economia	Número de empresas por 100 000 habitantes	6	Pesquisa e Desenvolvimento	Prontidão para aceitar pesquisadores
4	Economia	Número de novas patentes por 100 000 habitantes por ano	6	Pesquisa e Desenvolvimento	Despesas de pesquisa e desenvolvimento
4	Educação	Porcentagem de estudantes com ensino primário completo: taxa de sobrevivência	6	Pesquisa e Desenvolvimento	Número de patentes
4	Educação	Porcentagem de população em idade escolar matriculada em escolas	6	Pesquisa e Desenvolvimento	Vencedores de prêmios em ciência e tecnologia
4	Educação	Número de indivíduos com ensino superior completo por 100 000 habitantes	7	Capital Intelectual e Inovação	Porcentagem da população com ensino superior
4	Educação	Porcentagem da população feminina em idade escolar matriculada em escolas	7	Capital Intelectual e Inovação	Posição das universidades em rankings mundiais
4	Educação	Porcentagem de estudantes com ensino secundário completo: taxa de sobrevivência	7	Capital Intelectual e Inovação	Bibliotecas com acesso público
4	Educação	Relação estudante/professor no ensino primário	7	Capital Intelectual e Inovação	Alcance de habilidades matemáticas/científicas
4	Energia	Porcentagem da energia total proveniente de fontes renováveis, como parte do consumo total de energia da cidade	7	Capital Intelectual e Inovação	Proteção à propriedade intelectual
4	Energia	Uso total de energia elétrica per capita (kWh/ano)	7	Capital Intelectual e Inovação	Índice de inovação da cidade
4	Energia	Consumo de energia de edifícios públicos por ano (kWh/m²)	7	Capital Intelectual e Inovação	Ambiente empreendedor

Fonte	Tema	Nome do indicador	Fonte	Tema	Nome do indicador
4	Esgotos	Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto	7	Cities Gateway	Conectividade dos aeroportos
4	Esgotos	Porcentagem da população da cidade com acesso a saneamento melhorado	7	Cities Gateway	Fluxo de passageiros chegando e saindo
4	Finanças	Despesas de capital como porcentagem de despesas totais	7	Cities Gateway	Quartos de hotel
4	Finanças	Taxa de endividamento (expansão do serviço da dívida como uma porcentagem da receita própria do município)	7	Cities Gateway	15. Turistas internacionais
4	Finanças	Porcentagem da receita própria em função do total das receitas	7	Cities Gateway	Encontros de associações internacionais
4	Finanças	Porcentagem dos impostos recolhidos em função dos impostos cobrados	7	Cities Gateway	Acesso do aeroporto ao centro da cidade
4	Governança	Porcentagem de mulheres eleitas em função do número total de eleitos na gestão da cidade	7	Cities Gateway	Posição no ranking de Top 100 Aeroportos do Mundo
4	Governança	Número de condenações de servidores da cidade por corrupção e/ou subornos por 100 000 habitantes	7	Custo	Poder de compra
4	Governança	Porcentagem dos eleitores registrados em função da população em idade para votar	7	Custo	Taxa de imposto total pago por empresas
4	Governança	Porcentagem de participação dos eleitores nas últimas eleições municipais em função do total de eleitores aptos a votar	7	Custo	Taxa total de impostos pagos por pessoas
4	Habitação	Porcentagem da população morando em habitações inadequadas	7	Custo	Custo de ocupação de negócios
4	Habitação	Número de sem-teto por 100 000 habitantes	7	Custo	Custo de vida
4	Habitação	Porcentagem de moradias sem títulos de propriedade registrados	7	Custo	Acessibilidade financeira ao aluguel de um imóvel
4	Meio Ambiente e Mudanças Climáticas	Concentração de material particulado fino (PM 2.5)	7	Demografia e Habitabilidade	Entretenimento e atrações
4	Meio Ambiente e Mudanças Climáticas	Concentração de material particulado (PM 10)	7	Demografia e Habitabilidade	Qualidade de vida
4	Meio Ambiente e Mudanças Climáticas	Concentração de NO2 (dióxido de nitrogênio)	7	Demografia e Habitabilidade	População economicamente ativa
4	Meio Ambiente e Mudanças Climáticas	Concentração de SO2 (dióxido de enxofre)	7	Demografia e Habitabilidade	Marca da cidade

Fonte	Tema	Nome do indicador	Fonte	Tema	Nome do indicador
4	Meio Ambiente e Mudanças Climáticas	Concentração de O3 (ozônio)	7	Demografia e Habitabilidade	45. Atratividade para relocação
4	Meio Ambiente e Mudanças Climáticas	Emissão de gases de efeito estufa, medida em toneladas <i>per capita</i>	7	Demografia e Habitabilidade	Bem-estar da terceira idade
4	Meio Ambiente e Mudanças Climáticas	Poluição sonora	7	Demografia e Habitabilidade	Índice YouthfulCities
4	Meio Ambiente e Mudanças Climáticas	Variação percentual em número de espécies nativas	7	Facilidade de Fazer Negócios	Eficiência tributária
4	Planejamento Urbano	Áreas verdes (hectares) por 100 000 habitantes	7	Facilidade de Fazer Negócios	Facilidade de iniciar um negócio
4	Planejamento Urbano	Porcentagem de área de assentamentos informais em função da área total da cidade	7	Facilidade de Fazer Negócios	Solucionar/resolver a insolvência de empresas
4	Planejamento Urbano	Relação empregos/habitação	7	Facilidade de Fazer Negócios	Facilidade de entrada: número de países com isenção de visto
4	População e Condições Sociais	Porcentagem da população vivendo abaixo da linha da pobreza internacional	7	Facilidade de Fazer Negócios	Número de embaixadas e consulados internacionais
4	Recreação	Área, em metros quadrados, de espaços públicos de recreação cobertos per capita	7	Facilidade de Fazer Negócios	Nível de proteção dos acionistas minoritários
4	Recreação	Área, em metros quadrados, de espaços de recreação ao ar livre per capita	7	Facilidade de Fazer Negócios	Clima de risco operacional
4	Resíduos Sólidos	Porcentagem da população urbana com coleta regular de resíduos sólidos (domiciliar)	7	Facilidade de Fazer Negócios	Risco de gerenciamento da força de trabalho
4	Resíduos Sólidos	Porcentagem de resíduos sólidos urbanos que são reciclados	7	Influência Econômica	Produtividade
4	Resíduos Sólidos	Porcentagem de resíduos sólidos urbanos dispostos em aterros sanitários	7	Influência Econômica	Taxa de crescimento real do PIB
4	Resíduos Sólidos	Porcentagem de resíduos sólidos urbanos dispostos em lixões a céu aberto	7	Influência Econômica	Número de sedes das top 500 empresas do mundo
4	Resíduos Sólidos	Total de coleta de resíduos municipais <i>per capita</i>	7	Influência Econômica	Crescimento da taxa de emprego
4	Resíduos Sólidos	Porcentagem de resíduos sólidos dispostos por outros meios	7	Influência Econômica	Taxa de emprego em finanças e comércio
4	Resíduos Sólidos	Geração de resíduos perigosos per capita (toneladas)	7	Influência Econômica	Atração de investimento estrangeiro direto

Fonte	Tema	Nome do indicador	Fonte	Tema	Nome do indicador
4	Saúde	Expectativa média de vida	7	Preparação Tecnológica	Acesso à internet em escolas
4	Saúde	Número de leitos hospitalares por 100 000 habitantes	7	Preparação Tecnológica	Qualidade da internet de banda larga
4	Saúde	Taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos a cada 1 000 nascidos vivos	7	Preparação Tecnológica	Velocidade da banda larga móvel
4	Saúde	Número de médicos por 100 000 habitantes	7	Preparação Tecnológica	Uso de tecnologia da informação e comunicação
4	Saúde	Número de pessoas da equipe de enfermagem e obstetria por 100 000 habitantes	7	Preparação Tecnológica	Desenvolvimento de software e design de multimídia
4	Saúde	Taxa de suicídio por 100 000 habitantes	7	Preparação Tecnológica	Segurança digital
4	Segurança	Tempo de resposta dos serviços de emergência a partir do primeiro chamado	7	Saúde, Proteção e Segurança	Segurança nas estradas
4	Segurança	Crimes contra a propriedade por 100 000 habitantes	7	Saúde, Proteção e Segurança	Performance do sistema de saúde
4	Segurança	Número de homicídios por 100 000 habitantes	7	Saúde, Proteção e Segurança	Cuidados com a terceira idade
4	Segurança	Número de bombeiros por 100 000 habitantes	7	Saúde, Proteção e Segurança	Criminalidade
4	Segurança	Número de mortes relacionadas a incêndios por 100 000 habitantes	7	Saúde, Proteção e Segurança	Ambiente político
4	Segurança	Número de mortes relacionadas a desastres naturais por 100 000 habitantes	7	Saúde, Proteção e Segurança	Riscos de saúde e de segurança
4	Segurança	Número de agentes de polícia por 100 000 habitantes	7	Sustentabilidade e Meio Ambiente	Reciclagem de resíduos sólidos
4	Segurança	Número de bombeiros voluntários e em tempo parcial por 100 000 habitantes	7	Sustentabilidade e Meio Ambiente	Poluição do ar
4	Telecomunicações	Número de conexões de internet por 100 000 habitantes	7	Sustentabilidade e Meio Ambiente	Exposição a desastres naturais
4	Telecomunicações	Número de conexões de telefone celular por 100 000 habitantes	7	Sustentabilidade e Meio Ambiente	Preparo para o acontecimento de desastres naturais
4	Transporte	Quilômetros de ciclovias e ciclofaixas por 100 000 habitantes	7	Sustentabilidade e Meio Ambiente	Conforto térmico
4	Transporte	Número anual de viagens em transporte público per capita	7	Sustentabilidade e Meio Ambiente	Espaço destinado a parques públicos
4	Transporte	Porcentagem de passageiros que se deslocam para o trabalho de forma alternativa ao automóvel privado	7	Sustentabilidade e Meio Ambiente	Risco atrelado a negócios relacionados com água

Fonte	Tema	Nome do indicador	Fonte	Tema	Nome do indicador
4	Transporte	Mortalidades de trânsito por 100 000 habitantes	7	Transporte e Infraestrutura	Facilidade de se deslocar
5	Agricultura Local ou Urbana e Segurança Alimentar	Porcentagem da população desnutrida	7	Transporte e Infraestrutura	Cobertura do transporte de massa
5	Agricultura Local ou Urbana e Segurança Alimentar	Área destinada à agricultura urbana por 100 000 habitantes	7	Transporte e Infraestrutura	Congestionamento
5	Agricultura Local ou Urbana e Segurança Alimentar	Quantidade de alimentos produzida localmente como uma porcentagem do total de alimentos fornecidos à cidade	7	Transporte e Infraestrutura	Acessibilidade financeira do transporte público
5	Agricultura Local ou Urbana e Segurança Alimentar	Porcentagem da população que está acima do peso ou obesa (IMC)	7	Transporte e Infraestrutura	Número de taxis licenciados
5	Água e Saneamento	Índice de conformidade da qualidade da água potável	7	Transporte e Infraestrutura	Atividades de construção principais
7	Transporte e Infraestrutura	Moradia			

Apêndice B – Mapas e diagramas para análise espacial dos indicadores

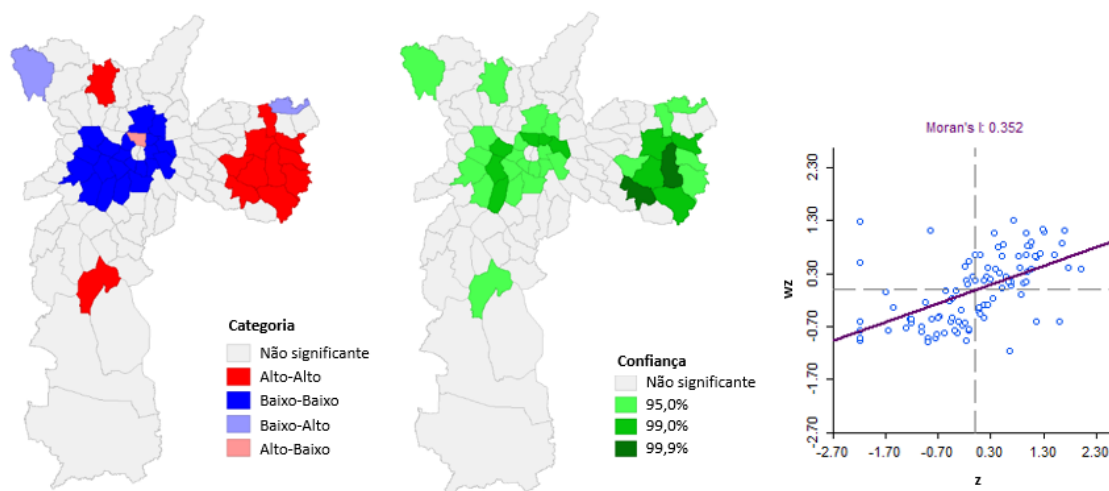


Figura 46 – Moran Map, LISA Map e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Taxa de desemprego

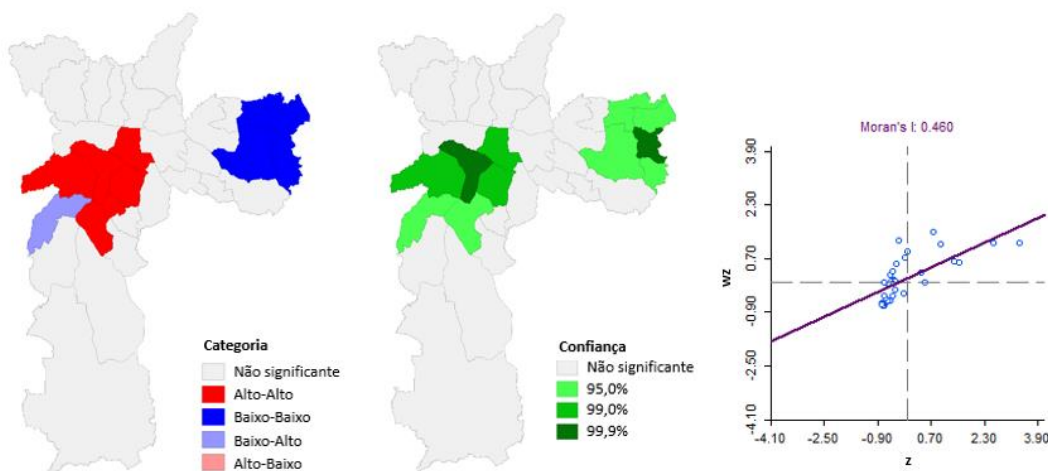


Figura 47 – Moran Map, LISA Map e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Renda per capita

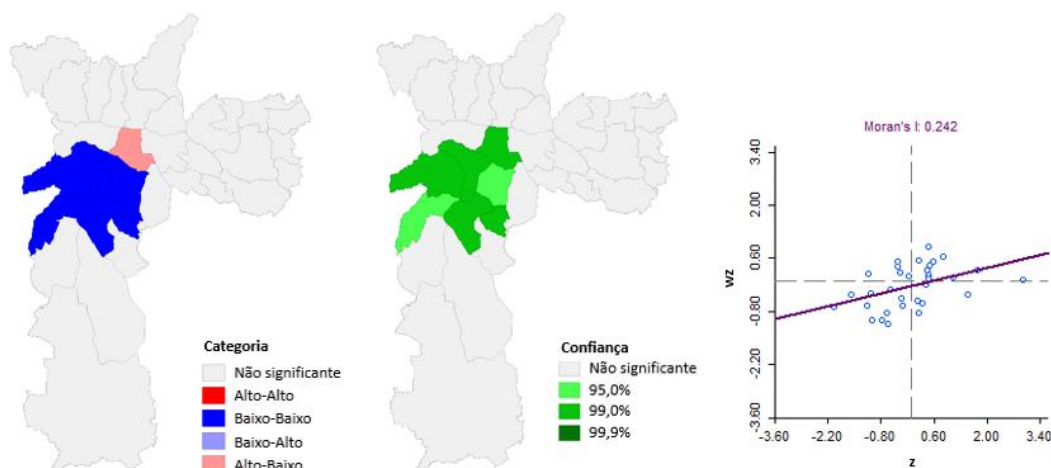


Figura 48 – Moran Map, LISA Map e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Percentual de informalização do trabalho

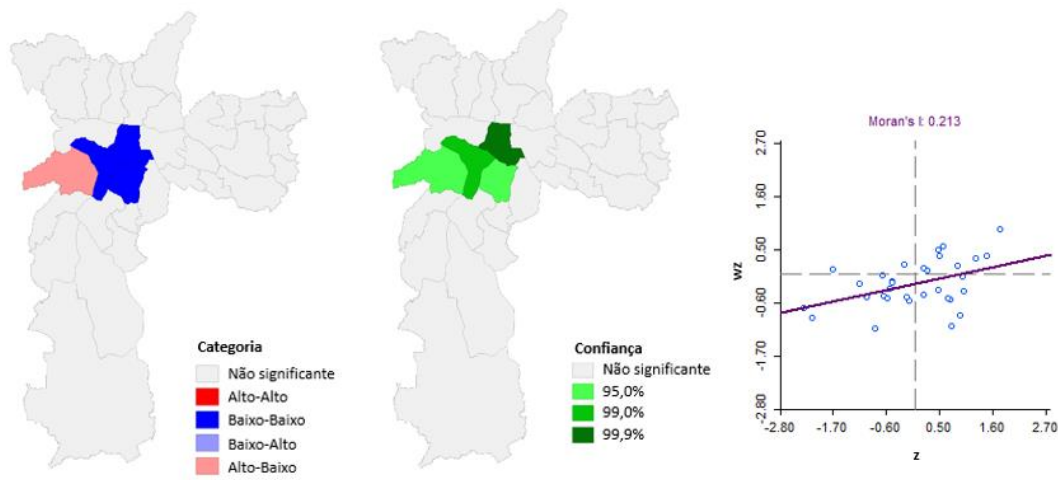


Figura 49 – *Moran Map*, *LISA Map* e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Distorção idade-série: ensino fundamental

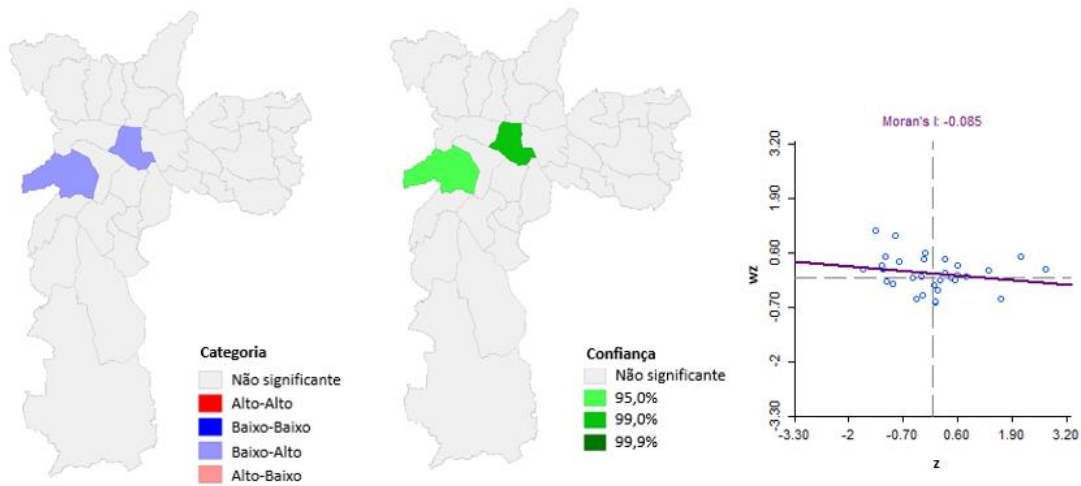


Figura 50 – *Moran Map*, *LISA Map* e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Porcentagem da população em idade escolar matriculada em escolas

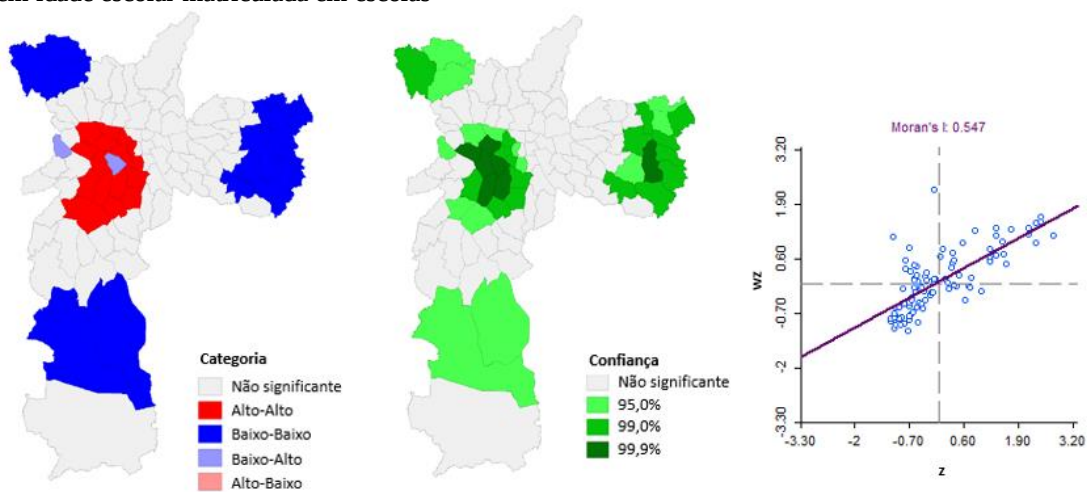


Figura 51 – *Moran Map*, *LISA Map* e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Porcentagem da população com ensino superior completo

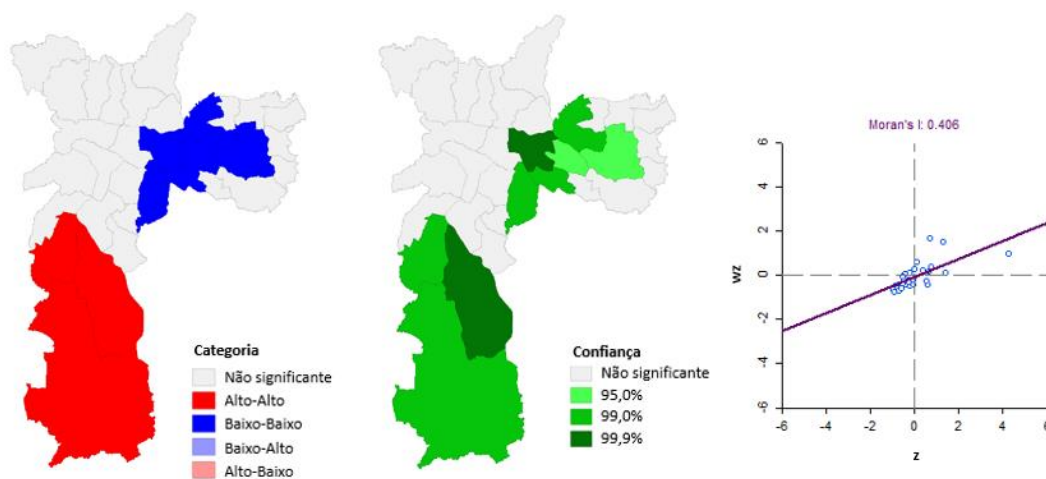


Figura 52 – Moran Map, LISA Map e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Duração média das interrupções de energia elétrica por domicílio por ano

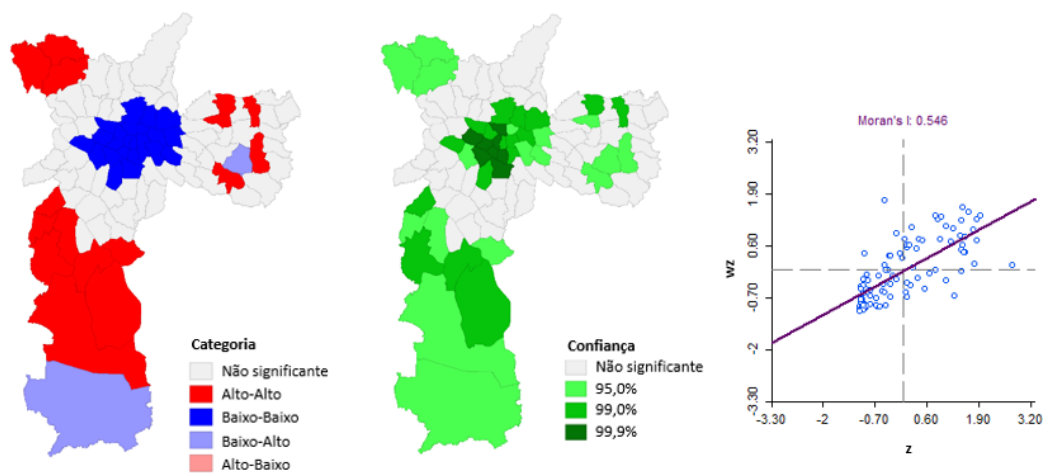


Figura 53 – Moran Map, LISA Map e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Porcentagem da população residente em habitações inadequadas

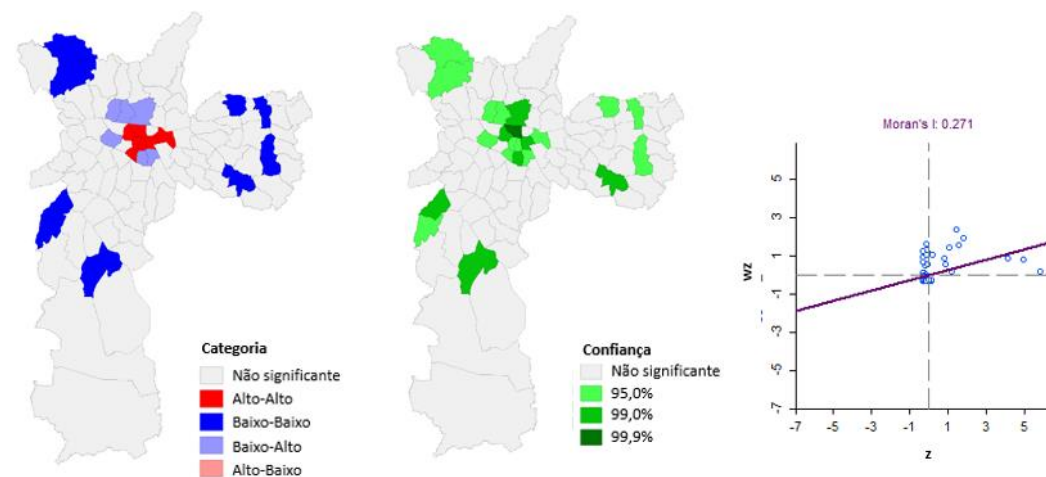


Figura 54 – Moran Map, LISA Map e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes

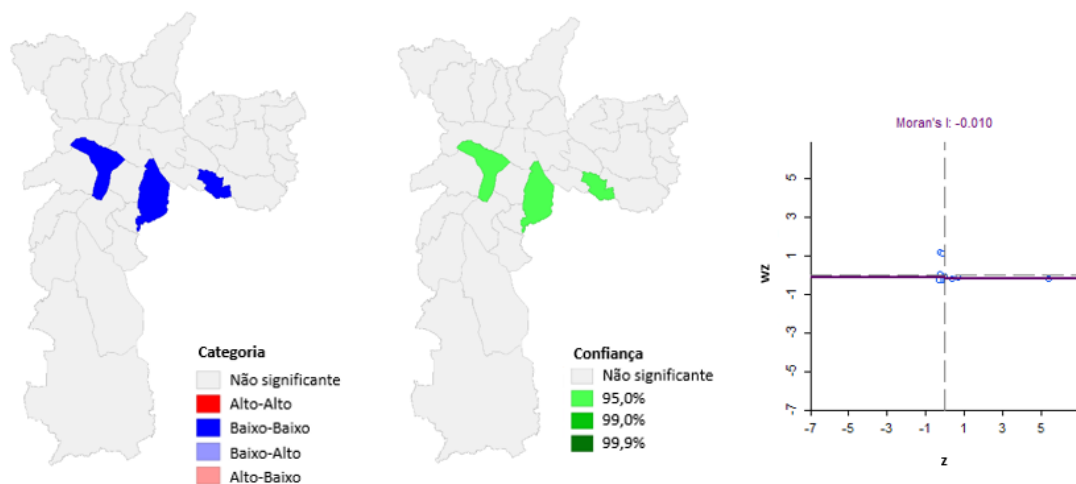


Figura 55 – Moran Map, LISA Map e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Cobertura vegetal por 100 mil habitantes

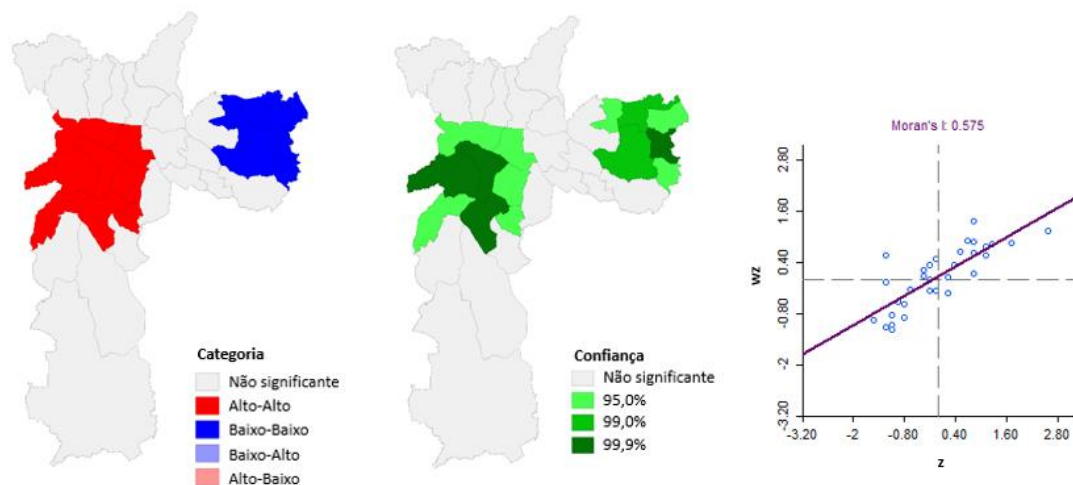


Figura 56 – Moran Map, LISA Map e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Índice de desigualdade de Gini

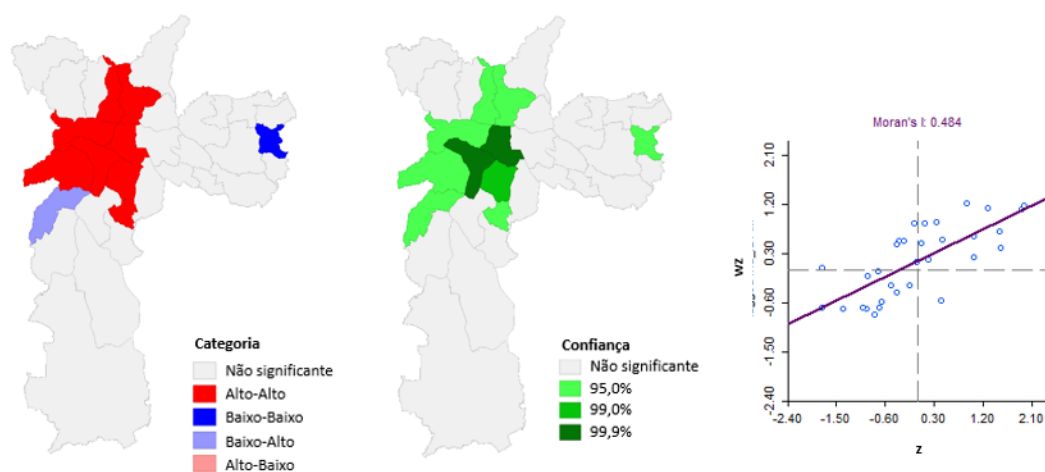


Figura 57 – Moran Map, LISA Map e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

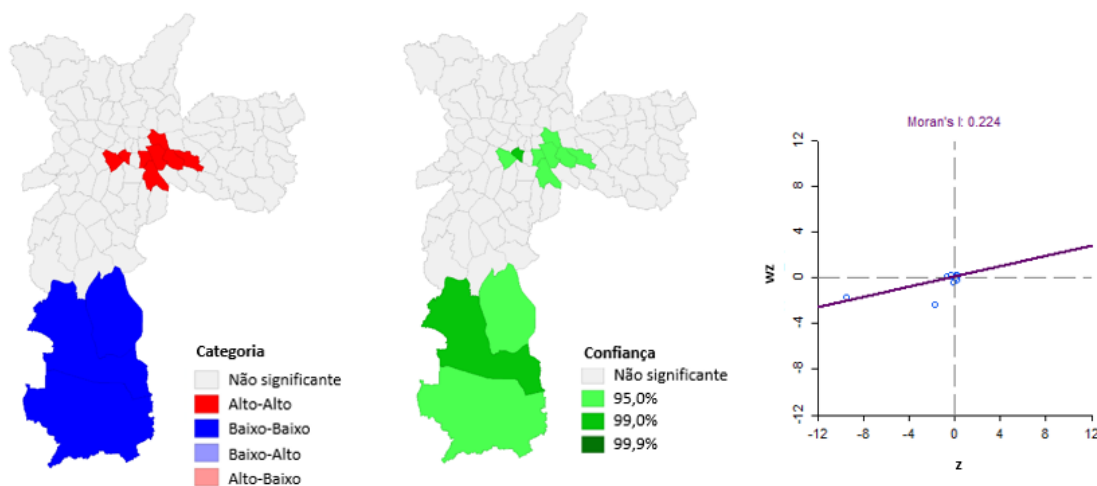


Figura 58 – *Moran Map*, *LISA Map* e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Porcentagem da população da cidade atendida com serviço de abastecimento de água

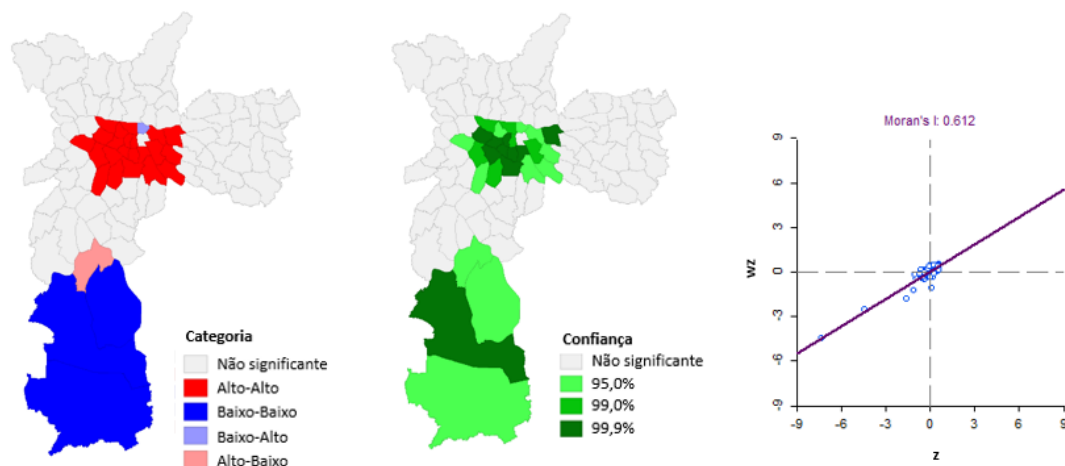


Figura 59 – *Moran Map*, *LISA Map* e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto

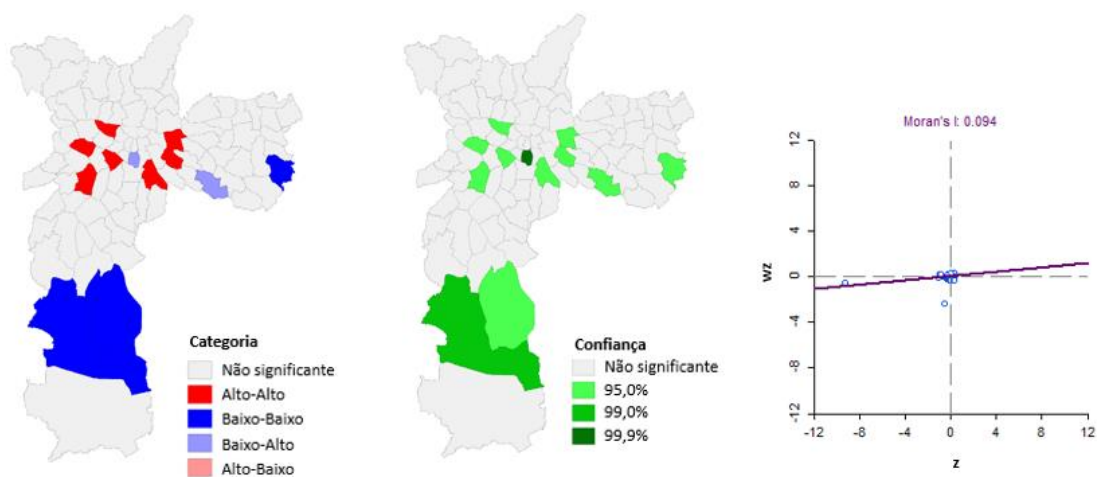


Figura 60 – *Moran Map*, *LISA Map* e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Porcentagem da população urbana atendida por serviço de coleta regular de resíduos sólidos domiciliares

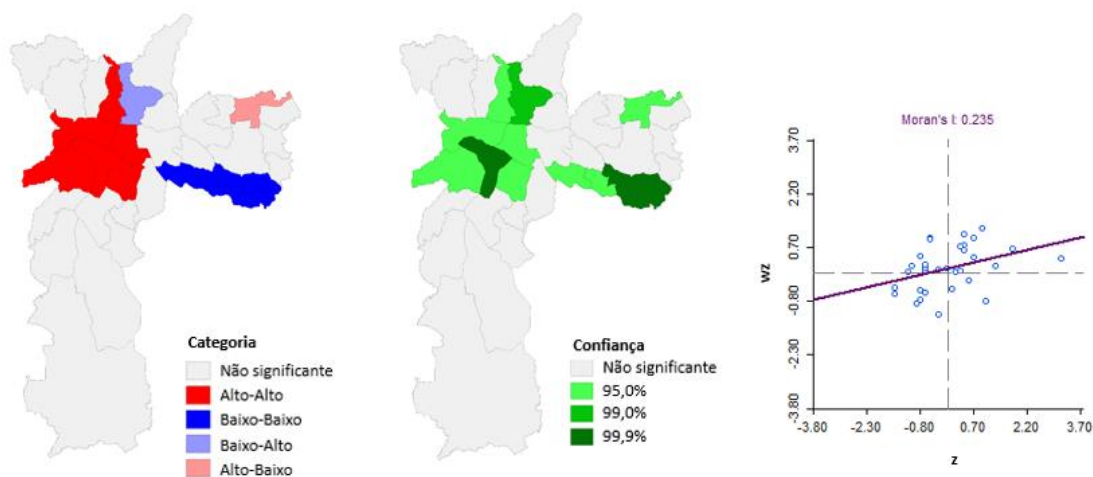


Figura 61 – *Moran Map*, *LISA Map* e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Número de ocorrências de alagamento e de inundação atendidas

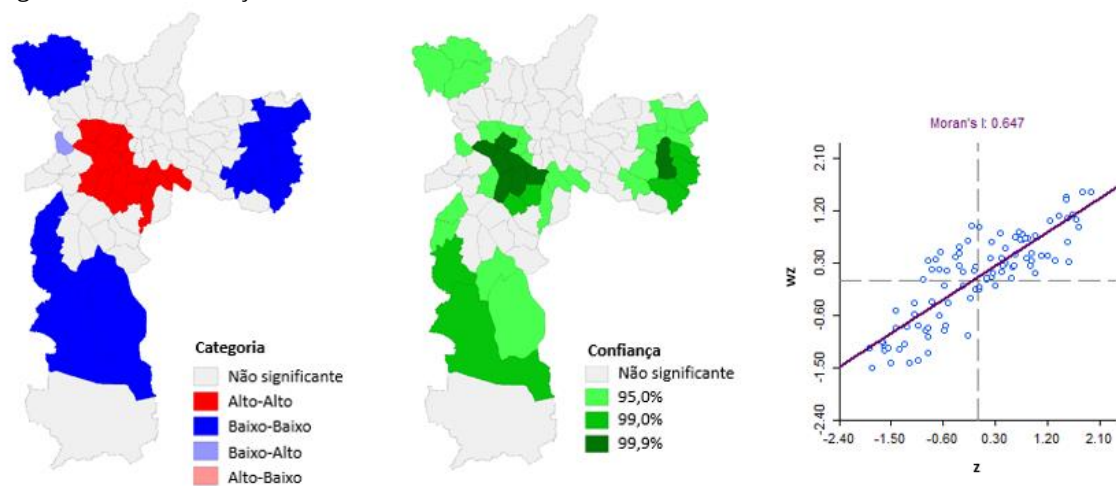


Figura 62 – *Moran Map*, *LISA Map* e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Idade média ao morrer

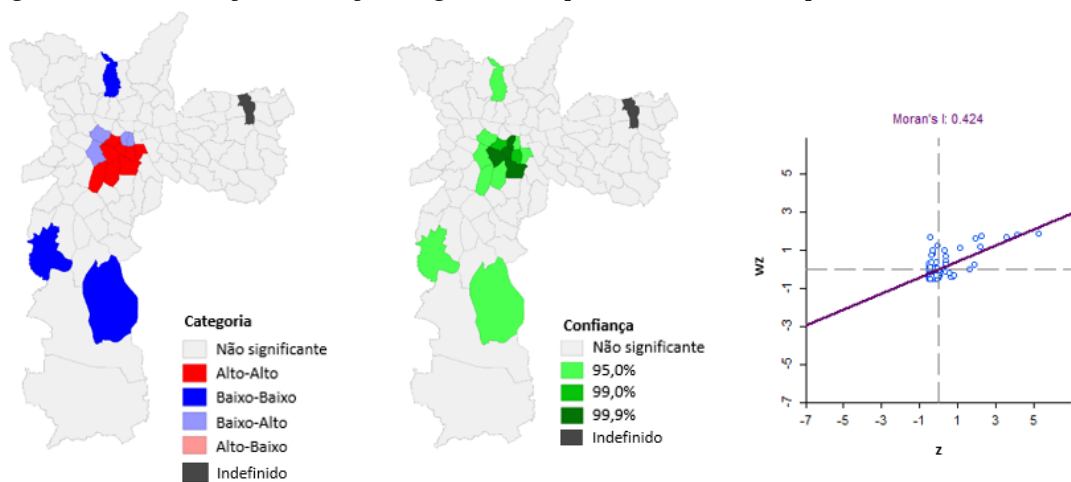


Figura 63 – *Moran Map*, *LISA Map* e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Número de leitos hospitalares por 100 mil habitantes

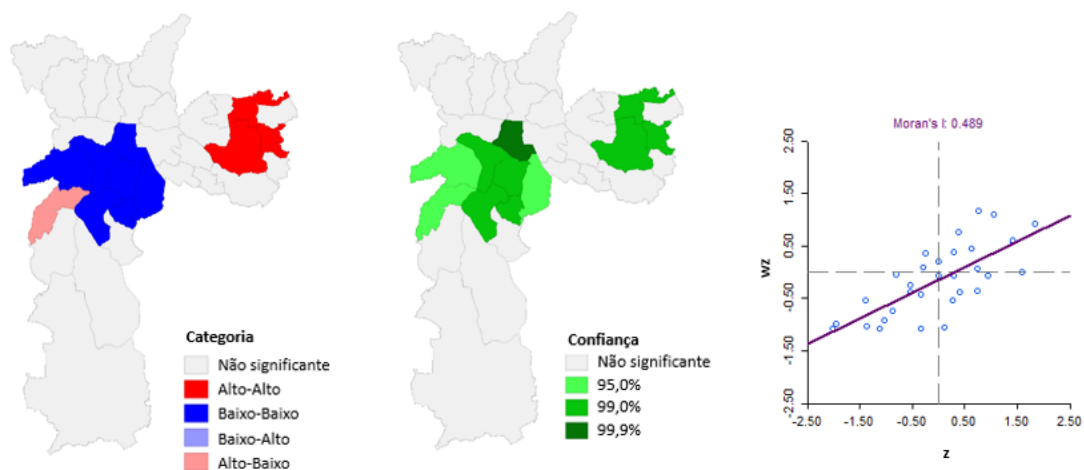


Figura 64 – *Moran Map*, *LISA Map* e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Taxa de mortalidade de crianças menores de 5 anos a cada 1.000 nascidos vivos

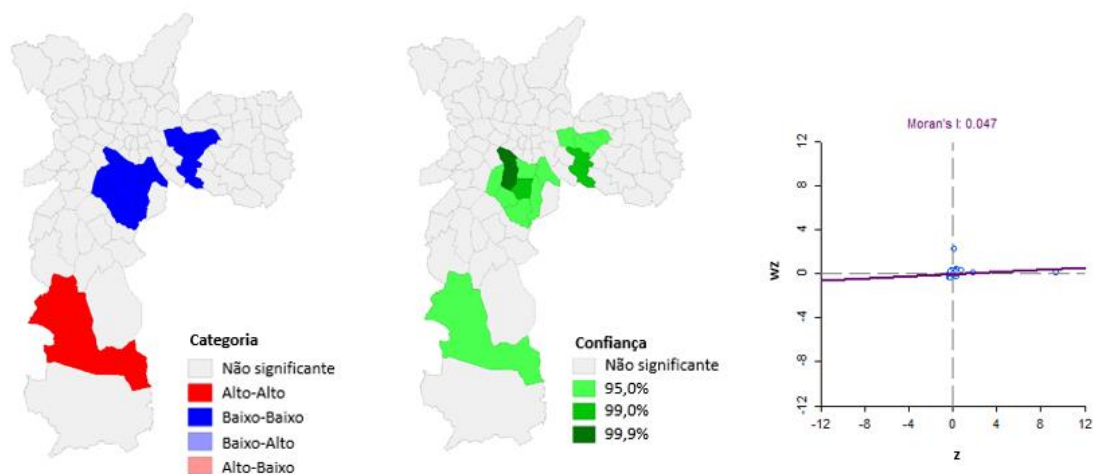


Figura 65 – *Moran Map*, *LISA Map* e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Número de homicídios por 100 mil habitantes

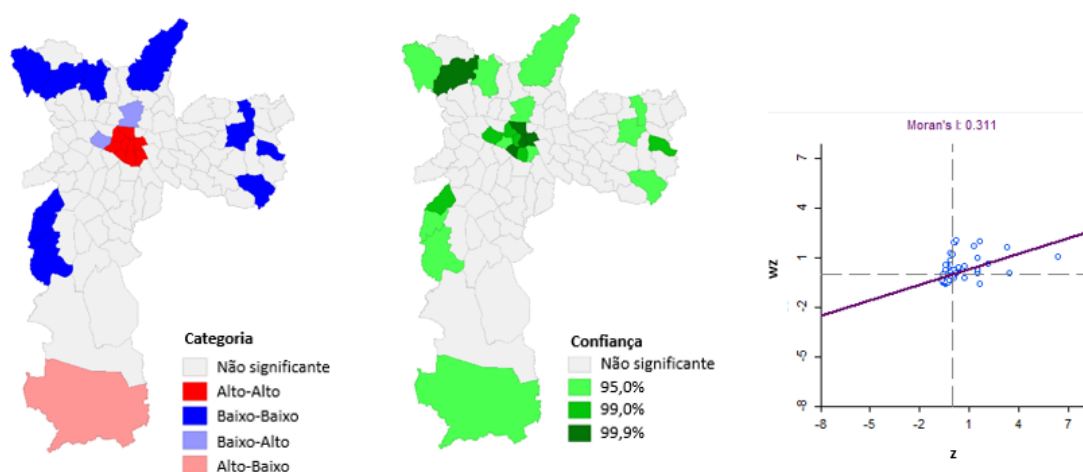


Figura 66 – *Moran Map*, *LISA Map* e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Crimes contra a propriedade por 100 mil habitantes

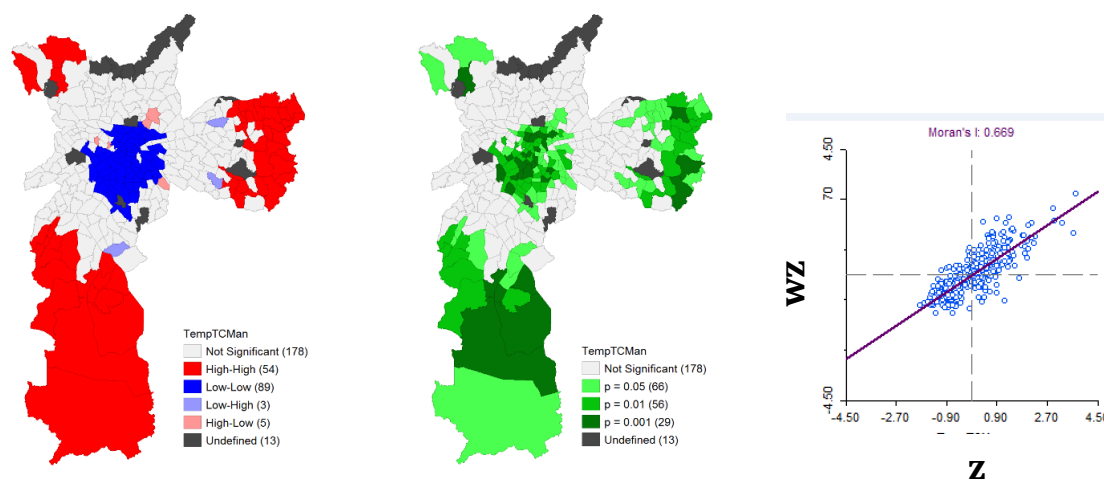


Figura 67 – *Moran Map*, *LISA Map* e Diagrama de Espalhamento de Moran para o indicador Tempo médio de viagem por transporte coletivo

Apêndice C – Numeração de distritos e subprefeituras para os mapas e correspondência para as regiões administrativas

Tabela 13 – Distritos administrativos, subprefeituras e regiões administrativas, com numeração. Elaborada pelos autores.

Distrito administrativo		Subprefeitura		Região - 5 divisões	Região - 8 divisões	Distrito administrativo		Subprefeitura		Região - 5 divisões	Região - 8 divisões
1	Água Rasa	25	Mooca	Leste	Leste I	49	Liberdade	9	Sé	Centro	Centro
2	Alto de Pinheiros	11	Pinheiros	Oeste	Oeste	50	Limão	4	Casa Verde/Cachoeirinha	Norte	Norte II
3	Anhanguera	1	Perus	Norte	Norte II	51	Mandaqui	5	Santana/Tucuruvi	Norte	Norte I
4	Aricanduva	26	Aricanduva/Formosa/Carrão	Leste	Leste I	52	Marsilac	20	Parelheiros	Sul	Sul II
5	Artur Alvim	21	Penha	Leste	Leste I	53	Mooca	25	Mooca	Leste	Leste I
6	Barra Funda	8	Lapa	Oeste	Oeste	54	Morumbi	10	Butantã	Oeste	Oeste
7	Bela Vista	9	Sé	Centro	Centro	55	Parelheiros	20	Parelheiros	Sul	Sul II
8	Belém	25	Mooca	Leste	Leste I	56	Pari	25	Mooca	Leste	Leste I
9	Bom Retiro	9	Sé	Centro	Centro	57	Parque do Carmo	27	Itaquera	Leste	Leste II
10	Brás	25	Mooca	Leste	Leste I	58	Pedreira	16	Cidade Ademar	Sul	Sul II
11	Brasilândia	3	Freguesia/Brasilândia	Norte	Norte II	59	Penha	21	Penha	Leste	Leste I
12	Butantã	10	Butantã	Oeste	Oeste	60	Perdizes	8	Lapa	Oeste	Oeste
13	Cachoeirinha	4	Casa Verde/Cachoeirinha	Norte	Norte II	61	Perus	1	Perus	Norte	Norte II
14	Cambuci	9	Sé	Centro	Centro	62	Pinheiros	11	Pinheiros	Oeste	Oeste
15	Campo Belo	14	Santo Amaro	Sul	Sul II	63	Pirituba	2	Pirituba/Jaraguá	Norte	Norte II
16	Campo Grande	14	Santo Amaro	Sul	Sul II	64	Ponte Rasa	22	Ermelino Matarazzo	Leste	Leste II
17	Campo Limpo	17	Campo Limpo	Sul	Sul II	65	Raposo Tavares	10	Butantã	Oeste	Oeste
18	Cangaíba	21	Penha	Leste	Leste I	66	República	9	Sé	Centro	Centro
19	Capão Redondo	17	Campo Limpo	Sul	Sul II	67	Rio Pequeno	10	Butantã	Oeste	Oeste
20	Carrão	26	Aricanduva/Formosa/Carrão	Leste	Leste I	68	Sacomã	13	Ipiranga	Sul	Sul I
21	Casa Verde	4	Casa Verde/Cachoeirinha	Norte	Norte II	69	Santa Cecília	9	Sé	Centro	Centro
22	Cidade Ademar	16	Cidade Ademar	Sul	Sul II	70	Santana	5	Santana/Tucuruvi	Norte	Norte I
23	Cidade Dutra	19	Capela do Socorro	Sul	Sul II	71	Santo Amaro	14	Santo Amaro	Sul	Sul II
24	Cidade Líder	27	Itaquera	Leste	Leste II	72	São Lucas	29	Vila Prudente	Leste	Leste I
25	Cidade Tiradentes	31	Cidade Tiradentes	Leste	Leste II	73	São Mateus	30	São Mateus	Leste	Leste II
26	Consolação	9	Sé	Centro	Centro	74	São Miguel Paulista	23	São Miguel Paulista	Leste	Leste II
27	Cursino	13	Ipiranga	Sul	Sul I	75	São Rafael	30	São Mateus	Leste	Leste II
28	Ermelino Matarazzo	22	Ermelino Matarazzo	Leste	Leste II	76	Sapopemba	32	Sapopemba	Leste	Leste I
29	Freguesia do Ó	3	Freguesia/Brasilândia	Norte	Norte II	77	Saúde	12	Vila Mariana	Sul	Sul I
30	Grajaú	19	Capela do Socorro	Sul	Sul II	78	Sé	9	Sé	Centro	Centro
31	Guaianases	28	Guaianases	Leste	Leste II	79	Socorro	19	Capela do Socorro	Sul	Sul II
32	Moema	12	Vila Mariana	Sul	Sul I	80	Tatuapé	25	Mooca	Leste	Leste I
33	Iguatemi	30	São Mateus	Leste	Leste II	81	Tremembé	6	Jaçanã/Tremembé	Norte	Norte I
34	Ipiranga	13	Ipiranga	Sul	Sul I	82	Tucuruvi	5	Santana/Tucuruvi	Norte	Norte I
35	Itaim Bibi	11	Pinheiros	Oeste	Oeste	83	Vila Andrade	17	Campo Limpo	Sul	Sul II
36	Itaim Paulista	24	Itaim Paulista	Leste	Leste II	84	Vila Curuçá	24	Itaim Paulista	Leste	Leste II
37	Itaquera	27	Itaquera	Leste	Leste II	85	Vila Formosa	26	Aricanduva/Formosa/Carrão	Leste	Leste I

Distrito administrativo		Subprefeitura		Região - 5 divisões	Região - 8 divisões	Distrito administrativo		Subprefeitura		Região - 5 divisões	Região - 8 divisões
38	Jabaquara	15	Jabaquara	Sul	Sul I	86	Vila Guilherme	7	Vila Maria/Vila Guilherme	Norte	Norte I
39	Jaçanã	6	Jaçanã/Tremembé	Norte	Norte I	87	Vila Jacuí	23	São Miguel Paulista	Leste	Leste II
40	Jaguara	8	Lapa	Oeste	Oeste	88	Vila Leopoldina	8	Lapa	Oeste	Oeste
41	Jaguaré	8	Lapa	Oeste	Oeste	89	Vila Maria	7	Vila Maria/Vila Guilherme	Norte	Norte I
42	Jaraguá	2	Pirituba/Jaraguá	Norte	Norte II	90	Vila Mariana	12	Vila Mariana	Sul	Sul I
43	Jardim Ângela	18	M'Boi Mirim	Sul	Sul II	91	Vila Matilde	21	Penha	Leste	Leste I
44	Jardim Helena	23	São Miguel Paulista	Leste	Leste II	92	Vila Medeiros	7	Vila Maria/Vila Guilherme	Norte	Norte I
45	Jardim Paulista	11	Pinheiros	Oeste	Oeste	93	Vila Prudente	29	Vila Prudente	Leste	Leste I
46	Jardim São Luís	18	M'Boi Mirim	Sul	Sul II	94	Vila Sônia	10	Butantã	Oeste	Oeste
47	José Bonifácio	27	Itaquera	Leste	Leste II	95	São Domingos	2	Pirituba/Jaraguá	Norte	Norte II
48	Lapa	8	Lapa	Oeste	Oeste	96	Lajeado	28	Guaianases	Leste	Leste II

Tabela 14 – Subprefeituras e regiões administrativas, com numeração. Elaborada pelos autores.

Subprefeitura		Região - 5 divisões	Região - 8 divisões	Subprefeitura		Região - 5 divisões	Região - 8 divisões
1	Perus	Norte	Norte II	17	Campo Limpo	Sul	Sul II
2	Pirituba/Jaraguá	Norte	Norte II	18	M'Boi Mirim	Sul	Sul II
3	Freguesia/Brasilândia	Norte	Norte II	19	Capela do Socorro	Sul	Sul II
4	Casa Verde/Cachoeirinha	Norte	Norte II	20	Parelheiros	Sul	Sul II
5	Santana/Tucuruvi	Norte	Norte I	21	Penha	Leste	Leste I
6	Jaçanã/Tremembé	Norte	Norte I	22	Ermelino Matarazzo	Leste	Leste II
7	Vila Maria/Vila Guilherme	Norte	Norte I	23	São Miguel Paulista	Leste	Leste II
8	Lapa	Oeste	Oeste	24	Itaim Paulista	Leste	Leste II
9	Sé	Centro	Centro	25	Mooca	Leste	Leste I
10	Butantã	Oeste	Oeste	26	Aricanduva/Formosa/Carrão	Leste	Leste I
11	Pinheiros	Oeste	Oeste	27	Itaquera	Leste	Leste II
12	Vila Mariana	Sul	Sul I	28	Guaianases	Leste	Leste II
13	Ipiranga	Sul	Sul I	29	Vila Prudente	Leste	Leste I
14	Santo Amaro	Sul	Sul II	30	São Mateus	Leste	Leste II
15	Jabaquara	Sul	Sul I	31	Cidade Tiradentes	Leste	Leste II
16	Cidade Ademar	Sul	Sul II	32	Sapopemba	Leste	Leste I

Apêndice D – Cálculo dos indicadores

1. Economia e Finanças

Tabela 15 – Taxa de desemprego por distrito em 2018 (PED, Fundação SEADE)

Ano de referência: 2018								
Subprefeitura	Distrito	Taxa média de desemprego	Subprefeitura	Distrito	Taxa média de desemprego	Subprefeitura	Distrito	Taxa média de desemprego
Casa Verde/Cachoeirinha	Cachoeirinha	24,40%	Ermelino Matarazzo	Ponte Rasa	15,60%	Santana/Tucuruvi	Tucuruvi	10,50%
Itaim Paulista	Vila Curuçá	23,00%	Sapopemba	Sapopemba	15,30%	Sé	Bela Vista	10,40%
Cidade Tiradentes	Cidade Tiradentes	22,60%	São Miguel Paulista	São Miguel Paulista	15,20%	Lapa	Jaguara	10,10%
Itaquera	Parque do Carmo	22,30%	Pirituba/Jaraguá	Pirituba	15,00%	Ipiranga	Ipiranga	10,10%
Perus	Perus	22,10%	São Mateus	São Mateus	14,80%	Sé	Sé	10,00%
Cidade Ademar	Pedreira	21,40%	Ipiranga	Sacomã	14,60%	Butantã	Raposo Tavares	9,90%
São Mateus	Iguatemi	20,30%	Jaçanã/Tremembé	Jaçanã	14,40%	Capela do Socorro	Socorro	9,50%
Guaianases	Guaianases	20,20%	Jabaquara	Jabaquara	14,20%	Pinheiros	Jardim Paulista	9,30%
Capela do Socorro	Grajaú	19,90%	Freguesia/Brasilândia	Freguesia do Ó	14,00%	Santo Amaro	Campo Belo	8,70%
São Miguel Paulista	Vila Jacuí	19,50%	Penha	Penha	14,00%	Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Maria	8,60%
Butantã	Rio Pequeno	19,40%	Vila Prudente	Vila Prudente	13,70%	Sé	Consolação	8,50%
Itaim Paulista	Itaim Paulista	19,30%	Campo Limpo	Vila Andrade	13,70%	Lapa	Perdizes	8,30%
Freguesia/Brasilândia	Brasilândia	18,90%	M'Boi Mirim	Jardim São Luís	13,70%	Butantã	Vila Sônia	7,90%
M'Boi Mirim	Jardim Ângela	18,80%	Penha	Artur Alvim	13,20%	São Miguel Paulista	Jardim Helena	7,70%
São Mateus	São Rafael	18,70%	Ipiranga	Cursino	13,20%	Pinheiros	Pinheiros	7,50%
Aricanduva/Formosa/Carrão	Aricanduva	18,50%	Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Medeiros	13,10%	Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Guilherme	7,40%
Itaquera	Itaquera	18,40%	Mooca	Tatuapé	13,10%	Santo Amaro	Santo Amaro	7,20%
Itaquera	Cidade Líder	18,30%	Aricanduva/Formosa/Carrão	Vila Formosa	12,70%	Sé	Santa Cecília	6,80%
Guaianases	Lajeado	18,30%	Capela do Socorro	Cidade Dutra	12,70%	Butantã	Butantã	6,80%
Pirituba/Jaraguá	Jaraguá	18,30%	Casa Verde/Cachoeirinha	Casa Verde	12,40%	Vila Mariana	Vila Mariana	5,70%
Casa Verde/Cachoeirinha	Limão	18,00%	Sé	Cambuci	12,00%	Vila Mariana	Saúde	5,60%
Jaçanã/Tremembé	Tremembé	17,70%	Sé	Liberdade	12,00%	Lapa	Vila Leopoldina	5,50%
Penha	Cangaíba	17,60%	Aricanduva/Formosa/Carrão	Carrão	12,00%	Pinheiros	Alto de Pinheiros	5,00%
Campo Limpo	Capão Redondo	17,40%	Vila Prudente	São Lucas	11,90%	Sé	República	3,70%
Itaquera	José Bonifácio	17,00%	Pirituba/Jaraguá	São Domingos	11,80%	Vila Mariana	Moema	3,00%
Campo Limpo	Campo Limpo	16,60%	Pinheiros	Itaim Bibi	11,70%	Lapa	Barra Funda	2,90%
Cidade Ademar	Cidade Ademar	16,60%	Santana/Tucuruvi	Mandaqui	11,60%	Butantã	Morumbi	Indisponível
Sé	Bom Retiro	16,50%	Lapa	Lapa	11,50%	Perus	Anhanguera	Indisponível
Santo Amaro	Campo Grande	16,40%	Santana/Tucuruvi	Santana	11,20%	Mooca	Belém	Indisponível
Penha	Vila Matilde	16,10%	Mooca	Água Rasa	11,20%	Mooca	Brás	Indisponível
Ermelino Matarazzo	Ermelino Matarazzo	15,70%	Lapa	Jaguare	10,90%	Mooca	Pari	Indisponível
Parelheiros	Parelheiros	15,70%	Mooca	Mooca	10,80%	Parelheiros	Marsilac	Indisponível

Tabela 16 – Renda per capita média por subprefeitura em 2010 (Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil)*

Ano de referência: 2010							
Subprefeitura	Renda per capita média	Subprefeitura	Renda per capita média	Subprefeitura	Renda per capita média	Subprefeitura	Renda per capita média
Pinheiros	R\$ 6.126	Jabaquara	R\$ 1.539	Sapopemba	R\$ 980	São Mateus	R\$ 674
Vila Maria/ Vila Guilherme	R\$ 5.065	Ipiranga	R\$ 1.482	Vila Prudente	R\$ 980	São Miguel Paulista	R\$ 642
Santo Amaro	R\$ 3.688	Aricanduva/ Formosa/ Carrão	R\$ 1.411	Cidade Ademar	R\$ 972	M'Boi Mirim	R\$ 624
Lapa	R\$ 3.469	Campo Limpo	R\$ 1.236	Jaçanã/ Tremembé	R\$ 893	Perus	R\$ 615
Sé	R\$ 2.895	Casa Verde/ Cachoeirinha	R\$ 1.105	Freguesia/ Brasilândia	R\$ 841	Itaim Paulista	R\$ 588
Butantã	R\$ 2.635	Vila Mariana	R\$ 1.073	Ermelino Matarazzo	R\$ 838	Guaianases	R\$ 554
Mooca	R\$ 2.262	Penha	R\$ 1.064	Capela do Socorro	R\$ 824	Cidade Tiradentes	R\$ 517
Santana/ Tucuruvi	R\$ 2.135	Pirituba/ Jaraguá	R\$ 989	Itaquera	R\$ 785	Parelheiros	R\$ 500

*Valores em reais de 01 de agosto de 2010

Tabela 17 – Percentual de informalização do trabalho por subprefeitura em 2010 (Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil)

Ano de referência: 2010					
Subprefeitura	Percentual de informalização do trabalho	Subprefeitura	Percentual de informalização do trabalho	Subprefeitura	Percentual de informalização do trabalho
Parelheiros	35,40%	Mooca	29,30%	Perus	27,10%
São Mateus	32,60%	Casa Verde/Cachoeirinha	29,10%	Jabaquara	27,00%
Jaçanã/Tremembé	31,90%	Guaianases	28,90%	Campo Limpo	26,90%
São Miguel Paulista	31,00%	Sé	28,90%	Pinheiros	26,60%
Itaim Paulista	30,50%	Freguesia/Brasilândia	28,80%	Butantã	26,00%
Cidade Tiradentes	29,80%	Penha	28,30%	Ipiranga	25,90%
Aricanduva/Formosa/Carrão	29,60%	Pirituba/Jaraguá	27,90%	Santana/Tucuruvi	25,80%
Capela do Socorro	29,50%	Cidade Ademar	27,80%	Santo Amaro	25,70%
Sapopemba	29,50%	Ermelino Matarazzo	27,70%	Lapa	24,70%
Vila Mariana	29,50%	Itaquera	27,60%	Vila Maria/Vila Guilherme	23,60%
Vila Prudente	29,50%	M'Boi Mirim	27,60%		

2. Educação

Tabela 18 - Percentual da população de 6 a 17 anos de idade frequentando o ensino básico que tem 2 anos ou mais de atraso idade-série por subprefeitura em 2010 (Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil)

Ano de referência: 2010					
Subprefeitura	Percentual da população de 6 a 17 anos com atraso superior a 2 anos	Subprefeitura	Percentual da população de 6 a 17 anos com atraso superior a 2 anos	Subprefeitura	Percentual da população de 6 a 17 anos com atraso superior a 2 anos
Parelheiros	16,40%	Itaim Paulista	12,90%	Penha	10,00%
Cidade Tiradentes	15,60%	Guaianases	12,80%	Ipiranga	9,90%
M'Boi Mirim	15,00%	Vila Mariana	12,80%	Mooca	9,70%
Jaçanã/Tremembé	14,30%	São Miguel Paulista	12,20%	Aricanduva/Formosa/Carrão	9,60%
Cidade Ademar	14,20%	Sapopemba	12,00%	Sé	9,20%
Jabaquara	14,10%	Vila Prudente	12,00%	Lapa	8,70%
São Mateus	13,90%	Casa Verde/Cachoeirinha	11,10%	Santana/Tucuruvi	8,30%
Butantã	13,60%	Perus	11,00%	Santo Amaro	6,70%
Freguesia/Brasilândia	13,50%	Itaquera	10,90%	Vila Maria/Vila Guilherme	5,60%
Campo Limpo	13,40%	Ermelino Matarazzo	10,20%	Pinheiros	5,10%
Capela do Socorro	13,10%	Pirituba/Jaraguá	10,20%		

Tabela 19 – Porcentagem da população em idade escolar matriculada no ensino básico em 2010 (Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil)

Ano de referência: 2010					
Subprefeitura	Porcentagem da população em idade escolar matriculada no ensino básico	Subprefeitura	Porcentagem da população em idade escolar matriculada no ensino básico	Subprefeitura	Porcentagem da população em idade escolar matriculada no ensino básico
Pinheiros	97,10%	Vila Prudente	94,10%	Itaquera	93,20%
Vila Maria/Vila Guilherme	96,30%	Penha	94,00%	Campo Limpo	92,80%
Santana/Tucuruvi	95,80%	Capela do Socorro	93,90%	Butantã	92,70%
Lapa	95,40%	São Miguel Paulista	93,90%	Guaianases	92,60%
Santo Amaro	94,70%	Cidade Tiradentes	93,80%	Casa Verde/Cachoeirinha	92,40%
Ipiranga	94,50%	Perus	93,80%	M'Boi Mirim	92,40%
Mooca	94,50%	Pirituba/Jaraguá	93,60%	Jaçanã/Tremembé	92,30%
Ermelino Matarazzo	94,40%	Itaim Paulista	93,50%	Vila Mariana	92,30%
Freguesia/Brasilândia	94,30%	Jabaquara	93,50%	Sé	92,10%
Aricanduva/Formosa/Carrão	94,10%	São Mateus	93,50%	Cidade Ademar	91,80%
Sapopemba	94,10%	Parelheiros	93,30%		

Tabela 20 - Porcentagem da população com ensino superior completo por distrito em 2017 (Pesquisa Origem-Destino 2017)

Ano de referência: 2017									
Subprefeituras	Distrito	Indivíduos com ensino superior completo	População do distrito	Porcentagem da população com ensino superior completo	Subprefeituras	Distrito	Indivíduos com ensino superior completo	População do distrito	Porcentagem da população com ensino superior completo
Sé	Consolação	36948	57449	64,31%	Ermelino Matarazzo	Ponte Rasa	14219	90882	15,65%
Vila Mariana	Moema	52752	88081	59,89%	Penha	Vila Matilde	16225	105491	15,38%
Lapa	Perdizes	68170	114073	59,76%	Penha	Artur Alvim	15392	101732	15,13%
Pinheiros	Pinheiros	38281	65866	58,12%	Butantã	Rio Pequeno	18024	122290	14,74%
Vila Mariana	Vila Mariana	76216	131905	57,78%	M'Boi Mirim	Jardim Ângela	19010	134855	14,10%
Pinheiros	Itaim Bibi	53232	96225	55,32%	Casa Verde/Cachoeirinha	Limão	10933	79518	13,75%
Pinheiros	Alto de Pinheiros	23024	41651	55,28%	São Miguel Paulista	São Miguel Paulista	12216	89739	13,61%
Vila Mariana	Saúde	65117	133527	48,77%	Pirituba/Jaraguá	São Domingos	11562	85963	13,45%
Lapa	Vila Leopoldina	20522	43756	46,90%	Butantã	Raposo Tavares	13969	105358	13,26%
Lapa	Lapa	30613	67008	45,69%	Aricanduva/Formosa/Carrão	Aricanduva	11464	86815	13,21%
Sé	Bela Vista	32765	72304	45,32%	Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Medeiros	16468	125021	13,17%
Santo Amaro	Campo Belo	27894	64397	43,32%	Capela do Socorro	Cidade Dutra	26095	200624	13,01%
Sé	Santa Cecília	37814	87470	43,23%	Campo Limpo	Campo Limpo	28341	223940	12,66%
Santo Amaro	Santo Amaro	31722	73982	42,88%	Mooca	Pari	2338	18595	12,57%
Butantã	Butantã	22145	54035	40,98%	Sé	Sé	3250	25887	12,55%
Lapa	Barra Funda	6369	15562	40,93%	Mooca	Brás	3973	32049	12,40%
Sé	Liberdade	29301	71911	40,75%	Ermelino Matarazzo	Ermelino Matarazzo	13917	117372	11,86%
Mooca	Tatuapé	35721	95021	37,59%	Casa Verde/Cachoeirinha	Cachoeirinha	16886	145334	11,62%
Butantã	Morumbi	18037	51416	35,08%	Penha	Cangaíba	15623	137547	11,36%
Santana/Tucuruvi	Santana	38907	114678	33,93%	Itaquera	Itaquera	23020	209456	10,99%
M'Boi Mirim	Jardim São Luís	31704	95688	33,13%	Ipiranga	Sacomã	28443	259341	10,97%
Santo Amaro	Campo Grande	34404	105238	32,69%	Cidade Ademar	Pedreira	16853	156063	10,80%
Jaçanã/Tremembé	Jaçanã	7674	24221	31,68%	Itaquera	Cidade Líder	14296	132787	10,77%
Sé	República	18475	60769	30,40%	São Mateus	São Mateus	16640	155084	10,73%
Butantã	Vila Sônia	34430	118212	29,13%	Lapa	Jaguara	5586	53715	10,40%
Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Guilherme	15842	56376	28,10%	São Miguel Paulista	Jardim Helena	9362	90321	10,37%
Mooca	Mooca	21796	79328	27,48%	Perus	Anhanguera	8215	79594	10,32%
Capela do Socorro	Socorro	9986	36516	27,35%	Cidade Ademar	Cidade Ademar	25131	280503	8,96%
Sé	Cambuci	10710	39743	26,95%	Jaçanã/Tremembé	Tremembé	19355	216117	8,96%
Ipiranga	Cursino	30048	112578	26,69%	Itaquera	José Bonifácio	11740	133281	8,81%
Ipiranga	Ipiranga	29257	110785	26,41%	Sapopemba	Sapopemba	24712	288311	8,57%

Ano de referência: 2017									
Subprefeituras	Distrito	Indivíduos com ensino superior completo	População do distrito	Porcentagem da população com ensino superior completo	Subprefeituras	Distrito	Indivíduos com ensino superior completo	População do distrito	Porcentagem da população com ensino superior completo
Santana/Tucuruvi	Mandaqui	27774	108928	25,50%	Campo Limpo	Capão Redondo	23339	288252	8,10%
Mooca	Belém	12042	48130	25,02%	Itaim Paulista	Itaim Paulista	18531	231474	8,01%
Santana/Tucuruvi	Tucuruvi	23544	97102	24,25%	Itaquera	Parque do Carmo	5635	70756	7,96%
Campo Limpo	Vila Andrade	35510	153695	23,10%	Cidade Tiradentes	Cidade Tiradentes	16534	228131	7,25%
Jabaquara	Jabaquara	50217	227741	22,05%	Freguesia/Brasilândia	Brasilândia	18676	276889	6,74%
Casa Verde/Cachoeirinha	Casa Verde	17508	86010	20,36%	Itaim Paulista	Vila Curuçá	10133	151894	6,67%
Mooca	Água Rasa	16741	83406	20,07%	Guaianases	Guaianases	5933	107809	5,50%
Pinheiros	Jardim Paulista	57098	286312	19,94%	São Miguel Paulista	Vila Jacuí	7893	144645	5,46%
Penha	Penha	24745	128915	19,19%	Capela do Socorro	Grajaú	20061	381277	5,26%
Aricanduva/Formosa/Carrão	Carrão	15995	84638	18,90%	São Mateus	Iguatemi	7219	143150	5,04%
Pirituba/Jaraguá	Pirituba	31793	170344	18,66%	Parelheiros	Parelheiros	7309	146908	4,98%
Vila Prudente	Vila Prudente	18776	104625	17,95%	Pirituba/Jaraguá	Jaraguá	15875	325772	4,87%
Freguesia/Brasilândia	Freguesia do Ó	24049	140796	17,08%	São Mateus	São Rafael	7524	155097	4,85%
Sé	Bom Retiro	6405	37602	17,03%	Parelheiros	Marsilac	404	8343	4,84%
Vila Prudente	São Lucas	23626	142953	16,53%	Lapa	Jaguare	9355	205092	4,56%
Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Maria	18761	113736	16,50%	Guaianases	Lajeado	6469	171337	3,78%
Aricanduva/Formosa/Carrão	Vila Formosa	15343	94407	16,25%	Perus	Perus	3203	86566	3,70%

3. Energia

Tabela 21 - Duração média de interrupções de energia elétrica por domicílio por subprefeitura em 2018 (Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) - dados primários fornecidos pela Eletropaulo)

Ano de referência: 2018											
Subprefeitura	Unid.	DIC (horas)	FIC	DEC (horas)	FEC	Subprefeitura	Unidades	DIC (horas)	FIC	DEC (horas)	FEC
Parelheiros	45.564	783.060	440.032	17,19	9,66	Casa Verde/ Cachoeirinha	107.649	613.583	354.837	5,7	3,3
Perus	90.041	894.294	596.770	9,93	6,63	Itaim Paulista	130.262	700.559	409.755	5,38	3,15
Capela do Socorro	148.672	1.433.148	888.099	9,64	5,97	Sapopemba	70.340	346.632	220.335	4,93	3,13
M'Boi Mirim	227.261	1.856.647	1.305.678	8,17	5,75	Pinheiros	205.174	1.098.896	593.103	5,36	2,89
Campo Limpo	197.729	1.593.325	1.084.915	8,06	5,49	São Miguel Paulista	128.561	637.968	370.854	4,96	2,88
Jaçanã/ Tremembé	140.847	1.114.345	713.766	7,91	5,07	Jabaquara	78.664	403.434	217.782	5,13	2,77
Cidade Ademar	154.670	1.296.453	775.941	8,38	5,02	Santana/ Tucuruvi	133.197	697.701	357.330	5,24	2,68
Pirituba/ Jaraguá	153.514	1.032.197	720.558	6,72	4,69	Vila Mariana	183.793	928.324	488.964	5,05	2,66
São Mateus	146.607	919.165	625.510	6,27	4,27	Vila Prudente	108.542	451.667	288.125	4,16	2,65
Butantã	213.403	1.372.446	886.629	6,43	4,15	Ipiranga	225.771	1.040.889	591.409	4,61	2,62
Cidade Tiradentes	62.383	391.180	240.150	6,27	3,85	Aricanduva/ Formosa/ Carrão	123.467	561.212	320.521	4,55	2,6
Lapa	182.744	1.429.769	678.849	7,82	3,71	Vila Maria/ Vila Guilherme	123.818	657.219	307.447	5,31	2,48

Ano de referência: 2018											
Subprefeitura	Unid.	DIC (horas)	FIC	DEC (horas)	FEC	Subprefeitura	Unidades	DIC (horas)	FIC	DEC (horas)	FEC
Santo Amaro	155.201	1.140.886	566.506	7,35	3,65	Penha	191.536	895.836	473.237	4,68	2,47
Itaquera	235.071	1.367.141	850.152	5,82	3,62	Mooca	197.376	779.444	454.315	3,95	2,3
Freguesia/ Brasilândia	163.048	966.146	581.870	5,93	3,57	Ermelino Matarazzo	79.637	336.295	172.902	4,22	2,17
Guaianases	90.824	516.781	306.250	5,69	3,37	Sé	293.187	1.380.202	570.993	4,71	1,95

4. Habitação

Tabela 22 – Porcentagem da população em habitações inadequadas por distrito em 2010 (IBGE e portais HabitaSampa/GeoSampa)

Ano de referência: 2010									
Subprefeitura	Distrito	População total	População em habitações inadequadas	Parcela da população em habitações inadequadas (%)	Subprefeitura	Distrito	População total	População em habitações inadequadas	Parcela da população em habitações inadequadas (%)
Campo Limpo	Vila Andrade	126.882	84.003	66,21%	Aricanduva/Formosa/Carrão	Vila Formosa	94.532	12.716	13,45%
Perus	Anhanguera	65.710	34.329	52,24%	Vila Prudente	Vila Prudente	103.406	13.646	13,20%
São Miguel Paulista	Vila Jacuí	142.313	71.977	50,58%	Aricanduva/Formosa/Carrão	Aricanduva	89.557	11.539	12,88%
M'Boi Mirim	Jardim Ângela	295.324	149.280	50,55%	Vila Prudente	São Lucas	142.139	17.477	12,30%
Penha	Cangaíba	136.550	68.123	49,89%	Freguesia/Brasilândia	Freguesia do Ó	142.100	15.814	11,13%
Parelheiros	Parelheiros	130.860	64.587	49,36%	Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Maria	112.302	12.385	11,03%
Capela do Socorro	Grajaú	360.512	169.064	46,90%	Penha	Artur Alvim	105.210	11.505	10,94%
São Mateus	Iguatemi	127.636	58.453	45,80%	Ipiranga	Ipiranga	106.144	11.545	10,88%
Cidade Ademar	Pedreira	144.194	65.832	45,66%	Parelheiros	Marsilac	8.185	867	10,59%
Freguesia/Brasilândia	Brasilândia	264.850	119.976	45,30%	Ipiranga	Cursino	108.905	11.139	10,23%
Perus	Perus	79.962	35.672	44,61%	Santo Amaro	Campo Belo	65.349	6.284	9,62%
Guaianases	Lajeado	164.475	73.138	44,47%	Sé	Bom Retiro	32.366	2.871	8,87%
São Mateus	São Rafael	143.895	63.650	44,23%	Santana/Tucuruvi	Mandaqui	107.284	8.850	8,25%
Sapopemba	Sapopemba	284.385	125.726	44,21%	Mooca	Pari	17.164	1.305	7,60%
Itaquera	Itaquera	204.525	89.960	43,98%	Lapa	Barra Funda	14.152	1.048	7,41%
M'Boi Mirim	Jardim São Luís	267.721	117.212	43,78%	Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Medeiros	129.836	9.090	7,00%
Jaçanã/Tremembé	Tremembé	196.537	80.087	40,75%	Lapa	Vila Leopoldina	37.852	1.732	4,58%
Pirituba/Jaraguá	Jaraguá	184.635	74.681	40,45%	Mooca	Água Rasa	84.787	3.766	4,44%
Itaim Paulista	Itaim Paulista	223.950	88.165	39,37%	Mooca	Belém	42.974	1.884	4,38%
Capela do Socorro	Cidade Dutra	196.007	73.302	37,40%	Casa Verde/Cachoeirinha	Limão	80.114	2.745	3,43%
Casa Verde/Cachoeirinha	Cachoeirinha	143.425	53.397	37,23%	Penha	Penha	127.470	4.162	3,27%
Ermelino Matarazzo	Ermelino Matarazzo	113.525	40.050	35,28%	Vila Mariana	Vila Mariana	129.017	4.049	3,14%
São Mateus	São Mateus	154.935	53.660	34,63%	Penha	Vila Matilde	104.642	3.149	3,01%

Ano de referência: 2010									
Subprefeitura	Distrito	População total	População em habitações inadequadas	Parcela da população em habitações inadequadas (%)	Subprefeitura	Distrito	População total	População em habitações inadequadas	Parcela da população em habitações inadequadas (%)
Campo Limpo	Campo Limpo	211.151	71.202	33,72%	Sé	Sé	23.595	636	2,70%
Campo Limpo	Capão Redondo	268.568	88.501	32,95%	Casa Verde/Cachoeirinha	Casa Verde	85.305	2.189	2,57%
Cidade Ademar	Cidade Ademar	266.542	86.835	32,58%	Santo Amaro	Santo Amaro	70.822	1.561	2,20%
Itaquera	Cidade Líder	126.447	38.321	30,31%	Sé	Liberdade	67.458	1.312	1,94%
Ipiranga	Sacomã	247.679	69.838	28,20%	Mooca	Brás	28.705	516	1,80%
Itaim Paulista	Vila Curuçá	148.879	40.729	27,36%	Pinheiros	Itaim Bibi	92.003	1.636	1,78%
Ermelino Matarazzo	Ponte Rasa	93.841	24.067	25,65%	Sé	República	56.458	973	1,72%
Butantã	Morumbi	46.706	11.642	24,93%	Aricanduva/Formosa/Carrão	Carrão	82.894	1.346	1,62%
Guaianases	Guaianases	103.844	25.373	24,43%	Butantã	Butantã	52.635	840	1,60%
Pirituba/Jaraguá	São Domingos	84.690	19.683	23,24%	Sé	Bela Vista	66.813	990	1,48%
São Miguel Paulista	São Miguel Paulista	91.835	20.487	22,31%	Vila Mariana	Saúde	130.415	1.771	1,36%
Butantã	Rio Pequeno	118.161	25.928	21,94%	Sé	Santa Cecília	82.488	1.089	1,32%
São Miguel Paulista	Jardim Helena	134.979	29.254	21,67%	Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Guilherme	54.218	588	1,08%
Jabaquara	Jabaquara	223.221	46.190	20,69%	Mooca	Tatuapé	91.140	836	0,92%
Butantã	Vila Sônia	108.170	22.112	20,44%	Sé	Cambuci	35.322	290	0,82%
Cidade Tiradentes	Cidade Tiradentes	211.420	42.937	20,31%	Santana/Tucuruvi	Tucuruvi	97.843	717	0,73%
Lapa	Jaguareé	49.794	10.074	20,23%	Pinheiros	Alto de Pinheiros	42.683	243	0,57%
Lapa	Jaguara	24.865	4.980	20,03%	Lapa	Lapa	64.906	346	0,53%
Itaquera	José Bonifácio	124.009	23.977	19,33%	Pinheiros	Pinheiros	64.987	302	0,46%
Pirituba/Jaraguá	Pirituba	167.825	31.298	18,65%	Mooca	Mooca	73.905	267	0,36%
Santo Amaro	Campo Grande	100.632	17.263	17,15%	Santana/Tucuruvi	Santana	115.383	342	0,30%
Itaquera	Parque do Carmo	68.103	10.811	15,87%	Lapa	Perdizes	110.448	55	0,05%
Butantã	Raposo Tavares	99.266	15.567	15,68%	Sé	Consolação	57.138	18	0,03%
Jaçanã/Tremembé	Jaçanã	93.839	13.661	14,56%	Pinheiros	Jardim Paulista	88.428	0	0,00%
Capela do Socorro	Socorro	37.697	5.110	13,56%	Vila Mariana	Moema	83.223	0	0,00%

Tabela 23 – Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes, por distrito, em 2015 (FIPE e SMADS, SMDU/Dipro a partir do IBGE)

Ano de referência: 2015									
Subprefeitura	Distrito	População em situação de rua (na rua ou acolhidas)	População total estimada	Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes	Subprefeitura	Distrito	População em situação de rua (na rua ou acolhidas)	População total estimada	Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes
Lapa	Barra Funda	998	14.861	6.716	Santana/Tucuruvi	Mandaqui	26	107.792	24
Sé	Sé	1.448	25.157	5.756	Itaim Paulista	Vila Curuçá	34	147.491	23
Mooca	Pari	897	18.331	4.893	Pirituba/Jaraguá	São Domingos	19	84.230	23
Mooca	Brás	733	30.962	2.367	Itaim Paulista	Itaim Paulista	47	225.588	21
Sé	Santa Cecília	1.828	89.062	2.053	Vila Mariana	Saúde	25	135.013	19
Sé	Bom Retiro	742	37.529	1.977	Aricanduva/Formosa/Carrão	Vila Formosa	17	93.462	18
Mooca	Mooca	1.359	81.258	1.672	Penha	Artur Alvim	18	100.468	18
Sé	República	923	61.080	1.511	Aricanduva/Formosa/Carrão	Aricanduva	15	85.474	18
Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Guilherme	732	55.565	1.317	Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Medeiros	19	122.523	16
Sé	Bela Vista	909	71.437	1.272	Capela do Socorro	Grajaú	49	368.143	13
Mooca	Belém	269	47.133	571	Lapa	Jaguareé	7	52.994	13
Santo Amaro	Santo Amaro	368	76.319	482	Sapopemba	Sapopemba	32	280.231	11
Lapa	Vila Leopoldina	224	46.953	477	Cidade Tiradentes	Cidade Tiradentes	24	218.519	11
Mooca	Tatuapé	369	96.637	382	Campo Limpo	Campo Limpo	23	217.806	11
Sé	Consolação	165	57.721	286	Santana/Tucuruvi	Tucuruvi	10	96.110	10
Sé	Cambuci	112	41.112	272	Vila Prudente	São Lucas	14	141.137	10
Santana/Tucuruvi	Santana	298	113.763	262	Butantã	Morumbi	5	53.670	9
Sé	Liberdade	175	71.619	244	Butantã	Rio Pequeno	11	119.636	9
Casa Verde/Cachoeirinha	Casa Verde	179	84.989	211	São Miguel Paulista	Jardim Helena	12	130.521	9
Pinheiros	Pinheiros	134	65.312	205	Itaquera	Itaquera	18	202.636	9
Vila Prudente	Vila Prudente	203	103.321	196	Mooca	Água Rasa	7	82.891	8
Jaçanã/Tremembé	Jaçanã	158	94.211	168	Itaquera	José Bonifácio	11	131.088	8
São Miguel Paulista	São Miguel Paulista	138	87.838	157	Ermelino Matarazzo	Ponte Rasa	7	90.103	8
Lapa	Lapa	97	67.397	144	Casa Verde/Cachoeirinha	Cachoeirinha	10	138.808	7
Penha	Penha	180	127.152	142	Perus	Perus	6	83.777	7
Jabaquara	Jabaquara	290	224.427	129	Freguesia/Brasilândia	Brasilândia	19	268.954	7
Ermelino Matarazzo	Ermelino Matarazzo	148	114.931	129	Penha	Vila Matilde	7	103.949	7
Lapa	Jaguara	27	24.029	112	Pirituba/Jaraguá	Pirituba	11	167.826	7
Pinheiros	Jardim Paulista	99	89.577	111	Itaquera	Cidade Líder	7	129.266	5
Santo Amaro	Campo Belo	69	64.065	108	Campo Limpo	Capão Redondo	14	278.482	5
São Mateus	São Mateus	158	152.327	104	M'Boi Mirim	Jardim São Luís	13	278.093	5
Ipiranga	Ipiranga	92	108.989	84	São Miguel Paulista	Vila Jacuí	6	139.863	4
Vila Mariana	Vila Mariana	102	131.470	78	Pirituba/Jaraguá	Jaraguá	6	204.050	3

Ano de referência: 2015									
Subprefeitura	Distrito	População em situação de rua (na rua ou acolhidas)	População total estimada	Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes	Subprefeitura	Distrito	População em situação de rua (na rua ou acolhidas)	População total estimada	Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes
Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Maria	79	111.115	71	Santo Amaro	Campo Grande	3	103.721	3
Butantã	Butantã	36	53.939	67	Jaçanã/Tremembé	Tremembé	6	212.343	3
Freguesia/Brasilândia	Freguesia do Ó	80	138.360	58	São Mateus	São Rafael	3	151.547	2
Pinheiros	Itaim Bibi	50	96.803	52	Ipiranga	Cursino	2	110.617	2
Vila Mariana	Moema	44	88.445	50	Campo Limpo	Vila Andrade	2	163.624	1
Capela do Socorro	Cidade Dutra	79	195.105	40	Butantã	Vila Sônia	1	118.504	1
Ipiranga	Sacomã	101	253.336	40	Parelheiros	Parelheiros	1	145.342	1
Casa Verde/Cachoeirinha	Limão	23	77.825	30	Butantã	Raposo Tavares	0	102.969	0
Guaianases	Lajeado	48	164.788	29	Itaquera	Parque do Carmo	0	69.113	0
Pinheiros	Alto de Pinheiros	12	41.655	29	São Mateus	Iguatemi	0	140.252	0
Aricanduva/Formosa/Carrão	Carrão	24	84.320	28	Perus	Anhanguera	0	84.577	0
Guaianases	Guaianases	29	104.798	28	Penha	Cangaíba	0	133.620	0
Capela do Socorro	Socorro	10	36.435	27	Cidade Ademar	Pedreira	0	150.659	0
Cidade Ademar	Cidade Ademar	71	273.842	26	M'Boi Mirim	Jardim Ângela	0	317.718	0
Lapa	Perdizes	29	113.587	26	Parelheiros	Marsilac	0	8.030	0

5. Lazer e Cultura

Tabela 24 – Acessibilidade a instalações culturais e de lazer agregada no nível dos distritos (IBGE e portal GeoSampa)

Anos de referência: 2010 (dados populacionais) e 2018 (instalações culturais e de lazer)									
Subprefeitura	Distrito administrativo	População total	População com acesso a equipamentos de esporte e/ou de cultura	Porcentagem da população com acesso a equipamentos de esporte e/ou de cultura	Subprefeitura	Distrito administrativo	População total	População com acesso a equipamentos de esporte e/ou de cultura	Porcentagem da população com acesso a equipamentos de esporte e/ou de cultura
Sé	República	56.458	56.458	100,0%	Campo Limpo	Capão Redondo	268.568	118.620	44,2%
Pinheiros	Jardim Paulista	88.428	88.425	100,0%	Ermelino Matarazzo	Ermelino Matarazzo	113.525	49.613	43,7%
Sé	Bela Vista	66.813	66.810	100,0%	Vila Prudente	Vila Prudente	103.406	45.003	43,5%
Pinheiros	Pinheiros	64.987	64.926	99,9%	São Miguel Paulista	Jardim Helena	134.979	58.317	43,2%
Sé	Consolação	57.138	57.070	99,9%	Jaçanã/Tremembé	Jaçanã	93.839	39.917	42,5%
Sé	Sé	23.595	23.461	99,4%	Sapopemba	Sapopemba	284.385	117.162	41,2%
Sé	Bom Retiro	32.366	32.151	99,3%	Ipiranga	Cursino	108.905	44.755	41,1%

Anos de referência: 2010 (dados populacionais) e 2018 (instalações culturais e de lazer)									
Subprefeitura	Distrito administrativo	População total	População com acesso a equipamentos de esporte e/ou de cultura	Porcentagem da população com acesso a equipamentos de esporte e/ou de cultura	Subprefeitura	Distrito administrativo	População total	População com acesso a equipamentos de esporte e/ou de cultura	Porcentagem da população com acesso a equipamentos de esporte e/ou de cultura
Vila Mariana	Moema	83.223	82.264	98,8%	Vila Mariana	Saúde	130.415	53.068	40,7%
Sé	Santa Cecília	82.488	80.920	98,1%	Santo Amaro	Campo Grande	100.632	40.599	40,3%
Lapa	Perdizes	110.448	107.636	97,5%	Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Maria	112.302	43.998	39,2%
Pinheiros	Itaim Bibi	92.003	87.283	94,9%	Ermelino Matarazzo	Ponte Rasa	93.841	36.536	38,9%
Lapa	Barra Funda	14.152	13.331	94,2%	Aricanduva/Formosa/Carrão	Aricanduva	89.557	34.109	38,1%
Sé	Liberdade	67.458	62.176	92,2%	Butantã	Morumbi	46.706	17.657	37,8%
Mooca	Tatuapé	91.140	83.025	91,1%	Jabaquara	Jabaquara	223.221	83.303	37,3%
Vila Mariana	Vila Mariana	129.017	107.698	83,5%	Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Guilherme	54.218	20.034	37,0%
Freguesia/Brasilândia	Freguesia do Ó	142.100	115.113	81,0%	São Miguel Paulista	São Miguel Paulista	91.835	33.329	36,3%
Lapa	Lapa	64.906	50.572	77,9%	Mooca	Água Rasa	84.787	30.544	36,0%
Mooca	Pari	17.164	12.797	74,6%	Pirituba/Jaraguá	Pirituba	167.825	59.926	35,7%
Santo Amaro	Santo Amaro	70.822	49.731	70,2%	Casa Verde/Cachoeirinha	Casa Verde	85.305	29.584	34,7%
Mooca	Belém	42.974	29.608	68,9%	Penha	Cangaíba	136.550	45.687	33,5%
Mooca	Mooca	73.905	50.399	68,2%	Itaim Paulista	Itaim Paulista	223.950	74.794	33,4%
Capela do Socorro	Socorro	37.697	25.692	68,2%	Guaianases	Lajeado	164.475	54.229	33,0%
Lapa	Jaguaré	49.794	33.566	67,4%	M'Boi Mirim	Jardim Ângela	295.324	96.055	32,5%
Penha	Artur Alvim	105.210	67.067	63,7%	São Mateus	São Mateus	154.935	50.302	32,5%
Ipiranga	Sacomã	247.679	156.947	63,4%	Campo Limpo	Vila Andrade	126.882	39.594	31,2%
Ipiranga	Ipiranga	106.144	66.486	62,6%	Freguesia/Brasilândia	Brasilândia	264.850	82.348	31,1%
Sé	Cambuci	35.322	21.916	62,0%	Perus	Anhanguera	65.710	20.161	30,7%
Campo Limpo	Campo Limpo	211.151	127.761	60,5%	Pirituba/Jaraguá	Jaraguá	184.635	56.060	30,4%
Lapa	Vila Leopoldina	37.852	22.821	60,3%	Capela do Socorro	Grajaú	360.512	108.864	30,2%
Itaquera	Cidade Líder	126.447	74.717	59,1%	São Miguel Paulista	Vila Jacuí	142.313	42.911	30,2%
Vila Prudente	São Lucas	142.139	83.554	58,8%	Aricanduva/Formosa/Carrão	Carrão	82.894	24.536	29,6%
Santana/Tucuruvi	Mandaqui	107.284	61.949	57,7%	Cidade Ademar	Pedreira	144.194	41.560	28,8%
Capela do Socorro	Cidade Dutra	196.007	112.213	57,2%	Guaianases	Guaianases	103.844	29.470	28,4%
Aricanduva/Formosa/Carrão	Vila Formosa	94.532	52.878	55,9%	Butantã	Raposo Tavares	99.266	27.524	27,7%
Santo Amaro	Campo Belo	65.349	36.250	55,5%	Penha	Penha	127.470	33.938	26,6%
Butantã	Butantã	52.635	29.086	55,3%	Penha	Vila Matilde	104.642	27.468	26,2%
Pinheiros	Alto de Pinheiros	42.683	23.150	54,2%	São Mateus	São Rafael	143.895	36.342	25,3%

Anos de referência: 2010 (dados populacionais) e 2018 (instalações culturais e de lazer)									
Subprefeitura	Distrito administrativo	População total	População com acesso a equipamentos de esporte e/ou de cultura	Porcentagem da população com acesso a equipamentos de esporte e/ou de cultura	Subprefeitura	Distrito administrativo	População total	População com acesso a equipamentos de esporte e/ou de cultura	Porcentagem da população com acesso a equipamentos de esporte e/ou de cultura
M'Boi Mirim	Jardim São Luís	267.721	143.132	53,5%	Cidade Ademar	Cidade Ademar	266.542	62.837	23,6%
Itaim Paulista	Vila Curuçá	148.879	78.866	53,0%	Itaquera	Itaquera	204.525	48.064	23,5%
Casa Verde/Cachoeirinha	Limão	80.114	41.599	51,9%	Casa Verde/Cachoeirinha	Cachoeirinha	143.425	31.295	21,8%
Lapa	Jaguara	24.865	12.887	51,8%	Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Medeiros	129.836	24.986	19,2%
Itaquera	José Bonifácio	124.009	64.074	51,7%	São Mateus	Iguatemi	127.636	23.757	18,6%
Mooca	Brás	28.705	14.752	51,4%	Pirituba/Jaraguá	São Domingos	84.690	15.402	18,2%
Butantã	Rio Pequeno	118.161	59.841	50,6%	Jaçanã/Tremembé	Tremembé	196.537	30.655	15,6%
Santana/Tucuruvi	Santana	115.383	55.363	48,0%	Perus	Perus	79.962	12.251	15,3%
Butantã	Vila Sônia	108.170	50.000	46,2%	Parelheiros	Parelheiros	130.860	11.765	9,0%
Cidade Tiradentes	Cidade Tiradentes	211.420	96.048	45,4%	Itaquera	Parque do Carmo	68.103	5.721	8,4%
Santana/Tucuruvi	Tucuruvi	97.843	44.379	45,4%	Parelheiros	Marsilac	8.185	0	0,0%

6. Meio Ambiente

Tabela 25 – Cobertura vegetal (m²/habitante) por subprefeitura em 2017 (SVMA, SMDU, Secretaria Estadual do Meio Ambiente, SMDU/Dipro a partir do IBGE)

Ano de referência: 2017							
Subprefeitura	Área verde (m²)	População estimada	Cobertura vegetal (m²/hab)	Subprefeitura	Área verde (m²)	População estimada	Cobertura vegetal (m²/hab)
Parelheiros	78.410.619	155.251	505,06	Lapa	1.446.603	318.335	4,54
Jaçanã/ Tremembé	27.416.775	311.805	87,93	Jabaquara	952.793	227.741	4,18
Perus	9.817.612	166.160	59,09	Aricanduva/ Formosa/ Carrão	1.089.942	265.860	4,10
Santana/ Tucuruvi	7.565.083	320.708	23,59	Ermelino Matarazzo	818.560	208.254	3,93
Freguesia/ Brasilândia	7.386.994	417.685	17,69	São Mateus	1.378.227	453.331	3,04
Penha	7.222.107	473.685	15,25	Mooca	1.066.960	356.529	2,99
Casa Verde/ Cachoeirinha	4.687.636	310.862	15,08	Vila Maria/ Vila Guilherme	882.215	295.133	2,99
Capela do Socorro	8.421.778	618.417	13,62	Vila Mariana	1.002.514	353.513	2,84
Itaquera	6.783.008	546.280	12,42	Sé	1.144.985	453.135	2,53
Pirituba/ Jaraguá	5.718.141	461.399	12,39	Santo Amaro	550.786	243.617	2,26

Ano de referência: 2017							
Subprefeitura	Área verde (m²)	População estimada	Cobertura vegetal (m²/hab)	Subprefeitura	Área verde (m²)	População estimada	Cobertura vegetal (m²/hab)
Ipiranga	5.174.700	482.704	10,72	Itaim Paulista	780.410	383.368	2,04
M'Boi Mirim	4.086.234	612.084	6,68	Campo Limpo	1.260.484	665.887	1,89
Pinheiros	1.860.420	294.063	6,33	Vila Prudente	397.055	247.578	1,60
São Miguel Paulista	2.124.599	369.239	5,75	Sapopemba	397.055	288.311	1,38
Butantã	2.547.701	451.311	5,65	Guaianases	358.134	279.146	1,28
Cidade Tiradentes	1.062.761	228.131	4,66	Cidade Ademar	325.998	436.566	0,75

Tabela 26 – Índice de qualidade das águas superficiais por região em 2017 (CETESB)

Ano de referência: 2017			
Região	Número de pontos de amostragem	Soma IQA	Média IQA
Sul	11	555	50,45
Norte	4	110	27,50
Leste	6	113	18,83
Centro	2	35	17,50
Oeste	6	96	16,00

Tabela 27 – Índice de qualidade do ar por subprefeitura em 2018 (CETESB)

Ano de referência: 2018			
Subprefeitura	Índice médio de qualidade do ar (4ª maior medição de curto prazo no ano)	Subprefeitura	Índice médio de qualidade do ar (4ª maior medição de curto prazo no ano)
Campo Limpo	66,57	Santana/Tucuruvi	82,69
Butantã	70,57	Vila Mariana	82,75
Freguesia/Brasilândia	72,17	Cidade Ademar	84,16
Pinheiros	72,63	Parelheiros	84,69
Santo Amaro	74,72	Penha	85,48
M'Boi Mirim	74,93	Aricanduva/Formosa/Carrão	85,68
Casa Verde/Cachoeirinha	76,04	São Mateus	87,10
Sé	76,25	Ermelino Matarazzo	87,36
Lapa	77,09	Sapopemba	87,93

Ano de referência: 2018			
Subprefeitura	Índice médio de qualidade do ar (4ª maior medição de curto prazo no ano)	Subprefeitura	Índice médio de qualidade do ar (4ª maior medição de curto prazo no ano)
Mooca	79,99	Cidade Tiradentes	88,31
Jabaquara	80,30	Capela Do Socorro	88,33
Pirituba/Jaraguá	80,70	Vila Prudente	89,28
Ipiranga	81,78	Guaianases	90,94
Jaçanã/Tremembé	81,92	São Miguel Paulista	93,01
Perus	82,01	Itaquera	93,26
Vila Maria/Vila Guilherme	82,24	Itaim Paulista	93,50

7. População e Condições Sociais

Tabela 28 – Coeficiente de desigualdade de Gini – Renda por subprefeitura em 2010 (Censo 2010, IBGE)

Ano de referência: 2010					
Subprefeitura	GINI	Subprefeitura	GINI	Subprefeitura	GINI
Butantã	0,68	Santana/Tucuruvi	0,53	Itaquera	0,45
Campo Limpo	0,62	Aricanduva/Formosa/Carrão	0,52	São Mateus	0,45
Santo Amaro	0,59	Capela do Socorro	0,52	Parelheiros	0,44
Cidade Ademar	0,58	Casa Verde/Cachoeirinha	0,5	Ermelino Matarazzo	0,43
Sé	0,58	Pirituba/Jaraguá	0,5	Itaim Paulista	0,43
Jabaquara	0,56	Jaçanã/Tremembé	0,49	São Miguel Paulista	0,43
Lapa	0,56	Vila Prudente	0,49	Guaianases	0,42
Mooca	0,56	Sapopemba	0,49	M'Boi Mirim	0,42
Pinheiros	0,56	Freguesia/Brasilândia	0,48	Perus	0,42
Vila Mariana	0,55	Vila Maria/Vila Guilherme	0,48	Cidade Tiradentes	0,40
Ipiranga	0,54	Penha	0,46		

Tabela 29 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e suas componentes por subprefeitura em 2010 (Censo 2010, IBGE)

Ano de referência: 2010											
Subprefeitura	IDHM	IDHM_E	IDHM_L	IDHM_R	Destaque	Subprefeitura	IDHM	IDHM_E	IDHM_L	IDHM_R	Destaque
Pinheiros	0,942	0,885	0,946	1,000	IDHM_R	Sapopemba	0,785	0,721	0,867	0,773	IDHM_L
Vila Mariana	0,938	0,878	0,939	1,000	IDHM_R	Campo Limpo	0,783	0,67	0,883	0,81	IDHM_L
Santo Amaro	0,909	0,822	0,926	0,986	IDHM_R	Ermelino Matarazzo	0,777	0,738	0,85	0,747	IDHM_L
Lapa	0,906	0,826	0,923	0,976	IDHM_R	Jaçanã/Tremembé	0,768	0,699	0,856	0,758	IDHM_L

Ano de referência: 2010											
Subprefeitura	IDHM	IDHM_E	IDHM_L	IDHM_R	Destaque	Subprefeitura	IDHM	IDHM_E	IDHM_L	IDHM_R	Destaque
Sé	0,889	0,805	0,922	0,947	IDHM_R	Freguesia/Brasilândia	0,762	0,692	0,854	0,748	IDHM_L
Mooca	0,869	0,797	0,909	0,907	IDHM_L	Cidade Ademar	0,758	0,658	0,86	0,771	IDHM_L
Santana/Tucuruvi	0,869	0,81	0,903	0,898	IDHM_L	Itaquera	0,758	0,709	0,835	0,737	IDHM_L
Butantã	0,859	0,746	0,912	0,932	IDHM_R	Capela do Socorro	0,75	0,677	0,837	0,745	IDHM_L
Ipiranga	0,824	0,75	0,889	0,839	IDHM_L	São Miguel Paulista	0,736	0,687	0,822	0,705	IDHM_L
Aricanduva/Formosa/Carrão	0,822	0,754	0,887	0,831	IDHM_L	São Mateus	0,732	0,668	0,823	0,712	IDHM_L
Jabaquara	0,816	0,72	0,892	0,845	IDHM_L	Perus	0,731	0,689	0,812	0,698	IDHM_L
Penha	0,804	0,75	0,88	0,786	IDHM_L	Itaim Paulista	0,725	0,683	0,808	0,691	IDHM_L
Casa Verde/Cachoeirinha	0,799	0,73	0,883	0,792	IDHM_L	M'Boi Mirim	0,716	0,646	0,813	0,7	IDHM_L
Vila Maria/Vila Guilherme	0,793	0,718	0,881	0,787	IDHM_L	Guaianases	0,713	0,66	0,807	0,681	IDHM_L
Pirituba/Jaraguá	0,787	0,724	0,87	0,774	IDHM_L	Cidade Tiradentes	0,708	0,664	0,798	0,67	IDHM_L
Vila Prudente	0,785	0,721	0,867	0,773	IDHM_L	Parelheiros	0,68	0,61	0,776	0,664	IDHM_L

8. Saneamento Básico

Tabela 30 – Valor médio anual de horas de interrupção do abastecimento de água por domicílio em 2017 (SNIS, 2017. Dado fornecido pela SABESP).

Ano de referência: 2017	
Variável	Valor
(1) Soma das horas de interrupção (horas/ano)	20.831
(2) Número de economias impactadas (economias/ano)	4.185.573
(3) Número total de economias no município (economias)	4.911.692
Valor médio anual de horas de interrupção do abastecimento de água por domicílio (horas/ano)	17.751

Tabela 31 – Porcentagem de coleta de esgoto que não recebeu qualquer tratamento (SNIS, 2017. Dado fornecido pela SABESP).

Ano de referência: 2017	
Variável	Valor
(1) Quantidade de esgoto submetido a tratamento (1.000 m³/ano)	425.053
(2) Quantidade de esgoto não submetido a tratamento (1.000 m³/ano)	84.681
(3) Quantidade de esgoto produzido e coletado (1.000 m³/ano)	509.734
Porcentagem de coleta de esgoto que não recebeu qualquer tratamento (%)	16,6%

Tabela 32 – Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto por distrito em 2010 (Censo 2010, IBGE).

Ano de referência: 2010					
Subprefeituras	Distrito	Domicílios particulares permanentes	Ligados à rede esgoto	Não ligados à rede de esgoto	Percentual da população atendida
Sapopemba	Sapopemba	29868	29868	0	100,00%

Ano de referência: 2010					
Subprefeituras	Distrito	Domicílios particulares permanentes	Ligados à rede esgoto	Não ligados à rede de esgoto	Percentual da população atendida
Sé	Cambuci	26275	26275	0	100,00%
Sé	Santa Cecília	9076	9076	0	100,00%
Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Medeiros	34810	34810	0	100,00%
Lapa	Perdizes	43606	43580	26	99,90%
Pinheiros	Alto de Pinheiros	15408	15393	15	99,90%
Pinheiros	Jardim Paulista	39686	39649	37	99,90%
Pinheiros	Pinheiros	27085	27066	19	99,90%
Sé	Consolação	27223	27202	21	99,90%
Sé	República	35891	35872	19	99,90%
Vila Mariana	Saúde	51882	51827	55	99,90%
Mooca	Brás	9919	9895	24	99,80%
Pinheiros	Itaim Bibi	39213	39150	63	99,80%
Sé	Liberdade	26289	26249	40	99,80%
Capela do Socorro	Socorro	12434	12401	33	99,70%
Lapa	Lapa	23996	23898	97	99,60%
Penha	Vila Matilde	33441	33318	123	99,60%
Aricanduva/Formosa/Carrão	Vila Formosa	30329	30187	142	99,50%
Mooca	Água Rasa	28651	28518	133	99,50%
Vila Mariana	Moema	49272	48956	317	99,40%
Sé	Bom Retiro	12610	12528	82	99,30%
Mooca	Mooca	26460	26257	203	99,20%
Butantã	Butantã	18477	18312	165	99,10%
Lapa	Vila Leopoldina	13596	13460	136	99,00%
Mooca	Belém	14355	14204	151	99,00%
Santana/Tucuruvi	Santana	40882	40469	413	99,00%
Aricanduva/Formosa/Carrão	Carrão	27042	26758	284	98,90%
Sé	Sé	17757	17570	187	98,90%
Mooca	Tatuapé	32681	32254	426	98,70%
Casa Verde/Cachoeirinha	Casa Verde	26978	26613	365	98,60%
Santana/Tucuruvi	Mandaqui	35366	34871	495	98,60%
Freguesia/Brasilândia	Freguesia do Ó	44975	44264	711	98,40%
Santo Amaro	Campo Belo	24028	23643	384	98,40%
Santo Amaro	Santo Amaro	25385	24989	396	98,40%
Ipiranga	Ipiranga	36461	35795	666	98,20%
Penha	Penha	41947	41097	850	98,00%
Vila Prudente	Vila Prudente	34708	34030	678	98,00%
Aricanduva/Formosa/Carrão	Aricanduva	27660	27069	591	97,90%
Ipiranga	Cursino	35538	34768	770	97,80%

Ano de referência: 2010					
Subprefeituras	Distrito	Domicílios particulares permanentes	Ligados à rede esgoto	Não ligados à rede de esgoto	Percentual da população atendida
Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Guilherme	35169	34180	990	97,20%
Lapa	Jaguara	7960	7707	253	96,80%
Casa Verde/Cachoeirinha	Limão	24855	23949	906	96,40%
Vila Mariana	Vila Mariana	45732	44047	1685	96,30%
Penha	Artur Alvim	33694	32235	1459	95,70%
Lapa	Barra Funda	5603	5349	254	95,50%
Ermelino Matarazzo	Ponte Rasa	28686	27300	1386	95,20%
Santana/Tucuruvi	Tucuruvi	32538	30986	1552	95,20%
Santo Amaro	Campo Grande	33589	31959	1630	95,10%
Butantã	Raposo Tavares	29866	28371	1495	95,00%
São Mateus	São Mateus	46626	44243	2382	94,90%
Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Maria	39854	37818	2037	94,90%
Ipiranga	Sacomã	79380	75262	4118	94,80%
Butantã	Morumbi	15404	14577	827	94,60%
Pirituba/Jaraguá	Pirituba	53333	50396	2937	94,50%
São Miguel Paulista	Vila Jacuí	41613	39248	2365	94,30%
Sé	Bela Vista	10608	10003	605	94,30%
Itaim Paulista	Vila Curuçá	43461	40901	2560	94,10%
Capela do Socorro	Cidade Dutra	57670	54115	3555	93,80%
Campo Limpo	Vila Andrade	40845	38052	2793	93,20%
Itaquera	José Bonifácio	37828	35136	2691	92,90%
Vila Prudente	São Lucas	84616	78367	6249	92,60%
Cidade Tiradentes	Cidade Tiradentes	60649	56098	4551	92,50%
Butantã	Rio Pequeno	37401	34571	2830	92,40%
Mooca	Pari	5536	5115	421	92,40%
Ermelino Matarazzo	Ermelino Matarazzo	34061	31416	2645	92,20%
Itaquera	Itaquera	60032	55149	4883	91,90%
Jabaquara	Jabaquara	73289	67205	6084	91,70%
Lapa	Jaguapé	16257	14891	1366	91,60%
Itaim Paulista	Itaim Paulista	64216	58687	5529	91,40%
Casa Verde/Cachoeirinha	Cachoeirinha	42653	38842	3811	91,10%
Penha	Cangaíba	41274	37527	3747	90,90%
Jaçanã/Tremembé	Jaçanã	27522	24926	2596	90,60%
M'Boi Mirim	Jardim São Luís	82518	74802	7716	90,60%
São Miguel Paulista	São Miguel Paulista	27826	25208	2618	90,60%
Itaquera	Cidade Líder	37563	33704	3859	89,70%
Butantã	Vila Sônia	34559	30913	3646	89,50%
Campo Limpo	Campo Limpo	63761	56968	6793	89,30%

Ano de referência: 2010					
Subprefeituras	Distrito	Domicílios particulares permanentes	Ligados à rede esgoto	Não ligados à rede de esgoto	Percentual da população atendida
Cidade Ademar	Cidade Ademar	80689	70993	9696	88,00%
Pirituba/Jaraguá	São Domingos	26596	23345	3251	87,80%
Freguesia/Brasilândia	Brasilândia	76897	67350	9548	87,60%
Perus	Anhanguera	19433	17015	2418	87,60%
Campo Limpo	Capão Redondo	81015	70895	10120	87,50%
Guaianases	Lajeado	46520	40694	5826	87,50%
Guaianases	Guaianases	30498	26493	4005	86,90%
Pirituba/Jaraguá	Jaraguá	53233	46155	7078	86,70%
São Mateus	Iguatemi	36172	31034	5138	85,80%
Perus	Perus	22797	19516	3281	85,60%
Jaçanã/Tremembé	Tremembé	57337	48281	9056	84,20%
Itaquera	Parque do Carmo	20139	16929	3209	84,10%
São Miguel Paulista	Jardim Helena	38236	31996	6240	83,70%
Cidade Ademar	Pedreira	42030	33574	8456	79,90%
São Mateus	São Rafael	40433	31964	8469	79,10%
M'Boi Mirim	Jardim Ângela	86774	68342	18432	78,80%
Capela do Socorro	Grajaú	102946	74638	28308	72,50%
Parelheiros	Parelheiros	37011	13585	23426	36,70%
Parelheiros	Marsilac	2345	5	2340	0,20%

Tabela 33 - Percentual da população em domicílios com coleta de lixo por subprefeitura em 2010 (Censo 2010, IBGE)

Ano de referência: 2010			
Subprefeitura	Percentual da população em domicílios com coleta de lixo	Subprefeitura	Percentual da população em domicílios com coleta de lixo
Aricanduva / Vila Formosa	100,00%	Vila Prudente	99,80%
Santo Amaro	100,00%	Itaquera	99,79%
Vila Maria / Vila Guilherme	99,98%	Jabaquara	99,79%
Pirituba / Jaraguá	99,97%	Ermelino Matarazzo	99,76%
Lapa	99,96%	M'Boi Mirim	99,72%
Sé	99,96%	Cidade Tiradentes	99,71%
Vila Mariana	99,96%	Campo Limpo	99,70%
Ipiranga	99,94%	Capela do Socorro	99,69%
Pinheiros	99,93%	Jaçanã / Tremembé	99,65%
Santana / Tucuruvi	99,91%	Guaianases	99,45%
Penha	99,90%	Perus	99,43%
Itaim Paulista	99,89%	Parelheiros	99,33%
Mooca	99,89%	Cidade Ademar	99,29%
São Miguel Paulista	99,89%	Freguesia do Ó / Brasilândia	99,25%
Butantã	99,86%	São Mateus	99,15%

Ano de referência: 2010			
Subprefeitura	Percentual da população em domicílios com coleta de lixo	Subprefeitura	Percentual da população em domicílios com coleta de lixo
Casa Verde	99,80%		

Tabela 34 – Porcentagem de resíduos sólidos urbanos que são adequadamente dispostos (SNIS, 2017. Dado fornecido pela AMLURB).

Ano de referência: 2017	
Variável	Valor
(1) Quantidade de RSU dispostos adequadamente (tonelas/ano)	9.686.657
(2) Quantidade de resíduos sólidos urbanos gerados (tonelas/ano)	10.736.085
Porcentagem de resíduos sólidos urbanos que são adequadamente dispostos (%)	90,2%

Tabela 35 - Percentual de domicílios em que o lixo é coletado, por distrito, em 2010 (Censo 2010, IBGE).

Ano de referência: 2010					
Distrito	Domicílios particulares permanentes	Domicílios em que o lixo é coletado	Domicílios em que o lixo é queimado ou enterrado na propriedade	Domicílios em que a destinação ocorre de outra forma	Percentual de domicílios em que o lixo é coletado
Carrão	27.042	27.042	0	0	100,00%
Jaraguá	53.233	53.233	0	0	100,00%
Tucuruvi	32.558	32.558	0	0	100,00%
Vila Andrade	40.845	40.845	0	0	100,00%
Casa Verde	27.017	27.017	0	0	100,00%
Vila Leopoldina	13.596	13.596	0	0	100,00%
Vila Maria	35.205	35.205	0	0	100,00%
Jaguara	7.960	7.960	0	0	100,00%
Pinheiros	27.085	27.085	0	0	100,00%
República	26.289	26.289	0	0	100,00%
Vila Formosa	30.350	30.350	0	0	100,00%
Socorro	12.434	12.434	0	0	100,00%
Consolação	26.315	26.315	0	0	100,00%
Campo Belo	24.049	24.049	0	0	100,00%
Santa Cecília	35.915	35.915	0	0	100,00%
Cursino	35.538	35.538	0	0	100,00%
Belém	14.355	14.355	0	0	100,00%
São Domingos	26.596	26.596	0	0	100,00%
Sé	9.098	9.098	0	0	100,00%
Vila Prudente	34.708	34.708	0	0	100,00%
Santo Amaro	25.385	25.385	0	0	100,00%
Freguesia do Ó	45.090	45.090	0	0	100,00%
São Miguel	27.866	27.866	0	0	100,00%

Ano de referência: 2010					
Distrito	Domicílios particulares permanentes	Domicílios em que o lixo é coletado	Domicílios em que o lixo é queimado ou enterrado na propriedade	Domicílios em que a destinação ocorre de outra forma	Percentual de domicílios em que o lixo é coletado
Cambuci	12.636	12.636	0	0	100,00%
Bela Vista	29.945	29.945	0	0	100,00%
Bom Retiro	10.608	10.608	0	0	100,00%
Lapa	24.038	24.038	0	0	100,00%
Brás	10.051	10.051	0	0	100,00%
Moóca	26.460	26.460	0	0	100,00%
Raposo Tavares	29.866	29.866	0	0	100,00%
Butantã	18.477	18.477	0	0	100,00%
Moema	34.810	34.810	0	0	100,00%
Campo Grande	33.615	33.615	0	0	100,00%
Vila Medeiros	39.897	39.897	0	0	100,00%
Ermelino Matarazzo	34.088	34.088	0	0	100,00%
Perdizes	43.606	43.606	0	0	100,00%
Penha	41.983	41.983	0	0	100,00%
Aricanduva	27.676	27.676	0	0	100,00%
Vila Curuçá	43.481	43.481	0	0	100,00%
Sacomã	79.470	79.444	0	26	99,97%
São Lucas	45.788	45.772	0	16	99,96%
Vila Mariana	51.901	51.882	0	19	99,96%
Vila Jacuí	41.660	41.641	0	19	99,95%
Itaim Bibi	39.213	39.192	0	21	99,95%
Mandaqui	35.388	35.369	0	19	99,95%
Vila Matilde	33.441	33.423	0	18	99,95%
Ipiranga	36.461	36.438	0	23	99,94%
Cangaíba	41.274	41.246	0	28	99,93%
Vila Sônia	34.577	34.554	0	23	99,93%
Pirituba	53.351	53.315	16	20	99,93%
Água Rasa	28.651	28.630	0	21	99,93%
Saúde	49.272	49.236	21	15	99,93%
Jaçanã	27.547	27.527	20	0	99,93%
Parque do Carmo	20.161	20.144	0	17	99,92%
Tatuapé	32.748	32.711	0	37	99,89%
Itaim Paulista	64.362	64.287	0	75	99,88%
Jabaquara	73.313	73.225	0	87	99,88%
Cidade Líder	37.584	37.538	25	20	99,88%

Ano de referência: 2010					
Distrito	Domicílios particulares permanentes	Domicílios em que o lixo é coletado	Domicílios em que o lixo é queimado ou enterrado na propriedade	Domicílios em que a destinação ocorre de outra forma	Percentual de domicílios em que o lixo é coletado
São Mateus	46.711	46.651	19	41	99,87%
Santana	40.882	40.829	0	53	99,87%
Alto de Pinheiros	15.408	15.387	0	21	99,87%
Vila Guilherme	17.757	17.733	0	24	99,86%
Jaguaré	16.257	16.234	0	23	99,86%
Itaquera	60.092	60.007	0	85	99,86%
Limão	24.887	24.851	0	36	99,85%
Capão Redondo	81.051	80.925	0	126	99,84%
Jardim Paulista	39.686	39.623	0	63	99,84%
Morumbi	15.428	15.402	0	26	99,83%
Barra Funda	5.603	5.593	0	10	99,82%
Jardim Ângela	86.882	86.728	99	55	99,82%
Lajeado	46.647	46.546	0	101	99,78%
Artur Alvim	33.711	33.638	0	73	99,78%
Cidade Tiradentes	60.710	60.548	102	60	99,73%
Sapopemba	84.700	84.465	0	235	99,72%
Ponte Rasa	28.686	28.606	0	80	99,72%
Jardim Helena	38.288	38.176	0	112	99,71%
Liberdade	27.307	27.226	0	81	99,70%
Cachoeirinha	42.705	42.556	0	149	99,65%
Rio Pequeno	37.401	37.258	0	142	99,62%
Jardim São Luís	82.566	82.247	16	304	99,61%
Grajaú	103.043	102.634	96	312	99,60%
Campo Limpo	63.846	63.568	0	278	99,56%
Cidade Dutra	57.703	57.429	0	274	99,53%
José Bonifácio	37.828	37.628	81	118	99,47%
Tremembé	57.337	57.029	55	253	99,46%
Pedreira	42.048	41.806	27	215	99,42%
Perus	22.797	22.647	40	110	99,34%
Cidade Ademar	80.880	80.349	0	531	99,34%
Iguatemi	36.172	35.928	28	216	99,32%
Guaianases	30.540	30.270	113	157	99,11%
Parelheiros	37.079	36.734	139	206	99,07%
Anhanguera	19.461	19.245	93	123	98,89%
Brasilândia	76.998	76.077	41	880	98,80%

Ano de referência: 2010					
Distrito	Domicílios particulares permanentes	Domicílios em que o lixo é coletado	Domicílios em que o lixo é queimado ou enterrado na propriedade	Domicílios em que a destinação ocorre de outra forma	Percentual de domicílios em que o lixo é coletado
Pari	5.536	5.464	0	72	98,71%
São Rafael	40.598	39.971	26	601	98,46%
Marsilac	2.349	2.108	241	0	89,74%

Tabela 36 – Porcentagem da população da cidade com serviço de abastecimento de água potável por distrito em 2010 (Censo 2010, IBGE).

Ano de referência: 2010											
Subprefeitura	Distrito administrativo	Domicílios particulares permanentes	Ligados à rede de abast. de água	Não ligados à rede de abast. de água	Percentual da pop. atendido	Subprefeitura	Distrito administrativo	Domicílios particulares permanentes	Ligados à rede de abast. de água	Não ligados à rede de abast. de água	Percentual da pop. atendido
Aricanduva/ Formosa/ Carrão	Carrão	27470	27470	0	100,00%	Mooca	Mooca	28211	28152	59	99,79%
Casa Verde/ Cachoeirinha	Casa Verde	27289	27289	0	100,00%	Ipiranga	Ipiranga	37195	37112	83	99,78%
Freguesia/ Brasilândia	Freguesia do Ó	45302	45302	0	100,00%	Sé	Cambuci	13363	13331	32	99,76%
Ipiranga	Cursino	35692	35692	0	100,00%	Campo Limpo	Capão Redondo	81155	80952	203	99,75%
Lapa	Perdizes	44218	44218	0	100,00%	Pirituba/ Jaraguá	Pirituba	53422	53286	136	99,75%
Mooca	Brás	10572	10572	0	100,00%	Mooca	Belém	15994	15952	42	99,74%
Pinheiros	Alto de Pinheiros	15834	15834	0	100,00%	Butantã	Butantã	20038	19982	56	99,72%
Pinheiros	Pinheiros	27426	27426	0	100,00%	Itaquera	Itaquera	60379	60207	172	99,72%
Santana/ Tucuruvi	Santana	44252	44252	0	100,00%	Lapa	Jaguara	7960	7938	22	99,72%
Santana/ Tucuruvi	Tucuruvi	33109	33109	0	100,00%	Penha	Cangaíba	41303	41179	124	99,70%
Santo Amaro	Campo Belo	24415	24415	0	100,00%	Vila Maria/ Vila Guilherme	Vila Medeiros	39971	39833	138	99,65%
Sé	Consolação	26535	26535	0	100,00%	Sapopemba	Sapopemba	84805	84501	304	99,64%
Sé	Liberdade	28301	28301	0	100,00%	Pirituba/ Jaraguá	São Domingos	26760	26657	103	99,62%
Sé	República	26625	26625	0	100,00%	Santo Amaro	Campo Grande	33670	33541	129	99,62%
Sé	Sé	9154	9154	0	100,00%	Itaim Paulista	Itaim Paulista	64428	64176	252	99,61%
Vila Maria/ Vila Guilherme	Vila Guilherme	17841	17841	0	100,00%	Penha	Penha	42220	42054	166	99,61%
Vila Mariana	Moema	34954	34954	0	100,00%	São Miguel Paulista	São Miguel Paulista	28061	27940	121	99,57%
Vila Prudente	São Lucas	45960	45960	0	100,00%	Campo Limpo	Vila Andrade	40940	40761	179	99,56%

Ano de referência: 2010											
Subprefeitura	Distrito administrativo	Domicílios particulares permanentes	Ligados à rede de abast. de água	Não ligados à rede de abast. de água	Percentual da pop. atendido	Subprefeitura	Distrito administrativo	Domicílios particulares permanentes	Ligados à rede de abast. de água	Não ligados à rede de abast. de água	Percentual da pop. atendido
Vila Prudente	Vila Prudente	35527	35527	0	100,00%	Itaim Paulista	Vila Curuçá	43624	43433	191	99,56%
Ermelino Matarazzo	Ermelino Matarazzo	34088	34078	10	99,97%	Vila Maria/ Vila Guilherme	Vila Maria	35608	35435	173	99,51%
Penha	Artur Alvim	33761	33745	16	99,95%	Cidade Tiradentes	Cidade Tiradentes	60763	60430	333	99,45%
Sé	Santa Cecília	36806	36786	20	99,95%	Campo Limpo	Campo Limpo	63975	63595	380	99,41%
Penha	Vila Matilde	33766	33746	20	99,94%	Cidade Ademar	Pedreira	42131	41867	264	99,37%
São Miguel Paulista	Vila Jacuí	41705	41681	24	99,94%	Casa Verde/ Cachoeirinha	Cachoeirinha	42757	42443	314	99,27%
Aricanduva/ Formosa/ Carrão	Vila Formosa	30580	30558	22	99,93%	Sé	Bela Vista	31481	31250	231	99,27%
Butantã	Raposo Tavares	30735	30715	20	99,93%	Itaquera	Parque do Carmo	20326	20167	159	99,22%
Mooca	Água Rasa	28801	28780	21	99,93%	Jabaquara	Jabaquara	73715	72982	733	99,01%
Santo Amaro	Santo Amaro	26074	26050	24	99,91%	Butantã	Morumbi	15677	15520	157	99,00%
Butantã	Rio Pequeno	37691	37645	46	99,88%	Guaianases	Lajeado	46669	46175	494	98,94%
Ipiranga	Sacomã	79573	79478	95	99,88%	Butantã	Vila Sônia	34828	34405	423	98,79%
Pinheiros	Itaim Bibi	39745	39696	49	99,88%	Jaçanã/ Tremembé	Jaçanã	28315	27957	358	98,74%
Santana/ Tucuruvi	Mandaqui	35634	35589	45	99,87%	Freguesia/Brasilândia	Brasilândia	77033	76010	1023	98,67%
Ermelino Matarazzo	Ponte Rasa	28702	28659	43	99,85%	Guaianases	Guaianases	30688	30227	461	98,50%
Lapa	Lapa	24794	24756	38	99,85%	Perus	Perus	23009	22594	415	98,20%
Lapa	Vila Leopoldina	15180	15157	23	99,85%	Pirituba/ Jaraguá	Jaraguá	53387	52348	1039	98,05%
Mooca	Tatuapé	33140	33091	49	99,85%	Jaçanã/ Tremembé	Tremembé	57967	56801	1166	97,99%
Aricanduva/ Formosa/ Carrão	Aricanduva	27708	27665	43	99,84%	M'Boi Mirim	Jardim Ângela	86963	85212	1751	97,99%
Capela do Socorro	Cidade Dutra	57975	57884	91	99,84%	São Mateus	Iguatemi	36172	35435	737	97,96%
Itaquera	Cidade Líder	37622	37562	60	99,84%	São Miguel Paulista	Jardim Helena	38288	37399	889	97,68%
São Mateus	São Mateus	46868	46793	75	99,84%	Perus	Anhanguera	19525	19064	461	97,64%
Vila Mariana	Saúde	49622	49544	78	99,84%	Itaquera	José Bonifácio	37923	37015	908	97,61%
Capela do Socorro	Socorro	12509	12488	21	99,83%	Lapa	Barra Funda	5825	5681	144	97,53%
Casa Verde/ Cachoeirinha	Limão	24918	24874	44	99,82%	Capela do Socorro	Grajaú	103257	100539	2718	97,37%

Ano de referência: 2010											
Subprefeitura	Distrito administrativo	Domicílios particulares permanentes	Ligados à rede de abast. de água	Não ligados à rede de abast. de água	Percentual da pop. atendido	Subprefeitura	Distrito administrativo	Domicílios particulares permanentes	Ligados à rede de abast. de água	Não ligados à rede de abast. de água	Percentual da pop. atendido
Pinheiros	Jardim Paulista	39900	39830	70	99,82%	Sé	Bom Retiro	11242	10808	434	96,14%
Cidade Ademar	Cidade Ademar	80973	80821	152	99,81%	Lapa	Jaguareé	16323	15513	810	95,04%
M'Boi Mirim	Jardim São Luís	82748	82587	161	99,81%	São Mateus	São Rafael	40670	37563	3107	92,36%
Vila Mariana	Vila Mariana	53095	52993	102	99,81%	Parelheiros	Parelheiros	37320	31161	6159	83,50%
Mooca	Pari	5634	5623	11	99,80%	Parelheiros	Marsilac	2422	354	2068	14,62%

Tabela 37 – Número de ocorrências de alagamento e de inundações atendidas por subprefeitura em 2018 (áreas suscetíveis: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT); população: Fundação SEADE (projeção com base no Censo 2010); área das subprefeituras: calculada no *software* QGIS).

Ano de referência: 2018							
Subprefeitura	Ocorrências de inundações	Ocorrências de alagamento	Total de ocorrências	Subprefeitura	Ocorrências de inundações	Ocorrências de alagamento	Total de ocorrências
Sé	3	35	38	Capela do Socorro	5	5	10
Lapa	3	24	27	São Mateus	5	5	10
Santo Amaro	6	17	23	Freguesia/Brasilândia	4	4	8
São Miguel Paulista	8	13	21	Santana/Tucuruvi	2	6	8
Pinheiros	1	19	20	Ermelino Matarazzo	2	5	7
Casa Verde/Cachoeirinha	8	10	18	Guaianases	3	4	7
Perus	11	7	18	Jabaquara	7	0	7
Vila Maria/Vila Guilherme	8	9	17	Jaçanã/Tremembé	3	4	7
Butantã	5	11	16	Ipiranga	0	6	6
Pirituba/Jaraguá	9	7	16	Itaquera	4	2	6
Vila Mariana	1	15	16	Vila Prudente	3	3	6
Campo Limpo	9	6	15	Sapopemba	2	3	5
M'Boi Mirim	9	6	15	Itaim Paulista	1	3	4
Mooca	4	10	14	Parelheiros	1	2	3
Penha	1	12	13	Aricanduva/Formosa/Carrão	0	0	0

Cidade Ademar	7	5	12	Cidade Tiradentes	0	0	0
---------------	---	---	----	-------------------	---	---	---

9. Saúde

Tabela 38 – Idade média ao morrer por distrito em 2018 (Rede Nossa São Paulo).

Ano de referência: 2018								
Subprefeitura	Distrito	Idade média ao morrer	Subprefeitura	Distrito	Idade média ao morrer	Subprefeitura	Distrito	Idade média ao morrer
Vila Mariana	Moema	80,6	Casa Verde/Cachoeirinha	Casa Verde	71,6	São Mateus	São Mateus	65,2
Pinheiros	Jardim Paulista	79,9	Sé	Cambuci	71,6	Itaquera	Cidade Líder	65,2
Sé	Consolação	79,4	Vila Prudente	São Lucas	71,4	Cidade Ademar	Cidade Ademar	64,8
Pinheiros	Alto de Pinheiros	79,1	Penha	Penha	71,2	Sé	Sé	64,7
Pinheiros	Itaim Bibi	78,7	Penha	Vila Matilde	71,2	Itaquera	Itaquera	64,6
Santo Amaro	Santo Amaro	78,3	Vila Prudente	Vila Prudente	71,1	Butantã	Raposo Tavares	64,3
Vila Mariana	Vila Mariana	78,2	Aricanduva/Formosa/Carrão	Aricanduva	70,5	Sapopemba	Sapopemba	63,9
Lapa	Lapa	78,1	Casa Verde/Cachoeirinha	Limão	70,3	São Miguel Paulista	Vila Jacuí	63,9
Pinheiros	Pinheiros	78,1	Pirituba/Jaraguá	São Domingos	70,2	Campo Limpo	Vila Andrade	63,6
Lapa	Perdizes	78,0	Jabaquara	Jabaquara	70,1	Campo Limpo	Campo Limpo	63,5
Vila Mariana	Saúde	77,2	Mooca	Belém	70,0	Itaim Paulista	Vila Curuçá	63,4
Mooca	Mooca	76,9	Freguesia/Brasilândia	Freguesia do Ó	69,6	Itaquera	José Bonifácio	63,4
Santo Amaro	Campo Belo	76,3	Butantã	Rio Pequeno	69,6	Itaquera	Parque do Carmo	63,2
Mooca	Tatuapé	76,1	Butantã	Vila Sônia	68,9	Casa Verde/Cachoeirinha	Cachoeirinha	63,0
Santana/Tucuruvi	Santana	75,4	Penha	Artur Alvim	68,9	Guaianases	Guaianases	62,4
Capela do Socorro	Socorro	74,7	Lapa	Jaguara	68,9	São Miguel Paulista	Jardim Helena	62,4
Lapa	Vila Leopoldina	74,7	Pirituba/Jaraguá	Pirituba	68,5	Cidade Ademar	Pedreira	62,0
Sé	Liberdade	74,4	Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Medeiros	68,4	M'Boi Mirim	Jardim São Luís	62,0
Butantã	Butantã	74,4	Sé	Bom Retiro	68,3	Perus	Perus	61,5
Santana/Tucuruvi	Tucuruvi	74,2	Lapa	Jaguareé	68,0	Pirituba/Jaraguá	Jaraguá	61,2
Sé	Santa Cecília	74,1	Ermelino Matarazzo	Ponte Rasa	67,9	Itaim Paulista	Itaim Paulista	61,1

Ano de referência: 2018								
Subprefeitura	Distrito	Idade média ao morrer	Subprefeitura	Distrito	Idade média ao morrer	Subprefeitura	Distrito	Idade média ao morrer
Aricanduva/Formosa/Carrão	Carrão	73,8	Ipiranga	Sacomã	67,7	Campo Limpo	Capão Redondo	60,4
Lapa	Barra Funda	73,7	São Miguel Paulista	São Miguel Paulista	67,7	Guaianases	Lajeado	60,2
Mooca	Água Rasa	73,5	Penha	Cangaíba	67,2	Freguesia/Brasilândia	Brasilândia	60,0
Butantã	Morumbi	73,5	Jaçanã/Tremembé	Jaçanã	67,1	Parelheiros	Parelheiros	59,5
Ipiranga	Ipiranga	73,2	Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Maria	66,8	São Mateus	Iguatemi	59,2
Sé	Bela Vista	73,1	Mooca	Pari	66,8	M'Boi Mirim	Jardim Ângela	58,9
Ipiranga	Cursino	72,7	Sé	República	66,7	Perus	Anhanguera	58,9
Aricanduva/Formosa/Carrão	Vila Formosa	72,7	Jaçanã/Tremembé	Tremembé	66,3	São Mateus	São Rafael	58,8
Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Guilherme	72,5	Ermelino Matarazzo	Ermelino Matarazzo	65,5	Capela do Socorro	Grajaú	58,6
Santana/Tucuruvi	Mandaqui	72,4	Mooca	Brás	65,4	Parelheiros	Marsilac	57,5
Santo Amaro	Campo Grande	72,2	Capela do Socorro	Cidade Dutra	65,3	Cidade Tiradentes	Cidade Tiradentes	57,3

Tabela 39 – Número de leitos gerais por tipo de vínculo ao SUS, por distrito administrativo de São Paulo, em 2018 (Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde, CNES, Secretaria Municipal da Saúde, SMS, e Secretaria de Estado da Saúde, SES).

Ano de referência: 2018													
Subprefeitura	Distrito administrativo	Leitos SUS	Leitos não SUS	Total de leitos	População estimada	Leitos por 100 mil habitantes	Subprefeitura	Distrito administrativo	Leitos SUS	Leitos não SUS	Total de leitos	População estimada	Leitos por 100 mil habitantes
Sé	Bela Vista	368	2.438	2.806	72.614	3.864	Lapa	Lapa	8	58	66	67.063	98
Pinheiros	Jardim Paulista	2364	438	2.802	90.455	3.098	Itaquera	Itaquera	165	15	180	210.158	86
Sé	Consolação	1.119	446	1.565	57.437	2.725	Sapopemba	Sapopemba	244	0	244	288.801	84
Vila Mariana	Vila Mariana	1147	1.317	2.464	132.016	1.866	Pirituba/ Jaraguá	Jaraguá	172	0	172	207.640	83
Vila Mariana	Moema	275	1.317	1.592	88.515	1.799	M'Boi Mirim	Jardim São Luís	227	3	230	288.748	80
Sé	Liberdade	280	914	1.194	72.206	1.654	Lapa	Vila Leopoldina	0	35	35	44.199	79
Mooca	Mooca	152	1.118	1.270	79.662	1.594	Cidade Tiradentes	Cidade Tiradentes	179	0	179	230.610	78
Butantã	Morumbi	165	590	755	51.914	1.454	Santo Amaro	Campo Belo	0	40	40	64.180	62
Sé	Cambuci	33	404	437	40.049	1.091	Capela do Socorro	Grajaú	206	28	234	384.203	61
Jaçanã/ Tremembé	Jaçanã	742	130	872	95.812	910	São Miguel Paulista	Vila Jacuí	0	85	85	145.045	59
Itaquera	Parque do Carmo	530	78	608	71.087	855	Butantã	Rio Pequeno	70	0	70	122.764	57
Santana/ Tucuruvi	Santana	553	306	859	114.204	752	M'Boi Mirim	Jardim Ângela	188	0	188	329.893	57
Butantã	Butantã	194	196	390	53.970	723	Guaianases	Lajeado	0	82	82	172.402	48
Mooca	Belém	216	78	294	48.490	606	Sé	República	20	0	20	61.123	33
Mooca	Tatuapé	341	234	575	95.364	603	Capela do Socorro	Cidade Dutra	47	18	65	201.462	32
Ipiranga	Ipiranga	490	178	668	111.265	600	Campo Limpo	Vila Andrade	49	0	49	156.904	31
Mooca	Brás	0	190	190	32.378	587	São Miguel Paulista	Jardim Helena	0	22	22	135.109	16
Santo Amaro	Santo Amaro	239	170	409	74.139	552	Pinheiros	Alto de Pinheiros	6	0	6	41.421	14
Pinheiros	Itaim Bibi	0	527	527	96.561	546	Santana/ Tucuruvi	Mandaqui	0	15	15	109.031	14
Pirituba/ Jaraguá	São Domingos	90	244	334	86.112	388	São Mateus	Iguatemi	0	15	15	145.317	10
Vila Maria/ Vila Guilherme	Vila Maria	165	247	412	113.835	362	Vila Maria/ Vila Guilherme	Vila Guilherme	5	0	5	56.611	9
Aricanduva/ Formosa/ Carrão	Vila Formosa	0	320	320	94.307	339	Mooca	Água Rasa	6	0	6	83.127	7
Jabaquara	Jabaquara	552	213	765	228.281	335	Lapa	Barra Funda	0	1	1	15.745	6
Mooca	Pari	59	0	59	18.752	315	Cidade Ademar	Pedreira	8	0	8	157.688	5
Sé	Sé	0	78	78	26.154	298	Campo Limpo	Campo Limpo	10	0	10	225.585	4
Ermelino Matarazzo	Ermelino Matarazzo	250	95	345	117.821	293	Campo Limpo	Capão Redondo	0	12	12	290.943	4
Penha	Penha	152	194	346	128.981	268	Vila Maria/ Vila Guilherme	Vila Medeiros	0	5	5	124.500	4

Ano de referência: 2018													
Subprefeitura	Distrito administrativo	Leitos SUS	Leitos não SUS	Total de leitos	População estimada	Leitos por 100 mil habitantes	Subprefeitura	Distrito administrativo	Leitos SUS	Leitos não SUS	Total de leitos	População estimada	Leitos por 100 mil habitantes
Santo Amaro	Campo Grande	229	51	280	105.734	265	São Mateus	São Rafael	0	6	6	156.616	4
São Miguel Paulista	São Miguel Paulista	150	75	225	89.552	251	Freguesia/ Brasilândia	Brasilândia	3	0	3	278.581	1
Sé	Santa Cecília	0	217	217	87.820	247	Parelheiros	Parelheiros	1	0	1	149.108	1
Casa Verde/ Cachoeirinha	Cachoeirinha	279	0	279	145.688	192	Sé	Bom Retiro	0	0	0	38.024	0
Guaianases	Guaianases	203	0	203	108.449	187	Butantã	Raposo Tavares	0	0	0	106.046	0
Lapa	Jaguara	0	42	42	24.131	174	Butantã	Vila Sônia	0	0	0	119.354	0
Santana/ Tucuruvi	Tucuruvi	0	168	168	96.856	173	Lapa	Jaguareé	0	0	0	54.203	0
Jaçanã/ Tremembé	Tremembé	265	114	379	218.574	173	Aricanduva/ Formosa/ Carrão	Aricanduva	0	0	0	86.501	0
Vila Prudente	Vila Prudente	170	0	170	104.649	162	Penha	Artur Alvim	0	0	0	101.309	0
Lapa	Perdizes	0	170	170	114.314	149	Penha	Cangaíba	0	0	0	137.737	0
São Mateus	São Mateus	173	50	223	155.189	144	Vila Prudente	São Lucas	0	0	0	142.954	0
Pirituba/Jaraguá	Pirituba	231	0	231	170.644	135	Ermelino Matarazzo	Ponte Rasa	0	0	0	90.513	0
Pinheiros	Pinheiros	0	88	88	65.882	134	Itaim Paulista	Vila Curuçá	0	0	0	152.431	0
Itaim Paulista	Itaim Paulista	258	28	286	232.620	123	Itaquera	Cidade Líder	0	0	0	133.606	0
Penha	Vila Matilde	44	81	125	105.522	118	Casa Verde/ Cachoeirinha	Casa Verde	0	0	0	86.009	0
Freguesia/ Brasilândia	Freguesia do Ó	164	0	164	140.561	117	Casa Verde/ Cachoeirinha	Limão	0	0	0	79.567	0
Itaquera	José Bonifácio	0	154	154	134.369	115	Perus	Anhanguera	0	0	0	81.269	0
Ipiranga	Cursino	0	122	122	112.963	108	Perus	Perus	0	0	0	87.474	0
Aricanduva/Formosa/Carrão	Carrão	90	0	90	84.735	106	Capela do Socorro	Socorro	0	0	0	36.356	0
Ipiranga	Sacomã	270	5	275	260.767	105	Cidade Ademar	Cidade Ademar	0	0	0	282.224	0
Vila Mariana	Saúde	86	51	137	133.735	102	Parelheiros	Marsilac	0	0	0	8.370	0

Tabela 40 – Parcela da população que reside a menos de 1 e de 2 km de um hospital (dados populacionais: Censo 2010, IBGE; hospitais: CEM 2016)

Ano de referência: 2010 (dados populacionais) e 2016 (instalações hospitalares)									
Subprefeitura	Distrito administrativo	Área (km²)	População (km²)	Área a menos de 1 km de um hospital (km²)	Área a menos de 2 km de um hospital (km²)	População que reside a menos de 1 km de um hospital	População que reside a menos de 2 km de um hospital	Parcela da população que reside a menos de 1 km de um hospital	Parcela da população que reside a menos de 2 km de um hospital
Sé	Consolação	3,79	57.138	3,79	3,79	57.138	57.138	100,00%	100,00%
Sé	Liberdade	3,63	67.458	3,63	3,63	67.458	67.458	100,00%	100,00%
Sé	República	2,33	56.458	2,33	2,33	56.458	56.458	100,00%	100,00%
Lapa	Perdizes	6,31	110.448	6,31	6,31	110.448	110.448	100,00%	100,00%
Pinheiros	Jardim Paulista	6,25	88.428	6,25	6,25	88.428	88.428	100,00%	100,00%

Ano de referência: 2010 (dados populacionais) e 2016 (instalações hospitalares)									
Subprefeitura	Distrito administrativo	Área (km²)	População (km²)	Área a menos de 1 km de um hospital (km²)	Área a menos de 2 km de um hospital (km²)	População que reside a menos de 1 km de um hospital	População que reside a menos de 2 km de um hospital	Parcela da população que reside a menos de 1 km de um hospital	Parcela da população que reside a menos de 2 km de um hospital
Mooca	Pari	2,72	17.164	2,72	2,72	17.164	17.164	100,00%	100,00%
Vila Mariana	Moema	9,09	83.223	9,09	9,09	83.221	83.223	100,00%	100,00%
Sé	Santa Cecília	3,71	82.488	3,67	3,71	82.281	82.488	99,75%	100,00%
Vila Mariana	Saúde	9,23	130.415	9,21	9,23	129.995	130.415	99,68%	100,00%
Sé	Sé	2,18	23.595	2,16	2,18	23.511	23.595	99,64%	100,00%
Mooca	Tatuapé	8,48	91.140	8,35	8,48	90.720	91.140	99,54%	100,00%
Mooca	Mooca	7,93	73.905	7,68	7,93	73.550	73.905	99,52%	100,00%
Mooca	Belém	6,12	42.974	6,05	6,12	42.597	42.974	99,12%	100,00%
Pinheiros	Pinheiros	8,28	64.987	8,21	8,28	64.176	64.987	98,75%	100,00%
Sé	Bom Retiro	4,27	32.366	3,99	4,27	31.899	32.366	98,56%	100,00%
Pinheiros	Itaim Bibi	10,03	92.003	9,80	10,03	90.460	92.003	98,32%	100,00%
Vila Mariana	Vila Mariana	8,53	129.017	8,22	8,53	125.873	129.017	97,56%	100,00%
Sé	Cambuci	3,93	35.322	3,68	3,93	34.011	35.322	96,29%	100,00%
Lapa	Lapa	10,28	64.906	9,11	10,28	61.928	64.906	95,41%	100,00%
Penha	Cangaíba	3,62	21.686	2,49	3,62	19.994	21.686	92,20%	100,00%
Aricanduva/Formosa/Carrão	Aricanduva	6,85	89.557	5,88	6,85	82.090	89.557	91,66%	100,00%
Santana/Tucuruvi	Santana	13,11	115.383	11,97	13,11	105.023	115.383	91,02%	100,00%
Aricanduva/Formosa/Carrão	Vila Formosa	7,49	94.532	6,75	7,49	85.536	94.532	90,48%	100,00%
Penha	Artur Alvim	6,51	105.210	5,32	6,51	94.386	105.210	89,71%	100,00%
Santo Amaro	Santo Amaro	15,94	70.822	13,21	15,94	63.042	70.822	89,01%	100,00%
Santo Amaro	Campo Belo	8,84	65.349	7,29	8,84	56.351	65.349	86,23%	100,00%
Ermelino Matarazzo	Ponte Rasa	6,55	93.841	5,60	6,55	80.279	93.841	85,55%	100,00%
Lapa	Barra Funda	5,89	14.152	3,44	5,89	11.963	14.152	84,53%	100,00%
Jabaquara	Jabaquara	14,04	223.221	12,07	14,04	187.857	223.221	84,16%	100,00%
Mooca	Água Rasa	7,13	84.787	5,82	7,13	71.255	84.787	84,04%	100,00%
Santana/Tucuruvi	Tucuruvi	9,45	97.843	7,95	9,45	80.961	97.843	82,75%	100,00%
Itaquera	Itaquera	14,70	204.525	11,64	14,70	168.400	204.525	82,34%	100,00%
Aricanduva/Formosa/Carrão	Carrão	7,78	82.894	6,68	7,78	68.102	82.894	82,16%	100,00%
Freguesia/Brasilândia	Freguesia do Ó	11,04	142.100	9,21	11,04	113.785	142.100	80,07%	100,00%
Casa Verde/Cachoeirinha	Limão	6,41	80.114	4,72	6,41	59.803	80.114	74,65%	100,00%
Butantã	Butantã	12,88	52.635	9,04	12,88	39.163	52.635	74,40%	100,00%
Mooca	Brás	3,64	28.705	2,52	3,64	21.226	28.705	73,95%	100,00%
Penha	Penha	11,43	127.470	8,06	11,43	91.213	127.470	71,56%	100,00%

Ano de referência: 2010 (dados populacionais) e 2016 (instalações hospitalares)									
Subprefeitura	Distrito administrativo	Área (km²)	População (km²)	Área a menos de 1 km de um hospital (km²)	Área a menos de 2 km de um hospital (km²)	População que reside a menos de 1 km de um hospital	População que reside a menos de 2 km de um hospital	Parcela da população que reside a menos de 1 km de um hospital	Parcela da população que reside a menos de 2 km de um hospital
Pirituba/Jaraguá	São Domingos	9,91	84.690	6,44	9,91	57.791	84.690	68,24%	100,00%
Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Guilherme	7,23	54.218	5,81	7,23	35.910	54.218	66,23%	100,00%
Penha	Vila Matilde	8,89	104.642	5,58	8,89	67.515	104.642	64,52%	100,00%
Itaquera	Parque do Carmo	15,65	68.103	5,53	15,41	38.843	68.103	57,04%	100,00%
Casa Verde/Cachoeirinha	Casa Verde	7,16	85.305	3,79	7,16	47.260	85.305	55,40%	100,00%
Butantã	Morumbi	11,46	46.706	8,97	11,46	25.793	46.706	55,22%	100,00%
Santo Amaro	Campo Grande	12,99	100.632	6,22	12,99	59.509	100.631	59,14%	100,00%
São Miguel Paulista	São Miguel Paulista	8,66	91.835	7,91	8,66	86.741	91.834	94,45%	100,00%
Ermelino Matarazzo	Ermelino Matarazzo	9,41	113.525	4,83	8,61	63.918	113.523	56,30%	100,00%
Ipiranga	Cursino	12,06	108.905	9,35	11,81	103.464	108.903	95,00%	100,00%
São Miguel Paulista	Vila Jacuí	8,21	142.313	6,01	8,21	98.007	142.309	68,87%	100,00%
M'Boi Mirim	Jardim São Luís	25,90	267.721	16,36	25,86	223.413	267.713	83,45%	100,00%
Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Maria	11,79	112.302	8,15	11,78	66.759	112.298	59,45%	100,00%
Ipiranga	Ipiranga	11,03	106.144	9,92	11,03	99.939	106.140	94,15%	100,00%
Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Medeiros	7,87	129.836	4,32	7,87	83.308	129.830	64,16%	100,00%
Pirituba/Jaraguá	Pirituba	17,06	167.825	9,21	16,47	100.717	167.813	60,01%	99,99%
Lapa	Vila Leopoldina	6,99	37.852	4,54	6,99	34.168	37.849	90,27%	99,99%
São Mateus	São Mateus	12,67	154.935	8,99	12,67	125.676	154.921	81,12%	99,99%
Lapa	Jaguara	4,53	24.865	2,95	4,53	20.515	24.860	82,51%	99,98%
São Mateus	São Rafael	13,05	143.895	7,10	13,04	84.827	143.845	58,95%	99,97%
Pinheiros	Alto de Pinheiros	7,49	42.683	2,54	7,49	21.108	42.662	49,45%	99,95%
Vila Prudente	Vila Prudente	9,58	103.406	4,47	9,58	45.021	103.340	43,54%	99,94%
Guaianases	Guaianases	8,89	103.844	6,06	8,82	80.680	103.732	77,69%	99,89%
Cidade Ademar	Cidade Ademar	12,23	266.542	8,54	12,21	182.236	266.166	68,37%	99,86%
São Miguel Paulista	Jardim Helena	9,14	134.979	5,96	9,01	85.408	134.748	63,28%	99,83%
Campo Limpo	Capão Redondo	13,80	268.568	7,23	13,75	134.265	268.046	49,99%	99,81%
Itaquera	Cidade Líder	10,55	126.447	6,07	10,48	79.494	126.052	62,87%	99,69%
Guaianases	Lajeado	8,90	164.475	6,45	8,87	115.535	163.897	70,24%	99,65%
Itaquera	José Bonifácio	14,41	124.009	5,68	14,37	73.106	123.561	58,95%	99,64%
Itaim Paulista	Itaim Paulista	12,21	223.950	9,38	12,16	162.003	222.945	72,34%	99,55%
Pirituba/Jaraguá	Jaraguá	28,00	184.635	10,34	25,06	121.245	183.776	65,67%	99,53%
Sapopemba	Sapopemba	13,62	284.385	9,80	13,61	203.838	282.959	71,68%	99,50%
Butantã	Rio Pequeno	9,76	118.161	5,08	9,61	63.631	117.521	53,85%	99,46%

Ano de referência: 2010 (dados populacionais) e 2016 (instalações hospitalares)									
Subprefeitura	Distrito administrativo	Área (km²)	População (km²)	Área a menos de 1 km de um hospital (km²)	Área a menos de 2 km de um hospital (km²)	População que reside a menos de 1 km de um hospital	População que reside a menos de 2 km de um hospital	Parcela da população que reside a menos de 1 km de um hospital	Parcela da população que reside a menos de 2 km de um hospital
Lapa	Jaguareé	6,55	49.794	2,81	6,27	29.926	49.369	60,10%	99,15%
Campo Limpo	Vila Andrade	10,30	126.882	6,90	10,16	102.558	125.474	80,83%	98,89%
Sé	Bela Vista	2,76	66.813	2,76	2,76	65.972	65.972	98,74%	98,74%
Itaim Paulista	Vila Curuçá	9,50	148.879	1,62	9,40	23.476	146.736	15,77%	98,56%
Capela do Socorro	Cidade Dutra	27,72	196.007	13,44	25,56	125.053	193.077	63,80%	98,51%
Ipiranga	Sacomã	14,61	247.679	8,85	13,68	177.267	242.011	71,57%	97,71%
Butantã	Raposo Tavares	12,17	99.266	5,63	11,95	52.772	96.973	53,16%	97,69%
Freguesia/Brasilândia	Brasilândia	21,03	264.850	6,72	13,09	149.409	258.551	56,41%	97,62%
Vila Prudente	São Lucas	9,67	142.139	5,38	9,47	74.374	138.462	52,32%	97,41%
Santana/Tucuruvi	Mandaqui	13,20	107.284	5,10	7,36	92.527	102.824	86,24%	95,84%
Jaçanã/Tremembé	Jaçanã	7,47	93.839	4,75	6,63	62.577	89.275	66,69%	95,14%
Casa Verde/Cachoeirinha	Cachoeirinha	13,55	143.425	4,79	8,61	82.984	135.992	57,86%	94,82%
Cidade Tiradentes	Cidade Tiradentes	14,91	211.420	7,56	13,74	116.478	199.142	55,09%	94,19%
Campo Limpo	Campo Limpo	12,57	211.151	4,40	11,58	67.226	196.693	31,84%	93,15%
M'Boi Mirim	Jardim Ângela	36,74	295.324	10,50	28,60	159.896	272.286	54,14%	92,20%
São Mateus	Iguatemi	19,48	127.636	6,66	14,72	78.584	116.909	61,57%	91,60%
Perus	Perus	23,64	79.962	3,69	13,08	33.307	72.138	41,65%	90,22%
Butantã	Vila Sônia	10,07	108.170	4,62	9,40	43.395	97.498	40,12%	90,13%
Cidade Ademar	Pedreira	18,47	144.194	5,10	11,83	64.727	116.730	44,89%	80,95%
Capela do Socorro	Grajaú	92,56	360.512	8,56	19,49	128.164	240.315	35,55%	66,66%
Jaçanã/Tremembé	Tremembé	57,71	196.537	6,04	21,61	27.823	126.650	14,16%	64,44%
Capela do Socorro	Socorro	12,26	37.697	1,11	8,81	2.432	24.000	6,45%	63,67%
Parelheiros	Parelheiros	151,45	130.860	1,46	5,50	11.115	23.417	8,49%	17,89%
Perus	Anhanguera	33,44	65.710	0,00	1,34	0	87	0,00%	0,13%
Parelheiros	Marsilac	207,49	8.185	0,00	0,00	0	0	0,00%	0,00%

Tabela 41 - Taxa de Mortalidade na Infância por subprefeitura de São Paulo em 2017 (Sistema de Informações sobre Mortalidade, SIM, e Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, SINASC).

Ano de referência: 2017			
Subprefeitura (local de residência do falecido)	Óbitos até 5 anos de idade	Nascidos vivos	Taxa de mortalidade de crianças de até 5 anos (por 1 mil nascidos vivos)
Itaim Paulista	116	6.100	19,02
Perus	47	2.597	18,10
Ermelino Matarazzo	51	2.906	17,55
Cidade Tiradentes	65	3.710	17,52
São Miguel Paulista	99	6.125	16,16
Vila Maria/Vila Guilherme	54	3.428	15,75
Guaianases	78	5.139	15,18
Jaçanã/Tremembé	69	4.569	15,10
Capela do Socorro	152	10.085	15,07
São Mateus	104	7.079	14,69
Freguesia/Brasilândia	94	6.769	13,89
Itaquera	114	8.233	13,85
Sapopemba	57	4.227	13,48
Penha	88	6.539	13,46
Casa Verde/Cachoeirinha	66	4.909	13,44
Campo Limpo	136	10.638	12,78
Pirituba/Jaraguá	81	6.557	12,35
M'Boi Mirim	125	10.119	12,35
Parelheiros	33	2.868	11,51
Aricanduva/Formosa/Carrão	34	2.988	11,38
Sé	54	4.807	11,23
Cidade Ademar	77	6.874	11,20
Vila Prudente	33	3.128	10,55
Mooca	50	4.755	10,52
Santana/Tucuruvi	32	3.380	9,47
Santo Amaro	27	2.889	9,35
Ipiranga	55	6.330	8,69
Jabaquara	25	2.979	8,39
Butantã	49	6.546	7,49
Lapa	30	4.056	7,40
Pinheiros	17	3.147	5,40
Vila Mariana	24	4.651	5,16

10. Segurança

Tabela 42 - Taxa de homicídios dolosos por 100 mil habitantes por distrito administrativo em 2018 (SSP/SP).

Ano de referência: 2018											
Distrito administrativo	População	Número de homicídios dolosos	Taxa de homicídios dolosos por 100 mil hab.	Distrito administrativo	População	Número de homicídios dolosos	Taxa de homicídios dolosos por 100 mil hab.	Distrito administrativo	População	Número de homicídios dolosos	Taxa de homicídios dolosos por 100 mil hab.
Marsilac	8.370	16	190,60	Lapa	67.063	4	6,06	Cidade Tiradentes	230.610	9	3,95
Sé	26.154	11	43,84	Pirituba	170.644	10	5,90	Cachoeirinha	145.688	6	3,93
Bom Retiro	38.024	8	21,88	Capão Redondo	290.943	17	5,74	Tatuapé	95.364	4	3,83
Barra Funda	15.745	3	16,68	Vila Andrade	156.904	9	5,71	São Lucas	142.954	5	3,75
Brás	32.378	5	15,27	Ipiranga	111.265	6	5,67	Vila Medeiros	124.500	5	3,70
Pari	18.752	3	14,51	São Miguel	89.552	5	5,63	São Domingos	86.112	3	3,68
Tremembé	218.574	30	13,78	Cidade Dutra	201.462	11	5,55	Ermelino Matarazzo	117.821	4	3,60
República	61.123	8	12,84	Santana	114.204	6	5,49	Aricanduva	86.501	3	3,48
Anhanguera	81.269	9	11,33	São Rafael	156.616	9	5,48	Vila Sônia	119.354	4	3,44
Parelheiros	149.108	17	11,15	Itaim Paulista	232.620	12	5,21	Penha	128.981	4	3,42
Guaianases	108.449	12	10,66	José Bonifácio	134.369	7	5,20	Vila Leopoldina	44.199	1	3,38
Pedreira	157.688	16	10,34	Jaguare	54.203	3	5,15	Sacomã	260.767	9	3,37
Freguesia do Ó	140.561	14	10,16	Cursino	112.963	6	5,15	Campo Grande	105.734	3	3,28
Parque do Carmo	71.087	7	9,69	Cangaíba	137.737	7	5,12	Jabaquara	228.281	7	3,22
Socorro	36.356	3	9,43	Liberdade	72.206	4	5,07	Rio Pequeno	122.764	4	3,09
Belém	48.490	4	9,22	Vila Guilherme	56.611	3	4,93	Bela Vista	72.614	2	2,94
Campo Limpo	225.585	20	8,72	Itaquera	210.158	10	4,85	Pinheiros	65.882	2	2,80
Raposo Tavares	106.046	9	8,34	Mooca	79.662	4	4,77	Vila Formosa	94.307	3	2,74
Iguatemi	145.317	12	8,14	Tucuruvi	96.856	5	4,72	Jardim Paulista	90.455	2	2,71
Brasilândia	278.581	22	8,07	Vila Maria	113.835	5	4,62	Perdizes	114.314	3	2,45
Butantã	53.970	4	8,03	Sapopemba	288.801	13	4,53	Itaim Bibi	96.561	2	2,36
Jardim São Luís	288.748	23	7,87	Jardim Helena	135.109	6	4,48	Mandaqui	109.031	3	2,36
Perus	87.474	7	7,62	Cidade Líder	133.606	6	4,42	Campo Belo	64.180	1	2,23
Jaraguá	207.640	15	7,07	Santa Cecília	87.820	4	4,42	Limão	79.567	2	2,19
Santo Amaro	74.139	5	6,87	Cidade Ademar	282.224	12	4,40	Lajeado	172.402	4	2,10
Vila Jacuí	145.045	10	6,80	Consolação	57.437	2	4,30	Moema	88.515	2	1,79
Jaçanã	95.812	6	6,68	Vila Curuçá	152.431	6	4,17	Vila Matilde	105.522	2	1,78
São Mateus	155.189	10	6,58	Ponte Rasa	90.513	4	4,16	Água Rasa	83.127	1	1,75
Jardim Ângela	329.893	21	6,47	Morumbi	51.914	2	4,15	Carrão	84.735	1	1,37
Jaguara	24.131	2	6,38	Alto de Pinheiros	41.421	2	4,03	Saúde	133.735	2	1,28
Grajaú	384.203	24	6,18	Artur Alvim	101.309	4	4,01	Vila Mariana	132.016	2	1,19
Cambuci	40.049	2	6,16	Casa Verde	86.009	3	4,00	Vila Prudente	104.649	1	0,69

Tabela 43 – Taxa de roubos e furtos por 100 mil habitantes por distrito em 2018 (SSP/SP).

Ano de referência: 2018											
Distrito administrativo	População	Furtos e roubos	Taxa de furtos e roubos (por 100 mil hab.)	Distrito administrativo	População	Furtos e roubos	Taxa de furtos e roubos (por 100 mil hab.)	Distrito administrativo	População	Furtos e roubos	Taxa de furtos e roubos (por 100 mil hab.)
Sé	26.154	12.409	47.445	Campo Belo	64.180	2.558	3.986	Campo Limpo	225.585	5.596	2.480
Barra Funda	15.745	4.378	27.808	Cursino	112.963	4.321	3.825	Vila Jacuí	145.045	3.506	2.417
República	61.123	16.398	26.827	São Miguel Paulista	89.552	3.417	3.816	Jardim Helena	135.109	3.265	2.417
Pari	18.752	3.652	19.476	Iguatemi	145.317	5.211	3.586	Raposo Tavares	106.046	2.542	2.397
Bom Retiro	38.024	6.144	16.159	São Mateus	155.189	5.401	3.480	Jabaquara	228.281	5.449	2.387
Marsilac	8.370	1.346	16.084	Vila Mariana	132.016	4.567	3.459	Vila Curuçá	152.431	3.502	2.298
Consolação	57.437	8.786	15.296	Aricanduva	86.501	2.887	3.337	Pirituba	170.644	3.880	2.274
Alto de Pinheiros	41.421	6.335	15.293	Carrão	84.735	2.802	3.307	Jardim São Luís	288.748	6.537	2.264
Jardim Paulista	90.455	13.749	15.200	Vila Maria	113.835	3.743	3.288	São Rafael	156.616	3.546	2.264
Brás	32.378	4.391	13.561	Água Rasa	83.127	2.731	3.286	Rio Pequeno	122.764	2.771	2.257
Santo Amaro	74.139	7.531	10.157	Jaguará	24.131	790	3.275	Anhanguera	81.269	1.763	2.170
Pinheiros	65.882	6.476	9.829	Saúde	133.735	4.351	3.253	Sapopemba	288.801	6.214	2.152
Belém	48.490	3.783	7.801	Guaianases	108.449	3.396	3.131	José Bonifácio	134.369	2.856	2.126
Lapa	67.063	4.944	7.373	Vila Matilde	105.522	3.290	3.118	Vila Medeiros	124.500	2.602	2.090
Bela Vista	72.614	4.746	6.537	Tremembé	218.574	6.738	3.083	Lajeado	172.402	3.600	2.088
Butantã	53.970	3.500	6.485	Casa Verde	86.009	2.632	3.060	Ponte Rasa	90.513	1.860	2.055
Liberdade	72.206	4.625	6.405	Vila Formosa	94.307	2.878	3.052	Sacomã	260.767	5.022	1.926
Vila Guilherme	56.611	3.603	6.364	Cangaíba	137.737	4.167	3.025	Capão Redondo	290.943	5.360	1.842
Santa Cecília	87.820	5.191	5.911	Pedreira	157.688	4.755	3.015	Vila Sônia	119.354	2.175	1.823
Itaim Bibi	96.561	5.447	5.641	Itaquera	210.158	6.334	3.014	Mandaqui	109.031	1.969	1.806
Tatuapé	95.364	5.357	5.617	Freguesia do Ó	140.561	4.102	2.918	Cidade Ademar	282.224	5.061	1.793
Moema	88.515	4.953	5.595	Artur Alvim	101.309	2.886	2.848	Jaraguá	207.640	3.588	1.728
Socorro	36.356	1.951	5.366	Cidade Líder	133.606	3.760	2.814	Vila Andrade	156.904	2.696	1.718
Cambuci	40.049	2.140	5.344	Parque do Carmo	71.087	1.976	2.780	Brasilândia	278.581	4.518	1.622
Morumbi	51.914	2.483	4.783	São Lucas	142.954	3.971	2.778	Cachoeirinha	145.688	2.340	1.606
Vila Leopoldina	44.199	2.021	4.573	Itaim Paulista	232.620	6.395	2.749	São Domingos	86.112	1.336	1.551
Mooca	79.662	3.606	4.526	Tucuruvi	96.856	2.591	2.675	Jardim Ângela	329.893	5.046	1.530
Ipiranga	111.265	4.861	4.369	Limão	79.567	2.084	2.619	Perus	87.474	1.278	1.461
Perdizes	114.314	4.906	4.292	Jaguaré	54.203	1.400	2.583	Jaçanã	95.812	1.393	1.454
Campo Grande	105.734	4.448	4.207	Ermelino Matarazzo	117.821	3.034	2.575	Parelheiros	149.108	1.958	1.313
Vila Prudente	104.649	4.381	4.187	Penha	128.981	3.232	2.506	Grajaú	384.203	4.827	1.256
Santana	114.204	4.728	4.140	Cidade Dutra	201.462	5.042	2.503	Cidade Tiradentes	230.610	2.543	1.103

11. Transportes

Tabela 44 - Tempo médio de viagem por transporte coletivo (período manhã e motivo trabalho) por distrito em 2017 (Pesquisa OD 2017).

Ano de referência: 2017								
Subprefeitura	Distrito Administrativo	Tempo médio das viagens de TC (min)	Subprefeitura	Distrito Administrativo	Tempo médio das viagens de TC (min)	Subprefeitura	Distrito Administrativo	Tempo médio das viagens de TC (min)
Pinheiros	Itaim Bibi	41	Butantã	Butantã	55	Pirituba/Jaraguá	São Domingos	72
Pinheiros	Pinheiros	41	Penha	Vila Matilde	57	Campo Limpo	Campo Limpo	72
Mooca	Pari	42	Campo Limpo	Vila Andrade	58	Capela do Socorro	Cidade Dutra	73
Pinheiros	Jardim Paulista	43	Ipiranga	Sacomã	58	Casa Verde/Cachoeirinha	Cachoeirinha	73
Vila Mariana	Saúde	44	Ipiranga	Cursino	59	Itaquera	Itaquera	74
Sé	Consolação	44	Butantã	Rio Pequeno	61	Freguesia/Brasilândia	Brasilândia	74
Sé	Bela Vista	45	Aricanduva/Formosa/Carrão	Vila Formosa	61	Ermelino Matarazzo	Ponte Rasa	74
Sé	Bom Retiro	45	Mooca	Tatuapé	61	Aricanduva/Formosa/Carrão	Aricanduva	76
Vila Mariana	Vila Mariana	46	Jaçanã/Tremembé	Jaçanã	61	São Mateus	São Rafael	76
Pinheiros	Alto de Pinheiros	46	Santo Amaro	Santo Amaro	62	Ermelino Matarazzo	Ermelino Matarazzo	76
Sé	República	46	Lapa	Lapa	62	Campo Limpo	Capão Redondo	76
Sé	Santa Cecília	46	Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Guilherme	63	Itaquera	Parque do Carmo	78
Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Medeiros	46	Casa Verde/Cachoeirinha	Limão	63	Butantã	Raposo Tavares	79
Mooca	Brás	48	Butantã	Vila Sônia	64	Pirituba/Jaraguá	Jaraguá	79
Vila Mariana	Moema	49	Aricanduva/Formosa/Carrão	Carrão	65	Cidade Ademar	Pedreira	79
Santo Amaro	Campo Belo	49	Cidade Ademar	Cidade Ademar	65	São Miguel Paulista	São Miguel Paulista	80
Sé	Sé	49	Lapa	Jaguareé	65	São Miguel Paulista	Vila Jacuí	81
Jabaquara	Jabaquara	49	Lapa	Jaguara	65	São Mateus	São Mateus	82
Lapa	Barra Funda	49	Penha	Artur Alvim	66	Perus	Anhanguera	83
Sé	Liberdade	50	Capela do Socorro	Socorro	67	Guaianases	Lajeado	83
Ipiranga	Ipiranga	50	Santo Amaro	Campo Grande	67	Guaianases	Guaianases	85
Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Maria	51	Freguesia/Brasilândia	Freguesia do Ó	67	São Miguel Paulista	Jardim Helena	86
Santana/Tucuruvi	Tucuruvi	51	Penha	Penha	68	São Mateus	Iguatemi	86
Mooca	Mooca	52	Casa Verde/Cachoeirinha	Casa Verde	68	Perus	Perus	87
Mooca	Belém	52	Jaçanã/Tremembé	Tremembé	69	Itaim Paulista	Itaim Paulista	88
Lapa	Vila Leopoldina	53	Santana/Tucuruvi	Mandaqui	69	Itaim Paulista	Vila Curuçá	90
Sé	Cambuci	53	Pirituba/Jaraguá	Pirituba	69	Itaquera	José Bonifácio	91
Santana/Tucuruvi	Santana	53	Sapopemba	Sapopemba	69	M'Boi Mirim	Jardim Ângela	94
Lapa	Perdizes	54	M'Boi Mirim	Jardim São Luís	69	Capela do Socorro	Grajaú	94
Mooca	Água Rasa	54	Penha	Cangaíba	71	Cidade Tiradentes	Cidade Tiradentes	113
Butantã	Morumbi	54	Itaquera	Cidade Líder	71	Parelheiros	Parelheiros	114
Vila Prudente	Vila Prudente	55	Vila Prudente	São Lucas	71	Parelheiros	Marsilac	127

Tabela 45 – Parcela da população total atendida pelo sistema público de transporte coletivo por distrito (GeoSampa e IBGE).

Ano de referência: 2010 (dados populacionais) e 2018 (pontos de ônibus e estações de trem e metrô)							
Subprefeitura	Distrito administrativo	População	Área (km²)	Densidade populacional (hab/km²)	Área coberta pelo sistema de TC	População atendida pelo sistema de TC	Parcela da população total atendida pelo sistema de TC
Sé	República	56.458	2,35	24.074,88	2,35	56.458	100,00%
Sé	Sé	23.595	2,20	10.719,64	2,20	23.595	100,00%
Penha	Artur Alvim	105.210	6,58	16.001,03	6,57	105.201	99,99%
Casa Verde/Cachoeirinha	Casa Verde	85.305	7,22	11.812,15	7,21	85.266	99,95%
Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Guilherme	54.218	7,30	7.428,85	7,28	54.156	99,89%
Pinheiros	Itaim Bibi	92.003	10,12	9.088,33	10,11	91.882	99,87%
Penha	Vila Matilde	104.642	8,98	11.652,52	8,95	104.320	99,69%
Sé	Liberdade	67.458	3,67	18.382,93	3,66	67.241	99,68%
Itaquera	Itaquera	204.525	14,83	13.787,21	14,74	203.811	99,65%
Ipiranga	Ipiranga	106.144	11,13	9.539,06	10,91	105.742	99,62%
Vila Mariana	Vila Mariana	129.017	8,60	14.999,53	8,58	128.343	99,48%
Freguesia/Brasilândia	Freguesia do Ó	142.100	11,14	12.755,49	10,83	141.256	99,41%
Aricanduva/Formosa/Carrão	Vila Formosa	94.532	7,57	12.492,83	7,47	93.877	99,31%
Lapa	Lapa	64.906	10,37	6.258,90	10,10	64.453	99,30%
Mooca	Pari	17.164	2,75	6.252,82	2,68	17.019	99,16%
Penha	Cangaíba	136.550	13,88	9.835,13	10,54	135.396	99,15%
Mooca	Belém	42.974	6,18	6.956,20	5,88	42.608	99,15%
Santana/Tucuruvi	Mandaqui	107.284	13,32	8.051,69	7,71	106.294	99,08%
Santana/Tucuruvi	Santana	115.383	13,22	8.726,06	11,98	114.224	99,00%
Itaim Paulista	Itaim Paulista	223.950	12,33	18.162,87	12,22	221.609	98,95%
Ipiranga	Cursino	108.905	12,17	8.948,35	9,53	107.721	98,91%
Mooca	Brás	28.705	3,67	7.818,12	3,61	28.392	98,91%
Itaquera	Parque do Carmo	68.103	15,79	4.311,76	10,36	67.325	98,86%
Ermelino Matarazzo	Ponte Rasa	93.841	6,62	14.185,23	6,56	92.697	98,78%
Sé	Cambuci	35.322	3,97	8.899,70	3,94	34.887	98,77%
Itaquera	José Bonifácio	124.009	14,55	8.523,01	11,70	122.446	98,74%
Ermelino Matarazzo	Ermelino Matarazzo	113.525	9,50	11.946,86	8,43	111.889	98,56%
Lapa	Perdizes	110.448	6,37	17.328,98	6,29	108.849	98,55%
Casa Verde/Cachoeirinha	Cachoeirinha	143.425	13,68	10.482,29	7,86	141.255	98,49%
Penha	Penha	127.470	11,54	11.049,66	11,23	125.473	98,43%
Mooca	Mooca	73.905	8,00	9.235,59	7,65	72.723	98,40%
Campo Limpo	Capão Redondo	268.568	13,92	19.297,70	13,67	264.198	98,37%
Pirituba/Jaraguá	Pirituba	167.825	17,21	9.751,94	14,97	165.063	98,35%
Vila Prudente	Vila Prudente	103.406	9,67	10.695,37	9,37	101.694	98,34%
Vila Mariana	Saúde	130.415	9,32	13.989,72	9,19	128.253	98,34%
Itaquera	Cidade Líder	126.447	10,65	11.868,17	10,29	124.195	98,22%

Ano de referência: 2010 (dados populacionais) e 2018 (pontos de ônibus e estações de trem e metrô)							
Subprefeitura	Distrito administrativo	População	Área (km²)	Densidade populacional (hab/km²)	Área coberta pelo sistema de TC	População atendida pelo sistema de TC	Parcela da população total atendida pelo sistema de TC
Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Medeiros	129.836	7,95	16.335,89	7,22	127.075	97,87%
Itaim Paulista	Vila Curuçá	148.879	9,59	15.526,34	9,41	145.685	97,85%
Campo Limpo	Campo Limpo	211.151	12,69	16.632,74	12,41	206.584	97,84%
Freguesia/Brasilândia	Brasilândia	264.850	21,23	12.474,92	11,88	258.928	97,76%
Pinheiros	Alto de Pinheiros	42.683	7,56	5.642,54	6,94	41.598	97,46%
Sé	Consolação	57.138	3,82	14.950,94	3,56	55.616	97,34%
Sapopemba	Sapopemba	284.385	13,74	20.692,93	13,39	276.659	97,28%
Lapa	Jaguara	24.865	4,58	5.434,85	4,26	24.153	97,14%
Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Maria	112.302	11,90	9.438,02	10,89	108.725	96,81%
Vila Prudente	São Lucas	142.139	9,75	14.571,04	9,33	137.510	96,74%
Jabaquara	Jabaquara	223.221	14,16	15.759,97	13,57	215.689	96,63%
Vila Mariana	Moema	83.223	9,19	9.056,81	8,34	80.409	96,62%
São Miguel Paulista	Vila Jacuí	142.313	8,29	17.173,25	8,06	137.492	96,61%
Butantã	Butantã	52.635	13,01	4.047,04	12,26	50.823	96,56%
Santana/Tucuruvi	Tucuruvi	97.843	9,54	10.261,24	8,35	94.466	96,55%
Aricanduva/Formosa/Carrão	Carrão	82.894	7,86	10.550,20	7,36	79.886	96,37%
Santo Amaro	Campo Belo	65.349	8,92	7.322,59	7,88	62.892	96,24%
Pirituba/Jaraguá	Jaraguá	184.635	28,26	6.532,98	18,18	177.507	96,14%
Mooca	Tatuapé	91.140	8,57	10.639,61	8,34	87.535	96,04%
Cidade Tiradentes	Cidade Tiradentes	211.420	15,05	14.046,91	12,87	202.969	96,00%
Sé	Bela Vista	66.813	2,79	23.978,25	2,69	64.111	95,96%
Casa Verde/Cachoeirinha	Limão	80.114	6,47	12.383,91	6,23	76.690	95,73%
Guaianases	Guaianases	103.844	8,97	11.572,81	7,51	99.200	95,53%
Cidade Ademar	Cidade Ademar	266.542	12,35	21.588,99	11,71	254.435	95,46%
Jaçanã/Tremembé	Jaçanã	93.839	7,54	12.441,53	6,91	89.336	95,20%
São Mateus	São Mateus	154.935	12,80	12.105,81	12,31	147.433	95,16%
Ipiranga	Sacomã	247.679	14,74	16.798,52	13,83	235.046	94,90%
Mooca	Água Rasa	84.787	7,20	11.775,81	6,86	80.437	94,87%
Sé	Santa Cecília	82.488	3,74	22.077,46	3,62	78.220	94,83%
M'Boi Mirim	Jardim São Luís	267.721	26,15	10.238,44	15,26	253.448	94,67%
Perus	Perus	79.962	23,85	3.352,04	9,26	75.639	94,59%
Jaçanã/Tremembé	Tremembé	196.537	46,69	4.209,85	18,33	185.875	94,58%
Butantã	Raposo Tavares	99.266	12,28	8.086,38	9,37	93.732	94,43%
Pirituba/Jaraguá	São Domingos	84.690	10,01	8.464,51	8,76	79.695	94,10%
Guaianases	Lajeado	164.475	8,99	18.305,51	8,54	154.515	93,94%
São Miguel Paulista	São Miguel	91.835	8,74	10.509,84	7,44	86.112	93,77%
Aricanduva/Formosa/Carrão	Aricanduva	89.557	6,91	12.959,55	6,43	83.546	93,29%
Lapa	Jaguare	49.794	6,61	7.528,92	5,09	46.279	92,94%
São Mateus	Iguatemi	127.636	19,66	6.491,67	12,21	117.613	92,15%
Pinheiros	Pinheiros	64.987	8,35	7.786,32	7,30	59.740	91,93%

Ano de referência: 2010 (dados populacionais) e 2018 (pontos de ônibus e estações de trem e metrô)							
Subprefeitura	Distrito administrativo	População	Área (km²)	Densidade populacional (hab/km²)	Área coberta pelo sistema de TC	População atendida pelo sistema de TC	Parcela da população total atendida pelo sistema de TC
Lapa	Barra Funda	14.152	5,94	2.383,05	5,59	12.882	91,03%
M'Boi Mirim	Jardim Ângela	295.324	37,07	7.966,01	19,23	267.967	90,74%
Lapa	Vila Leopoldina	37.852	7,05	5.366,72	6,10	34.095	90,07%
Sé	Bom Retiro	32.366	4,30	7.521,55	3,63	29.152	90,07%
Butantã	Rio Pequeno	118.161	9,85	12.001,77	7,97	106.321	89,98%
Perus	Anhanguera	65.710	33,74	1.947,54	11,07	58.743	89,40%
Pinheiros	Jardim Paulista	88.428	6,31	14.014,17	5,82	78.623	88,91%
Cidade Ademar	Pedreira	144.194	18,64	7.734,86	10,17	127.572	88,47%
Capela do Socorro	Cidade Dutra	196.007	27,98	7.006,18	16,31	173.127	88,33%
Santo Amaro	Santo Amaro	70.822	16,08	4.403,37	12,78	61.983	87,52%
Butantã	Morumbi	46.706	11,57	4.037,69	8,80	40.800	87,35%
Butantã	Vila Sônia	108.170	10,16	10.648,12	8,97	94.402	87,27%
São Miguel Paulista	Jardim Helena	134.979	9,22	14.642,35	6,92	117.025	86,70%
Capela do Socorro	Grajaú	360.512	93,42	3.858,96	31,83	311.761	86,48%
Santo Amaro	Campo Grande	100.632	13,11	7.675,97	10,94	86.452	85,91%
São Mateus	São Rafael	143.895	13,17	10.922,57	9,34	121.923	84,73%
Capela do Socorro	Socorro	37.697	12,37	3.046,54	6,90	30.890	81,94%
Campo Limpo	Vila Andrade	126.882	10,40	12.203,36	9,12	101.944	80,35%
Parelheiros	Parelheiros	130.860	152,84	856,21	33,30	96.331	73,61%
Parelheiros	Marsilac	8.185	209,38	39,09	5,63	2.511	30,68%

Tabela 46 - Extensão média horária de lentidão (km) observada na hora de pico em dias úteis nas vias monitoradas pela CET, em 2017 (CET). Elaborada pelos autores.

Ano de referência: 2017				
Região	Extensão total do sistema viário (km)	Extensão do sistema viário principal (km)	Extensão média horária de lentidão (km) observada na hora de pico em dias úteis nas vias monitoradas pela CET	Taxa média de lentidão em relação à média observada na cidade (%)
Norte	3.342	365	6,97	9,49
Sul	5.434	718	12,87	17,50
Leste	5.492	649	13,55	18,43
Oeste	2.084	492	16,86	22,93
Centro	501	188	23,26	31,65

Apêndice E – Normalização dos indicadores e resultados intermediários

Tabela 47 – Transformação dos resultados das subprefeituras em índices normalizados. Elaborada pelos autores.

Subprefeituras	Taxa de desemprego	Taxa de desemprego	Renda per capita	Renda per capita	Percentual de informalização do trabalho	Percentual de informalização do trabalho	Distorção série-idade: Ensino Fundamental	Distorção série-idade: Ensino Fundamental
	Normalizado	"Absoluto"	Normalizado	"Absoluto"	Normalizado	"Absoluto"	Normalizado	"Absoluto"
Aricanduva/Formosa/Carrão	0,543	15,04%	0,286	1411,11	0,328	29,60%	0,601	9,57%
Butantã	0,740	12,30%	0,670	2634,84	0,731	25,98%	0,245	13,58%
Campo Limpo	0,462	16,16%	0,231	1236,35	0,627	26,91%	0,264	13,37%
Capela do Socorro	0,414	16,82%	0,102	824,23	0,344	29,46%	0,286	13,12%
Casa Verde/Cachoeirinha	0,172	20,18%	0,190	1104,70	0,384	29,10%	0,461	11,14%
Cidade Ademar	0,211	19,64%	0,148	971,76	0,526	27,82%	0,188	14,23%
Cidade Tiradentes	0,000	22,57%	0,005	516,64	0,304	29,82%	0,068	15,58%
Ermelino Matarazzo	0,495	15,69%	0,106	837,54	0,538	27,71%	0,546	10,19%
Freguesia/Brasilândia	0,401	17,00%	0,107	840,72	0,415	28,82%	0,253	13,49%
Guaianases	0,280	18,68%	0,017	554,23	0,410	28,86%	0,314	12,81%
Ipiranga	0,655	13,47%	0,308	1482,28	0,745	25,85%	0,573	9,88%
Itaim Paulista	0,091	21,31%	0,028	587,95	0,234	30,45%	0,305	12,91%
Itaquera	0,271	18,81%	0,089	784,72	0,549	27,61%	0,485	10,87%
Jabaquara	0,606	14,16%	0,326	1539,14	0,621	26,97%	0,201	14,08%
Jaçanã/Tremembé	0,427	16,64%	0,123	892,54	0,069	31,93%	0,185	14,26%
Lapa	1,000	8,69%	0,931	3468,59	0,877	24,67%	0,677	8,71%
M'Boi Mirim	0,467	16,09%	0,039	624,23	0,556	27,55%	0,122	14,97%
Mooca	0,795	11,53%	0,553	2262,48	0,359	29,32%	0,592	9,67%
Parelheiros	0,495	15,69%	0,000	499,68	0,000	35,42%	0,000	16,35%
Penha	0,506	15,55%	0,177	1064,38	0,476	28,27%	0,562	10,00%
Perus	0,038	22,05%	0,036	615,08	0,607	27,09%	0,476	10,98%
Pinheiros	0,961	9,23%	1,000	6125,59	0,664	26,58%	1,000	5,06%
Pirituba/Jaraguá	0,472	16,01%	0,153	989,02	0,523	27,85%	0,549	10,15%
Santana/Tucuruvi	0,820	11,18%	0,513	2134,88	0,755	25,76%	0,715	8,28%
Santo Amaro	0,861	10,62%	1,000	3688,01	0,766	25,66%	0,851	6,74%
São Mateus	0,290	18,55%	0,055	673,75	0,000	32,55%	0,216	13,91%
São Miguel Paulista	0,422	16,71%	0,045	641,58	0,168	31,04%	0,368	12,19%
Sapopemba	0,523	15,31%	0,151	980,34	0,338	29,51%	0,389	11,96%
Sé	0,919	9,82%	0,751	2894,76	0,405	28,91%	0,633	9,20%
Vila Maria/Vila Guilherme	0,864	10,57%	0,180	1072,66	0,343	29,47%	0,316	12,78%
Vila Mariana	1,241	5,34%	1,000	5065,00	1,000	23,56%	0,955	5,57%
Vila Prudente	0,706	12,77%	0,151	980,34	0,338	29,51%	0,389	11,96%
ANÁLISES								
Melhor resultado válido		8,69%		3688,01		23,56%		5,06%
Pior resultado válido		22,57%		499,68		32,55%		16,35%
Q3 + 1,5 IQR		27,82%		3912,62		33,39%		19,31%
Q1 - 1,5 IQR		2,06%		-1225,19		23,05%		3,97%

Subprefeituras	Porcentagem de população em idade escolar matriculada em escolas	Porcentagem de população em idade escolar matriculada em escolas	Número de indivíduos com ensino superior completo por 100 mil habitantes	Número de indivíduos com ensino superior completo por 100 mil habitantes	Duração média de interrupções de energia elétrica por domicílio por ano (horas)	Duração média de interrupções de energia elétrica por domicílio por ano (horas)	Porcentagem da população residente em habitações inadequadas	Porcentagem da população residente em habitações inadequadas
	Normalizado	"Absoluto"	Normalizado	"Absoluto"	Normalizado	"Absoluto"	Normalizado	"Absoluto"
Aricanduva/Formosa/Carrão	0,517	94,13%	0,340	16099	0,900	4,55	0,797	9,59%
Butantã	0,207	92,71%	0,559	23621	0,585	6,43	0,605	17,91%
Campo Limpo	0,227	92,80%	0,252	13094	0,313	8,06	0,093	40,18%
Capela do Socorro	0,459	93,86%	0,135	9078	0,049	9,64	0,059	41,65%
Casa Verde/Cachoeirinha	0,138	92,39%	0,295	14581	0,707	5,70	0,583	18,89%
Cidade Ademar	0,000	91,76%	0,151	9617	0,259	8,38	0,162	37,17%
Cidade Tiradentes	0,454	93,84%	0,082	7248	0,612	6,27	0,550	20,31%
Ermelino Matarazzo	0,581	94,42%	0,264	13510	0,954	4,22	0,306	30,92%
Freguesia/Brasilândia	0,555	94,30%	0,169	10229	0,670	5,93	0,250	33,37%
Guaianases	0,190	92,63%	0,000	4443	0,709	5,69	0,173	36,71%
Ipiranga	0,598	94,50%	0,400	18178	0,889	4,61	0,557	19,99%
Itaim Paulista	0,376	93,48%	0,088	7477	0,761	5,38	0,222	34,57%
Itaquera	0,312	93,19%	0,162	10012	0,688	5,82	0,300	31,17%
Jabaquara	0,382	93,51%	0,513	22050	0,803	5,13	0,541	20,69%
Jaçanã/Tremembé	0,127	92,34%	0,198	11246	0,338	7,91	0,274	32,29%
Lapa	0,797	95,41%	0,691	28168	0,352	7,82	0,878	6,04%
M'Boi Mirim	0,148	92,44%	0,511	21998	0,295	8,17	0,072	47,33%
Mooca	0,596	94,49%	0,627	25976	1,000	3,95	0,959	2,53%
Parelheiros	0,334	93,29%	0,015	4968	0,000	17,19	0,066	47,07%
Penha	0,491	94,01%	0,313	15197	0,878	4,68	0,595	18,35%
Perus	0,450	93,82%	0,071	6872	0,000	9,93	0,088	48,05%
Pinheiros	1,000	97,06%	0,891	35024	0,765	5,36	1,000	0,76%
Pirituba/Jaraguá	0,391	93,55%	0,167	10176	0,536	6,72	0,356	28,75%
Santana/Tucuruvi	0,873	95,76%	0,690	28133	0,785	5,24	0,946	3,09%
Santo Amaro	0,651	94,74%	0,995	38593	0,431	7,35	0,773	10,60%
São Mateus	0,371	93,46%	0,072	6923	0,612	6,27	0,069	41,21%
São Miguel Paulista	0,472	93,92%	0,135	9076	0,831	4,96	0,259	32,97%
Sapopemba	0,520	94,14%	0,120	8571	0,836	4,93	0,000	44,21%
Sé	0,079	92,12%	1,000	38767	0,873	4,71	0,973	1,94%
Vila Maria/Vila Guilherme	0,116	92,29%	0,375	17304	0,773	5,31	0,846	7,44%
Vila Mariana	1,000	96,34%	1,000	54902	0,816	5,05	0,978	1,70%
Vila Prudente	0,520	94,14%	0,370	17127	0,965	4,16	0,726	12,68%
ANÁLISES								
Melhor resultado válido		96,34%		38767,25		3,95		0,76%
Pior resultado válido		91,76%		4442,84		9,93		44,21%
Q3 + 1,5 IQR		96,88%		44455,85		11,86		77,87%
Q1 - 1,5 IQR		90,25%		-12150,69		0,78		-30,98%

Subprefeituras	Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes	Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes	Acessibilidade a instalações culturais e de lazer	Acessibilidade a instalações culturais e de lazer	Cobertura vegetal (m²) por mil habitantes	Cobertura vegetal (m²) por mil habitantes	Índice de Qualidade da Água	Índice de Qualidade da Água
	Normalizado	"Absoluto"	Normalizado	"Absoluto"	Normalizado	"Absoluto"	Normalizado	"Absoluto"
Aricanduva/Formosa/Carrão	0,885	21,27	0,468	41,77%	0,147	4,10	0,082	18,83
Butantã	0,938	11,81	0,490	43,34%	0,214	5,65	0,000	16,00
Campo Limpo	0,971	5,91	0,543	47,14%	0,050	1,89	1,000	50,45
Capela do Socorro	0,875	23,01	0,464	41,54%	0,564	13,62	1,000	50,45
Casa Verde/Cachoeirinha	0,612	70,29	0,347	33,19%	0,627	15,08	0,334	27,50
Cidade Ademar	0,911	16,73	0,238	25,42%	0,000	0,75	1,000	50,45
Cidade Tiradentes	0,942	10,98	0,519	45,43%	0,171	4,66	0,082	18,83
Ermelino Matarazzo	0,583	75,60	0,465	41,54%	0,139	3,93	0,082	18,83
Freguesia/Brasilândia	0,868	24,31	0,563	48,54%	0,742	17,69	0,334	27,50
Guaianases	0,845	28,56	0,319	31,19%	0,023	1,28	0,082	18,83
Ipiranga	0,774	41,23	0,695	57,96%	0,437	10,72	1,000	50,45
Itaim Paulista	0,883	21,71	0,460	41,22%	0,056	2,04	0,082	18,83
Itaquera	0,966	6,77	0,398	36,81%	0,511	12,42	0,082	18,83
Jabaquara	0,284	129,22	0,405	37,32%	0,150	4,18	1,000	50,45
Jaçanã/Tremembé	0,706	53,50	0,223	24,33%	1,000	87,93	0,334	27,50
Lapa	0,000	432,12	1,000	79,67%	0,166	4,54	0,000	16,00
M'Boi Mirim	0,991	2,18	0,478	42,48%	0,260	6,68	1,000	50,45
Mooca	0,000	1.017,32	0,799	65,33%	0,098	2,99	0,082	18,83
Parelheiros	1,000	0,65	0,000	8,46%	1,000	505,06	1,000	50,45
Penha	0,758	44,07	0,397	36,74%	0,635	15,25	0,082	18,83
Perus	0,984	3,56	0,194	22,25%	1,000	59,09	0,334	27,50
Pinheiros	0,444	100,56	1,000	91,53%	0,244	6,33	0,000	16,00
Pirituba/Jaraguá	0,960	7,89	0,303	30,05%	0,510	12,39	0,334	27,50
Santana/Tucuruvi	0,418	105,14	0,589	50,42%	1,000	23,59	0,334	27,50
Santo Amaro	0,000	180,25	0,633	53,50%	0,066	2,26	1,000	50,45
São Mateus	0,802	36,25	0,245	25,89%	0,100	3,04	0,082	18,83
São Miguel Paulista	0,761	43,55	0,393	36,45%	0,219	5,75	0,082	18,83
Sapopemba	0,940	11,42	0,460	41,20%	0,028	1,38	0,082	18,83
Sé	0,000	1.385,92	1,000	95,02%	0,078	2,53	0,044	17,50
Vila Maria/Vila Guilherme	0,000	287,00	0,304	30,07%	0,098	2,99	0,334	27,50
Vila Mariana	0,735	48,18	0,878	70,96%	0,091	2,84	1,000	50,45
Vila Prudente	0,509	88,77	0,616	52,33%	0,038	1,60	0,082	18,83
ANÁLISES								
Melhor resultado válido		0,65		79,67%		23,59		50,45
Pior resultado válido		180,25		8,46%		0,75		16,00
Q3 + 1,5 IQR		226,76		82,10%		29,39		97,89
Q1 - 1,5 IQR		-117,63		1,45%		-13,47		-28,60

Subprefeituras	Índice de Qualidade do Ar	Índice de Qualidade do Ar	Coefficiente de desigualdade de Gini - renda	Coefficiente de desigualdade de Gini - renda	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	Porcentagem da população da cidade com serviço de abastecimento de água potável	Porcentagem da população da cidade com serviço de abastecimento de água potável
	Normalizado	"Absoluto"	Normalizado	"Absoluto"	Normalizado	"Absoluto"	Normalizado	"Absoluto"
Aricanduva/Formosa/Carrão	0,784	85,68	0,429	0,52	0,542	0,822	0,963	99,92%
Butantã	0,164	70,57	1,000	0,68	0,683	0,859	0,755	99,49%
Campo Limpo	0,000	66,57	0,786	0,62	0,393	0,783	0,801	99,59%
Capela do Socorro	0,893	88,33	0,429	0,52	0,267	0,750	0,209	98,37%
Casa Verde/Cachoeirinha	0,389	76,04	0,357	0,50	0,454	0,799	0,817	99,62%
Cidade Ademar	0,722	84,16	0,643	0,58	0,298	0,758	0,836	99,66%
Cidade Tiradentes	0,892	88,31	0,000	0,40	0,107	0,708	0,734	99,45%
Ermelino Matarazzo	0,853	87,36	0,107	0,43	0,370	0,777	0,959	99,92%
Freguesia/Brasilândia	0,230	72,17	0,286	0,48	0,313	0,762	0,594	99,16%
Guaianases	1,000	90,94	0,071	0,42	0,126	0,713	0,401	98,77%
Ipiranga	0,624	81,78	0,500	0,54	0,550	0,824	0,943	99,88%
Itaim Paulista	1,105	93,50	0,107	0,43	0,172	0,725	0,801	99,59%
Itaquera	1,095	93,26	0,179	0,45	0,298	0,758	0,596	99,17%
Jabaquara	0,564	80,30	0,571	0,56	0,519	0,816	0,517	99,01%
Jaçanã/Tremembé	0,630	81,92	0,321	0,49	0,336	0,768	0,142	98,23%
Lapa	0,432	77,09	0,571	0,56	0,863	0,906	0,559	99,09%
M'Boi Mirim	0,343	74,93	0,071	0,42	0,137	0,716	0,453	98,87%
Mooca	0,551	79,99	0,571	0,56	0,721	0,869	0,928	99,85%
Parelheiros	0,743	84,69	0,143	0,44	0,000	0,680	0,000	79,30%
Penha	0,776	85,48	0,214	0,46	0,473	0,804	0,895	99,78%
Perus	0,634	82,01	0,071	0,42	0,195	0,731	0,000	97,94%
Pinheiros	0,248	72,63	0,571	0,56	1,000	0,942	0,953	99,90%
Pirituba/Jaraguá	0,580	80,70	0,357	0,50	0,408	0,787	0,535	99,04%
Santana/Tucuruvi	0,661	82,69	0,464	0,53	0,721	0,869	0,981	99,96%
Santo Amaro	0,334	74,72	0,679	0,59	0,874	0,909	0,912	99,82%
São Mateus	0,842	87,10	0,179	0,45	0,198	0,732	0,000	96,83%
São Miguel Paulista	1,085	93,01	0,107	0,43	0,214	0,736	0,535	99,04%
Sapopemba	0,876	87,93	0,321	0,49	0,401	0,785	0,826	99,64%
Sé	0,397	76,25	0,643	0,58	0,798	0,889	0,810	99,61%
Vila Maria/Vila Guilherme	0,664	82,75	0,286	0,48	0,431	0,793	0,838	99,67%
Vila Mariana	0,643	82,24	0,536	0,55	0,985	0,938	0,937	99,87%
Vila Prudente	0,932	89,28	0,321	0,49	0,401	0,785	1,000	100,00%
Melhor resultado válido		90,94		0,68		0,94		100,00%
Pior resultado válido		66,57		0,40		0,68		97,94%
Q3 + 1,5 IQR		104,77		0,74		1,02		101,08%
Q1 - 1,5 IQR		59,47		0,27		0,57		97,77%

Subprefeituras	Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto	Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto	Porcentagem da população urbana com coleta regular de resíduos sólidos (domiciliar)	Porcentagem da população urbana com coleta regular de resíduos sólidos (domiciliar)	Porcentagem de resíduos sólidos urbanos que são adequadamente dispostos	Porcentagem de resíduos sólidos urbanos que são adequadamente dispostos	Número de ocorrências de alagamento e de inundações atendidas	Número de ocorrências de alagamento e de inundações atendidas
	Normalizado	"Absoluto"	Normalizado	"Absoluto"	Normalizado	"Absoluto"	Normalizado	"Absoluto"
Aricanduva/Formosa/Carrão	0,941	98,80%	1,000	100,00%	1,000	100,00%	1,000	0
Butantã	0,646	93,40%	0,791	99,86%	0,813	99,86%	0,407	16
Campo Limpo	0,427	89,38%	0,552	99,70%	0,711	99,78%	0,444	15
Capela do Socorro	0,000	81,57%	0,537	99,69%	0,478	99,61%	0,630	10
Casa Verde/Cachoeirinha	0,712	94,62%	0,701	99,80%	0,740	99,80%	0,333	18
Cidade Ademar	0,199	85,21%	0,000	99,29%	0,166	99,37%	0,556	12
Cidade Tiradentes	0,596	92,50%	0,567	99,71%	0,645	99,73%	1,000	0
Ermelino Matarazzo	0,655	93,58%	0,642	99,76%	0,830	99,87%	0,741	7
Freguesia/Brasilândia	0,547	91,58%	0,000	99,25%	0,000	99,25%	0,704	8
Guaianases	0,309	87,24%	0,179	99,45%	0,361	99,52%	0,741	7
Ipiranga	0,806	96,33%	0,910	99,94%	0,957	99,97%	0,778	6
Itaim Paulista	0,596	92,49%	0,836	99,89%	0,908	99,93%	0,852	4
Itaquera	0,492	90,59%	0,687	99,79%	0,704	99,78%	0,778	6
Jabaquara	0,553	91,70%	0,687	99,79%	0,842	99,88%	0,741	7
Jaçanã/Tremembé	0,257	86,27%	0,478	99,65%	0,488	99,61%	0,741	7
Lapa	0,901	98,08%	0,940	99,96%	0,961	99,97%	0,000	27
M'Boi Mirim	0,163	84,55%	0,582	99,72%	0,630	99,72%	0,444	15
Mooca	0,943	98,85%	0,836	99,89%	0,855	99,89%	0,481	14
Parelheiros	0,000	34,53%	0,000	99,33%	0,000	98,51%	0,889	3
Penha	0,782	95,89%	0,851	99,90%	0,895	99,92%	0,519	13
Perus	0,269	86,50%	0,149	99,43%	0,000	99,13%	0,333	18
Pinheiros	1,000	99,89%	0,896	99,93%	0,886	99,91%	0,259	20
Pirituba/Jaraguá	0,462	90,04%	0,955	99,97%	0,964	99,97%	0,407	16
Santana/Tucuruvi	0,883	97,74%	0,866	99,91%	0,912	99,93%	0,704	8
Santo Amaro	0,848	97,10%	1,000	100,00%	1,000	100,00%	0,148	23
São Mateus	0,298	87,03%	0,000	99,15%	0,000	99,25%	0,630	10
São Miguel Paulista	0,437	89,58%	0,836	99,89%	0,839	99,88%	0,222	21
Sapopemba	0,603	92,61%	0,701	99,80%	0,632	99,72%	0,815	5
Sé	0,982	99,57%	0,940	99,96%	0,940	99,95%	0,000	38
Vila Maria/Vila Guilherme	0,817	96,54%	0,970	99,98%	0,966	99,97%	0,370	17
Vila Mariana	0,991	99,73%	0,940	99,96%	0,946	99,96%	0,407	16
Vila Prudente	0,846	97,06%	0,701	99,80%	0,973	99,98%	0,778	6
ANÁLISES								
Melhor resultado válido		99,89%		100,00%		100,00%		0,00
Pior resultado válido		81,57%		99,33%		99,25%		27,00
Q3 + 1,5 IQR		111,06%		100,31%		100,43%		32,50
Q1 - 1,5 IQR		73,80%		99,33%		99,16%		-9,50

Subprefeituras	Idade média ao morrer	Idade média ao morrer	Número de leitos hospitalares por 100 mil habitantes	Número de leitos hospitalares por 100 mil habitantes	Taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos a cada 1 000 nascidos vivos	Taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos a cada 1 000 nascidos vivos	Acessibilidade a hospitais (2 km)	Acessibilidade a hospitais (2 km)
	Normalizado	"Absoluto"	Normalizado	"Absoluto"	Normalizado	"Absoluto"	Normalizado	"Absoluto"
Aricanduva/Formosa/Carrão	0,694	72,30	0,411	446	0,551	11,38	1,000	100,00%
Butantã	0,594	70,13	1,000	2234	0,832	7,49	0,528	96,80%
Campo Limpo	0,239	62,48	0,037	40	0,450	12,78	0,601	97,30%
Capela do Socorro	0,413	66,24	0,086	93	0,285	15,07	0,000	76,97%
Casa Verde/Cachoeirinha	0,509	68,31	0,177	192	0,402	13,44	0,645	97,59%
Cidade Ademar	0,281	63,39	0,005	5	0,564	11,20	0,000	93,22%
Cidade Tiradentes	0,000	57,31	0,072	78	0,108	17,52	0,143	94,19%
Ermelino Matarazzo	0,435	66,70	0,270	293	0,106	17,55	1,000	100,00%
Freguesia/Brasilândia	0,346	64,80	0,109	118	0,370	13,89	0,772	98,45%
Guaianases	0,184	61,30	0,217	235	0,277	15,18	0,962	99,74%
Ipiranga	0,644	71,23	0,751	814	0,745	8,69	0,819	98,77%
Itaim Paulista	0,227	62,23	0,113	123	0,000	19,02	0,875	99,16%
Itaquera	0,314	64,10	0,974	1056	0,373	13,85	0,976	99,84%
Jabaquara	0,593	70,12	0,309	335	0,767	8,39	1,000	100,00%
Jaçanã/Tremembé	0,434	66,68	1,000	1084	0,283	15,10	0,000	74,36%
Lapa	0,752	73,56	0,468	507	0,839	7,40	0,979	99,86%
M'Boi Mirim	0,145	60,44	0,126	137	0,481	12,35	0,396	95,91%
Mooca	0,653	71,43	1,000	3712	0,614	10,52	1,000	100,00%
Parelheiros	0,055	58,49	0,001	1	0,542	11,51	0,000	16,84%
Penha	0,570	69,62	0,357	387	0,401	13,46	1,000	100,00%
Perus	0,134	60,20	0,000	0	0,066	18,10	0,000	49,58%
Pinheiros	1,000	78,92	1,000	3791	0,983	5,40	0,999	99,99%
Pirituba/Jaraguá	0,431	66,63	0,559	606	0,481	12,35	0,971	99,80%
Santana/Tucuruvi	0,774	74,03	0,867	939	0,689	9,47	0,795	98,61%
Santo Amaro	0,846	75,59	0,811	879	0,698	9,35	1,000	100,00%
São Mateus	0,173	61,05	0,146	158	0,312	14,69	0,627	97,47%
São Miguel Paulista	0,341	64,67	0,301	326	0,206	16,16	0,991	99,94%
Sapopemba	0,306	63,92	0,078	84	0,399	13,48	0,926	99,50%
Sé	0,657	71,51	1,000	9912	0,562	11,23	0,971	99,80%
Vila Maria/Vila Guilherme	0,552	69,23	0,346	375	0,236	15,75	1,000	100,00%
Vila Mariana	0,987	78,63	1,000	3767	1,000	5,16	1,000	100,00%
Vila Prudente	0,645	71,25	0,150	162	0,611	10,55	0,775	98,48%
ANÁLISES								
Melhor resultado válido		78,92		1083,51		5,16		100,00%
Pior resultado válido		57,31		0,00		19,02		93,22%
Q3 + 1,5 IQR		84,39		2132,00		23,14		104,60%
Q1 - 1,5 IQR		49,70		-1088,72		1,68		92,31%

Subprefeituras	Número de homicídios por 100 mil habitantes	Número de homicídios por 100 mil habitantes	Crimes contra a propriedade por 100 mil habitantes	Crimes contra a propriedade por 100 mil habitantes	Tempo médio de viagem por transporte coletivo	Tempo médio de viagem por transporte coletivo	Cobertura do transporte coletivo	Cobertura do transporte coletivo	Congestionamento	Congestionamento
	Normalizado	"Absoluto"	Normalizado	"Absoluto"	Normalizado	"Absoluto"	Normalizado	"Absoluto"	Normalizado	"Absoluto"
Aricanduva/Formosa/Carrão	0,854	2,55	0,245	3226,3	0,650	67	0,768	96,38%	0,596	13,5
Butantã	0,534	5,12	0,337	2966,9	0,717	63	0,325	90,86%	0,393	16,9
Campo Limpo	0,333	6,73	0,671	2027,2	0,631	69	0,611	94,42%	0,638	12,9
Capela do Socorro	0,403	6,17	0,716	1900,2	0,498	78	0,000	86,80%	0,638	12,9
Casa Verde/Cachoeirinha	0,735	3,50	0,586	2267,0	0,641	68	0,913	98,18%	1,000	7,0
Cidade Ademar	0,358	6,53	0,599	2231,4	0,584	72	0,498	93,01%	0,638	12,9
Cidade Tiradentes	0,679	3,95	1,000	1102,6	0,000	113	0,738	96,00%	0,596	13,5
Ermelino Matarazzo	0,692	3,84	0,557	2348,9	0,541	75	0,951	98,66%	0,596	13,5
Freguesia/Brasilândia	0,079	8,77	0,661	2056,4	0,605	71	0,926	98,34%	1,000	7,0
Guaianases	0,498	5,40	0,506	2490,9	0,413	84	0,622	94,56%	0,596	13,5
Ipiranga	0,634	4,31	0,351	2928,9	0,816	56	0,812	96,93%	0,638	12,9
Itaim Paulista	0,574	4,80	0,478	2570,4	0,342	89	0,940	98,52%	0,596	13,5
Itaquera	0,491	5,46	0,426	2717,8	0,491	79	0,997	99,23%	0,596	13,5
Jabaquara	0,770	3,22	0,543	2387,0	0,911	49	0,788	96,63%	0,638	12,9
Jaçanã/Tremembé	0,000	11,62	0,472	2586,4	0,683	65	0,640	94,78%	1,000	7,0
Lapa	0,574	4,79	0,000	5769,0	0,783	58	0,759	96,26%	0,393	16,9
M'Boi Mirim	0,284	7,12	0,726	1872,4	0,448	82	0,466	92,61%	0,638	12,9
Mooca	0,438	5,88	0,000	6573,8	0,875	52	0,823	97,06%	0,596	13,5
Parelheiros	0,000	20,69	0,646	2097,9	0,000	121	0,000	71,09%	0,638	12,9
Penha	0,713	3,68	0,373	2866,5	0,676	66	1,000	99,27%	0,596	13,5
Perus	0,000	9,41	0,751	1802,4	0,399	85	0,437	92,25%	1,000	7,0
Pinheiros	0,822	2,80	0,000	10874,7	1,000	43	0,606	94,36%	0,393	16,9
Pirituba/Jaraguá	0,422	6,01	0,718	1895,7	0,565	73	0,786	96,59%	1,000	7,0
Santana/Tucuruvi	0,649	4,19	0,360	2901,7	0,788	58	0,921	98,28%	1,000	7,0
Santo Amaro	0,661	4,10	0,000	5956,5	0,764	59	0,196	89,24%	0,638	12,9
São Mateus	0,337	6,70	0,291	3097,1	0,451	81	0,316	90,74%	0,596	13,5
São Miguel Paulista	0,465	5,67	0,412	2755,9	0,437	82	0,400	91,79%	0,596	13,5
Sapopemba	0,607	4,53	0,627	2151,6	0,626	69	0,841	97,28%	0,596	13,5
Sé	0,016	9,28	0,000	13270,6	0,936	47	0,824	97,07%	0,000	23,3
Vila Maria/Vila Guilherme	0,636	4,29	0,193	3372,7	0,849	53	0,886	97,84%	1,000	7,0
Vila Mariana	1,000	1,37	0,000	3915,3	0,949	46	0,927	98,35%	0,638	12,9
Vila Prudente	0,865	2,46	0,193	3373,4	0,712	63	0,852	97,42%	0,596	13,5
ANÁLISES										
Melhor resultado válido		1,37		1102,60		42,75		99,27%		6,97
Pior resultado válido		9,41		3915,33		113,00		86,80%		23,26
Q3 + 1,5 IQR		10,84		5173,23		114,94		106,17%		14,57
Q1 - 1,5 IQR		-0,31		274,23		23,44		84,63%		11,84

Tabela 48 – Índices normalizados de cada indicador por subprefeitura e suas médias. Elaborada pelos autores.

Tema	Indicador	Ano	Sé	Butantã	Lapa	Pinheiros
Média dos indicadores			0,564	0,528	0,608	0,712
Economia e Finanças	Taxa de desemprego	2018	0,92	0,74	1,00	0,96
Economia e Finanças	Renda per capita	2010	0,75	0,67	0,93	1,00
Economia e Finanças	Percentual de informalização do trabalho	2010	0,40	0,73	0,88	0,66
Educação	Distorção série-idade: Ensino Fundamental	2010	0,63	0,25	0,68	1,00
Educação	Porcentagem de população em idade escolar matriculada em escolas	2010	0,08	0,21	0,80	1,00
Educação	Número de indivíduos com ensino superior completo por 100 mil habitantes	2017	1,00	0,56	0,69	0,89
Energia	Duração média de interrupções de energia elétrica por domicílio por ano (horas)	2010	0,87	0,59	0,35	0,76
Habitação	Porcentagem da população residente em habitações inadequadas	2010	0,97	0,61	0,88	1,00
Habitação	Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes	2015	0,00	0,94	0,00	0,44
Lazer e Cultura	Acessibilidade a instalações culturais e de lazer	2010	1,00	0,49	1,00	1,00
Meio Ambiente	Cobertura vegetal (m²) por mil habitantes	2015	0,08	0,21	0,17	0,24
Meio Ambiente	Índice de Qualidade da Água	2017	0,04	0,00	0,00	0,00
Meio Ambiente	Índice de Qualidade do Ar	2018	0,40	0,16	0,43	0,25
População e Condições Sociais	Coefficiente de desigualdade de Gini – renda	2010	0,64	1,00	0,57	0,57
População e Condições Sociais	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	2010	0,80	0,68	0,86	1,00
Saneamento Básico	Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto	2010	0,98	0,65	0,90	1,00
Saneamento Básico	Porcentagem da população urbana com coleta regular de resíduos sólidos (domiciliar)	2010	0,94	0,79	0,94	0,90
Saneamento Básico	Porcentagem de resíduos sólidos urbanos que são adequadamente dispostos	2010	0,94	0,81	0,96	0,89
Saneamento Básico	Porcentagem da população da cidade com serviço de abastecimento de água potável	2010	0,81	0,75	0,56	0,95
Saneamento Básico	Número de ocorrências de alagamento e de inundações atendidas	2018	0,00	0,41	0,00	0,26
Saúde	Idade média ao morrer	2018	0,66	0,59	0,75	1,00
Saúde	Número de leitos hospitalares por 100 mil habitantes	2018	1,00	1,00	0,47	1,00
Saúde	Taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos a cada 1 000 nascidos vivos	2017	0,56	0,83	0,84	0,98
Saúde	Acessibilidade a hospitais (2 km)	2010	0,97	0,53	0,98	1,00
Segurança	Número de homicídios por 100 mil habitantes	2018	0,02	0,53	0,57	0,82
Segurança	Crimes contra a propriedade por 100 mil habitantes	2018	0,00	0,34	0,00	0,00
Transporte	Tempo médio de viagem por transporte coletivo	2017	0,94	0,72	0,78	1,00
Transporte	Cobertura do transporte coletivo	2010	0,82	0,33	0,76	0,61
Transporte	Congestionamento	2013	0,00	0,39	0,39	0,39

Tema	Indicador	Ano	Aricanduva/Formosa/Carrão	Mooca	Penha	Sapopemba
	Média dos indicadores		0,639	0,610	0,609	0,518
Economia e Finanças	Taxa de desemprego	2018	0,54	0,80	0,51	0,52
Economia e Finanças	Renda per capita	2010	0,29	0,55	0,18	0,15
Economia e Finanças	Percentual de informalização do trabalho	2010	0,33	0,36	0,48	0,34
Educação	Distorção série-idade: Ensino Fundamental	2010	0,60	0,59	0,56	0,39
Educação	Porcentagem de população em idade escolar matriculada em escolas	2010	0,52	0,60	0,49	0,52
Educação	Número de indivíduos com ensino superior completo por 100 mil habitantes	2017	0,34	0,63	0,31	0,12
Energia	Duração média de interrupções de energia elétrica por domicílio por ano (horas)	2010	0,90	1,00	0,88	0,84
Habitação	Porcentagem da população residente em habitações inadequadas	2010	0,80	0,96	0,60	0,00
Habitação	Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes	2015	0,89	0,00	0,76	0,94
Lazer e Cultura	Acessibilidade a instalações culturais e de lazer	2010	0,47	0,80	0,40	0,46
Meio Ambiente	Cobertura vegetal (m²) por mil habitantes	2015	0,15	0,10	0,63	0,03
Meio Ambiente	Índice de Qualidade da Água	2017	0,08	0,08	0,08	0,08
Meio Ambiente	Índice de Qualidade do Ar	2018	0,78	0,55	0,78	0,88
População e Condições Sociais	Coefficiente de desigualdade de Gini - renda	2010	0,43	0,57	0,21	0,32
População e Condições Sociais	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	2010	0,54	0,72	0,47	0,40
Saneamento Básico	Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto	2010	0,94	0,94	0,78	0,60
Saneamento Básico	Porcentagem da população urbana com coleta regular de resíduos sólidos (domiciliar)	2010	1,00	0,84	0,85	0,70
Saneamento Básico	Porcentagem de resíduos sólidos urbanos que são adequadamente dispostos	2010	1,00	0,85	0,89	0,63
Saneamento Básico	Porcentagem da população da cidade com serviço de abastecimento de água potável	2010	0,96	0,93	0,90	0,83
Saneamento Básico	Número de ocorrências de alagamento e de inundações atendidas	2018	1,00	0,48	0,52	0,81
Saúde	Idade média ao morrer	2018	0,69	0,65	0,57	0,31
Saúde	Número de leitos hospitalares por 100 mil habitantes	2018	0,41	1,00	0,36	0,08
Saúde	Taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos a cada 1 000 nascidos vivos	2017	0,55	0,61	0,40	0,40
Saúde	Acessibilidade a hospitais (2 km)	2010	1,00	1,00	1,00	0,93
Segurança	Número de homicídios por 100 mil habitantes	2018	0,85	0,44	0,71	0,61
Segurança	Crimes contra a propriedade por 100 mil habitantes	2018	0,24	0,00	0,37	0,63
Transporte	Tempo médio de viagem por transporte coletivo	2017	0,65	0,88	0,68	0,63
Transporte	Cobertura do transporte coletivo	2010	0,77	0,82	1,00	0,84
Transporte	Congestionamento	2013	0,60	0,60	0,60	0,60

Tema	Indicador	Ano	Vila Prudente	Cidade Tiradentes	Ermelino Matarazzo	Guaianases
	Média dos indicadores		0,585	0,447	0,573	0,404
Economia e Finanças	Taxa de desemprego	2018	0,71	0,00	0,50	0,28
Economia e Finanças	Renda per capita	2010	0,15	0,01	0,11	0,02
Economia e Finanças	Percentual de informalização do trabalho	2010	0,34	0,30	0,54	0,41
Educação	Distorção série-idade: Ensino Fundamental	2010	0,39	0,07	0,55	0,31
Educação	Porcentagem de população em idade escolar matriculada em escolas	2010	0,52	0,45	0,58	0,19
Educação	Número de indivíduos com ensino superior completo por 100 mil habitantes	2017	0,37	0,08	0,26	0,00
Energia	Duração média de interrupções de energia elétrica por domicílio por ano (horas)	2010	0,96	0,61	0,95	0,71
Habitação	Porcentagem da população residente em habitações inadequadas	2010	0,73	0,55	0,31	0,17
Habitação	Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes	2015	0,51	0,94	0,58	0,84
Lazer e Cultura	Acessibilidade a instalações culturais e de lazer	2010	0,62	0,52	0,46	0,32
Meio Ambiente	Cobertura vegetal (m²) por mil habitantes	2015	0,04	0,17	0,14	0,02
Meio Ambiente	Índice de Qualidade da Água	2017	0,08	0,08	0,08	0,08
Meio Ambiente	Índice de Qualidade do Ar	2018	0,93	0,89	0,85	1,00
População e Condições Sociais	Coefficiente de desigualdade de Gini - renda	2010	0,32	0,00	0,11	0,07
População e Condições Sociais	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	2010	0,40	0,11	0,37	0,13
Saneamento Básico	Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto	2010	0,85	0,60	0,66	0,31
Saneamento Básico	Porcentagem da população urbana com coleta regular de resíduos sólidos (domiciliar)	2010	0,70	0,57	0,64	0,18
Saneamento Básico	Porcentagem de resíduos sólidos urbanos que são adequadamente dispostos	2010	0,97	0,65	0,83	0,36
Saneamento Básico	Porcentagem da população da cidade com serviço de abastecimento de água potável	2010	1,00	0,73	0,96	0,40
Saneamento Básico	Número de ocorrências de alagamento e de inundações atendidas	2018	0,78	1,00	0,74	0,74
Saúde	Idade média ao morrer	2018	0,64	0,00	0,43	0,18
Saúde	Número de leitos hospitalares por 100 mil habitantes	2018	0,15	0,07	0,27	0,22
Saúde	Taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos a cada 1 000 nascidos vivos	2017	0,61	0,11	0,11	0,28
Saúde	Acessibilidade a hospitais (2 km)	2010	0,78	0,14	1,00	0,96
Segurança	Número de homicídios por 100 mil habitantes	2018	0,86	0,68	0,69	0,50
Segurança	Crimes contra a propriedade por 100 mil habitantes	2018	0,19	1,00	0,56	0,51
Transporte	Tempo médio de viagem por transporte coletivo	2017	0,71	0,00	0,54	0,41
Transporte	Cobertura do transporte coletivo	2010	0,85	0,74	0,95	0,62
Transporte	Congestionamento	2013	0,60	0,60	0,60	0,60

Tema	Indicador	Ano	Itaim Paulista	Itaquera	São Mateus	São Miguel Paulista
	Média dos indicadores		0,483	0,552	0,314	0,467
Economia e Finanças	Taxa de desemprego	2018	0,09	0,27	0,29	0,42
Economia e Finanças	Renda per capita	2010	0,03	0,09	0,05	0,04
Economia e Finanças	Percentual de informalização do trabalho	2010	0,23	0,55	0,00	0,17
Educação	Distorção série-idade: Ensino Fundamental	2010	0,30	0,49	0,22	0,37
Educação	Porcentagem de população em idade escolar matriculada em escolas	2010	0,38	0,31	0,37	0,47
Educação	Número de indivíduos com ensino superior completo por 100 mil habitantes	2017	0,09	0,16	0,07	0,13
Energia	Duração média de interrupções de energia elétrica por domicílio por ano (horas)	2010	0,76	0,69	0,61	0,83
Habitação	Porcentagem da população residente em habitações inadequadas	2010	0,22	0,30	0,07	0,26
Habitação	Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes	2015	0,88	0,97	0,80	0,76
Lazer e Cultura	Acessibilidade a instalações culturais e de lazer	2010	0,46	0,40	0,24	0,39
Meio Ambiente	Cobertura vegetal (km²) por 100 mil habitantes	2015	0,06	0,51	0,10	0,22
Meio Ambiente	Índice de Qualidade da Água	2017	0,08	0,08	0,08	0,08
Meio Ambiente	Índice de Qualidade do Ar	2018	1,11	1,10	0,84	1,08
População e Condições Sociais	Coefficiente de desigualdade de Gini - renda	2010	0,11	0,18	0,18	0,11
População e Condições Sociais	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	2010	0,17	0,30	0,20	0,21
Saneamento Básico	Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto	2010	0,60	0,49	0,30	0,44
Saneamento Básico	Porcentagem da população urbana com coleta regular de resíduos sólidos (domiciliar)	2010	0,84	0,69	0,00	0,84
Saneamento Básico	Porcentagem de resíduos sólidos urbanos que são adequadamente dispostos	2010	0,91	0,70	0,00	0,84
Saneamento Básico	Porcentagem da população da cidade com serviço de abastecimento de água potável	2010	0,80	0,60	0,00	0,54
Saneamento Básico	Número de ocorrências de alagamento e de inundações atendidas	2018	0,85	0,78	0,63	0,22
Saúde	Idade média ao morrer	2018	0,23	0,31	0,17	0,34
Saúde	Número de leitos hospitalares por 100 mil habitantes	2018	0,11	0,97	0,15	0,30
Saúde	Taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos a cada 1 000 nascidos vivos	2017	0,00	0,37	0,31	0,21
Saúde	Acessibilidade a hospitais (2 km)	2010	0,88	0,98	0,63	0,99
Segurança	Número de homicídios por 100 mil habitantes	2018	0,57	0,49	0,34	0,47
Segurança	Crimes contra a propriedade por 100 mil habitantes	2018	0,48	0,43	0,29	0,41
Transporte	Tempo médio de viagem por transporte coletivo	2017	0,34	0,49	0,45	0,44
Transporte	Cobertura do transporte coletivo	2010	0,94	1,00	0,32	0,40
Transporte	Congestionamento	2013	0,60	0,60	0,60	0,60

Tema	Indicador	Ano	Jaçanã/ Tremembé	Santana/ Tucuruvi	Vila Maria/ Vila Guilherme	Casa Verde/ Cachoeirinha
Média dos indicadores			0,433	0,748	0,547	0,534
Economia e Finanças	Taxa de desemprego	2018	0,43	0,82	0,86	0,17
Economia e Finanças	Renda per capita	2010	0,12	0,51	0,18	0,19
Economia e Finanças	Percentual de informalização do trabalho	2010	0,07	0,76	0,34	0,38
Educação	Distorção série-idade: Ensino Fundamental	2010	0,19	0,71	0,32	0,46
Educação	Porcentagem de população em idade escolar matriculada em escolas	2010	0,13	0,87	0,12	0,14
Educação	Número de indivíduos com ensino superior completo por 100 mil habitantes	2017	0,20	0,69	0,37	0,30
Energia	Duração média de interrupções de energia elétrica por domicílio por ano (horas)	2010	0,34	0,78	0,77	0,71
Habitação	Porcentagem da população residente em habitações inadequadas	2010	0,27	0,95	0,85	0,58
Habitação	Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes	2015	0,71	0,42	0,00	0,61
Lazer e Cultura	Acessibilidade a instalações culturais e de lazer	2010	0,22	0,59	0,30	0,35
Meio Ambiente	Cobertura vegetal (km²) por 100 mil habitantes	2015	1,00	1,00	0,10	0,63
Meio Ambiente	Índice de Qualidade da Água	2017	0,33	0,33	0,33	0,33
Meio Ambiente	Índice de Qualidade do Ar	2018	0,63	0,66	0,66	0,39
População e Condições Sociais	Coefficiente de desigualdade de Gini – renda	2010	0,32	0,46	0,29	0,36
População e Condições Sociais	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	2010	0,34	0,72	0,43	0,45
Saneamento Básico	Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto	2010	0,26	0,88	0,82	0,71
Saneamento Básico	Porcentagem da população urbana com coleta regular de resíduos sólidos (domiciliar)	2010	0,48	0,87	0,97	0,70
Saneamento Básico	Porcentagem de resíduos sólidos urbanos que são adequadamente dispostos	2010	0,49	0,91	0,97	0,74
Saneamento Básico	Porcentagem da população da cidade com serviço de abastecimento de água potável	2010	0,14	0,98	0,84	0,82
Saneamento Básico	Número de ocorrências de alagamento e de inundações atendidas	2018	0,74	0,70	0,37	0,33
Saúde	Idade média ao morrer	2018	0,43	0,77	0,55	0,51
Saúde	Número de leitos hospitalares por 100 mil habitantes	2018	1,00	0,87	0,35	0,18
Saúde	Taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos a cada 1 000 nascidos vivos	2017	0,28	0,69	0,24	0,40
Saúde	Acessibilidade a hospitais (2 km)	2010	0,00	0,79	1,00	0,64
Segurança	Número de homicídios por 100 mil habitantes	2018	0,00	0,65	0,64	0,73
Segurança	Crimes contra a propriedade por 100 mil habitantes	2018	0,47	0,36	0,19	0,59
Transporte	Tempo médio de viagem por transporte coletivo	2017	0,68	0,79	0,85	0,64
Transporte	Cobertura do transporte coletivo	2010	0,64	0,92	0,89	0,91
Transporte	Congestionamento	2013	1,00	1,00	1,00	1,00

Tema	Indicador	Ano	Freguesia/Brasilândia	Perus	Pirituba/Jaraguá	Ipiranga
Média dos indicadores			0,470	0,336	0,567	0,679
Economia e Finanças	Taxa de desemprego	2018	0,40	0,04	0,47	0,66
Economia e Finanças	Renda per capita	2010	0,11	0,04	0,15	0,31
Economia e Finanças	Percentual de informalização do trabalho	2010	0,41	0,61	0,52	0,75
Educação	Distorção série-idade: Ensino Fundamental	2010	0,25	0,48	0,55	0,57
Educação	Porcentagem de população em idade escolar matriculada em escolas	2010	0,55	0,45	0,39	0,60
Educação	Número de indivíduos com ensino superior completo por 100 mil habitantes	2017	0,17	0,07	0,17	0,40
Energia	Duração média de interrupções de energia elétrica por domicílio por ano (horas)	2010	0,67	0,00	0,54	0,89
Habitação	Porcentagem da população residente em habitações inadequadas	2010	0,25	0,09	0,36	0,56
Habitação	Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes	2015	0,87	0,98	0,96	0,77
Lazer e Cultura	Acessibilidade a instalações culturais e de lazer	2010	0,56	0,19	0,30	0,70
Meio Ambiente	Cobertura vegetal (km²) por 100 mil habitantes	2015	0,74	1,00	0,51	0,44
Meio Ambiente	Índice de Qualidade da Água	2017	0,33	0,33	0,33	1,00
Meio Ambiente	Índice de Qualidade do Ar	2018	0,23	0,63	0,58	0,62
População e Condições Sociais	Coefficiente de desigualdade de Gini - renda	2010	0,29	0,07	0,36	0,50
População e Condições Sociais	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	2010	0,31	0,19	0,41	0,55
Saneamento Básico	Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto	2010	0,55	0,27	0,46	0,81
Saneamento Básico	Porcentagem da população urbana com coleta regular de resíduos sólidos (domiciliar)	2010	0,00	0,15	0,96	0,91
Saneamento Básico	Porcentagem de resíduos sólidos urbanos que são adequadamente dispostos	2010	0,00	0,00	0,96	0,96
Saneamento Básico	Porcentagem da população da cidade com serviço de abastecimento de água potável	2010	0,59	0,00	0,54	0,94
Saneamento Básico	Número de ocorrências de alagamento e de inundações atendidas	2018	0,70	0,33	0,41	0,78
Saúde	Idade média ao morrer	2018	0,35	0,13	0,43	0,64
Saúde	Número de leitos hospitalares por 100 mil habitantes	2018	0,11	0,00	0,56	0,75
Saúde	Taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos a cada 1 000 nascidos vivos	2017	0,37	0,07	0,48	0,75
Saúde	Acessibilidade a hospitais (2 km)	2010	0,77	0,00	0,97	0,82
Segurança	Número de homicídios por 100 mil habitantes	2018	0,08	0,00	0,42	0,63
Segurança	Crimes contra a propriedade por 100 mil habitantes	2018	0,66	0,75	0,72	0,35
Transporte	Tempo médio de viagem por transporte coletivo	2017	0,60	0,40	0,56	0,82
Transporte	Cobertura do transporte coletivo	2010	0,93	0,44	0,79	0,81
Transporte	Congestionamento	2013	1,00	1,00	1,00	0,64

Tema	Indicador	Ano	Jabaquara	Vila Mariana	Campo Limpo	Capela do Socorro
Média dos indicadores			0,584	0,825	0,444	0,397
Economia e Finanças	Taxa de desemprego	2018	0,61	1,24	0,46	0,41
Economia e Finanças	Renda per capita	2010	0,33	1,00	0,23	0,10
Economia e Finanças	Percentual de informalização do trabalho	2010	0,62	1,00	0,63	0,34
Educação	Distorção série-idade: Ensino Fundamental	2010	0,20	0,95	0,26	0,29
Educação	Porcentagem de população em idade escolar matriculada em escolas	2010	0,38	1,00	0,23	0,46
Educação	Número de indivíduos com ensino superior completo por 100 mil habitantes	2017	0,51	1,00	0,25	0,14
Energia	Duração média de interrupções de energia elétrica por domicílio por ano (horas)	2010	0,80	0,82	0,31	0,05
Habitação	Porcentagem da população residente em habitações inadequadas	2010	0,54	0,98	0,09	0,06
Habitação	Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes	2015	0,28	0,74	0,97	0,88
Lazer e Cultura	Acessibilidade a instalações culturais e de lazer	2010	0,41	0,88	0,54	0,46
Meio Ambiente	Cobertura vegetal (km²) por 100 mil habitantes	2015	0,15	0,09	0,05	0,56
Meio Ambiente	Índice de Qualidade da Água	2017	1,00	1,00	1,00	1,00
Meio Ambiente	Índice de Qualidade do Ar	2018	0,56	0,64	0,00	0,89
População e Condições Sociais	Coefficiente de desigualdade de Gini - renda	2010	0,57	0,54	0,79	0,43
População e Condições Sociais	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	2010	0,52	0,98	0,39	0,27
Saneamento Básico	Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto	2010	0,55	0,99	0,43	0,00
Saneamento Básico	Porcentagem da população urbana com coleta regular de resíduos sólidos (domiciliar)	2010	0,69	0,94	0,55	0,54
Saneamento Básico	Porcentagem de resíduos sólidos urbanos que são adequadamente dispostos	2010	0,84	0,95	0,71	0,48
Saneamento Básico	Porcentagem da população da cidade com serviço de abastecimento de água potável	2010	0,52	0,94	0,80	0,21
Saneamento Básico	Número de ocorrências de alagamento e de inundações atendidas	2018	0,74	0,41	0,44	0,63
Saúde	Idade média ao morrer	2018	0,59	0,99	0,24	0,41
Saúde	Número de leitos hospitalares por 100 mil habitantes	2018	0,31	1,00	0,04	0,09
Saúde	Taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos a cada 1 000 nascidos vivos	2017	0,77	1,00	0,45	0,28
Saúde	Acessibilidade a hospitais (2 km)	2010	1,00	1,00	0,60	0,00
Segurança	Número de homicídios por 100 mil habitantes	2018	0,77	1,00	0,33	0,40
Segurança	Crimes contra a propriedade por 100 mil habitantes	2018	0,54	0,00	0,67	0,72
Transporte	Tempo médio de viagem por transporte coletivo	2017	0,91	0,95	0,63	0,50
Transporte	Cobertura do transporte coletivo	2010	0,79	0,93	0,61	0,00
Transporte	Congestionamento	2013	0,64	0,64	0,64	0,64

Tema	Indicador	Ano	Cidade Ademar	M'Boi Mirim	Parelheiros	Santo Amaro
	Média dos indicadores		0,371	0,430	0,286	0,646
Economia e Finanças	Taxa de desemprego	2018	0,21	0,47	0,50	0,86
Economia e Finanças	Renda per capita	2010	0,15	0,04	0,00	1,00
Economia e Finanças	Percentual de informalização do trabalho	2010	0,53	0,56	0,00	0,77
Educação	Distorção série-idade: Ensino Fundamental	2010	0,19	0,12	0,00	0,85
Educação	Porcentagem de população em idade escolar matriculada em escolas	2010	0,00	0,15	0,33	0,65
Educação	Número de indivíduos com ensino superior completo por 100 mil habitantes	2017	0,15	0,51	0,02	0,99
Energia	Duração média de interrupções de energia elétrica por domicílio por ano (horas)	2010	0,26	0,29	0,00	0,43
Habitação	Porcentagem da população residente em habitações inadequadas	2010	0,16	0,07	0,07	0,77
Habitação	Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes	2015	0,91	0,99	1,00	0,00
Lazer e Cultura	Acessibilidade a instalações culturais e de lazer	2010	0,24	0,48	0,00	0,63
Meio Ambiente	Cobertura vegetal (km²) por 100 mil habitantes	2015	0,00	0,26	1,00	0,07
Meio Ambiente	Índice de Qualidade da Água	2017	1,00	1,00	1,00	1,00
Meio Ambiente	Índice de Qualidade do Ar	2018	0,72	0,34	0,74	0,33
População e Condições Sociais	Coefficiente de desigualdade de Gini - renda	2010	0,64	0,07	0,14	0,68
População e Condições Sociais	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	2010	0,30	0,14	0,00	0,87
Saneamento Básico	Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto	2010	0,20	0,16	0,00	0,85
Saneamento Básico	Porcentagem da população urbana com coleta regular de resíduos sólidos (domiciliar)	2010	0,00	0,58	0,00	1,00
Saneamento Básico	Porcentagem de resíduos sólidos urbanos que são adequadamente dispostos	2010	0,17	0,63	0,00	1,00
Saneamento Básico	Porcentagem da população da cidade com serviço de abastecimento de água potável	2010	0,84	0,45	0,00	0,91
Saneamento Básico	Número de ocorrências de alagamento e de inundações atendidas	2018	0,56	0,44	0,89	0,15
Saúde	Idade média ao morrer	2018	0,28	0,14	0,05	0,85
Saúde	Número de leitos hospitalares por 100 mil habitantes	2018	0,00	0,13	0,00	0,81
Saúde	Taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos a cada 1 000 nascidos vivos	2017	0,56	0,48	0,54	0,70
Saúde	Acessibilidade a hospitais (2 km)	2010	0,00	0,40	0,00	1,00
Segurança	Número de homicídios por 100 mil habitantes	2018	0,36	0,28	0,00	0,66
Segurança	Crimes contra a propriedade por 100 mil habitantes	2018	0,60	0,73	0,65	0,00
Transporte	Tempo médio de viagem por transporte coletivo	2017	0,58	0,45	0,00	0,76
Transporte	Cobertura do transporte coletivo	2010	0,50	0,47	0,00	0,20
Transporte	Congestionamento	2013	0,64	0,64	0,64	0,64

Tabela 49 – Índice normalizado das 5 regiões administrativas em cada indicador. Elaborada pelos autores.

Tema	Indicador	Ano	Região				
			Centro	Oeste	Leste	Norte	Sul
Economia e Finanças	Taxa de desemprego	2018	0,92	0,90	0,41	0,46	0,60
	Renda per capita	2010	0,75	0,87	0,14	0,19	0,35
	Percentual de informalização do trabalho	2010	0,40	0,76	0,34	0,44	0,58
Educação	Distorção série-idade: Ensino Fundamental	2010	0,63	0,64	0,40	0,42	0,38
	Porcentagem de população em idade escolar matriculada em escolas	2010	0,08	0,67	0,45	0,38	0,42
	Número de indivíduos com ensino superior completo por 100 mil habitantes	2017	1,00	0,71	0,21	0,28	0,44
Energia	Duração média de interrupções de energia elétrica por domicílio por ano (horas)	2010	0,87	0,57	0,81	0,54	0,43
Habitação	Porcentagem da população residente em habitações inadequadas	2010	0,97	0,83	0,41	0,48	0,37
	Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes	2015	0,00	0,46	0,74	0,65	0,73
Lazer e Cultura	Acessibilidade a instalações culturais e de lazer		1,00	0,83	0,46	0,36	0,48
Meio Ambiente	Cobertura vegetal (km²) por 100 mil habitantes	2015	0,08	0,21	0,18	0,71	0,29
	Índice de Qualidade da Água		0,04	0,00	0,08	0,33	1,00
	Índice de Qualidade do Ar	2018	0,40	0,28	0,90	0,54	0,54
População e Condições Sociais	Coeficiente de desigualdade de Gini - renda	2010	0,64	0,71	0,22	0,31	0,48
	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	2010	0,80	0,85	0,34	0,41	0,45
Saneamento Básico	Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto	2010	0,98	0,85	0,62	0,56	0,44
	Porcentagem da população urbana com coleta regular de resíduos sólidos (domiciliar)	2010	0,94	0,88	0,65	0,59	0,58
	Porcentagem de resíduos sólidos urbanos que são adequadamente dispostos	2010	0,94	0,89	0,72	0,58	0,64
	Porcentagem da população da cidade com serviço de abastecimento de água potável	2010	0,81	0,76	0,72	0,56	0,62
	Número de ocorrências de alagamento e de inundações atendidas	2018	0,00	0,22	0,71	0,51	0,56
Saúde	Idade média ao morrer	2018	0,66	0,78	0,38	0,45	0,47
	Número de leitos hospitalares por 100 000 habitantes	2018	1,00	0,82	0,34	0,44	0,35
	Taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos a cada 1 000 nascidos vivos	2017	0,56	0,88	0,33	0,36	0,61
	Acessibilidade a hospitais (2 km)	2010	0,97	0,84	0,86	0,60	0,54
Segurança	Número de homicídios por 100 000 habitantes	2018	0,02	0,64	0,60	0,36	0,49
	Crimes contra a propriedade por 100 000 habitantes	2018	0,00	0,11	0,43	0,53	0,47
Transporte	Tempo médio de viagem por transporte coletivo	2017	0,94	0,83	0,52	0,65	0,62
	Cobertura do transporte coletivo	2010	0,82	0,56	0,77	0,79	0,48
	Congestionamento	2013	0,00	0,39	0,60	1,00	0,64

Tabela 50 – Índice normalizado das 8 regiões administrativas em cada indicador. Elaborada pelos autores.

Tema	Indicador	Ano	Região							
			Centro	Oeste	Leste I	Leste II	Norte I	Norte II	Sul I	Sul II
Economia e Finanças	Taxa de desemprego	2018	0,92	0,90	0,61	0,26	0,70	0,27	0,83	0,49
	Renda per capita	2010	0,75	0,87	0,26	0,05	0,27	0,12	0,54	0,25
	Percentual de informalização do trabalho	2010	0,40	0,76	0,37	0,31	0,39	0,48	0,79	0,47
Educação	Distorção série-idade: Ensino Fundamental	2010	0,63	0,64	0,51	0,33	0,41	0,43	0,58	0,29
	Porcentagem de população em idade escolar matriculada em escolas	2010	0,08	0,67	0,53	0,39	0,37	0,38	0,66	0,30
	Número de indivíduos com ensino superior completo por 100 mil habitantes	2017	1,00	0,71	0,35	0,11	0,42	0,18	0,64	0,34
Energia	Duração média de interrupções de energia elétrica por domicílio por ano (horas)	2010	0,87	0,57	0,92	0,74	0,63	0,48	0,84	0,22
Habitação	Porcentagem da população residente em habitações inadequadas	2010	0,97	0,83	0,62	0,27	0,69	0,32	0,69	0,20
	Número de indivíduos em situação de rua por 100 mil habitantes	2015	0,00	0,46	0,62	0,83	0,37	0,86	0,60	0,79
Lazer e Cultura	Acessibilidade a instalações culturais e de lazer	2010	1,00	0,83	0,55	0,40	0,37	0,35	0,66	0,39
Meio Ambiente	Cobertura vegetal (km²) por 100 mil habitantes	2015	0,08	0,21	0,19	0,17	0,70	0,72	0,23	0,32
	Índice de Qualidade da Água	2017	0,04	0,00	0,08	0,08	0,33	0,33	1,00	1,00
	Índice de Qualidade do Ar	2018	0,40	0,28	0,78	0,98	0,65	0,46	0,61	0,51
População e Condições Sociais	Coefficiente de desigualdade de Gini – renda	2010	0,64	0,71	0,37	0,11	0,36	0,27	0,54	0,46
	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	2010	0,80	0,85	0,51	0,21	0,50	0,34	0,68	0,33
Saneamento Básico	Porcentagem da população urbana atendida por sistemas de coleta e afastamento de esgoto	2010	0,98	0,85	0,82	0,48	0,65	0,50	0,78	0,27
	Porcentagem da população urbana com coleta regular de resíduos sólidos (domiciliar)	2010	0,94	0,88	0,82	0,54	0,77	0,45	0,85	0,45
	Porcentagem de resíduos sólidos urbanos que são adequadamente dispostos	2010	0,94	0,89	0,87	0,61	0,79	0,43	0,92	0,50
	Porcentagem da população da cidade com serviço de abastecimento de água potável	2010	0,81	0,76	0,92	0,58	0,65	0,49	0,80	0,54
	Número de ocorrências de alagamento e de inundações atendidas	2018	0,00	0,22	0,72	0,71	0,60	0,44	0,64	0,52
Saúde	Idade média ao morrer	2018	0,66	0,78	0,57	0,24	0,59	0,36	0,74	0,33
	Número de leitos hospitalares por 100 000 habitantes	2018	1,00	0,82	0,40	0,30	0,74	0,21	0,69	0,18
	Taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos a cada 1 000 nascidos vivos	2017	0,56	0,88	0,52	0,20	0,40	0,33	0,84	0,50
	Acessibilidade a hospitais (2 km)	2010	0,97	0,84	0,94	0,80	0,60	0,60	0,94	0,33
Segurança	Número de homicídios por 100 000 habitantes	2018	0,02	0,64	0,70	0,53	0,43	0,31	0,80	0,34
	Crimes contra a propriedade por 100 000 habitantes	2018	0,00	0,11	0,29	0,52	0,34	0,68	0,30	0,56
Transporte	Tempo médio de viagem por transporte coletivo	2017	0,94	0,83	0,71	0,38	0,77	0,55	0,89	0,49
	Cobertura do transporte coletivo	2010	0,82	0,56	0,86	0,71	0,82	0,77	0,84	0,30
	Congestionamento	2013	0,00	0,39	0,60	0,60	1,00	1,00	0,64	0,64

Apêndice F – Comparações das regiões complementares

Gráfico 5 – Radar comparando Sul, Sul I e Sul II. Elaborado pelos autores.

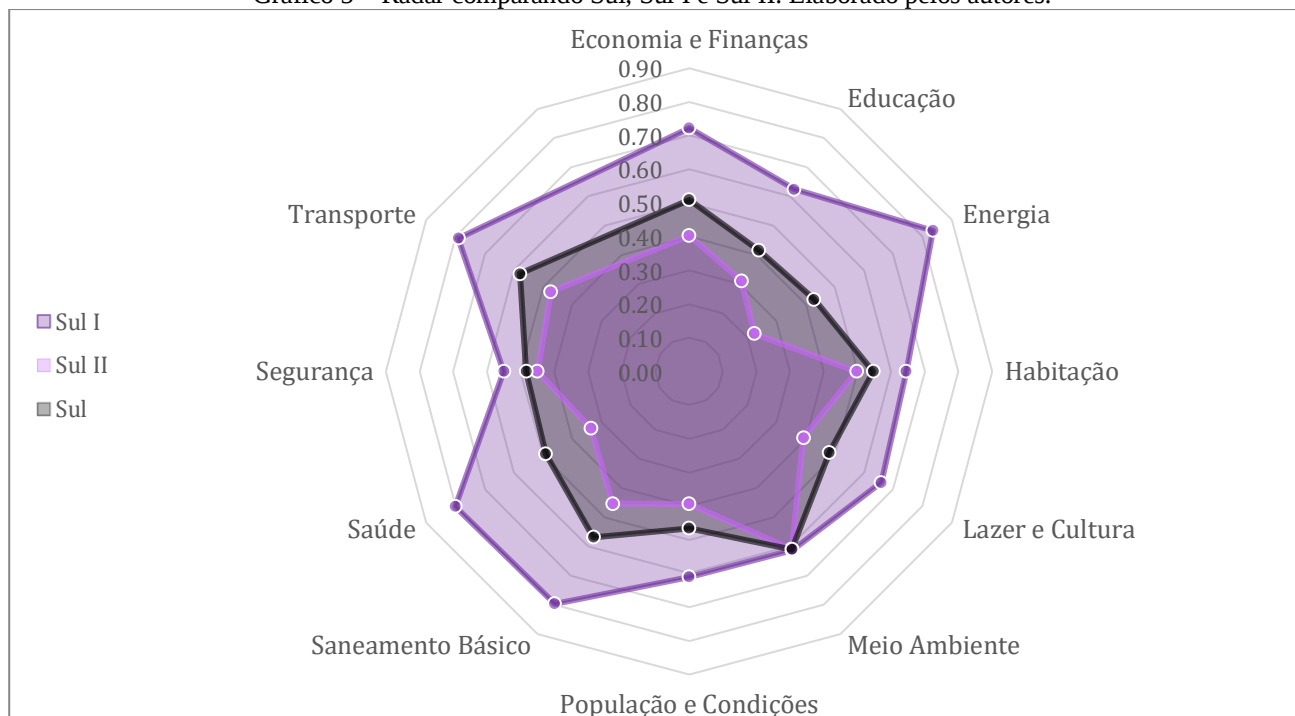


Gráfico 6 – Radar comparando Leste, Leste I e Leste II. Elaborado pelos autores.

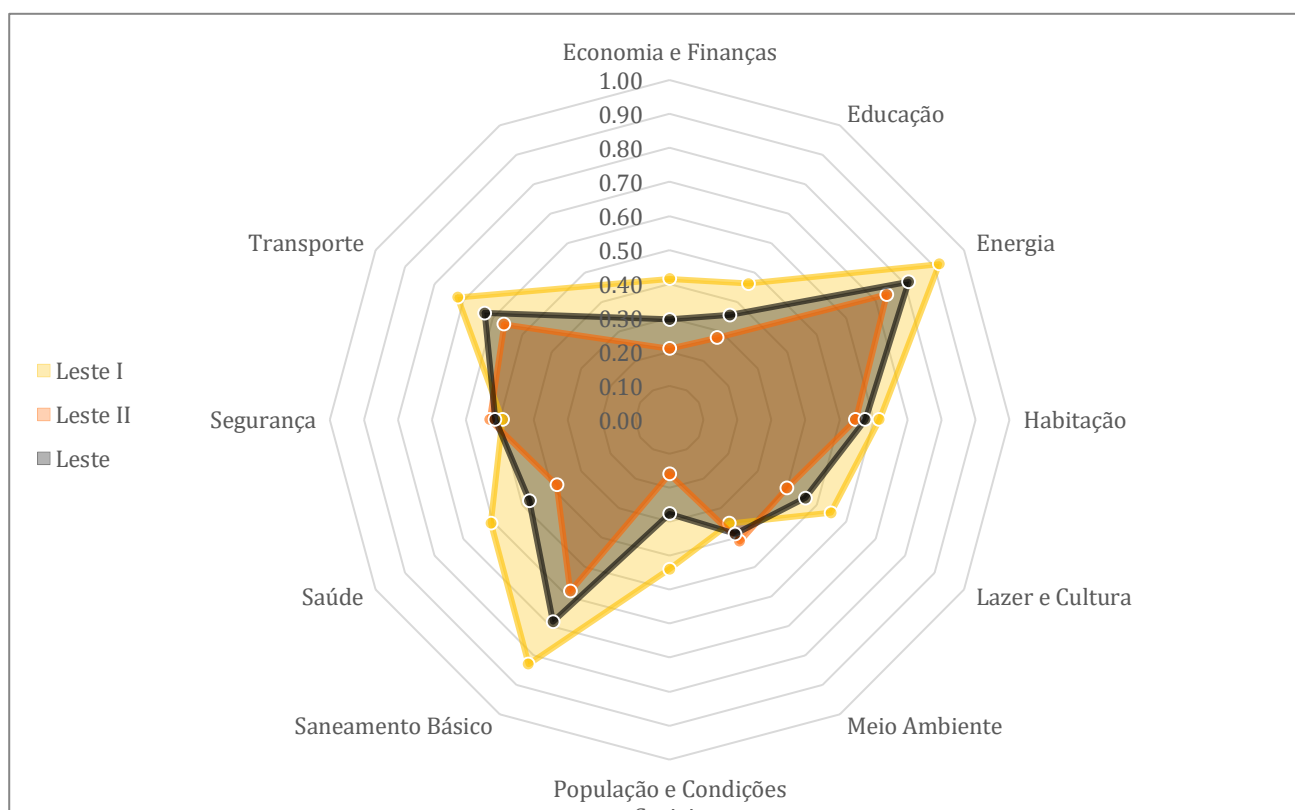


Gráfico 7 – Radar comparando Norte, Norte I e Norte II. Elaborado pelos autores.

