

Projeções populacionais para macroáreas do PDE

Este Informe Urbano (IU) - série *Nota Técnica* tem como objetivo divulgar a estimativa da população no Município de São Paulo para os anos de 2015, 2020 e 2025, desagregadas por distritos, subprefeituras e macroáreas do Plano Diretor Estratégico – PDE (Lei nº 16.050/2014). Para todos os recortes temporais e territoriais utilizou-se a base de projeção populacional da Fundação Seade.

Os dados, organizados pelos 96 distritos municipais, menor unidade disponível, foram utilizados para compor a população estimada para as 32 subprefeituras (somando os respectivos distritos). Para as 8 macroáreas do PDE, utilizou-se método de composição da população estimada a partir da proporção territorial de cada distrito, disposta dentro da macroárea que intercepta. Tal método exclui áreas de grandes vazios populacionais (p.ex. Aeroporto Campo de Marte, Parque do Ibirapuera, áreas de preservação ambiental, etc.).

O método de composição da população projetada para macroárea, especificamente, é um exercício aproximativo, com vistas a subsidiar os debates da revisão do PDE. Algumas premissas o justificam e o lastream: 1) o atraso do Censo 2020; 2) a necessidade imperiosa de atualizar a população; 3) o trabalho de excelência da Fundação Seade; e 4) a agregação das projeções para áreas maiores reduz o erro dessas estimativas.

A ausência/atraso do Censo 2020 trouxe incontáveis dificuldades para a gestão pública de planejamento urbano. A avaliação de mudanças na estrutura da população, advindas da aplicação de leis/ instrumentos urbanísticos, ficou quase impossibilitada com a falta dos dados para setores censitários¹. As estimativas e projeções populacionais dos diversos institutos de pesquisa são metodologicamente desenhadas para captar, sobretudo, o crescimento vegetativo esperado de grandes áreas, tendo como partida os dados do Censo de 2010. Mesmo estudos mais recentes, como os da Pesquisa Origem e Destino da Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, de 2017, por exemplo, pouco auxiliam na avaliação de áreas muito pequenas, pois seus dados não comportam desagregações além das zonas OD², cuja população estimada é obtida a partir de rateios da população distrital projetada pela Fundação Seade esta última, reforça-se, com embasamento na contagem populacional de 2010.

Apesar das limitações na utilização dos dados populacionais estimados para distritos, subprefeituras e macroáreas nas análises urbanísticas, acredita-se possível para estes recortes territoriais mostrar ao quanto de população se refere tais áreas, principalmente as macroáreas. Destaca-se assim, o processo de estimação da população realizado pela Fundação Seade. De acordo com o Seade SP Demográfico nº 4, de dezembro de 2021, publicado como balanço metodológico das projeções frente à pandemia de Covid-19 e a não realização do Censo 2020:

¹ Conforme o IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística, o setor censitário “é a menor unidade territorial, formada por área contínua, integralmente contida em área urbana ou rural, com dimensão adequada à operação de pesquisas e cujo conjunto esgota a totalidade do Território Nacional, o que permite assegurar a plena cobertura do País.” *Base de informações do Censo Demográfico 2010: Resultados do Universo por setor censitário*, p.4. Para o Censo de 2010, havia mais de 18 mil setores censitários na capital paulista. A Malha Censitária foi atualizada em 2020; com isso, o Município de São Paulo conta agora com mais de 26 mil setores censitários, que serão utilizados na coleta do Censo 2022.

² Segundo o Metrô-SP, as Zonas OD: [ou] “Zona de pesquisa ou zona de tráfego (zona Origem e Destino) [é a] Unidade territorial básica para o levantamento da origem e do destino das viagens. É a menor unidade para a qual está garantida a validade estatística das informações.” *Conceitos utilizados na Pesquisa Origem e Destino 2017*. Disponível em: <https://www.metro.sp.gov.br/pesquisa-od/conceitos-utilizados.aspx>. Acesso em 17/03/2022.

A Fundação Seade realiza mensalmente pesquisa nos Cartórios de Registro Civil de todos os municípios do Estado de São Paulo, coletando informações sobre o registro legal dos eventos vitais - nascimentos, casamentos e óbitos - que compõem a base de dados das estatísticas vitais paulistas. A existência de série histórica de grande abrangência temporal possibilita o acompanhamento contínuo da dinâmica demográfica do Estado, de forma agregada e desagregada por regiões e municípios (WALDVOGEL, 2020).

Esse conjunto de informações habilita a Fundação Seade a adotar metodologia de projeção que, reconhecidamente, soma uma série de vantagens em relação a outros métodos. Trata-se do método dos componentes demográficos, processo analítico que, ao simular o mecanismo real da reprodução da população, destaca o papel da fecundidade, da mortalidade e da migração no crescimento populacional, possibilitando a construção de hipóteses de projeção confiáveis e eficazes para áreas de diferentes características e dimensões. Tal metodologia é a mais adequada para projetar a população por idade e sexo, pois permite analisar os efeitos e as consequências resultantes no volume e na composição da população (<https://populacao.seade.gov.br/>).

A aplicação do método dos componentes demográficos exige estimativas das funções de mortalidade, fecundidade e migração para a área-alvo a ser projetada. Para elaborar essas estimativas de modo a refletir a real dinâmica demográfica local, é preciso contar com dados precisos e detalhados por local de residência, idade e sexo. Tal metodologia pode ser adotada para os municípios do Estado de São Paulo, pois as bases de estatísticas vitais produzidas pela Fundação Seade apresentam qualidade, periodicidade anual e cobertura para os 645 municípios paulistas, independentemente de seu tamanho populacional. Esse método parte da população por sexo e grupos quinquenais de idade no ano-base, que neste caso corresponde ao total de pessoas residentes no Estado de São Paulo censadas pelo IBGE em 2010.

Projeta-se a população para períodos de cinco anos, em que cada grupo etário quinquenal avançará cinco anos. O objetivo é reproduzir o mecanismo demográfico de crescimento e transformação da estrutura da população por idade e sexo. Acompanha-se desta forma cada coorte, aplicando-se as probabilidades de sobrevivência e de migração. A população entre zero e quatro anos, a cada período quinquenal projetado, corresponderá aos sobreviventes dos nascimentos ocorridos durante o período quinquenal anterior. Tais nascimentos são definidos a partir das taxas de fecundidade e da população feminina em idade reprodutiva.

Consideram-se as tendências passada e presente dos componentes demográficos (fecundidade, mortalidade e migração) para a formulação de hipóteses de comportamento futuro. Assim, torna-se possível calcular a população do próximo período de projeção, que será a base da população para o período seguinte e, assim, sucessivamente até a extensão temporal a ser projetada. [...]

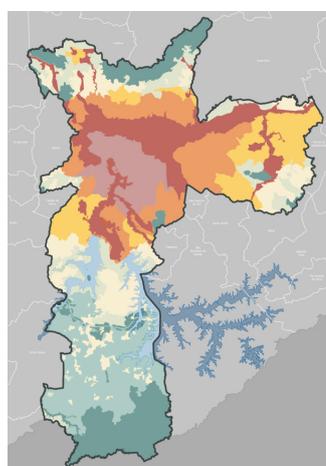
O modelo adotado segue hierarquia que parte da projeção da população para o Estado de São Paulo e suas regiões administrativas e, em segundo momento, as projeções para os municípios, que devem ser compatibilizadas com os totais regionais em cada período de projeção. (p.2-3).

Embora não mencionado no texto, a Fundação Seade realiza há tempos o mesmo esforço de projeção populacional para os distritos da capital, incluindo estudos específicos acerca de sua demografia. Desta maneira, mesmo sabendo das limitações inerentes a qualquer tipo de projeção e, em especial, aquelas que emergiram com a ausência/atraso do Censo 2020, reporta-se como confiável a contagem estimada da população para grandes áreas, dentre as quais as macroáreas, territórios fundamentais para o PDE. Considera-se também que o método adotado para composição da população, redistribuindo esta de acordo com a proporção de área distrital inserida na macroárea, ainda se mantém como uma área grande, minimizando o erro.

Os dados brutos coletados no Repositório Seade e retrabalhados estão disponíveis em link específico, no perfil desta Coordenadoria no GitHub (https://github.com/geoinfo-smdu/IU-51_Populacao) para o amplo uso dos gestores públicos e da sociedade civil. Dentre o material apresentado é possível extrair informações de população em números absolutos por anos (de 2000 a 2050, em intervalos de 5 anos), por sexo, por faixa etária, nos recortes territoriais de distrito, subprefeitura e macroáreas PDE. A título de ilustração seguem a Tabela 1 e respectivo gráfico com a projeção populacional por ano segundo macroárea, o Mapa 1 – *Percentual de população por macroárea em relação ao total do Município* e o Mapa 2 – *Densidade demográfica por macroárea (habitantes por hectare)*, estes dois últimos para o ano de 2020

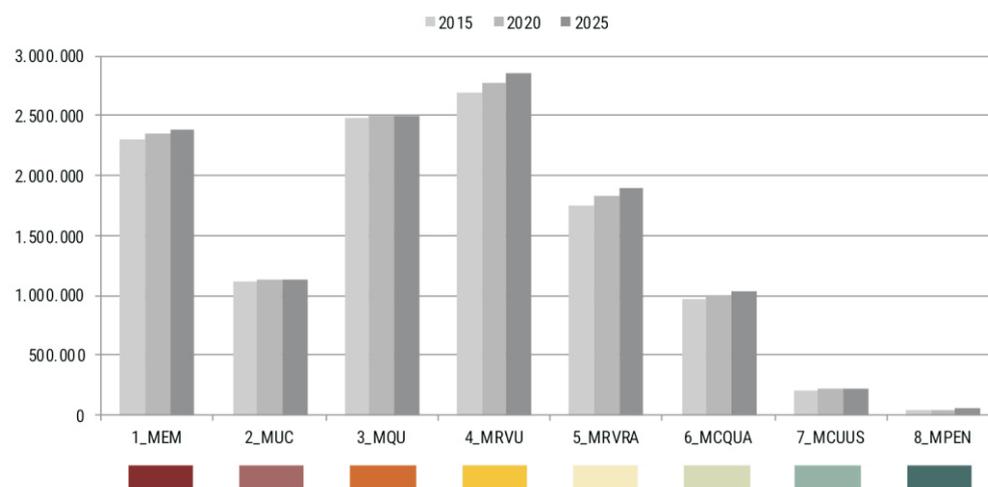
Tabela 1
Projeção populacional
Macroáreas
2015, 2020 e 2025

Macroárea	2015	2020	2025
1_MEM	2.302.645	2.352.346	2.386.775
2_MUC	1.122.122	1.133.875	1.131.941
3_MQU	2.484.652	2.499.083	2.504.408
4_MRVU	2.701.524	2.778.383	2.849.370
5_MRVRA	1.753.550	1.833.713	1.905.309
6_MCQUA	963.285	1.004.494	1.039.672
7_MCUUS	204.609	215.979	226.065
8_MPEN	49.410	51.787	53.820
Total	11.581.797	11.869.660	12.097.360

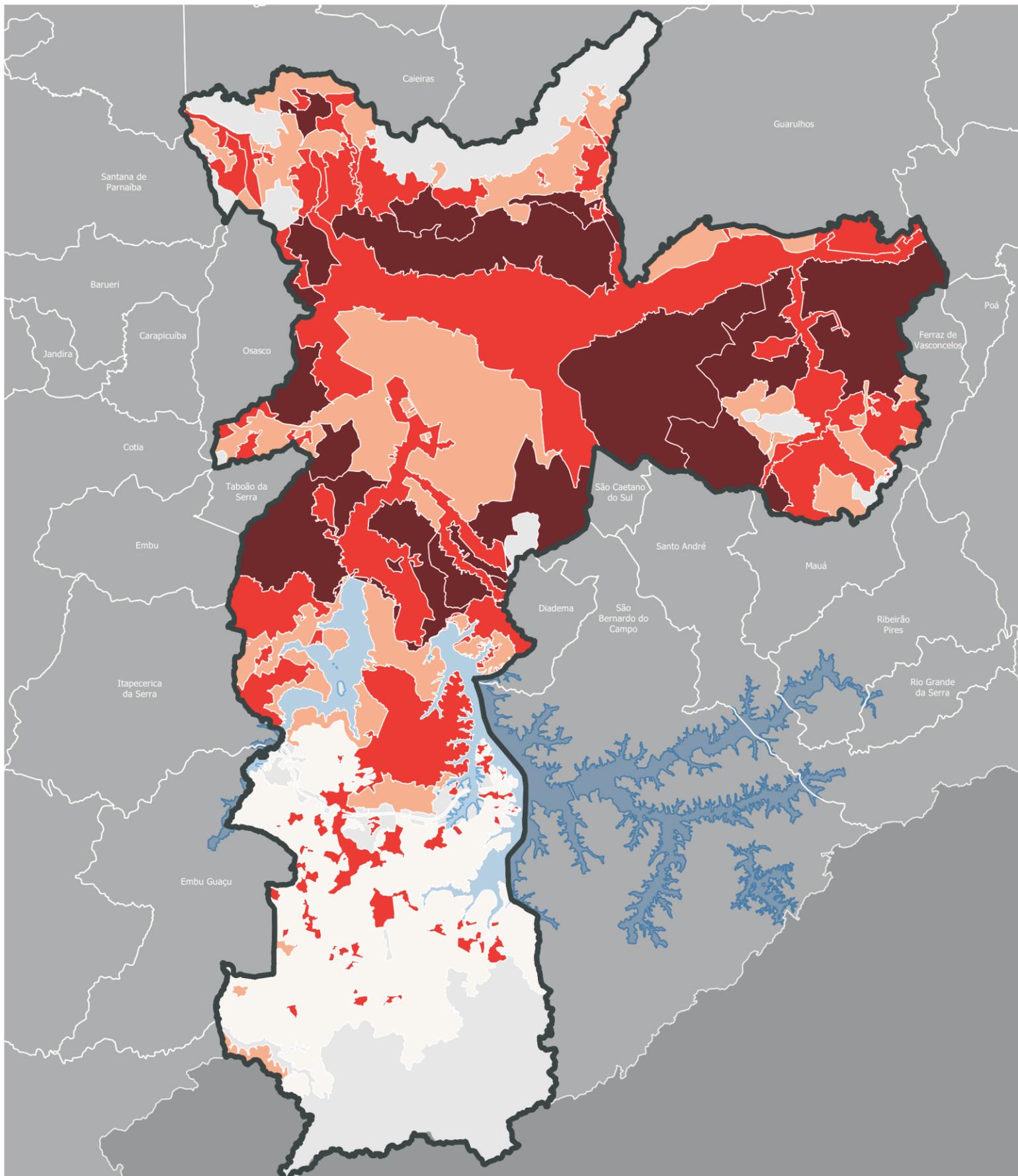


Fonte: SEADE/2022.
Elaboração: SMUL/ GEOINFO.

Gráfico 1
Projeção populacional
Macroáreas
2015, 2020 e 2025



Fonte: SEADE/2022.
Elaboração: SMUL/ GEOINFO.



INFORMES urbanos

março/2022

Mapa 1 - Percentual de população por macroárea em relação ao total do município em 2020

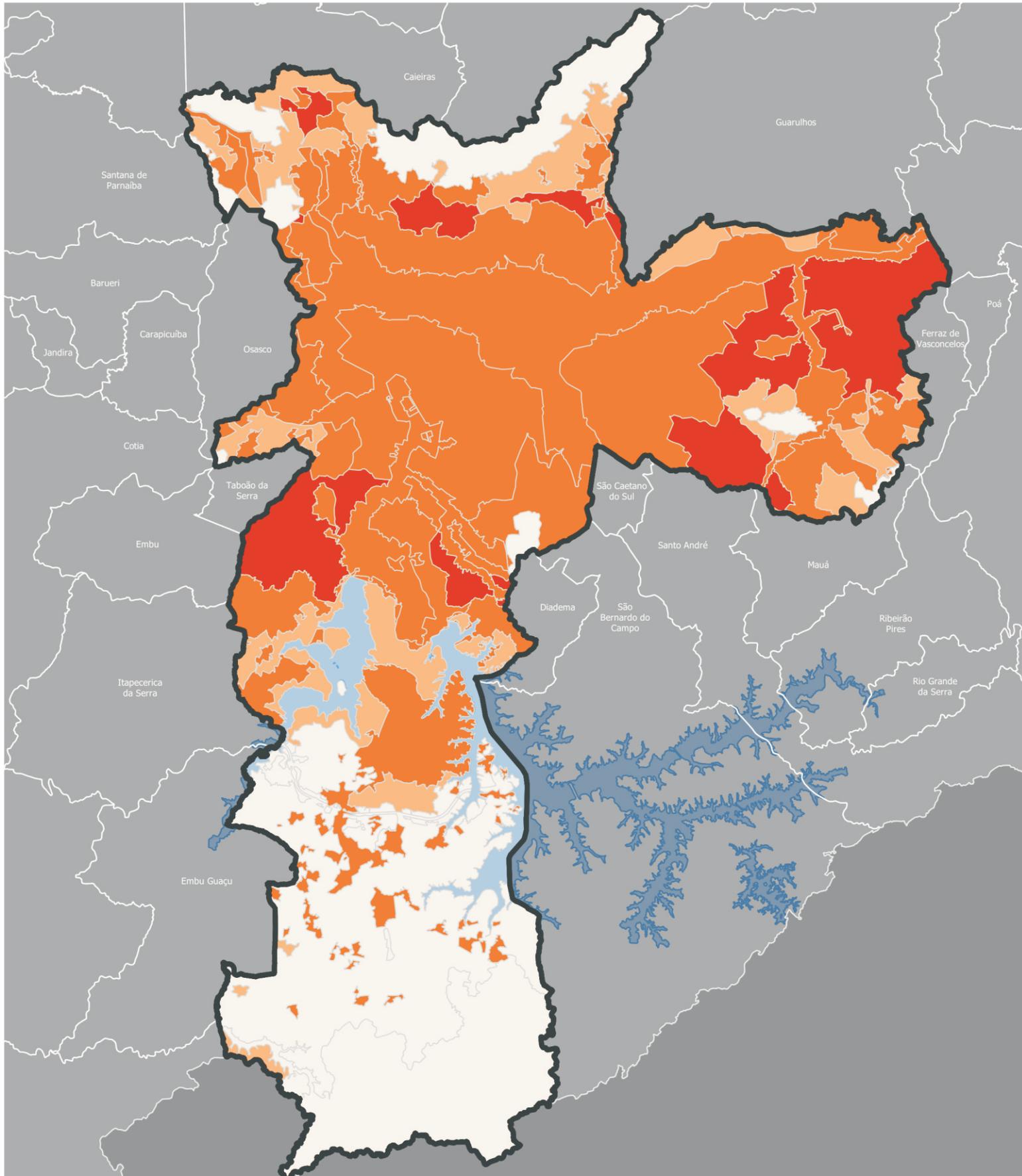
Município de São Paulo

Fonte: SEADE

Elaboração: SMUL/GEOINFO



- < 5% da população do município
- 5 - 10%
- 10 - 20%
- > 20% da população do município



INFORMES urbanos

março/2022

Mapa 2 - Densidade demográfica por macroárea em 2020

Município de São Paulo

Fonte: SEADE

Elaboração: SMUL/GEOINFO



- < 50 habitantes por hectare
- 50 - 100
- 100 - 150
- > 150 habitantes por hectare

Bibliografia de referência

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Base de Informações do Censo Demográfico 2010: resultados do Universo por setor censitário. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/downloads-estatisticas.html> . Acesso em 17/03/2022.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Malha de Setores Censitários, versões 2010 e 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/26565-malhas-de-setores-censitarios-divisoes-intramunicipais.html?=&t=downloads> Acesso em 17/03/2022.

METRÔ. Companhia do Metropolitano de São Paulo. Pesquisa Origem Destino 2017 – Relatório Síntese. Agosto de 2019 . Disponível em : https://transparencia.metrosp.com.br/sites/default/files/S%C3%8DNTese_OD2017_ago19.pdf . Acesso em 17/03/2022.

SÃO PAULO (Cidade). Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento. Coordenadoria de Produção e Análise de Informação (GEOINFO). Adensamento construtivo nos eixos e macroáreas a partir dos dados do IPTU. São Paulo, Informes Urbanos, n. 50, nov. 2021. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/licenciamento/50_IU_IPTU_final_2.pdf Acesso em 14/03/2022.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Seade Estatísticas Vitais. Disponível em: <https://estatisticasvitalis.seade.gov.br/> Acesso em 14/03/2022.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Seade população. Disponível em: <https://populacao.seade.gov.br/> Acesso em 14/03/2022.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Anexo metodológico – População do Município de São Paulo. Disponível em: <https://repositorio.seade.gov.br/dataset/anexo-metodologico-populacao/> Acesso em 14/03/2022.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. A cidade comemora 456 anos com mudanças no perfil do paulistano. SP Demográfico, ano 10, n.1, jan.2010. Disponível em: https://produtos2.seade.gov.br/produtos/midia/2018/08/spdemog_jan2010.pdf Acesso em 14/03/2022.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Projeções populacionais e primeiros resultados do Censo de 2010. SP Demográfico, ano 11, n.1, jan.2011. Disponível em: https://produtos2.seade.gov.br/produtos/midia/2018/08/spdemog_jan2011.pdf Acesso em 14/03/2022.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. 459 anos de São Paulo: retrato da população hoje e as necessidades rumo aos 500 anos. SP Demográfico, ano 13, n.1, jan.2013. Disponível em: https://produtos2.seade.gov.br/produtos/midia/2018/08/spdemog_jan2013.pdf Acesso em 14/03/2022.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Perspectivas demográficas dos distritos do Município de São Paulo: o rápido e diferenciado processo de envelhecimento. SP Demográfico, ano 14, n.1, jan.2014. Disponível em: https://produtos2.seade.gov.br/produtos/midia/2018/08/spdemog_jan2014.pdf Acesso em 14/03/2022.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. 461 anos de São Paulo: o envelhecimento e a dinâmica populacional dos distritos paulistanos. SP Demográfico, ano 15, n.1, jan.2015. Disponível em: <https://produtos2.seade.gov.br/produtos/midia/2018/08/SP-Demografico-n1-jan2015-final-2.pdf> Acesso em 14/03/2022.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Diferenciais regionais de fecundidade no Município de São Paulo. SP Demográfico, ano 16, n.2, jun.2016. Disponível em: https://produtos2.seade.gov.br/produtos/midia/2016/06/N.2_jun2016-final-1.pdf Acesso em 14/03/2022.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. A população regional paulista em perspectiva histórica: projeções demográficas até 2050. SP Demográfico, ano 17, n.1, mar.2017. Disponível em: https://produtos2.seade.gov.br/produtos/midia/2017/04/SPDemografico_Num-01_2017-2.pdf Acesso em 14/03/2022.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Projeções e estimativas da população paulista para 2020 e 2021. SP Demográfico, ano 21, n.4, dez.2021. Disponível em: <https://produtos2.seade.gov.br/produtos/midia/2021/11/SPDemografico-projecoes-estimativas-populacao-paulista-para-2020-2021.pdf> Acesso em 14/03/2022.



Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento
Marcos Duque Gadelho

Coordenadoria de Produção e Análise de Informação
Silvio Cesar Lima Ribeiro

Equipe Técnica / Elaboração

Akinori Kawata
José Benedito de Freitas
Lara Cavalcanti Ribeiro de Figueiredo
Marcos Toyotoshi Maeda
Vitor César Vaneti (coordenação)

Processamento de Dados e Mapas

Steffano Esteves de Vasconcelos

Diagramação

Marcio de Oliveira Soares

http://smul.prefeitura.sp.gov.br/informes_urbanos
informesurbanos@prefeitura.sp.gov.br