

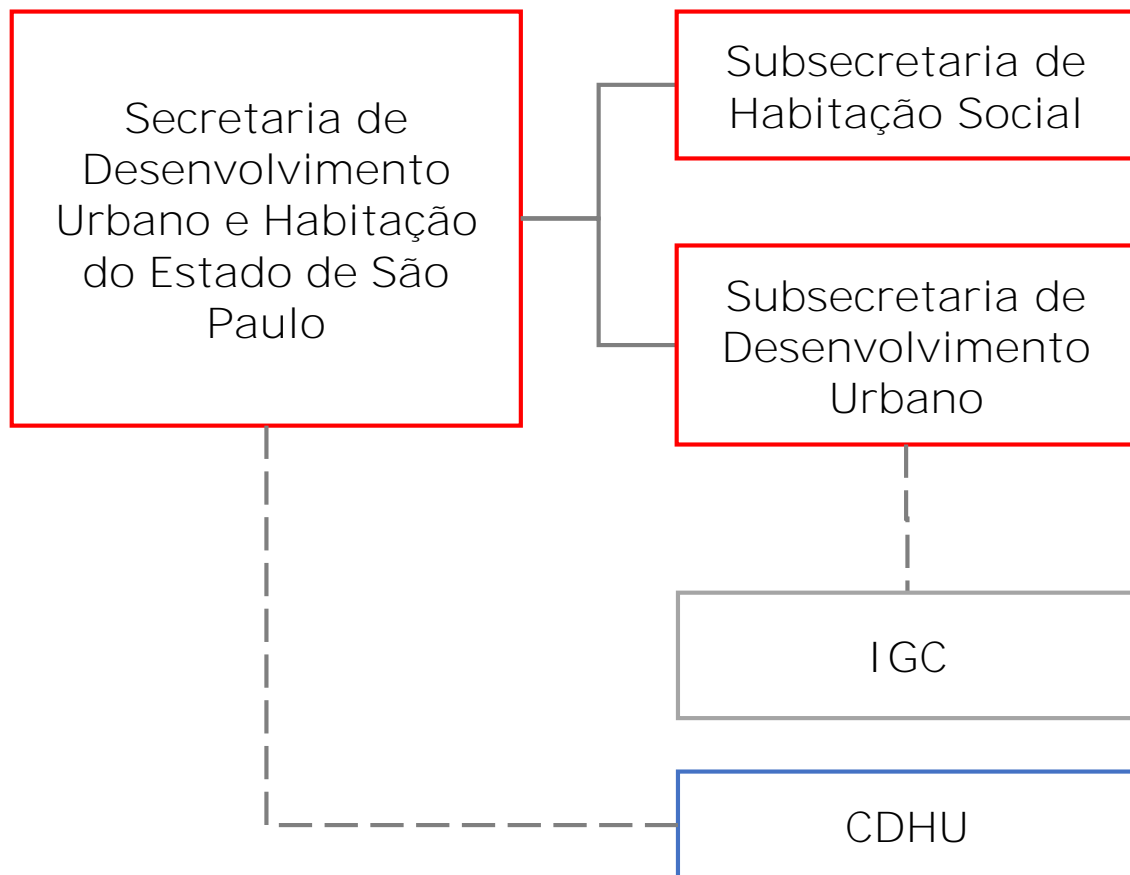


Região Metropolitana De São Paulo

Avanços e próximos passos

17/10/2023 – Terça-Feira

Nova organização



Secretário
Marcelo Branco

Subsecretário de Desenvolvimento Urbano
José Police Neto

Assessor de planejamento
Eduardo Trani

Diretor do Instituto Geográfico e Cartográfico
Celso Talamoni

Presidente da CDHU
Reinaldo Iapequino

Diretora de Planejamento e Desenvolvimento Urbano
- CDHU
Maria Cláudia Pereira de Souza

Decreto 67.435 - 01/01/2023
Decreto 67.561 - 15/03/2023

Atribuições – Subsecretaria de Desenvolvimento Urbano

- ❑ Formular a Política de Desenvolvimento Urbano do Estado de São Paulo
- ❑ Promover a elaboração do Plano Estadual de Desenvolvimento Urbano e Habitacional PDUH-2040
- ❑ Acompanhar a implementação dos Planos de Desenvolvimento Urbano Integrados – PDUIs
- ❑ Apoiar os municípios para compatibilizar seus Planos Diretores
- ❑ Identificar Projetos de Desenvolvimento Urbano Integrados
- ❑ Recepcionar as demandas locais e regionais
- ❑ Apoiar e fornecer assistência técnica e operacional ao funcionamento dos órgãos colegiados
- ❑ Atuar na capacitação e aperfeiçoamento dos gestores de políticas públicas

RMSP | CRIAÇÃO LC N°. 14/1973 E REORGANIZAÇÃO LC N°. 1.139/2011

Funções Públicas de Interesse Comum:

Planejamento e uso do solo

Transporte e sistema viário regional

Habitação

Saneamento ambiental

Meio ambiente

Desenvolvimento econômico

Atendimento social

Esportes e lazer

PDU

Finalizado em 2019

EIXOS FUNCIONAIS



Desenvolvimento Econômico, Social e Territorial



Habitação e Vulnerabilidade Social



Meio Ambiente, Saneamento e Recursos Hídricos



Mobilidade, Transporte e Logística

RMSP | CONTEXTUALIZAÇÃO



39 Municípios



20,7 M de habitantes (IBGE 2022)
46,7% da população do Estado de São Paulo



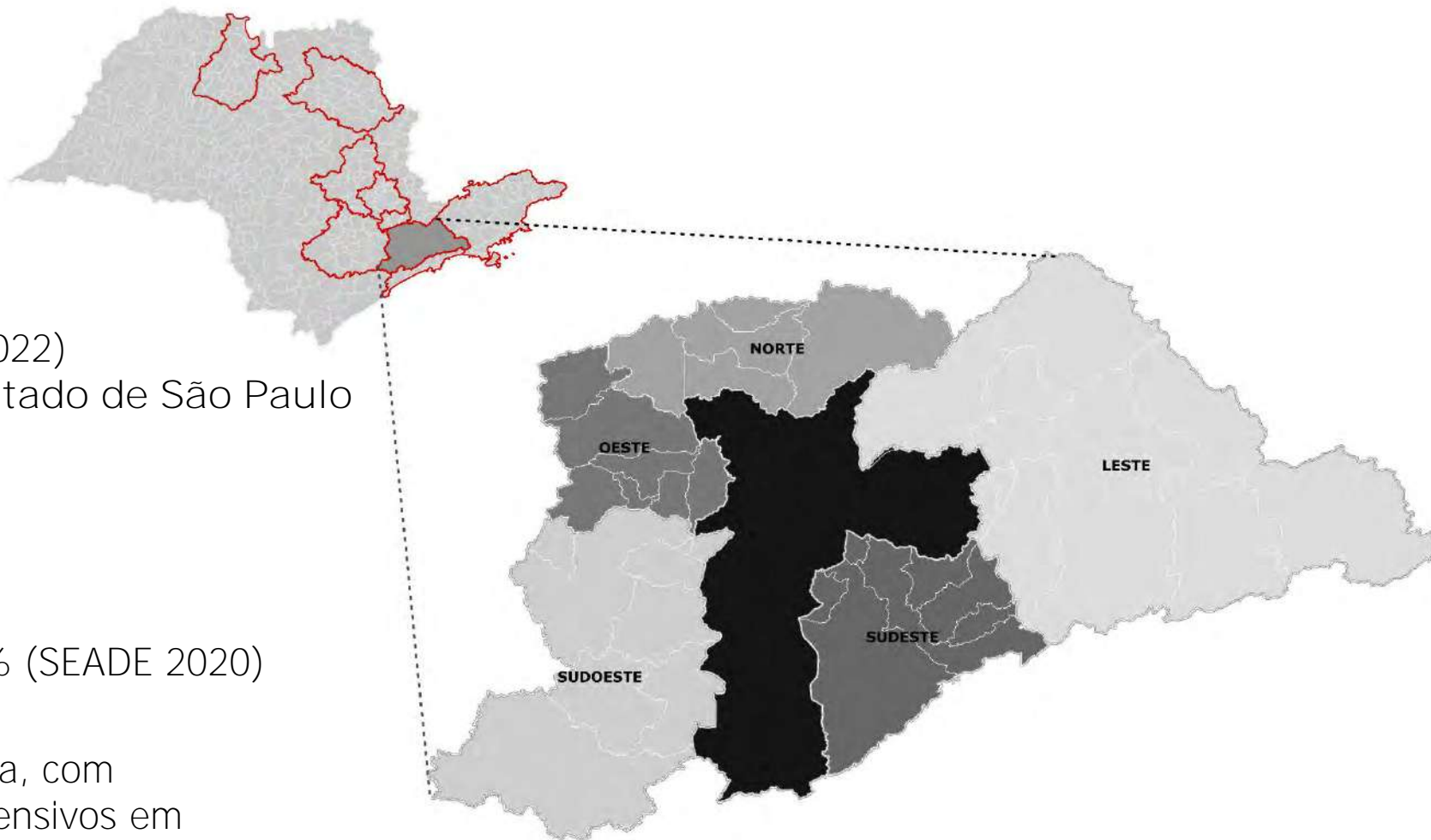
52,1% participação do PIB
estadual (SEADE 2020)



Grau de urbanização de 98,9% (SEADE 2020)

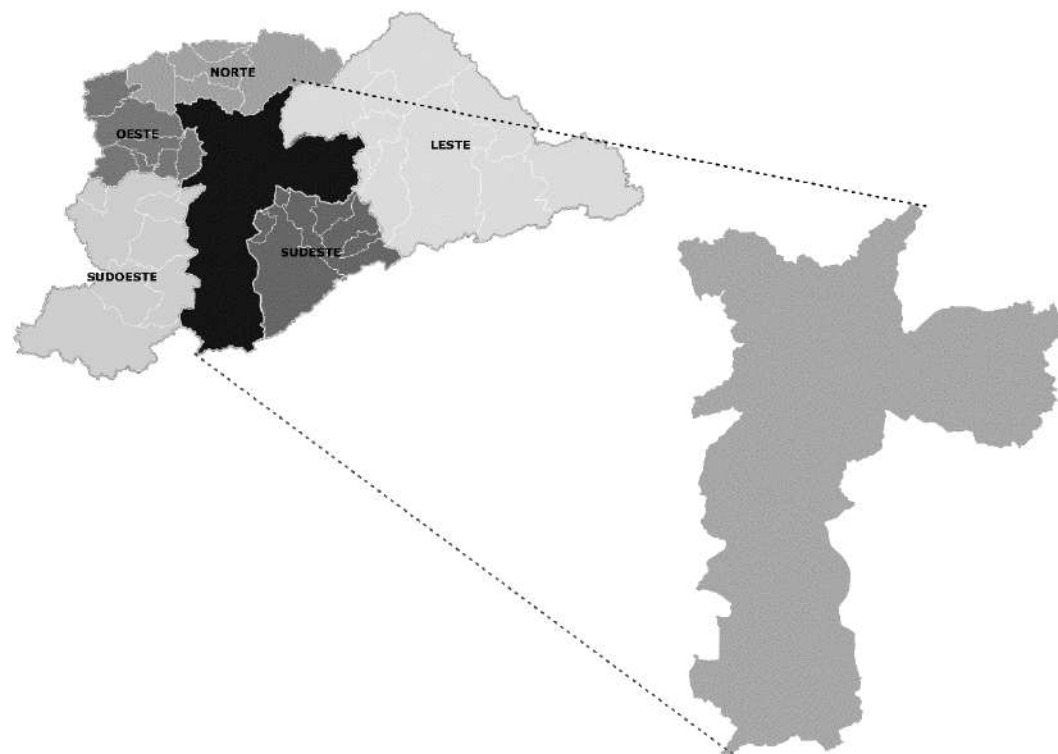


Economia dinâmica e complexa, com
destaque para os Serviços Intensivos em
Conhecimento e o Setor Industrial
diversificado



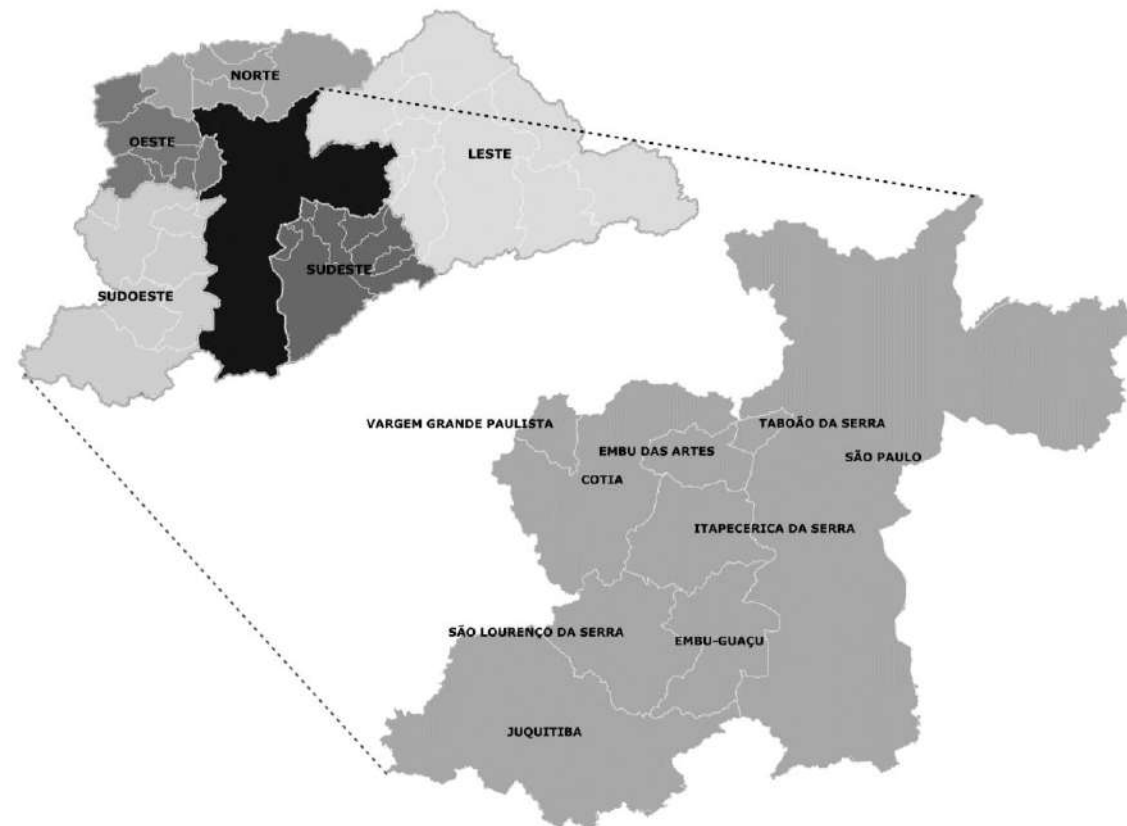
RMSP | MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

- Crescimento da população entre 2010-2022: 0,15% ;
- Participação de 60,4% no PIB da RMSP;
- Principal metrópole nacional e mais importante centro financeiro da América Latina;
- Presença de serviços diversificados e sede de empresas transnacionais e complexos industriais, consorciado com alta concentração de importantes centros de pesquisa e a maior universidade da América Latina;
- Concentração da malha de transportes e centro de origem e destino de viagens dentro e fora da RMSP, levando à sobrecarga da rede de transportes;
- **Maior concentração de áreas de risco e de domicílios em assentamentos precários da RMSP.**



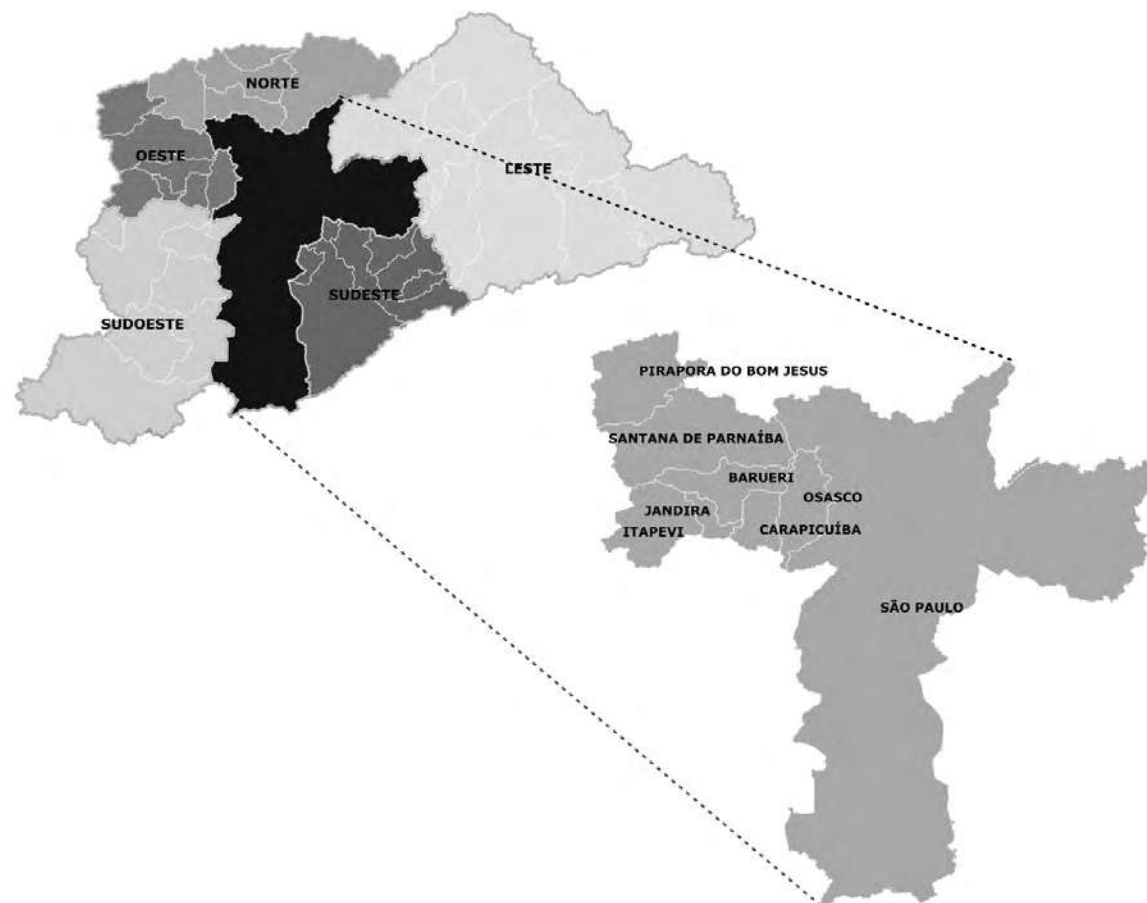
RMSP | SUB-REGIÃO SUDOESTE

- Crescimento da população entre 2010-2022: 1% ;
- Participação de 3,7% no PIB da RMSP;
- Municípios com grande parte dos seus territórios em Área de proteção aos Mananciais.
- Áreas de risco e/ou assentamentos precários em Taboão da Serra, Itapecerica da Serra, Embu das Artes, Cotia, Juquitiba e Embu-Guaçu;
- Eixo de expansão urbana ao longo da Rod. Raposo Tavares e Rod. Regis Bittencourt;
- Destaque para o turismo: Região Mananciais, Aventura, Artes e Negócios;
- Participação na atividade minerária: Embu das Artes e Itapecerica da Serra – brita e cascalho; Itapecerica da Serra – água mineral



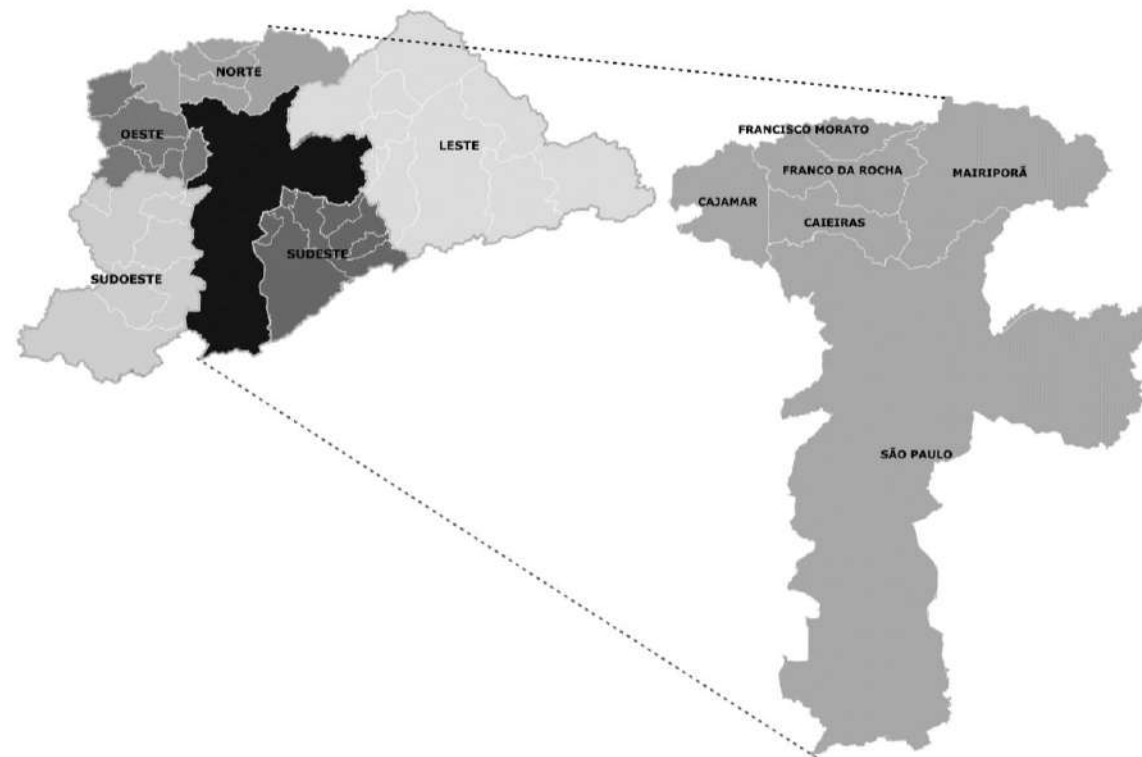
RMSP | SUB-REGIÃO OESTE

- Crescimento da população entre 2010-2022: 1,2%;
- Incidência de precariedade habitacional em Osasco, Carapicuíba e Itapevi.
- Áreas de risco em Osasco, Itapevi e Jandira;
- Participação de 13% no PIB da RMSP - Osasco 2º maior PIB;
- Sub-região representa 13% do VA de Serviços da RMSP – serviços intensivos em conhecimento;
- Osasco (junto com Taboão da Serra) sendo o lócus de atividades farmacêuticas/cosmética, e adensamento de plantas petroquímicas em Barueri;
- Extensa mancha conurbada entre SP, Osasco, Carapicuíba, Jandira, Itapevi, Barueri e Santana de Parnaíba;
- Expansão de loteamentos residenciais para classe de alta renda (Barueri e Santana de Parnaíba).



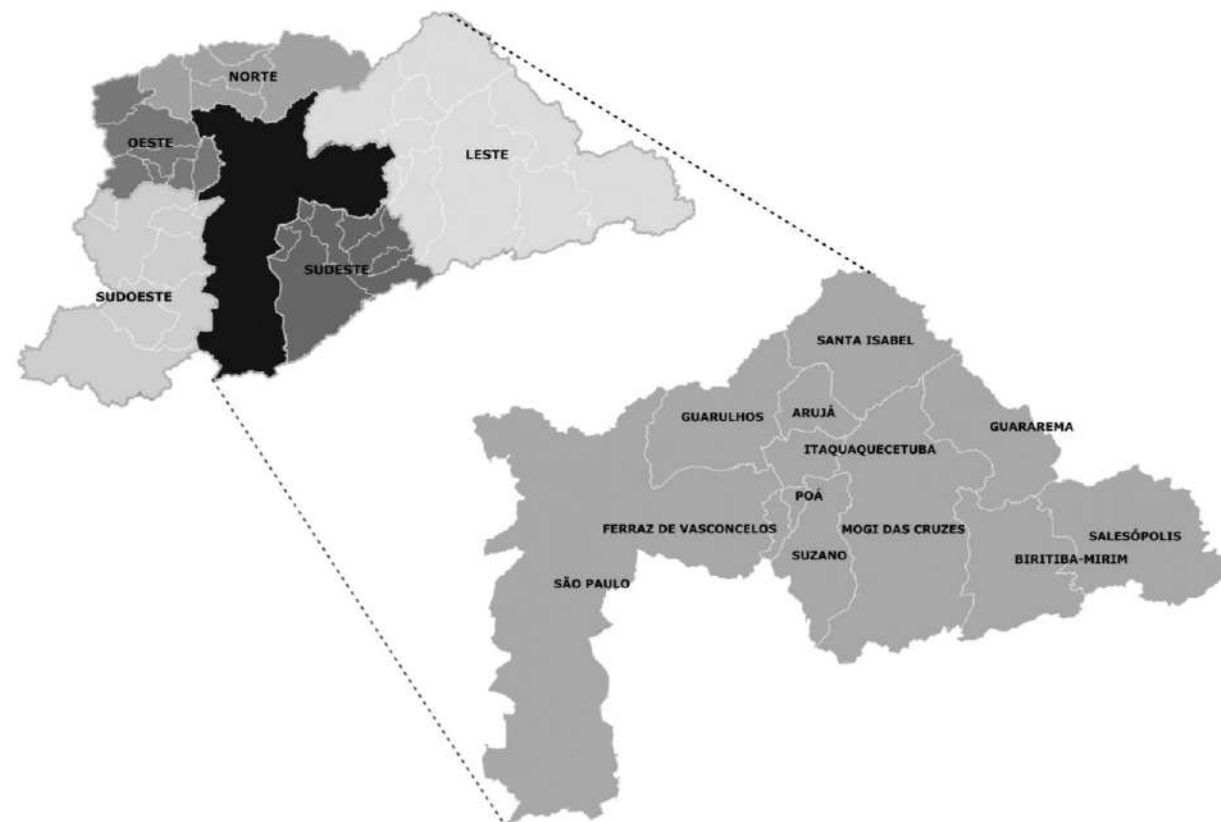
RMSP | SUB-REGIÃO NORTE

- Crescimento da população entre 2010-2022: 1%;
- Participação de 2,6% no PIB da RMSP;
- Expansão de centros logísticos – destaque para Cajamar;
- Atividade de turismo crescente – Região Negócios e Cultura e PE da Cantareira (Caieiras, Cajamar e Mairiporã);
- Ativos ambientais de extrema importância para manutenção dos serviços ecossistêmicos na RMSP – Serra da Cantareira, APRM Juquery – pressão da expansão urbana;
- Áreas de risco em Cajamar, Caieiras e Francisco Morato.



RMSP | SUB-REGIÃO LESTE

- Crescimento da população entre 2010-2022: 0,8% ;
- Participação de 9,9% no PIB da RMSP – Guarulhos 3º maior PIB;
- Sub-região responsável por grande parte do abastecimento agrícola – destaque para Mogi das Cruzes, Biritiba-Mirim e Suzano;
- Turismo ganhou destaque nos últimos anos com importante relevância econômica – Nascentes do Tietê;
- Guarulhos – maior concentração de população, empregos e serviços;
- Mineração: Mogi das Cruzes - 7,64% da produção mineral comercializada do estado. Atividade também em Guarulhos e Santa Isabel. Produtos: brita, cascalho e água mineral.
- Loteamentos precários ocupados com autoconstrução e carentes de infraestrutura e serviços.
- Importante rede de drenagem regional constituída na bacia do Alto Tietê.
- **Área de Proteção da Várzea do Rio Tietê – ocupação irregular gera problemas urbanísticos e ambientais**

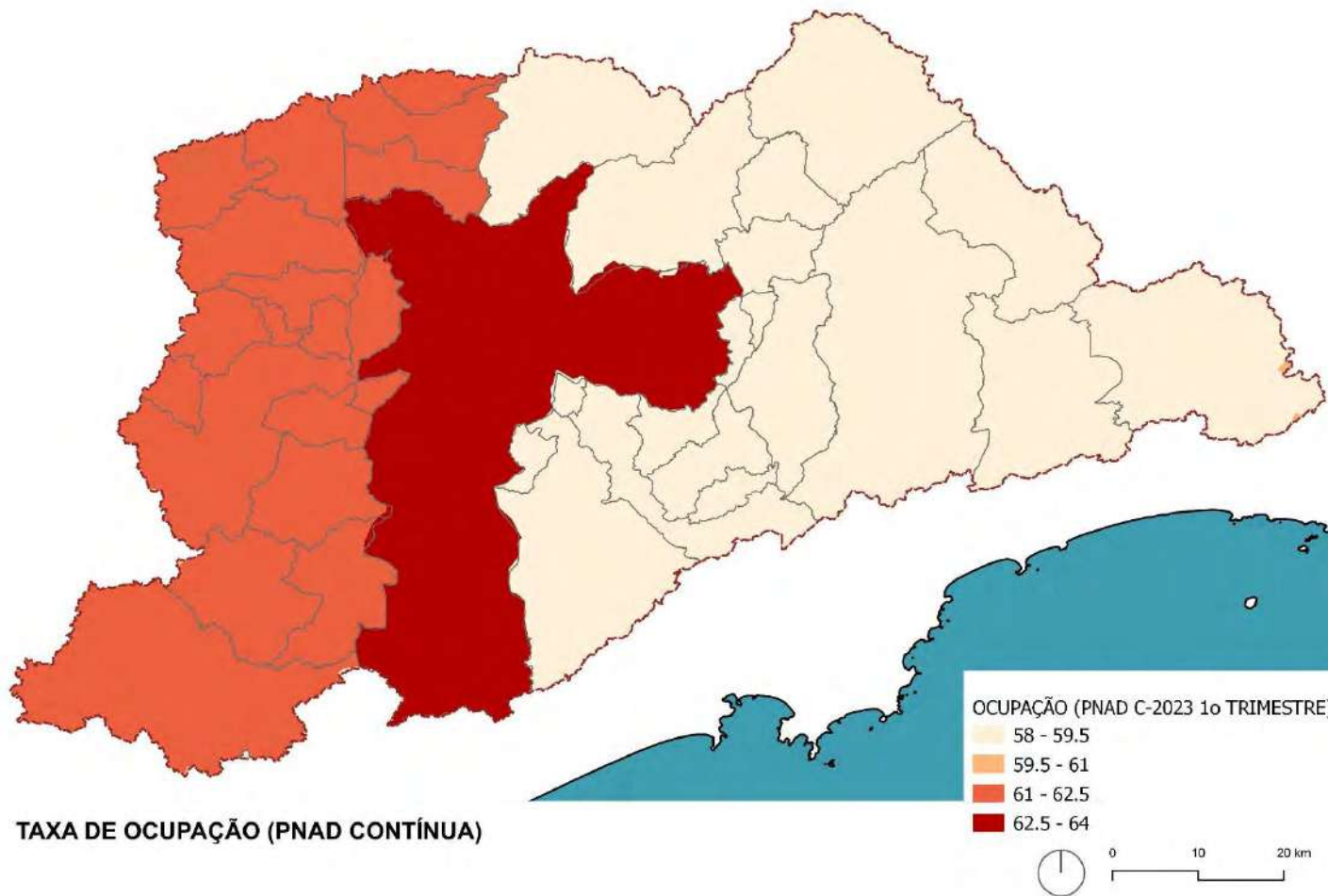


RMSP | SUB-REGIÃO SUDESTE

- Crescimento da população entre 2010-2022: 0,5% ;
- Participação de 10,4% no PIB da RMSP;
- Municípios com tradição industrial: metalurgia, química, farmacêutico, automotivo.
- Eixo de conurbação com o município de São Paulo;
- Áreas degradadas – presença de favelas;
- **Ocorrência de assentamentos precários** – destaque para grandes concentrações nas margens da represa Billings.



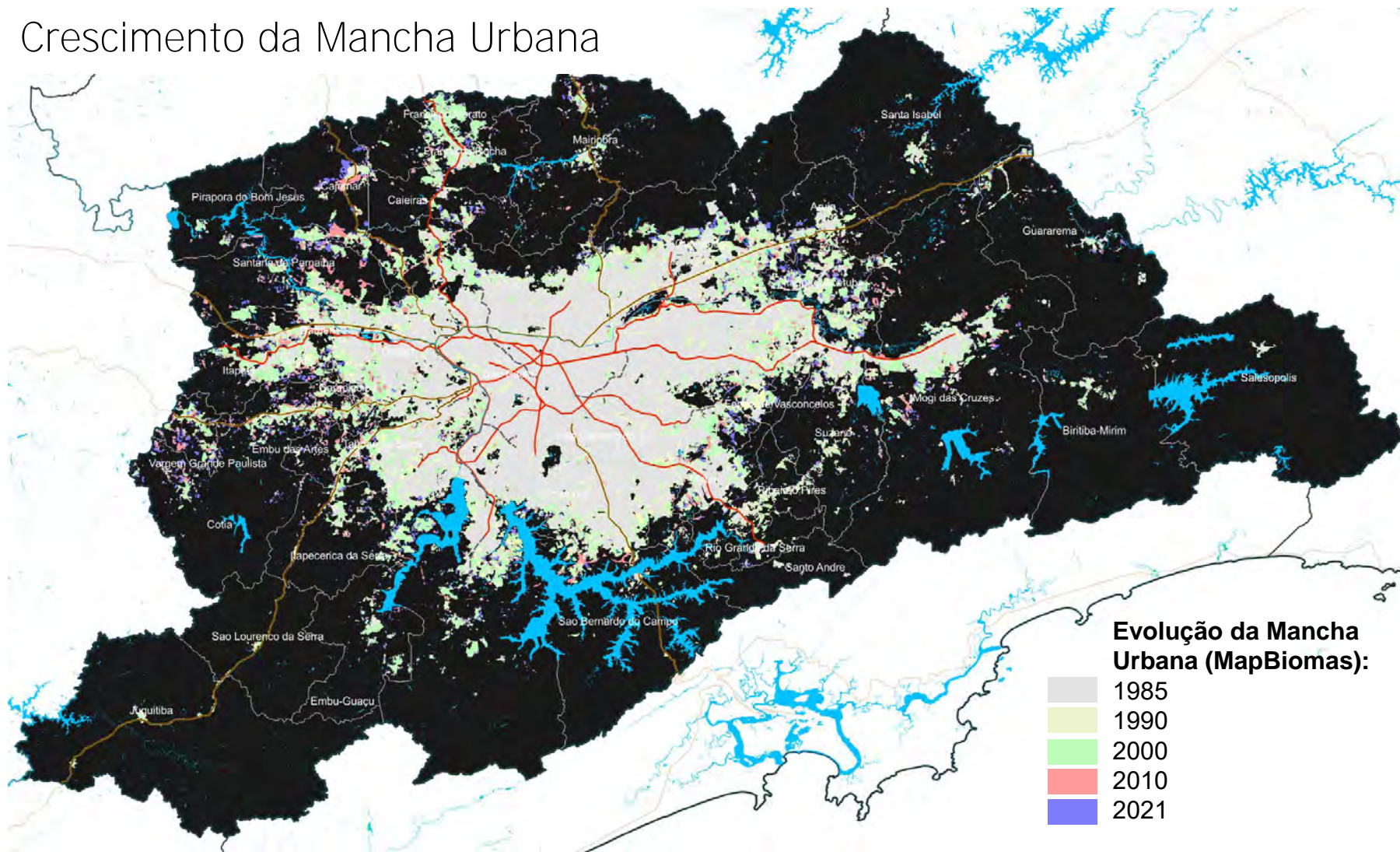
RMSP | DIAGNÓSTICO – DINÂMICA SOCIOECONÔMICA



- Taxa de crescimento anual da população de 0,44% entre 2010 e 2022 (SEADE IBGE 2022)
- Estoque de empregos: 7,1 milhões (Seade, ago/2023)
- Economia diversificada:
 - maior centro de serviços do estado
 - polo industrial forte
 - produção agrícola e mineração na sub-região Leste e Capital.
- Destaque para o crescimento dos Serviços Intensivos em Conhecimento (SICs)
- Turismo cresce como alternativa para geração de empregos (Mapa do Turismo Brasileiro 2023);
 - Cultura, Artes e Negócios;
 - Nascentes do Tietê.
 - Entre Serras e Águas;
 - Roteiro dos Bandeirantes;
 - Roteiro da Natureza e da Indústria;
 - Mananciais.

RMSP | DIAGNÓSTICO – DINÂMICA TERRITORIAL E CENTRALIDADES

Crescimento da Mancha Urbana

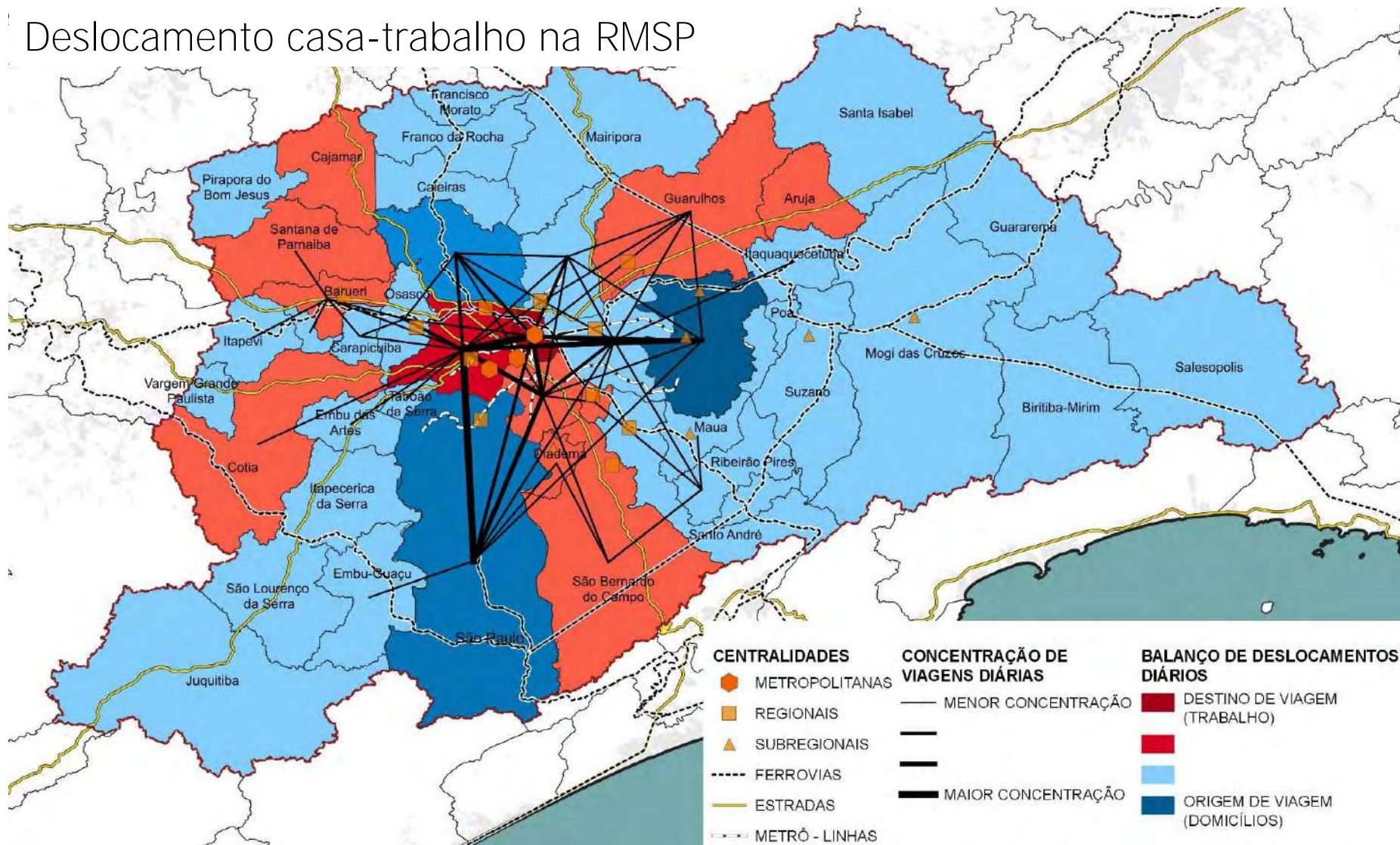


Maior área urbanizada contínua do Estado:

- Concentra a malha de transportes mais conectada, com maior investimento público, mas ainda radiocêntrico
- A rede de transportes configura a área central de São Paulo como estruturante para a Região Metropolitana
- A contiguidade não significa uniformidade: Muitos padrões distintos de urbanização, que necessitam atenção:
 - Favelas e Ocupações periféricas
 - Ocupações e Cortiços em Regiões Centrais
 - Áreas de Mananciais

RMSP | DIAGNÓSTICO – DINÂMICA TERRITORIAL E CENTRALIDADES

Deslocamento casa-trabalho na RMSP



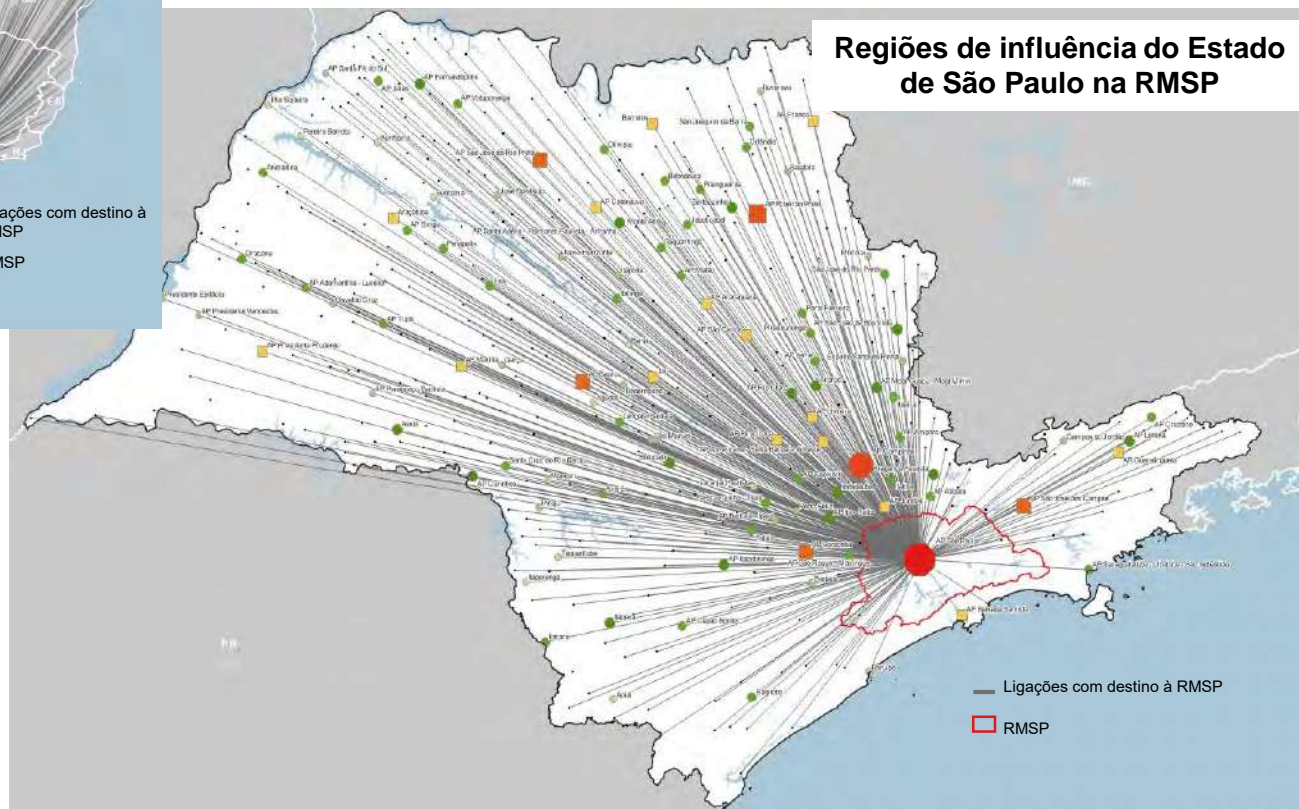
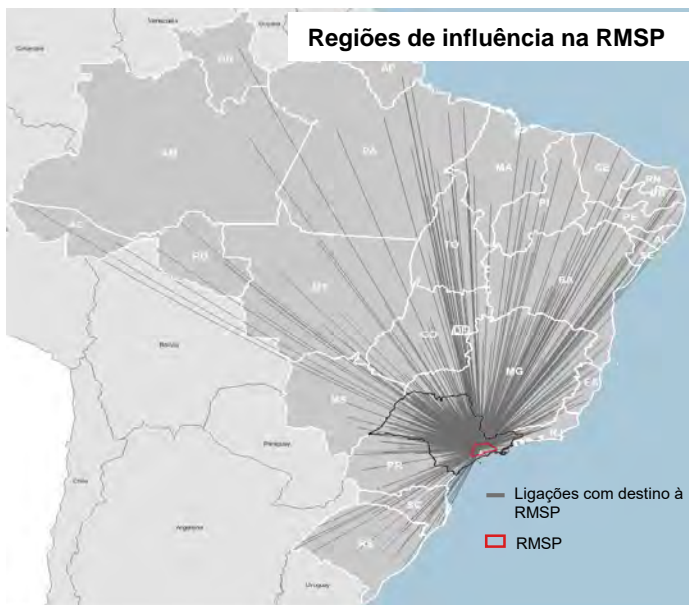
O processo de urbanização consolidou centralidades diferenciadas com diversidade e riqueza:

- Combinação de ativos financeiros, produtivos e tecnológicos
- Parque industrial desenvolvido e capaz de expansão para tecnologia de ponta
- Universidades e Centros de Pesquisa: Economia do Conhecimento

Implantação do Rodoanel:

- Reestruturador de sistemas produtivos e logísticos;
- Novos distritos de negócios junto aos eixos rodoviários e seus principais entroncamentos

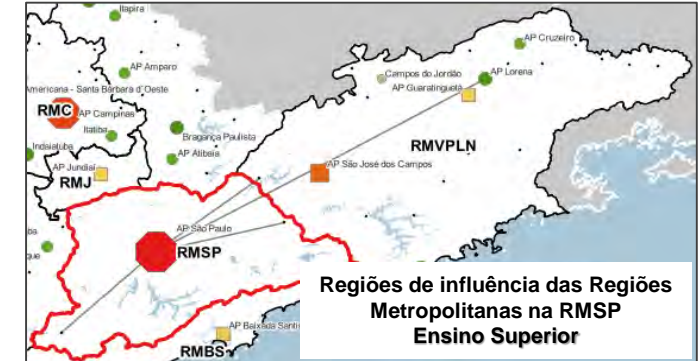
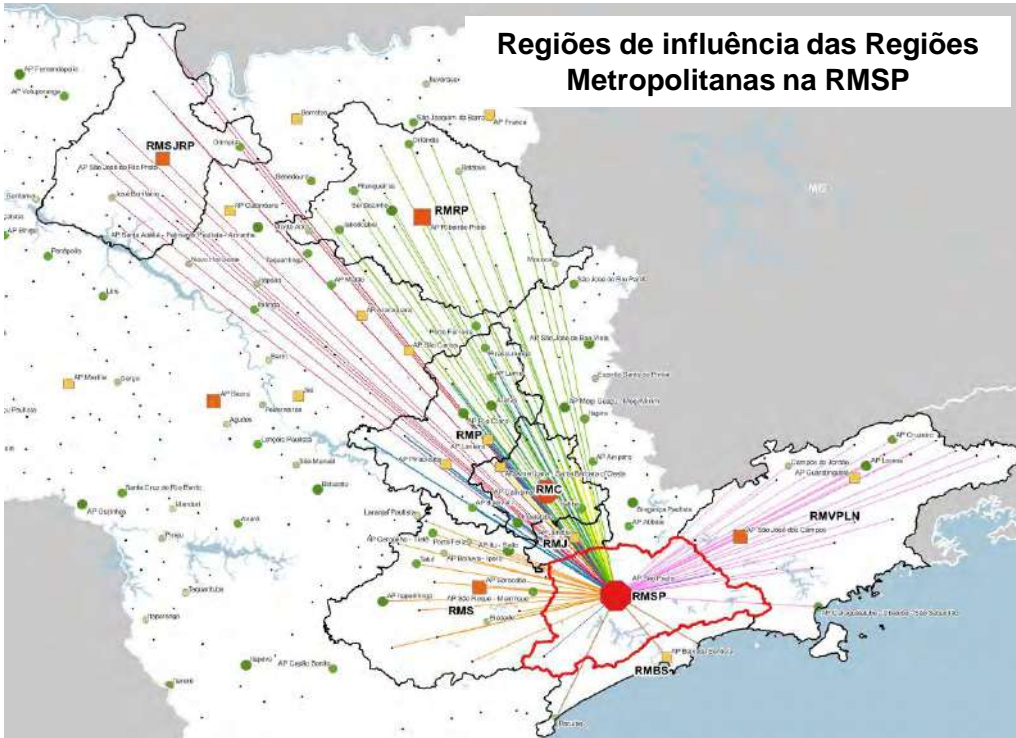
RMSP | DIAGNÓSTICO – DINÂMICA TERRITORIAL E CENTRALIDADES



- Grande Metrópole Nacional - o Arranjo Populacional de São Paulo/SP ocupa, isoladamente, a posição de **maior hierarquia urbana do País** - concentração populacional e do PIB;
- RMSP exerce uma forte centralidade em nível nacional – ligações direcionadas de todos os estados.
- Em relação ao Estado de São Paulo diversos fluxos atraem população para a RMSP – atividades de comércio, serviços, agropecuária, ensino superior, cultura, aeroportos e comunicação.

Fonte: Regic, IBGE, 2018.

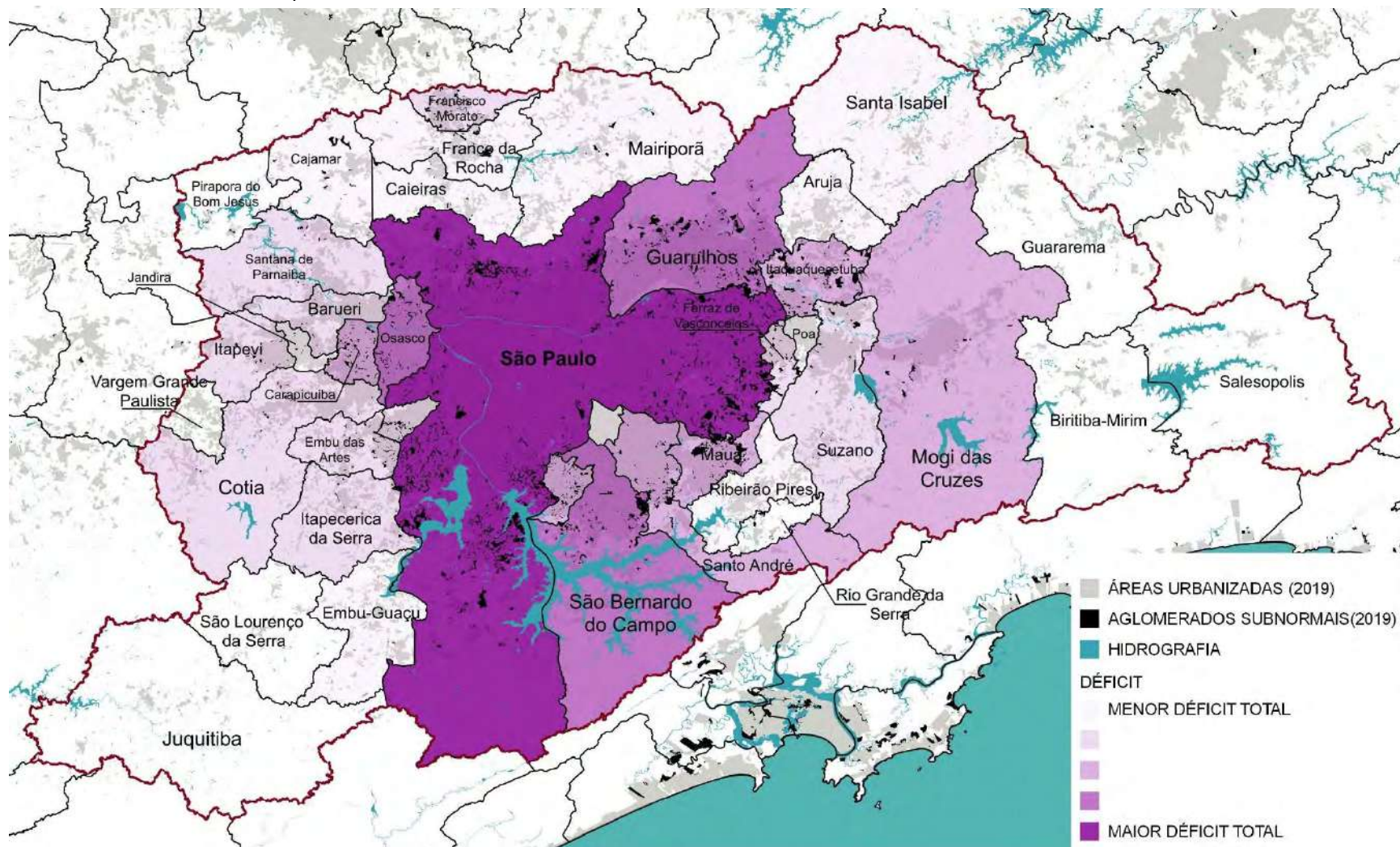
RMSP | DIAGNÓSTICO – DINÂMICA TERRITORIAL E CENTRALIDADES



Fonte: Regic, IBGE, 2018.

RMSP | DIAGNÓSTICO - HABITAÇÃO

Densidade ponderada de indicadores de necessidade habitacional



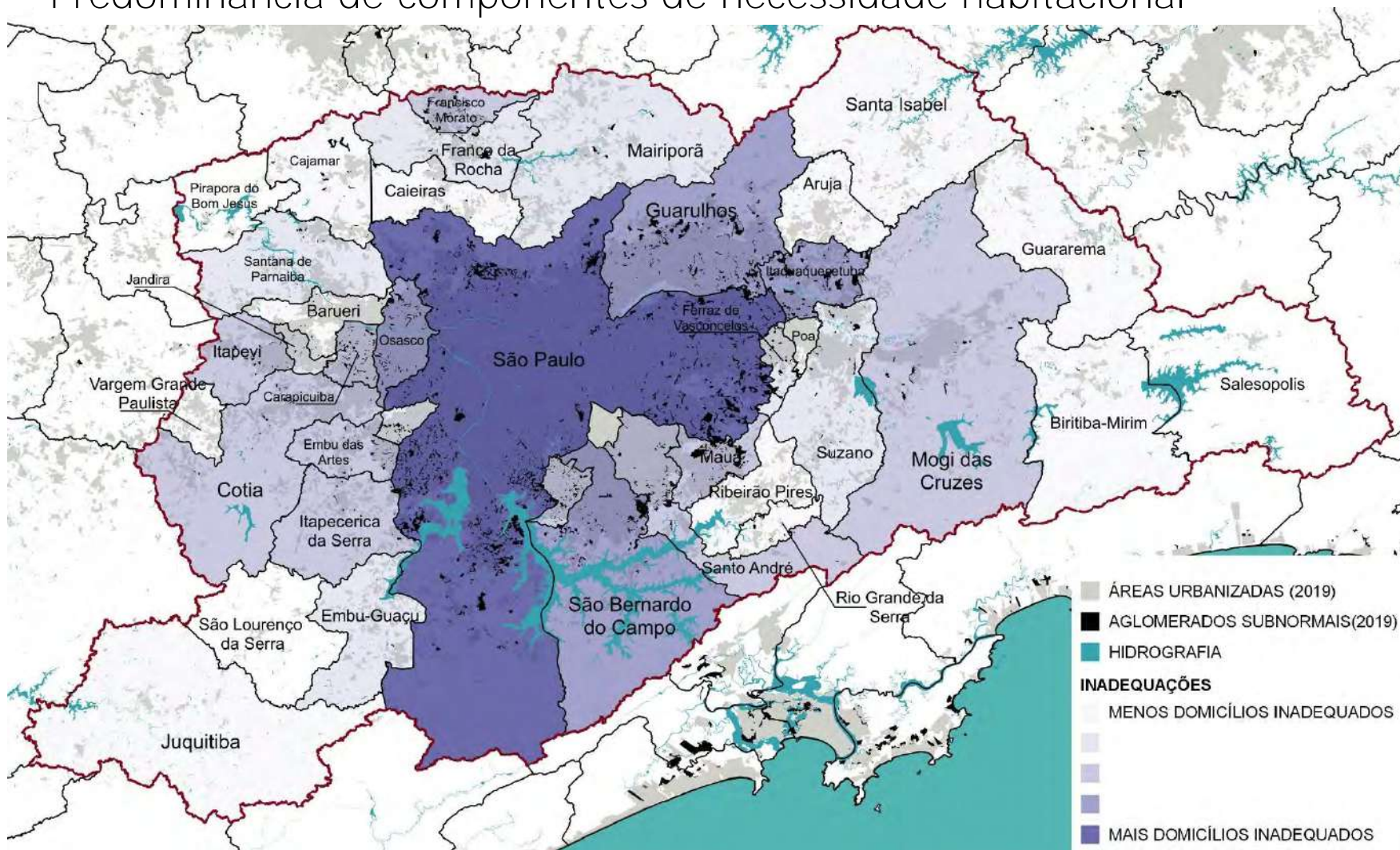
A maior concentração de questões habitacionais do estado

- **Favelas e Assentamentos Precários:** Urbanização incompleta, falta de posse do solo
- **Cortiços e ocupações em regiões centrais**
- **Ocupação das Áreas de Proteção aos Mananciais** por loteamentos ilegais, favelas, condomínios de alto e médio padrão
- **Ônus excessivo com aluguel,** formal e informal
- **População em situação de rua** nas regiões centrais dos municípios

Custo elevado da habitação em São Paulo: transborde para municípios vizinhos, sobrecarga do sistema viário, deslocamento pendular

RMSP | DIAGNÓSTICO - HABITAÇÃO

Predominância de componentes de necessidade habitacional



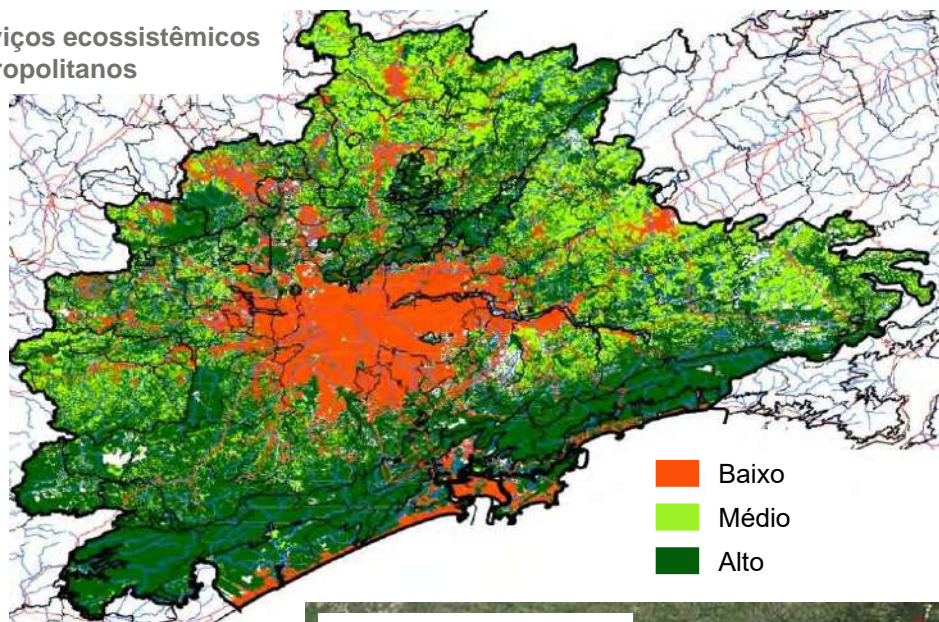
Oportunidades e Desafios:

Novos paradigmas do planejamento integrado

- Integrar a questão habitacional, urbana e mobilidade
- Aproximar Casa e Trabalho
- Reativar regiões centrais com novas famílias

RMSP | DIAGNÓSTICO – MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

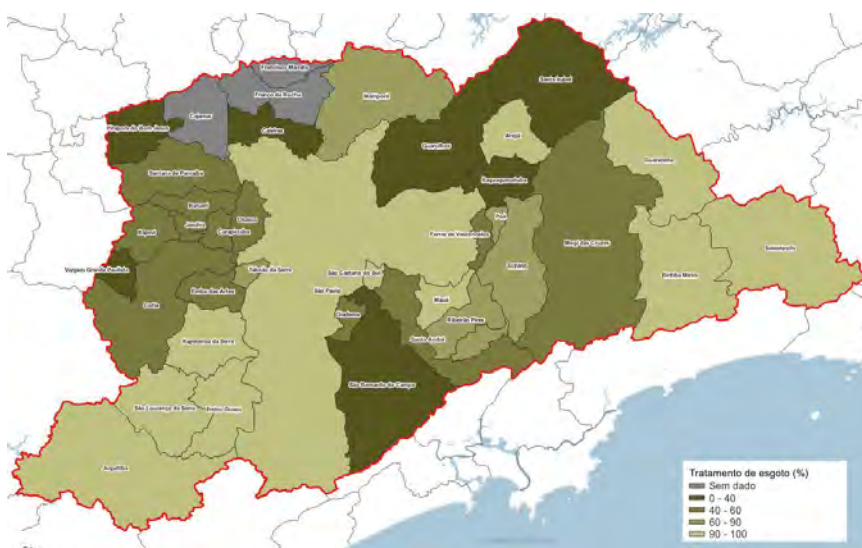
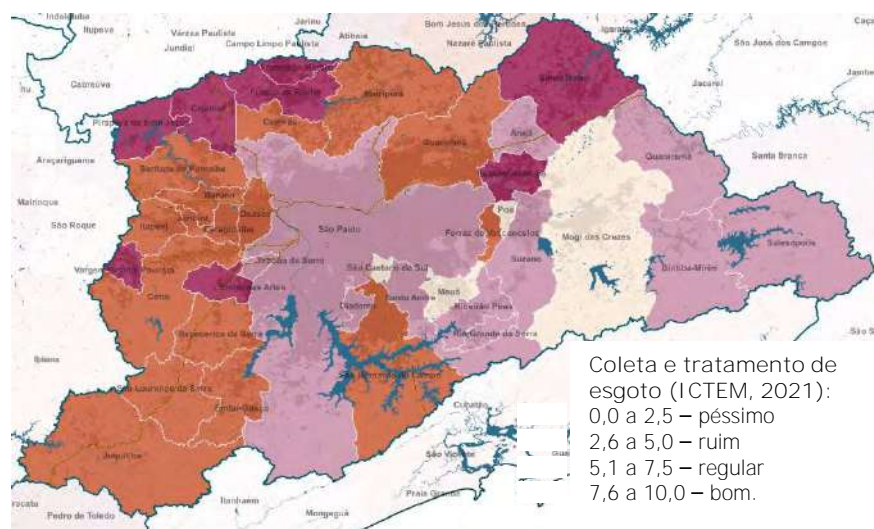
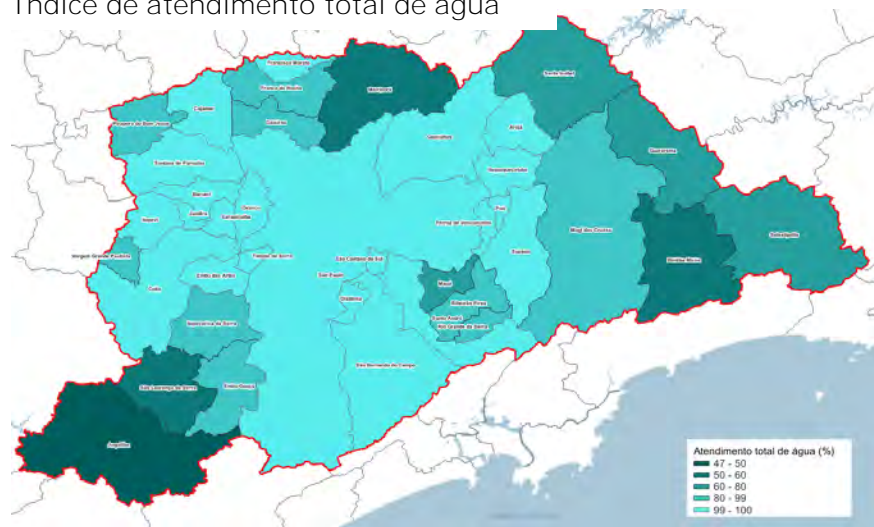
Serviços ecossistêmicos metropolitanos



- Cobertura vegetal: 37% da área da RMSP, concentrada nas áreas mais afastadas do centro da metrópole – Sub-regiões Leste e Sudoeste que, respectivamente, concentram 34% e 30% desse valor e reúnem a maior parte dos fragmentos de vegetação.
- 5 APRMs legalmente instituídas, aprovadas e com legislação específica: APRM Guarapiranga, APRM Billings, APRM Juquery/Cantareira, APRM Alto Tietê Cabeceiras e APRM Alto Cotia.
- Lei de Proteção aos Mananciais: ocupa de 80% a 100% de alguns municípios – Embu-Guaçu, Juquitiba, São Lourenço da Serra, Itapeverica da Serra, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Salesópolis, Biritiba-Mirim, Santa Isabel e Mairiporã.
- Bacia hidrográfica do Alto Tietê: corresponde à UGRHI 06 – Alto Tietê. Dos 39 municípios da região, 37 estão inteira ou parcialmente contidos nesta bacia.
- Criticidade na disponibilidade de água da UGRHI 06 - Alto Tietê: concentra a maior parte da área urbanizada e é altamente adensada; maiores demandas total e urbana do Estado, com a predominância do setor de abastecimento urbano.
- Aprovadas no Conselho de Desenvolvimento: APRM Rio Guaió, APRM Cabuçu-Tanque Grande, APRM Rio Jaguari e APRM Alto Juquiá-São Lourenço

RMSP | DIAGNÓSTICO – SANEAMENTO

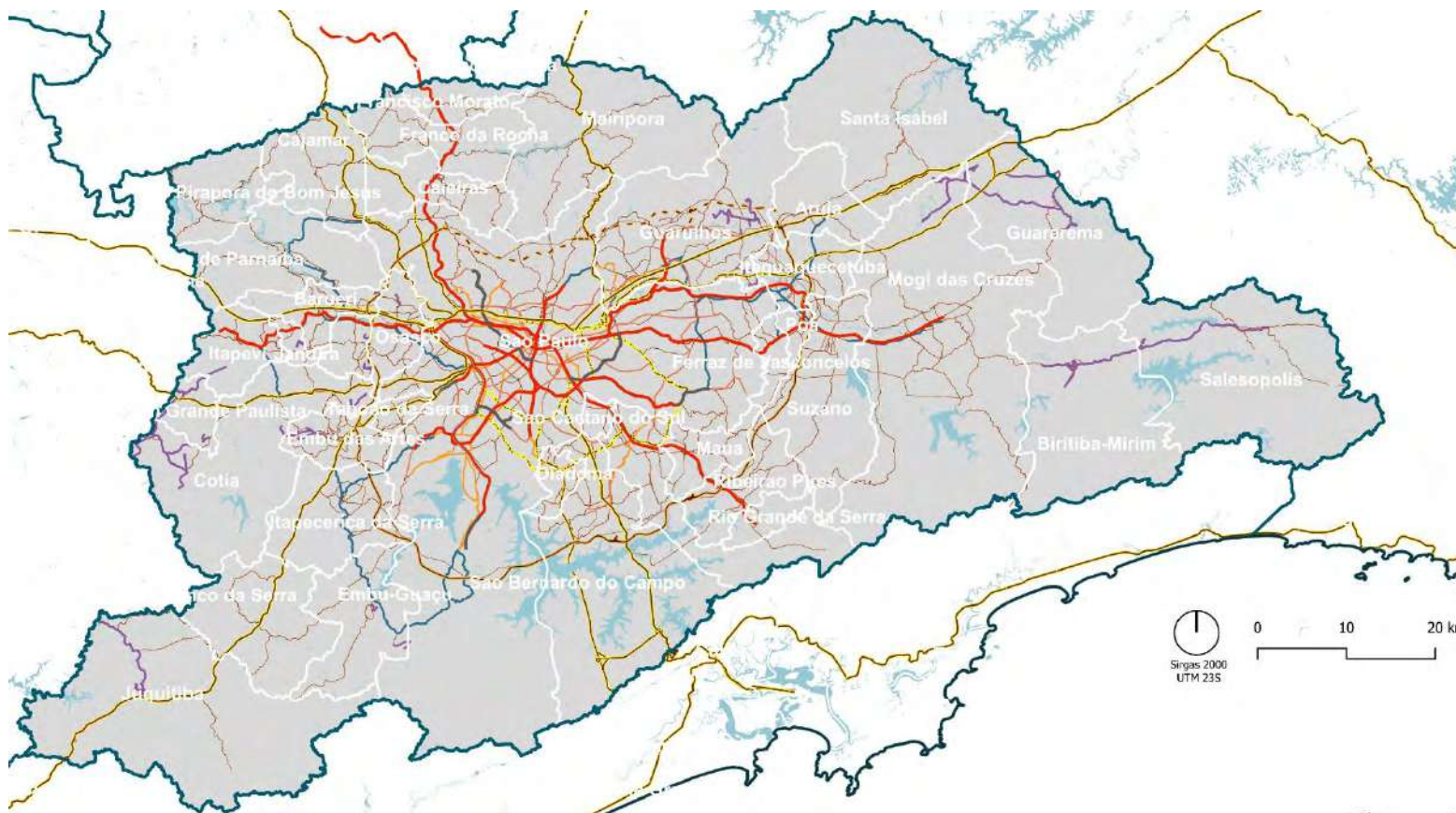
Índice de atendimento total de água



- Snis (2021):
 - Abast. de água: 90,4%
 - Perda na distribuição: 35,2%
 - Esgotamento sanitário:
 - Coleta: **60,4%**
 - Tratamento: **60,7%**
- IQR (2021): todos os municípios com condição adequada, com exceção de Embu das Artes.
- ICTEM (2021): somente 4 municípios com índice ótimo; 8 municípios em situação preocupante.
- Sistema de esgotamento sanitário: constituído por cinco grandes ETEs (ABC, Barueri, Parque Novo Mundo, São Miguel e Suzano)

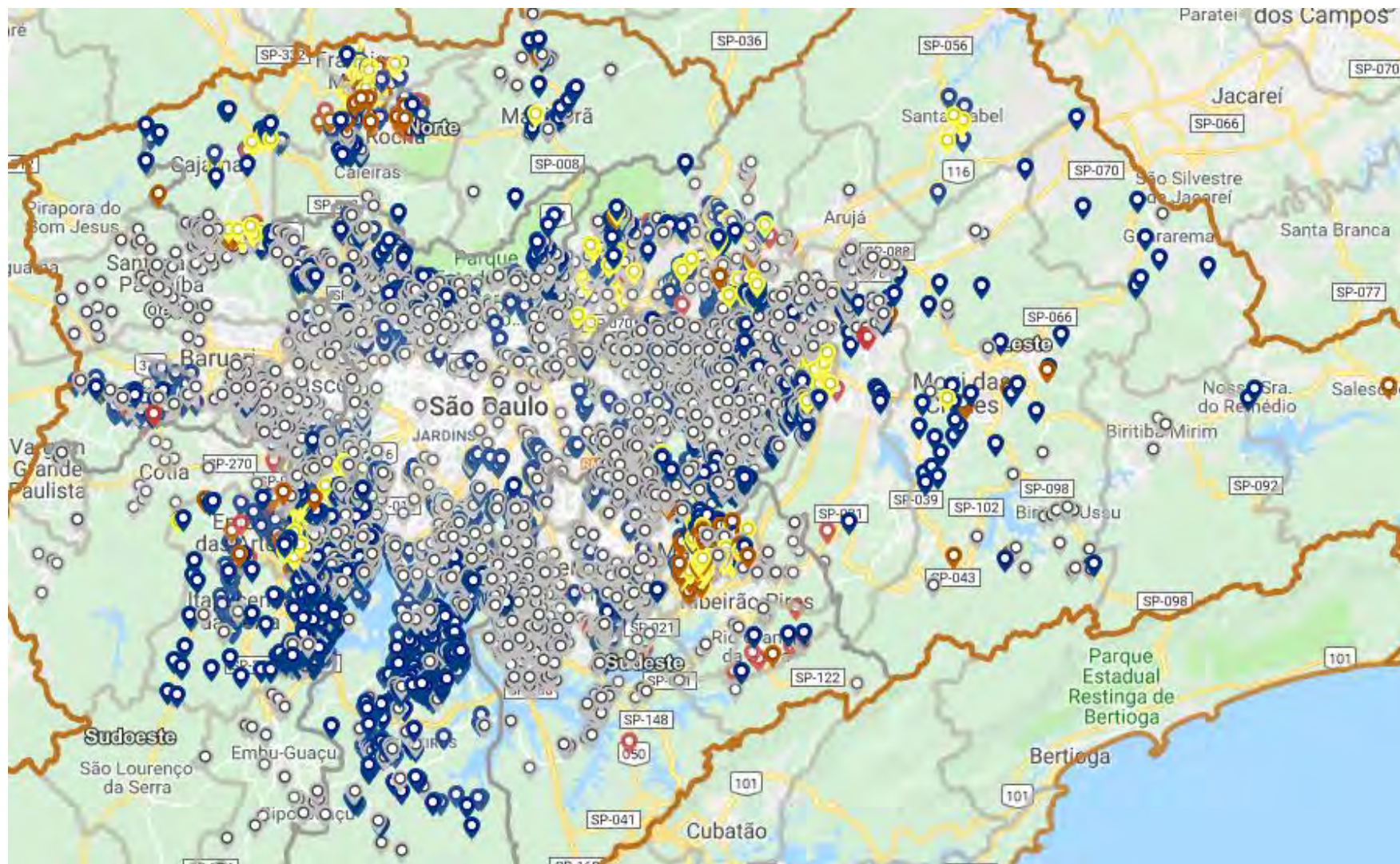
RMSP | DIAGNÓSTICO – INFRAESTRUTURA

Sistema de Transporte e Mobilidade



- SIVIM: conjunto de vias de âmbito metropolitano, onde passam as linhas de ônibus intermunicipais. O SIVIM, gerido pela EMTU, é formado por três categorias de vias: macrometropolitanas, metropolitanas e metropolitanas secundárias; complementação do Sistema com melhorias como o viário essencial e os anéis metropolitanos propostos no PITU 2020.
- Não há instância para o planejamento e implantação de ações que promovam o sistema viário estrutural em escala metropolitana: acessibilidade interna à metrópole prejudicada, falta de um sistema viário de transição

RMSP | SIM HABITAÇÃO

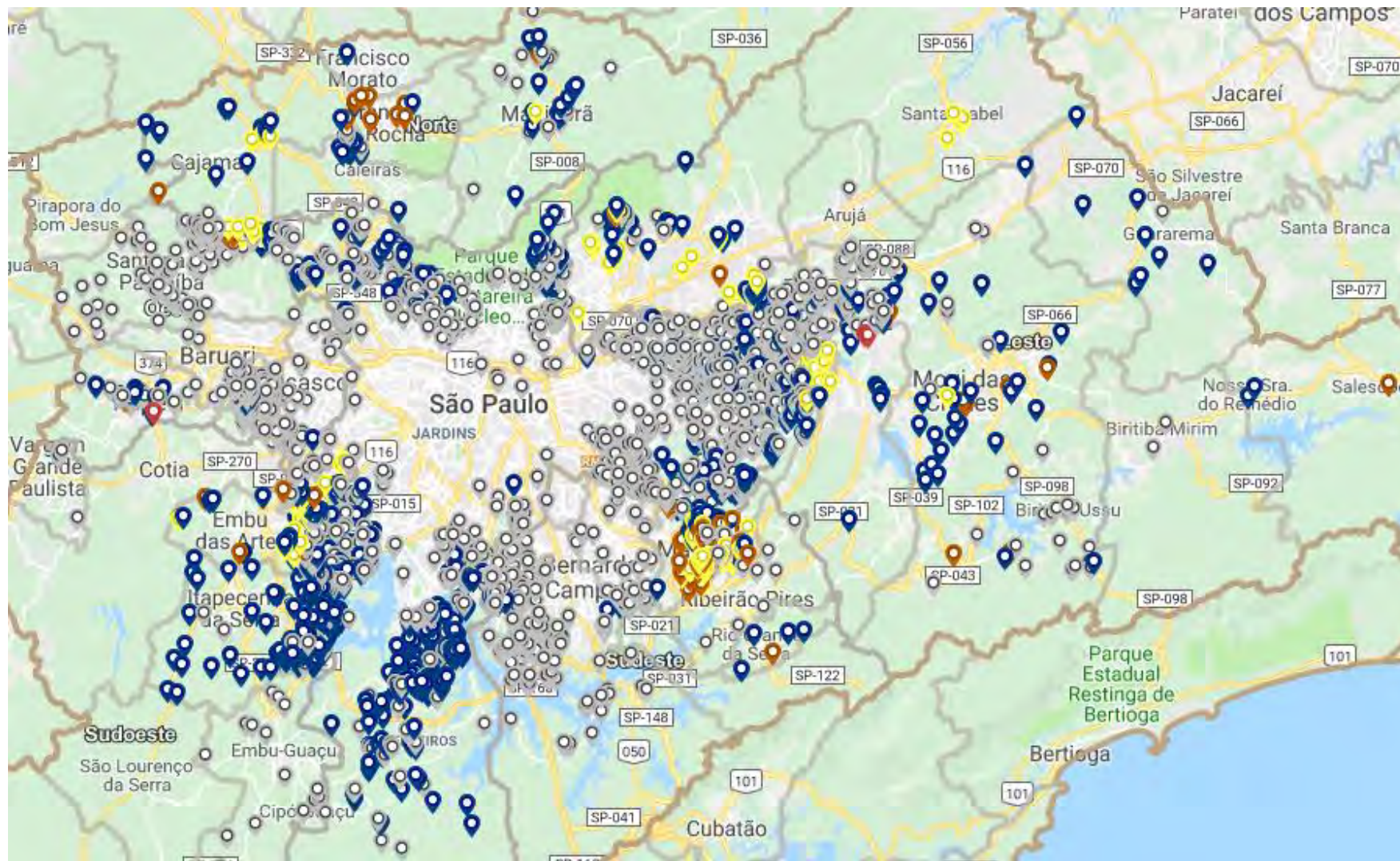


ASSENTAMENTOS
IRREGULARES
NA RMSP
(Favelas + Loteamentos
Irregulares de Interesse Social)

- Regularização fundiária
- Urbanização simples (tipo 1)
- Urbanização complexa (tipo 2)
- Desocupação total
- Informações incompletas dos municípios

Fonte: Base SIM em 10/09/2018

RMSP | SIM HABITAÇÃO

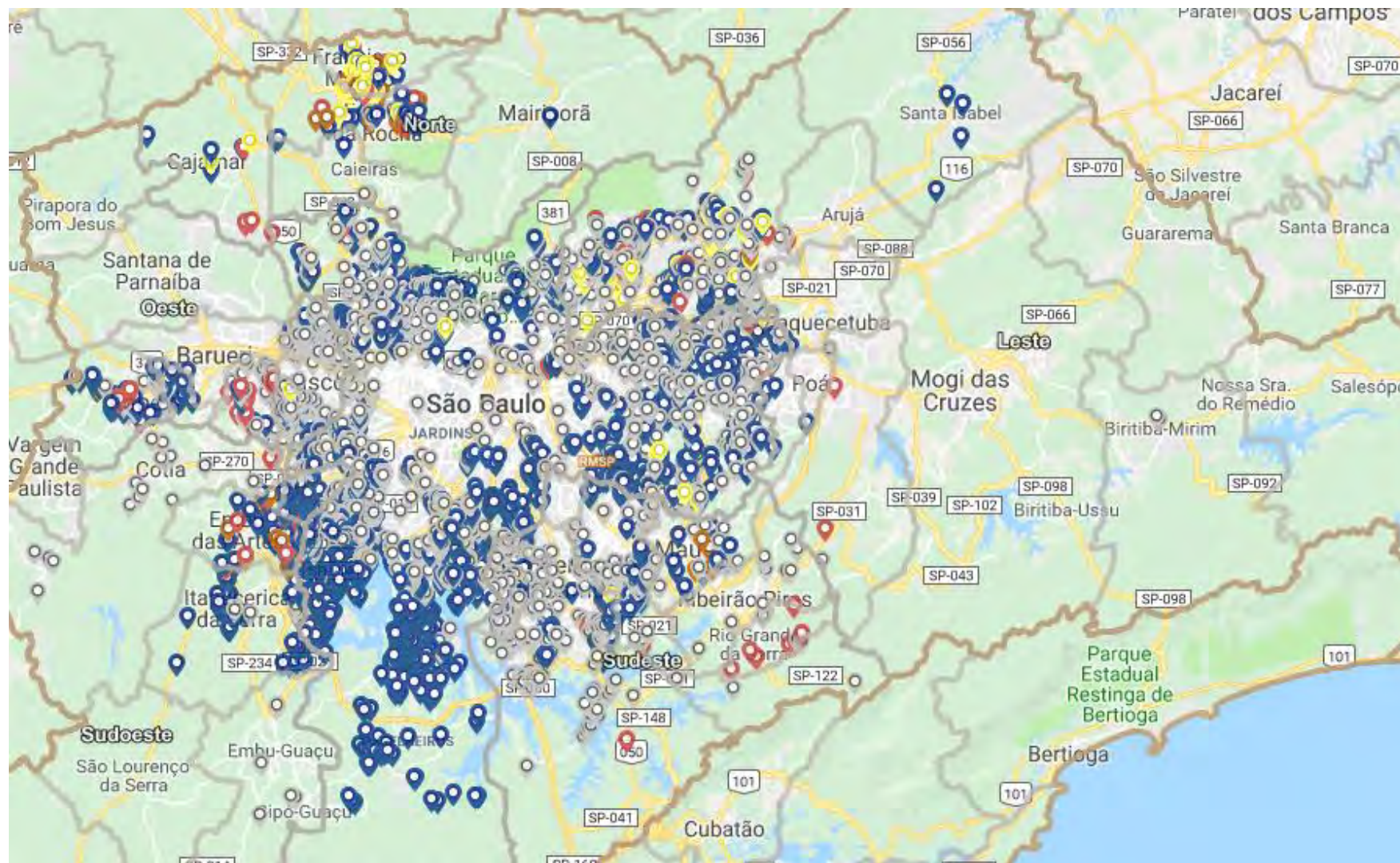


LOTEAMENTOS IRREGULARES NA RMSP

- Regularização fundiária
- Urbanização simples (tipo 1)
- Urbanização complexa (tipo 2)
- Desocupação total
- Informações incompletas dos municípios

Fonte: Base SIM em 10/09/2018

RMSP | SIM HABITAÇÃO

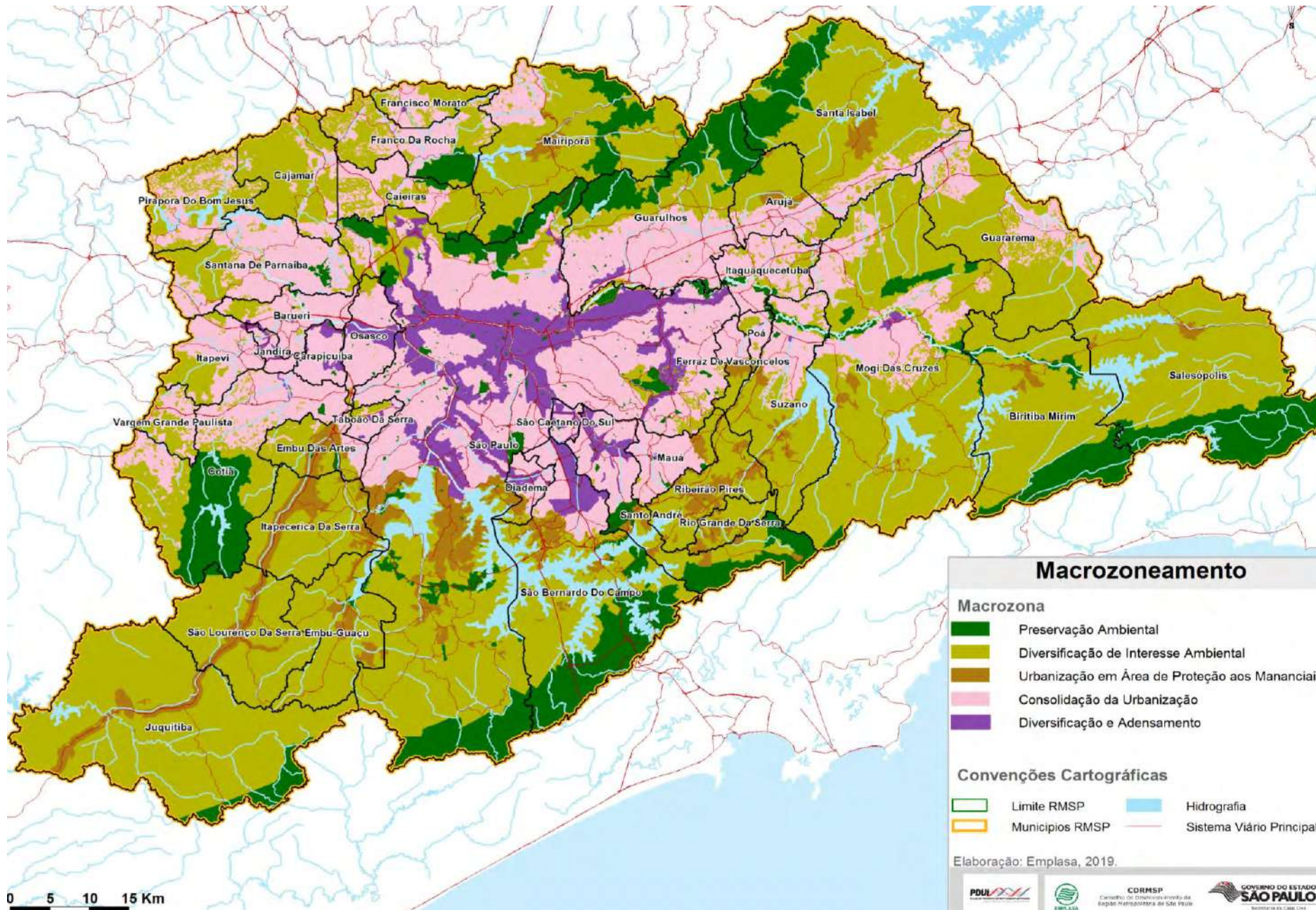


FAVELAS NA RMSP

- Regularização fundiária
- Urbanização simples (tipo 1)
- Urbanização complexa (tipo 2)
- Desocupação total
- Informações incompletas dos municípios

Fonte: Base SIM em 10/09/2018

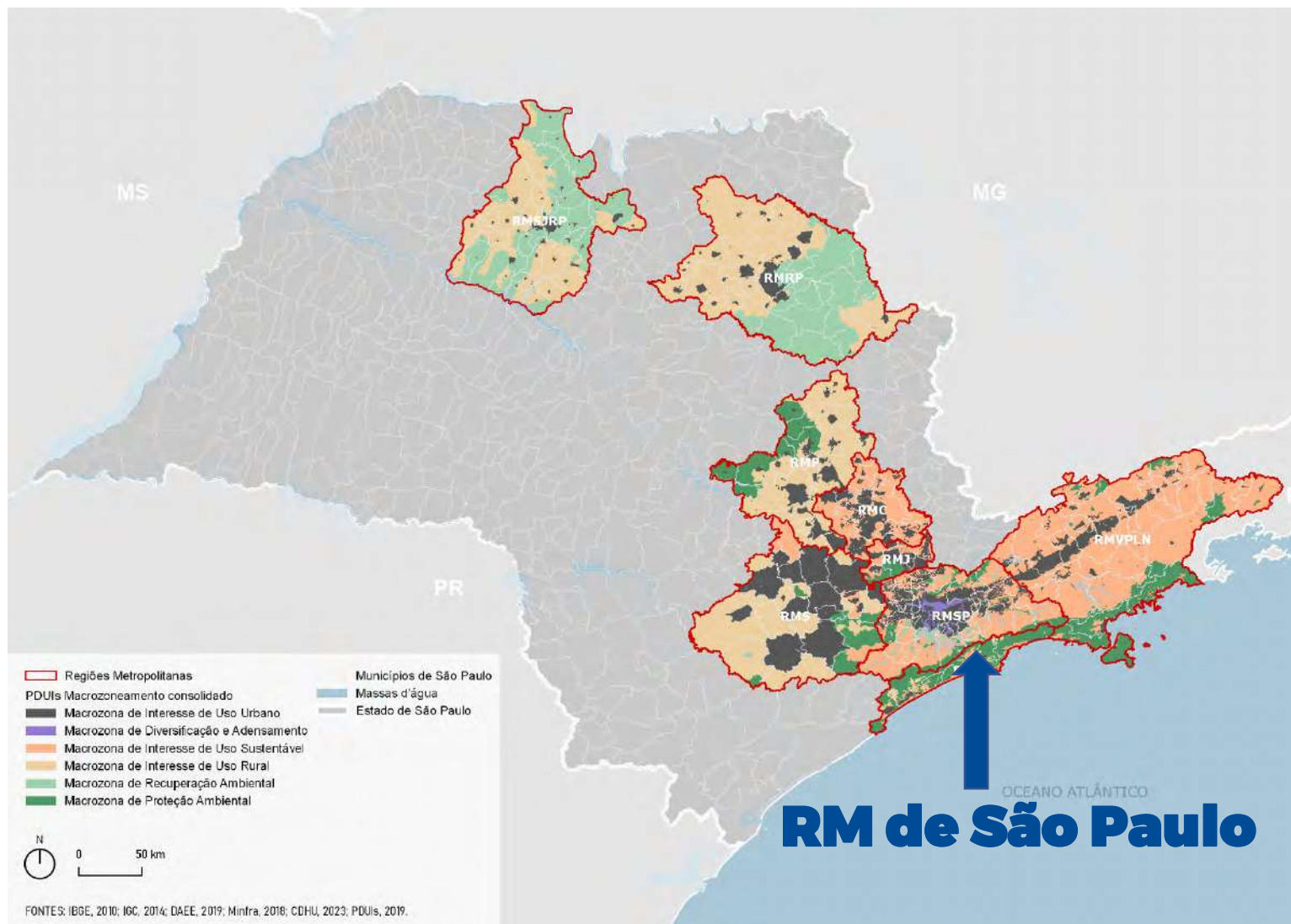
RMSP | MACROZONEAMENTO REGIONAL CONSOLIDADO



Macrozonas

- Preservação Ambiental
- Diversificação de Interesse Ambiental
- Consolidação da Urbanização em APM
- Consolidação da Urbanização
- Diversificação e Adensamento

PDUH 2040: MACROZONEAMENTO REGIONAL CONSOLIDADO



RMSP | MACROZONEAMENTO REGIONAL

Proteção da biodiversidade, equilíbrio dos ecossistemas e serviços ecossistêmicos.

Conservação do patrimônio socioambiental e seus serviços ecossistêmicos, conciliado com atividades urbanas, rurais e econômicas.

Áreas de urbanização indicadas pelo zoneamento das leis específicas e pelos estudos dos PDPAs.

Abrigar urbanização, de acordo com o sítio físico, infraestrutura e legislação.

Áreas de alto adensamento construtivo e demográfico, de uso diversificado.

Macrozonas

Preservação Ambiental

Diversificação de Interesse Ambiental

Consolidação da Urbanização em APM

Consolidação da Urbanização

Diversificação e Adensamento

Estratégias para ação metropolitana

Rede de Centralidades

Sistema de Transporte, Mobilidade e Logística

Sistema de Áreas Verdes e Áreas Protegidas

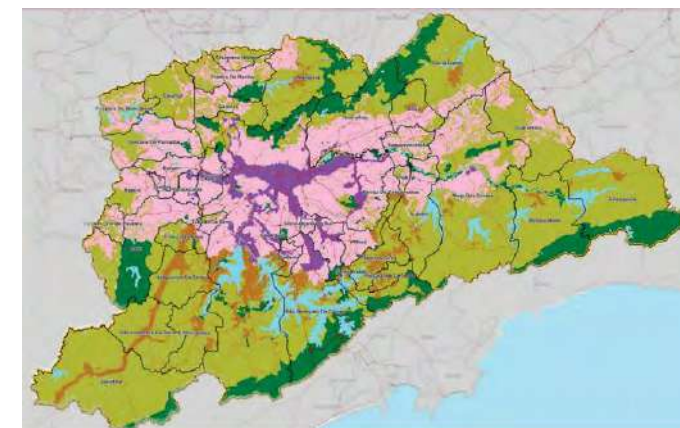
Enfrentamento da Precariedade Urbana e Habitacional

Gestão de Riscos

Áreas de intervenção metropolitana

Recortes estratégicos do território para ações interfederativas e intersetoriais no território da RMSP.

- Apresentação e discussão em Câmaras Temáticas.
- Aprovação pelo CDRMSP.

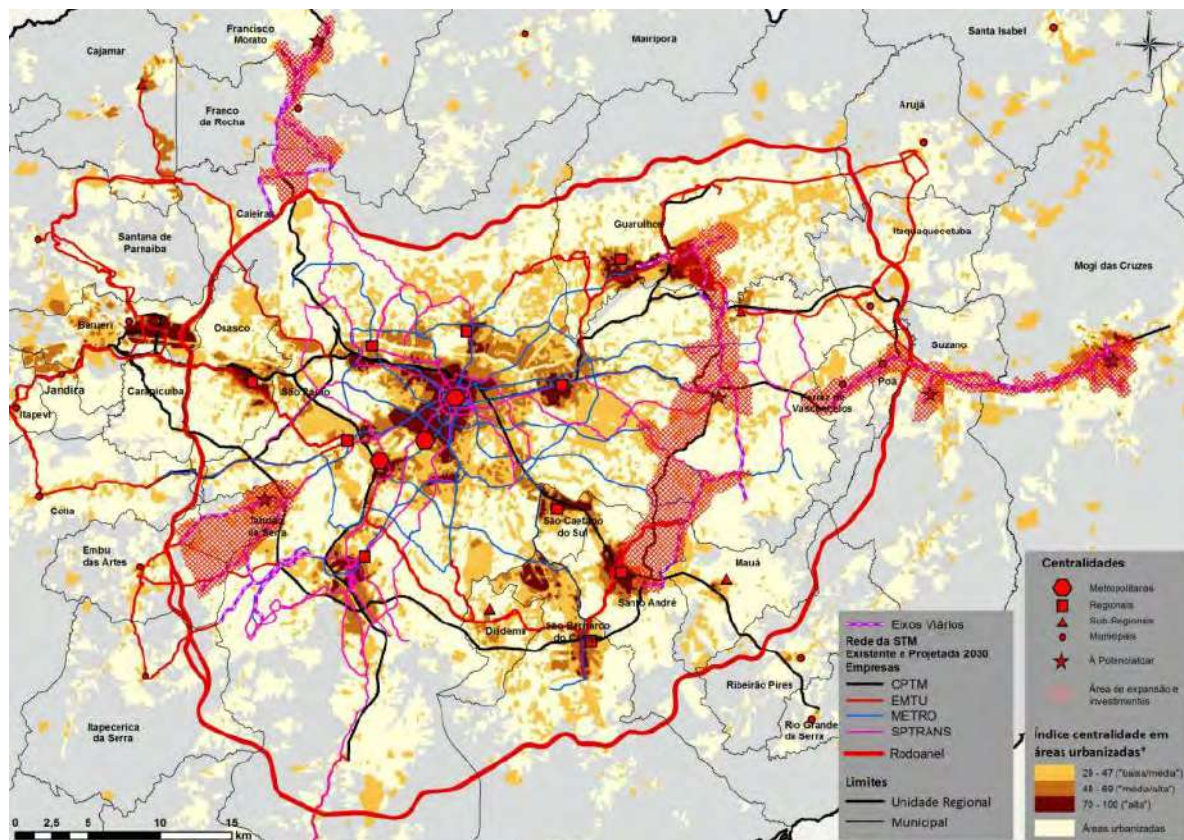


Escala

Complexidade da Governança

RMSP | ESTRATÉGIAS PARA AÇÃO METROPOLITANA

Rede de Centralidades



- Reduzir o atual desequilíbrio na distribuição espacial das atividades e da infraestrutura no território metropolitano;
- Desenvolver centralidades de âmbito regional, sobretudo em áreas densas, com poucos serviços e empregos;
- Rede de centralidades e polos, interligados por sistemas de infraestruturas regionais;
- Aproximar zonas de Centralidades dos locais de moradia.

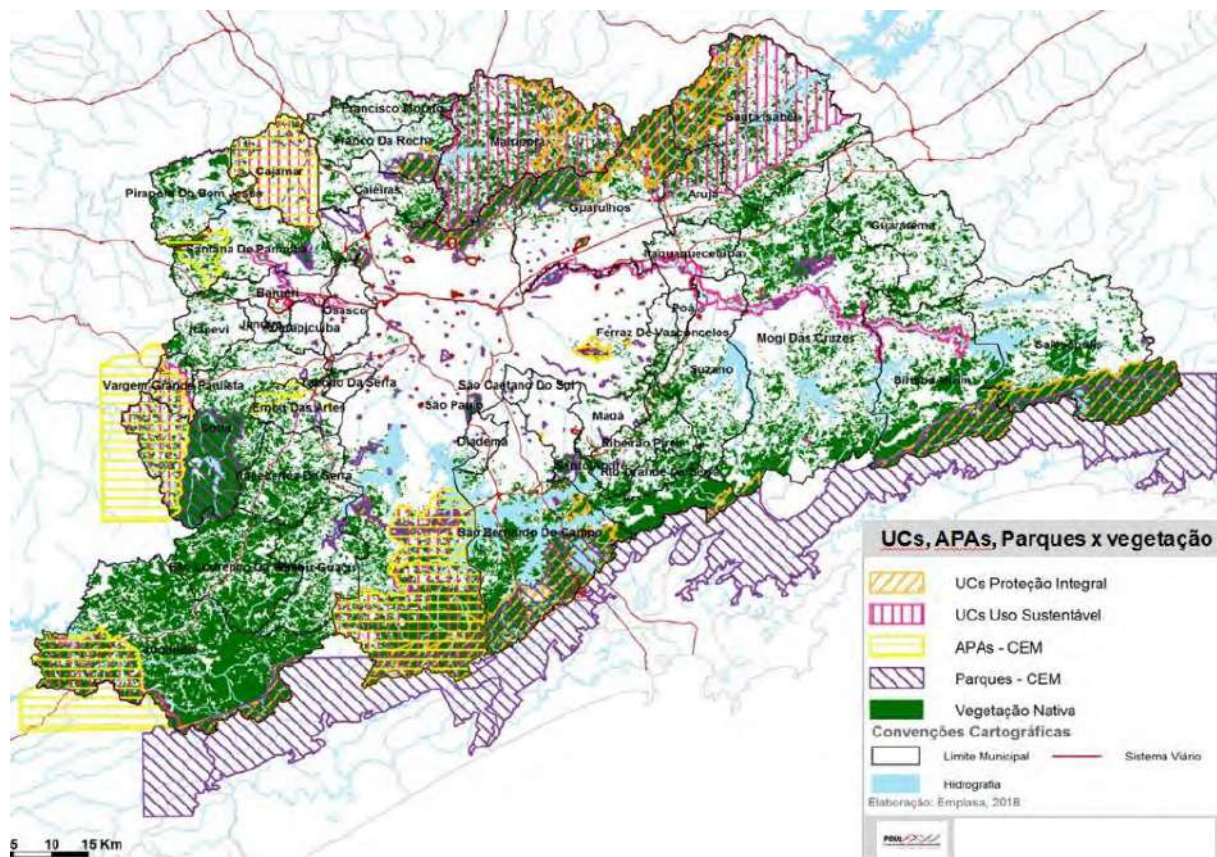
RMSP | ESTRATÉGIAS PARA AÇÃO METROPOLITANA

Sistema de Transporte, Mobilidade e Logística

- Ampliar a infraestrutura de transporte de passageiros de alta e média capacidade, induzindo a organização espacial das atividades no território metropolitano;
- Promover a gestão integrada e interfederativa dos Sistemas Metropolitanos Viário, de Transporte de Passageiros e de Logística, a partir do desenvolvimento de políticas metropolitanas.

RMSP | ESTRATÉGIAS PARA AÇÃO METROPOLITANA

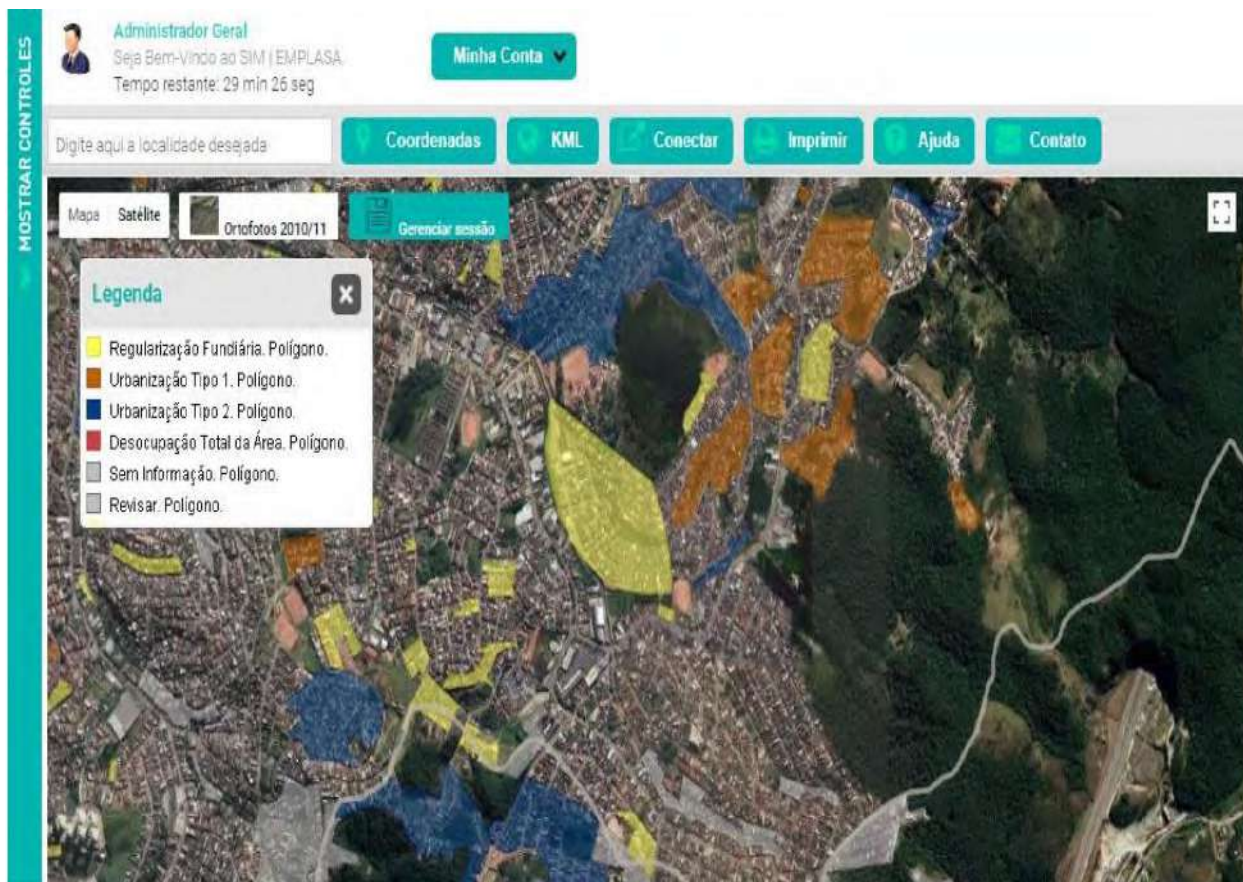
Sistema de Áreas Verdes e Áreas Protegidas (SAVAP)



- Destacar a importância da biodiversidade e dos fragmentos dos biomas locais, e articular a salvaguarda dos atributos e recursos ambientais aos serviços ecossistêmicos;
- Preservar, conservar, recuperar e conectar as áreas verdes;
- Estimular a criação e a implementação de Unidades de Conservação.

RMSP | ESTRATÉGIAS PARA AÇÃO METROPOLITANA

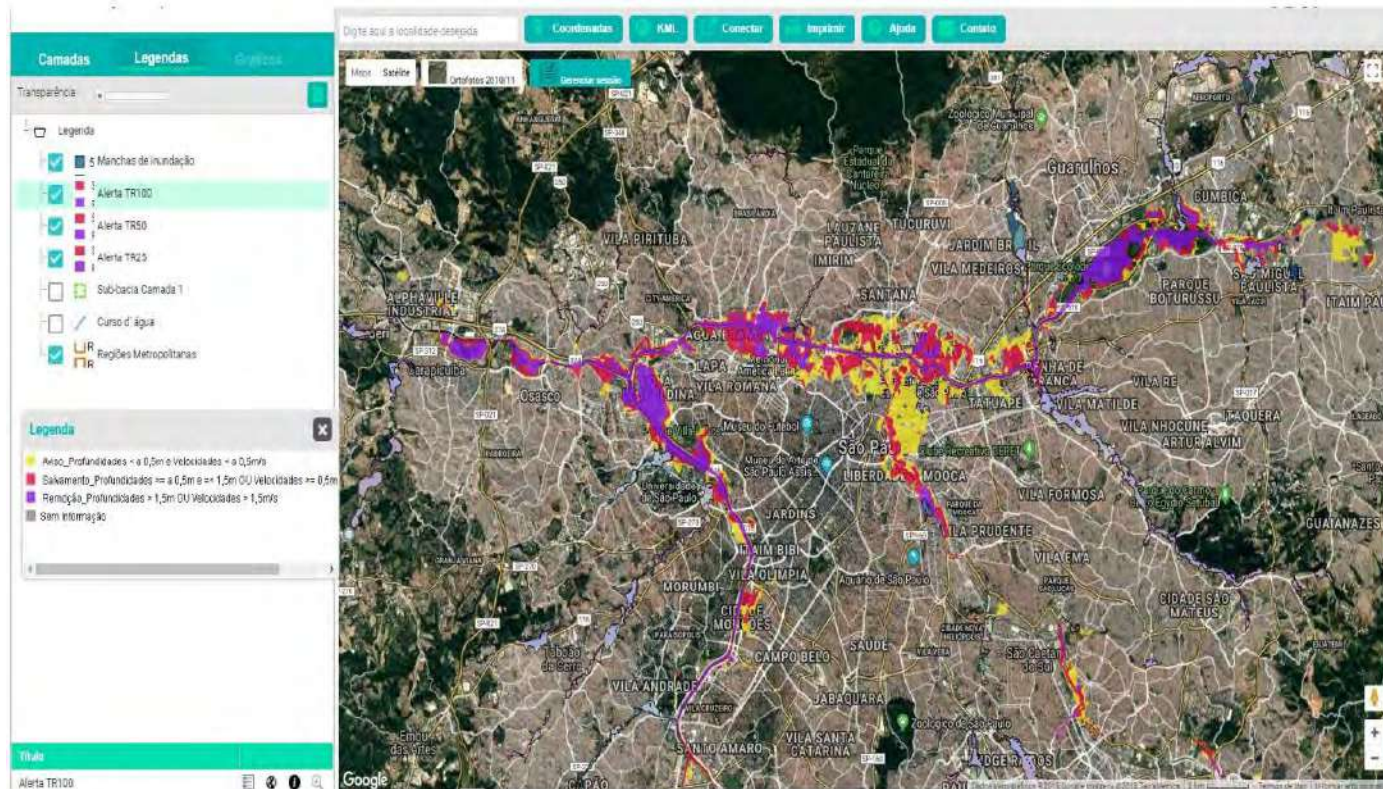
Enfrentamento da Precariedade Urbana e Habitacional



- Promoção habitacional como estratégia para ação metropolitana, além da qualificação e enfrentamento de problemas e necessidades habitacionais;
- Enfrentamento da precarização dos assentamentos habitacionais na RMSP, especialmente em áreas de risco.

RMSP | ESTRATÉGIAS PARA AÇÃO METROPOLITANA

Gestão de Riscos



Sistema para inserção e troca de **dados e informações sobre riscos ambientais, acompanhamento, monitoramento e atualização** das áreas com risco ou perigo.

- Articulação das diversas instâncias de governo para gestão integrada de riscos ambientais - riscos associados às ameaças ou processos - geológicos, hidrológicos, meteorológicos, climatológicos e tecnológicos;
- Elaboração, implementação e monitoramento do Plano Metropolitano de Gestão de Riscos Ambientais:
 - Programa 1 — Produção de conhecimento e identificação de riscos ambientais na RMSP;
 - Programa 2 - Prevenção e Mitigação de Riscos na RMSP;
 - Programa 3 — Atendimento a Emergências e Manejo de Desastres na RMSP;
 - Programa 4 – Comunicação e Educação de Risco.
- Indicação das áreas sujeitas a controle especial pelo risco de desastres naturais e tecnológicos.

RMSP | MOBILIDADE, TRANSPORTE E LOGÍSTICA

Principais Propostas do PDUI

- Criar programa para promover, por etapas, a integração modal, tarifária, operacional e de gestão do sistema de transporte
- Democratizar a política estadual de mobilidade urbana, por meio do fortalecimento da gestão interfederativa e da implantação de mecanismos de transparência e de participação social, mediante constituição de Câmara Temática Metropolitana de Carga e Passageiros
- Promover linhas perimetrais de transporte de passageiros de alta e média capacidade, que interliguem centralidades, polos e eixos de atividades econômicas de caráter regional e sub-regional
- Desenhar uma rede de corredores de média capacidade, em conjunto com os municípios metropolitanos, de modo a uniformizar as condições de oferta de infraestrutura de transporte
- Ampliação e racionalização da rede de linhas intermunicipais da EMTU, para promover um sistema integrado do tipo tronco-alimentador, articulado às redes de ônibus municipais.
- Rever e expandir o Sistema Viário de Interesse Metropolitano (SIVIM)
- Regulamentar a circulação e promover a intermodalidade do transporte de cargas na RMSP

RMSP | DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Principais Propostas do PDUI

- Implantação de Programa Metropolitano de Competitividade e Inovação
- Elaborar Plano Metropolitano de Turismo
- Fomentar a atividade agrícola que desempenha papel estratégico no abastecimento de alimentos para a RMSP
- Descentralizar a atividade econômica na RMSP e reduzir as desigualdades socioespaciais

RMSP | GESTÃO AMBIENTAL E SANEAMENTO

Principais Propostas do PDUI

- Regularização do saneamento básico em assentamentos precários de interesse metropolitano, em consonância com a Estratégia de Enfrentamento à Precariedade
- Programa metropolitano de combate às enchentes, em consonância com a Estratégia de Gestão de Risco
- Elaboração e implantação de um Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos para a Região Metropolitana de São Paulo
- Implantação de instrumentos que promovam a preservação e conservação de áreas que prestam relevantes serviços ecossistêmicos para o desenvolvimento sustentável da RMSP
- Implantação de Plano Metropolitano de mitigação e adaptação às Mudanças Climáticas
- Estruturação do Sistema de Áreas Verdes e Áreas Protegidas (SAVAP)

RMSP | GESTÃO TERRITORIAL, PARCELAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Principais Propostas do PDUI

Habitação e Vulnerabilidade Social

- Elaborar Plano de Desenvolvimento Habitacional para a RMSP, articulado com a gestão de recursos hídricos, de saneamento, de redução de riscos e, portanto, considerando as questões socioambientais além das tendências e planos de desenvolvimento econômico

Gestão de Riscos

- Elaborar o Plano Metropolitano de Gestão de Riscos Ambientais Urbanos como instrumento que dará materialidade às diretrizes e estratégias para a Gestão de Riscos Ambientais Urbanos na RMSP. Utilizará como base o Sistema de Informações Metropolitanas (SIM)

RMSP | PLANEJAMENTO INTEGRADO - PDUI

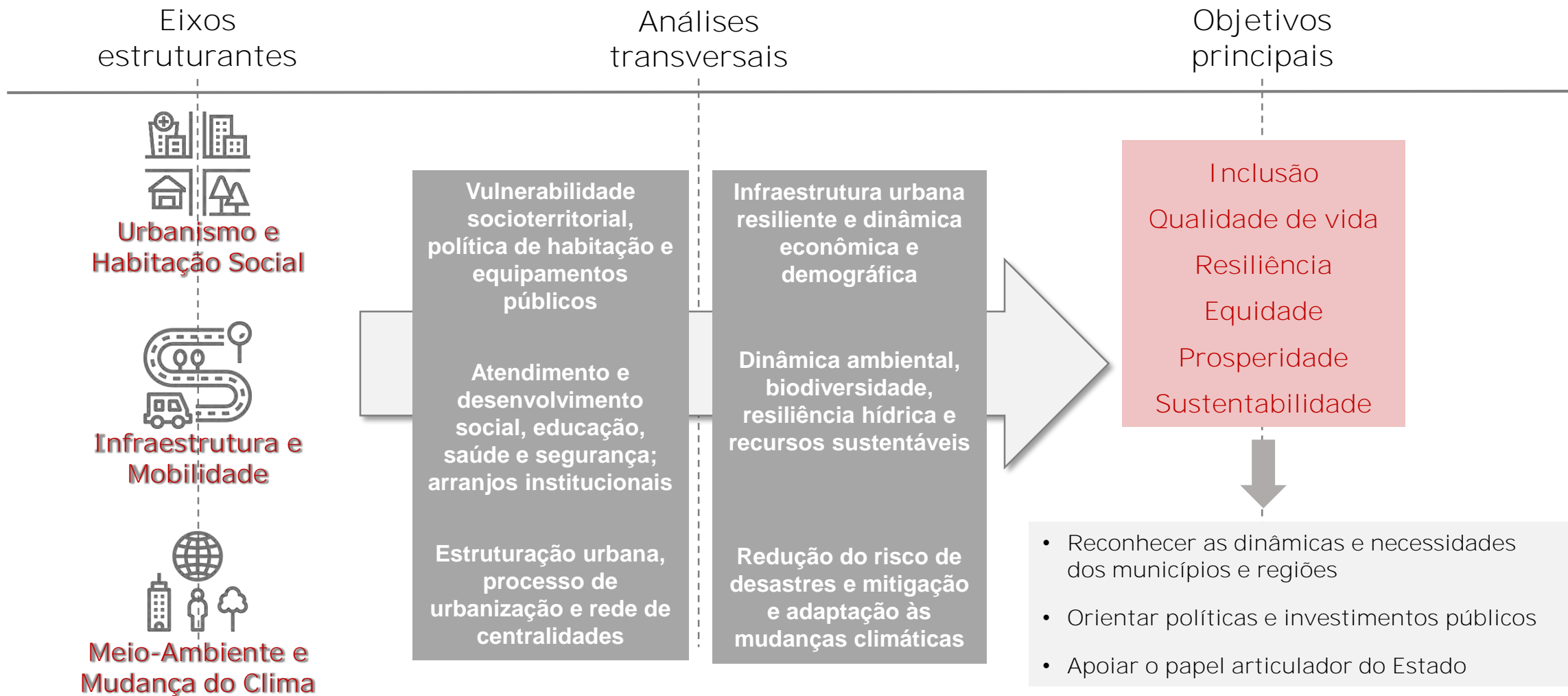
Sistemas de Informações Metropolitanas – SIM

- Elaboração de um sistema de monitoramento metropolitano para acompanhamento do PDUI, que conterà uma base de dados comuns em diferentes temas de relevância metropolitana – novo SIMM

Subsistema de Gestão

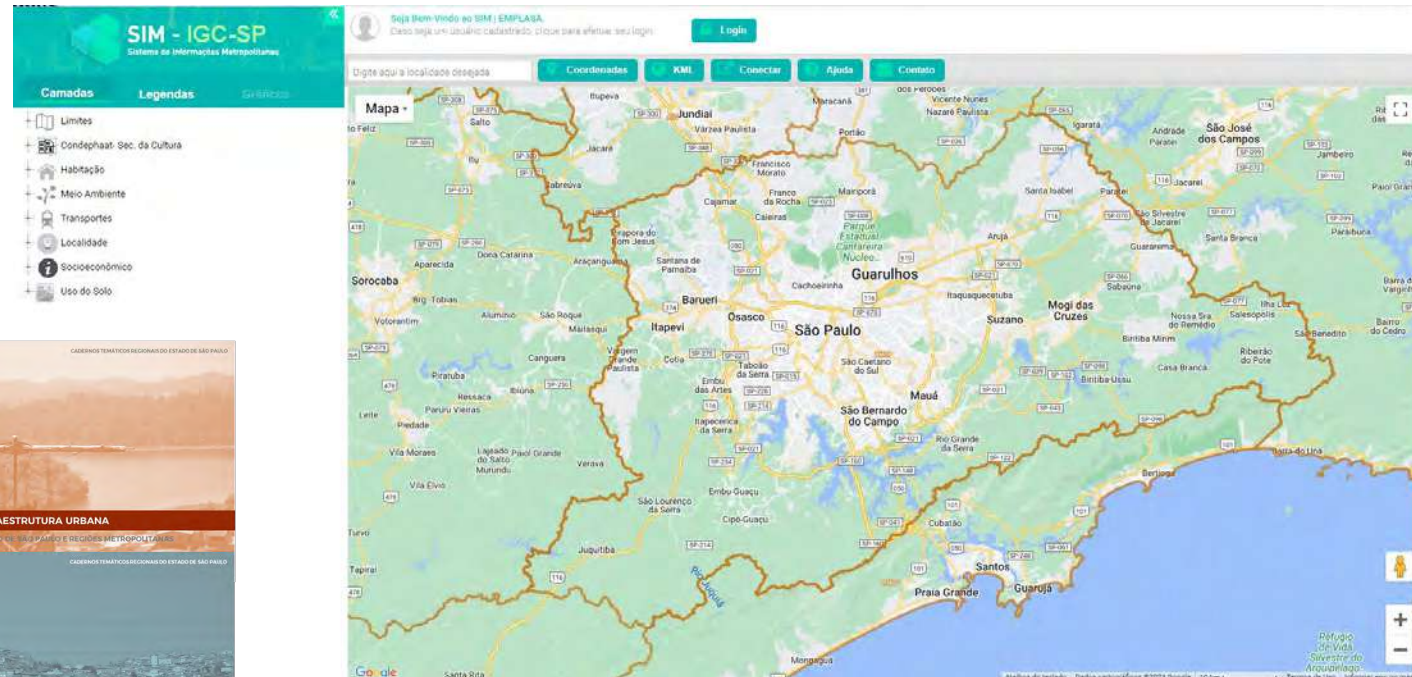
- Função de acompanhamento do processo de tramitação e implementação do PDUI

PLANO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITACIONAL (PDUH 2040)



APOIO AO DESENVOLVIMENTO URBANO

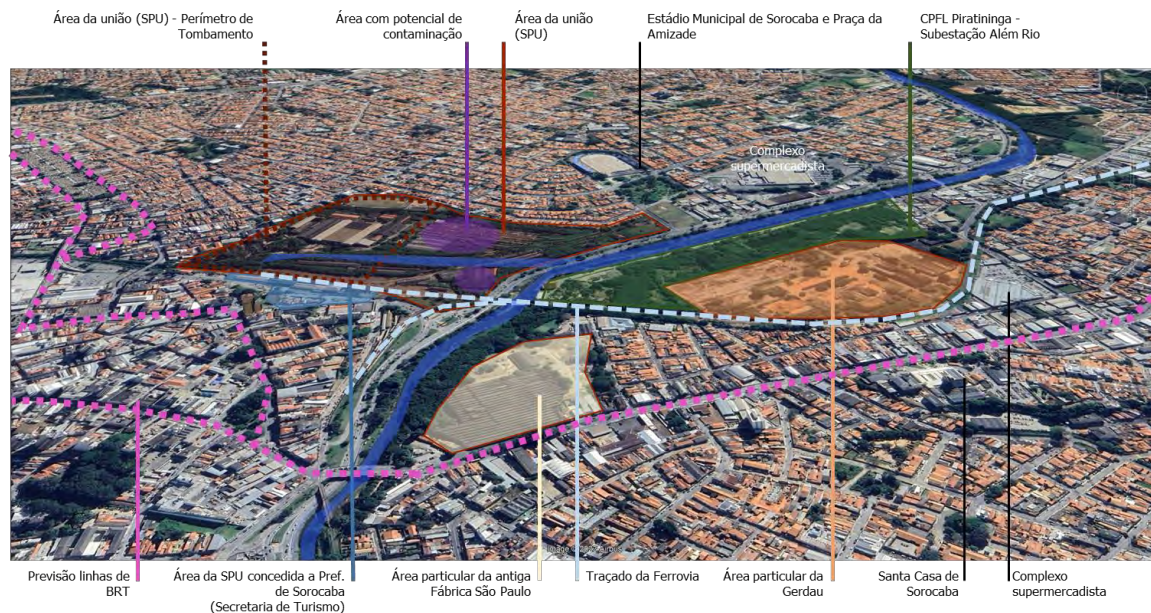
Plataforma de Dados abertos



Cadernos de dados básicos regionais

PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO SOROCABA

Acordo de cooperação técnica - BNDES, SDUH, CDHU, AGEM e Prefeitura de Sorocaba. 02/10/23



PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO CAMPINAS

ESTRATÉGIAS PARA QUALIFICAÇÃO DE ÁREAS CENTRAIS – ESPAÇOS EM REDE



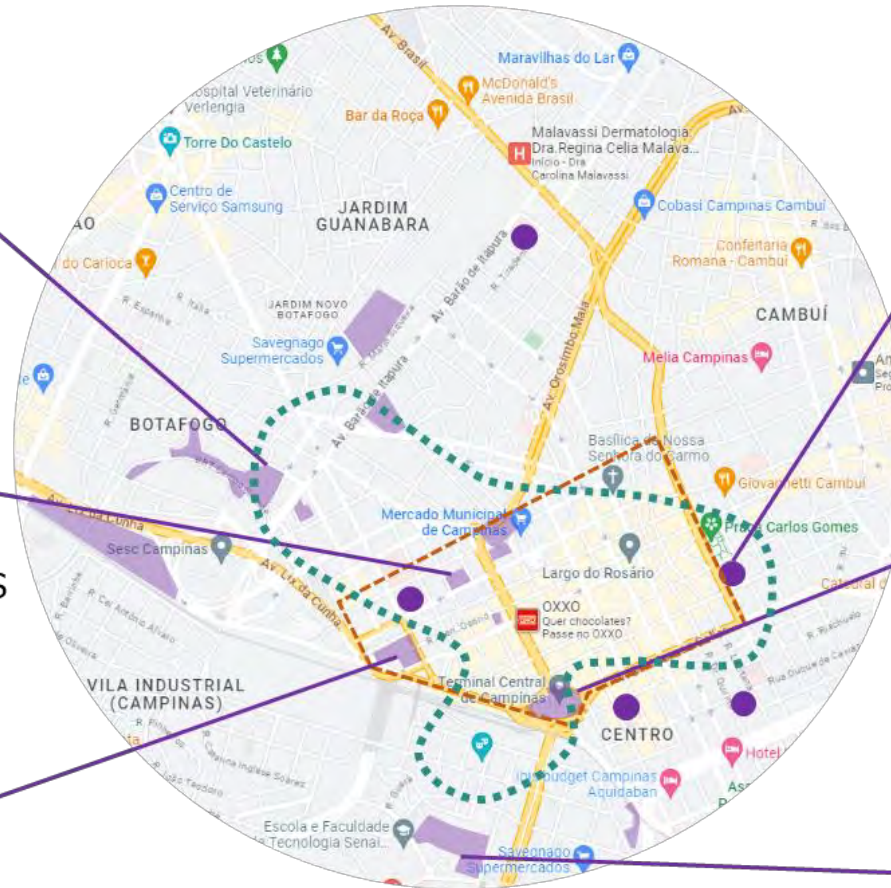
Patrimônio histórico – retrofit



Patrimônio Ferrovia – produção HIS



Terreno vazio – produção HIS



Dívida ativa – Retrofit HIS



Requalificação de espaços públicos



Áreas verdes

PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO JUNDIAÍ



PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO PIRACICABA



NOVOS PROJETOS: TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA PARA O PLANEJAMENTO URBANO

Novos projetos:

- ❑ Projeto de mapeamento aerofotogramétrico para todo o Estado de São Paulo
- ❑ Sistema de informações metropolitanas e municipais (SIMM)
- ❑ Plataforma de monitoramento por satélite (Adesão ao programa Brasil MAIS)

PROJETOS DE MAPEAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO SDUH - IGC

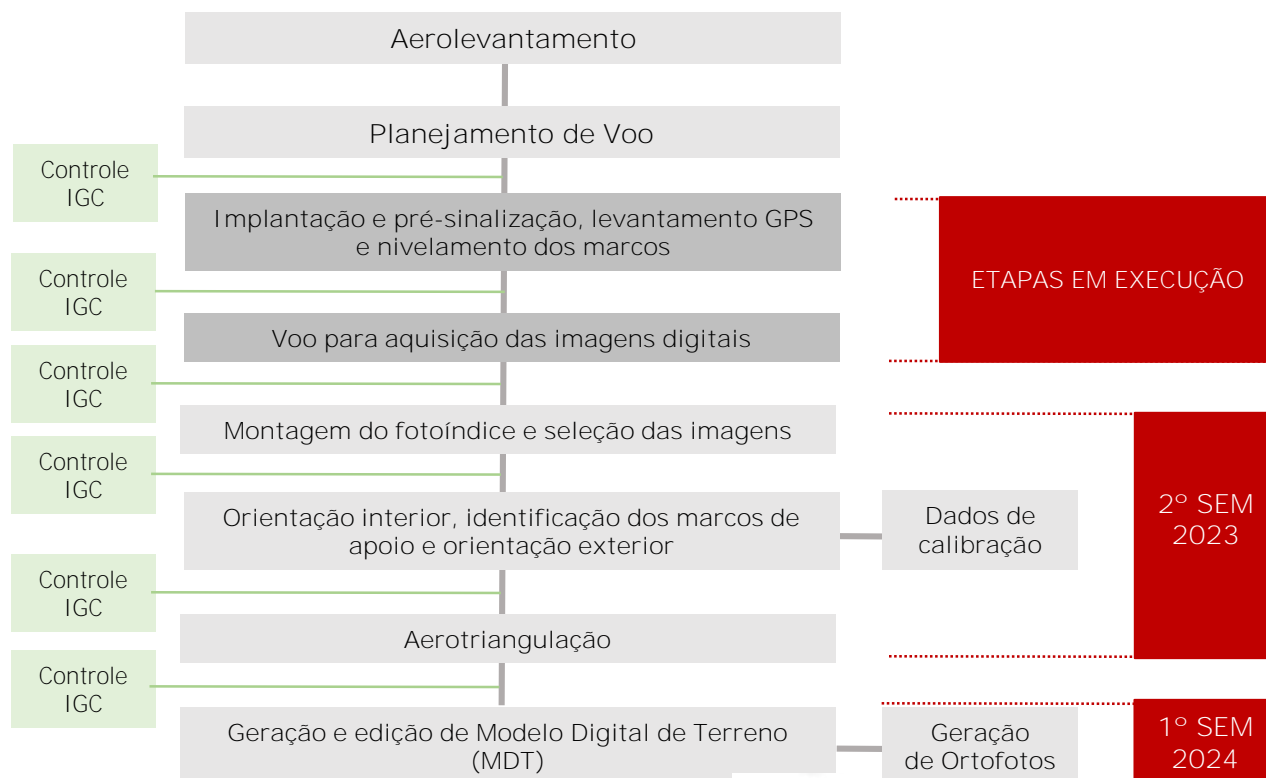
Mapeamento de todo o Estado de São Paulo

Disponibilização de ortofotos para todo o Estado de São Paulo e nuvem de pontos (perfilamento a LASER)

q Ortofotos: Resolução de 0,25m/px ou melhor

q LASER: 4 pontos / m² ou melhor

Etapas para a produção de ortofotos



Etapa atual:

voos para as imagens digitais

- 40% do Estado com voos finalizados
- 100% da RMSP com voos finalizados



PROJETOS DE MAPEAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO SDUH - IGC

IMAGENS AÉREAS - 1962



IMAGENS AÉREAS - 2010/2011



NOVAS IMAGENS AÉREAS - 2023/2024



PROJETOS DE MAPEAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO SDUH - IGC

IMAGENS AÉREAS EMPLASA - 2010/2011

Resolução (GSD) 1m/px



PROJETOS DE MAPEAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO SDUH - IGC

IMAGENS AÉREAS EMPLASA - 2010/2011
Resolução (GSD) 1m/px



NOVAS IMAGENS AÉREAS - 2023/2024
Resolução (GSD) 0,25m/px



PROJETOS DE MAPEAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO SDUH - IGC

NOVAS IMAGENS AÉREAS - 2023/2024

Amostras de imagens da RMSP por subregião

Resolução (GSD) 0,25m/px

O município de São Paulo pertence a todas as subregiões da RMSP

Imagens aéreas recebidas, ainda não processadas (2023)



PROJETOS DE MAPEAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO SDUH - IGC

NOVAS IMAGENS AÉREAS - 2023/2024
Amostras de imagens da RMSP por subregião
Resolução (GSD) 0,25m/px

Norte: Caieiras, Cajamar, Francisco Morato, Franco da Rocha e Mairiporã.

Imagens aéreas recebidas, ainda não processadas (2023)



PROJETOS DE MAPEAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO SDUH - IGC

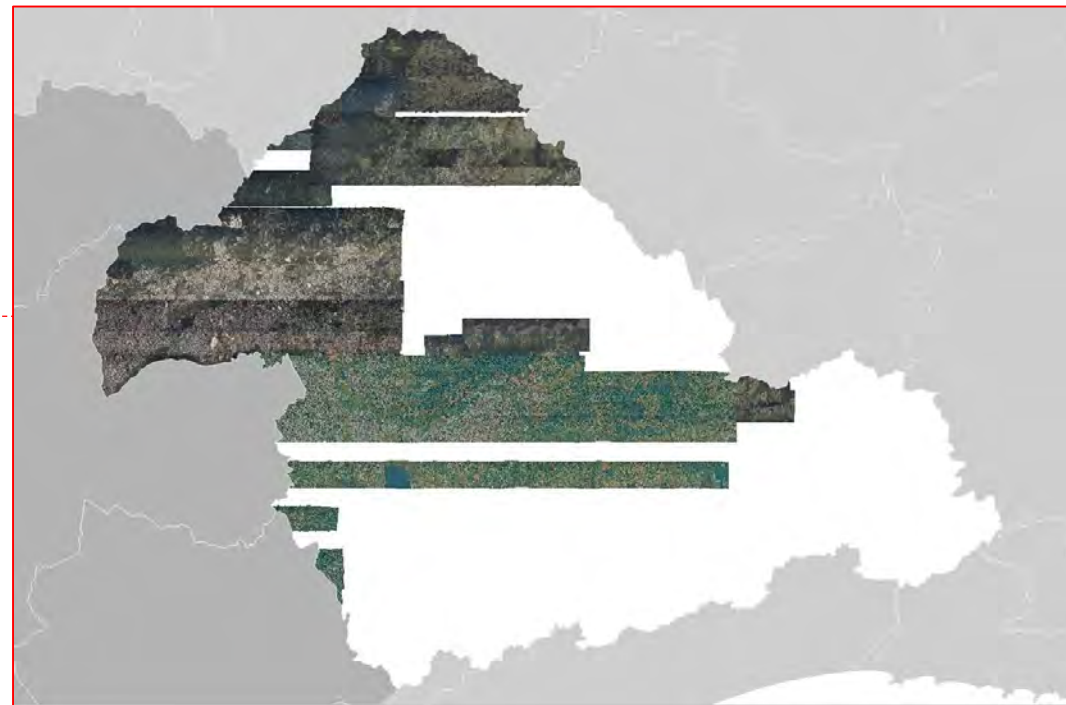
NOVAS IMAGENS AÉREAS - 2023/2024

Amostras de imagens da RMSP por subregião

Resolução (GSD) 0,25m/px

Leste: Arujá, Biritiba-Mirim, Ferraz de Vasconcelos, Guararema, Guarulhos, Itaquaquetuba, Mogi das Cruzes, Poá, Salesópolis, Santa Isabel e Suzano.

Imagens aéreas recebidas, ainda não processadas (2023)



PROJETOS DE MAPEAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO SDUH - IGC

NOVAS IMAGENS AÉREAS - 2023/2024

Amostras de imagens da RMSP por subregião

Resolução (GSD) 0,25m/px

Sudeste: Diadema, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul

Imagens aéreas recebidas, ainda não processadas (2023)



PROJETOS DE MAPEAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO SDUH - IGC

NOVAS IMAGENS AÉREAS - 2023/2024

Amostras de imagens da RMSP por subregião

Resolução (GSD) 0,25m/px

Oeste: Barueri, Carapicuíba, Itapevi, Jandira, Osasco, Pirapora do Bom Jesus e Santana de Parnaíba

Imagens aéreas recebidas, ainda não processadas (2023)



PROJETOS DE MAPEAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO SDUH - IGC

NOVAS IMAGENS AÉREAS - 2023/2024

Amostras de imagens da RMSP por subregião

Resolução (GSD) 0,25m/px

Sudoeste: Cotia, Embu, Embu-Guaçu, Itapeverica da Serra, Juquitiba, São Lourenço da Serra, Taboão da Serra e Vargem Grande Paulista

Imagens aéreas recebidas, ainda não processadas (2023)



PROJETOS DE MAPEAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO SDUH - IGC

Fotos aéreas (ortofotos)

LASER

Amostra de Ortofotos
Banda infravermelho próximo

Amostra de Ortofotos
Bandas RGB (red, green, blue)

Nuvem de pontos



PROJETOS DE MAPEAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO SDUH - IGC

Amostra de Ortofotos

Bandas RGB (red, green, blue)

Permite a elaboração de cartas de uso do solo e zoneamentos urbanos.

Classificação: Atividade Agrícola, Reflorestamento, Capoeira/Campo, Mata/Capoeirão, Chácaras, Mineração, Áreas Urbanas



PROJETOS DE MAPEAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO SDUH - IGC

Amostra de Ortofotos

Banda infravermelho próximo

Permite monitorar as áreas úmidas, as áreas verdes, desmatamentos ou redução de densas áreas florestais.

Classificação: Classes de vegetação, áreas úmidas

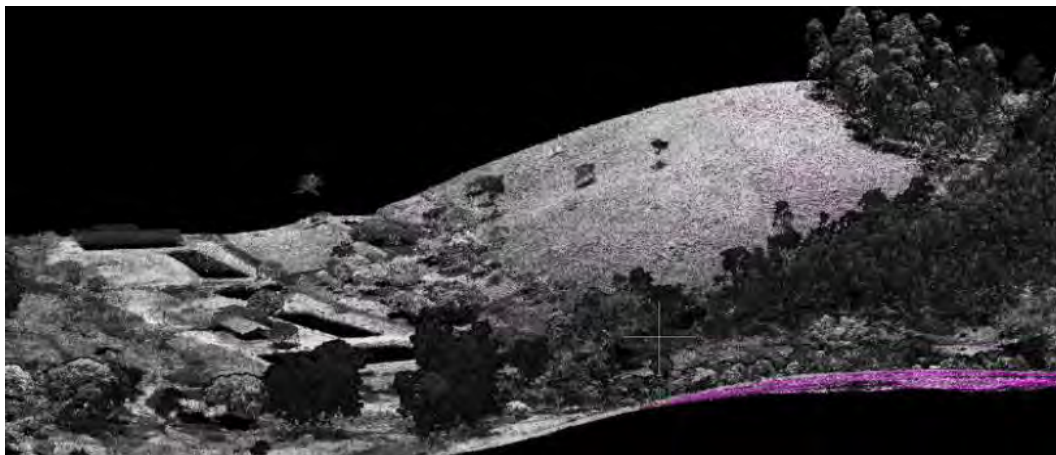


PROJETOS DE MAPEAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO SDUH - IGC

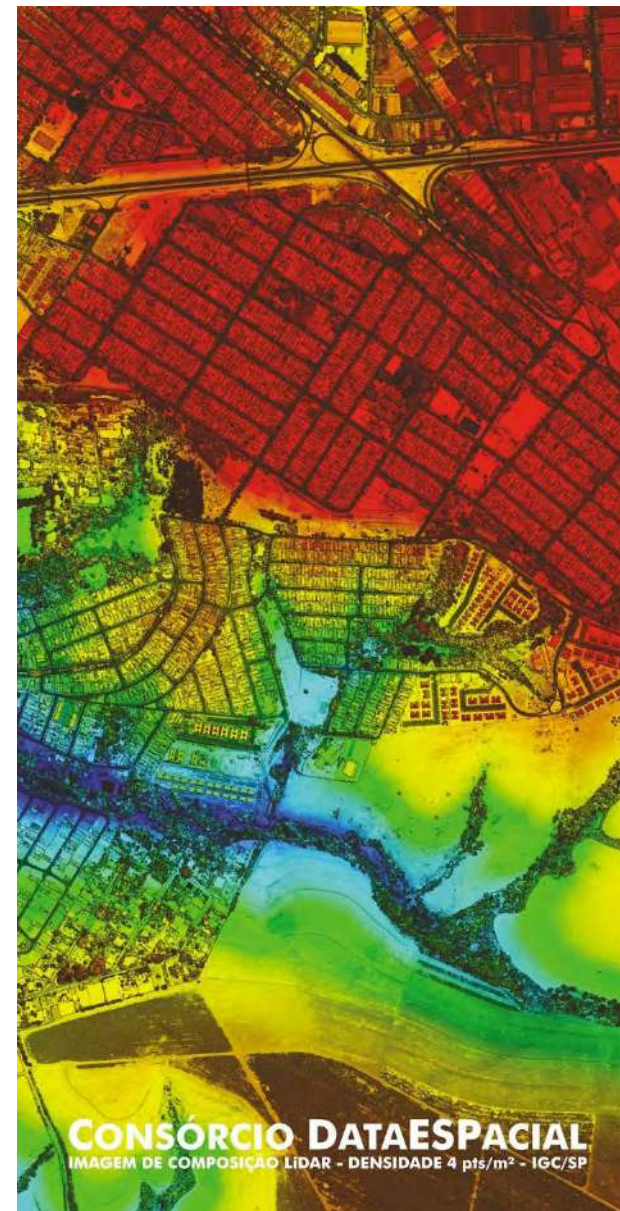
Nuvem de pontos (LASER)

Permite o reconhecimento da altimetria dos elementos naturais e urbanos e o monitoramento de áreas de risco.

Classificação: Terreno; Vegetação Baixa; Vegetação Média; Vegetação Alta; Edificações; Água; Ponte; Solo exposto



Exemplo de utilização dos dados levantados: nuvem de pontos e modelo digital de superfície



SISTEMA DE INFORMAÇÕES METROPOLITANAS E MUNICIPAIS

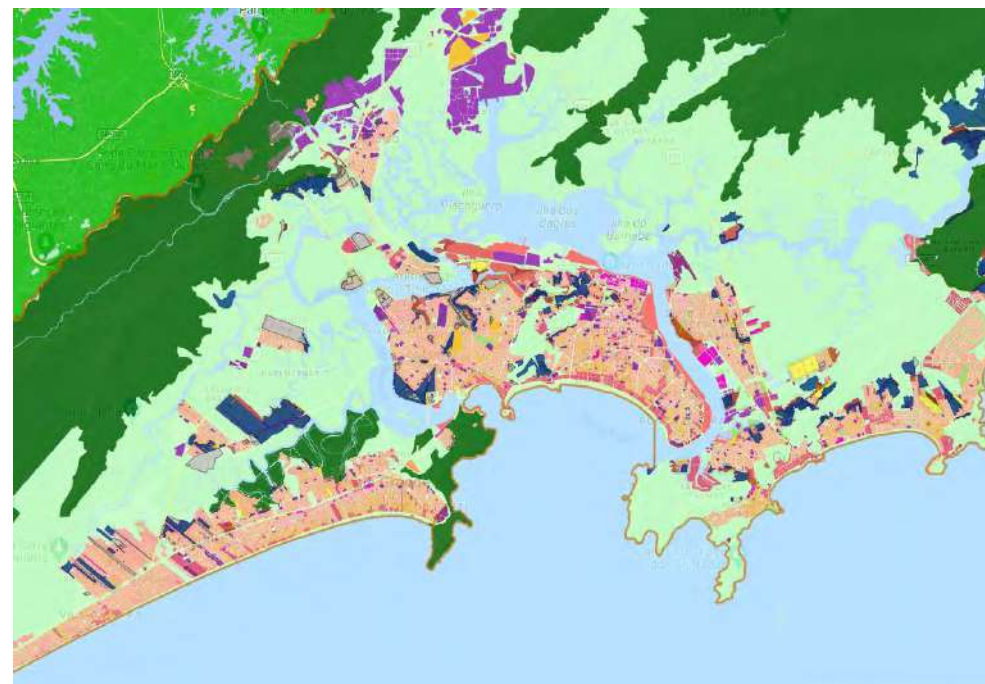
SIM: Sistema de Informações Metropolitanas (desde 2016)

- Sistema criado como base para o planejamento metropolitano
- Criação do módulo SIM Habitação:
- Para uso dos municípios
 - Mapeamento de assentamentos precários pelos municípios e classificação das áreas levantadas pelo SIM: plataforma colaborativa com os municípios
 - Projeto piloto: Região Metropolitana da Baixada Santista

SIMM: Sistema de Informações Metropolitanas e Municipais

- Nova plataforma:
 - Plataforma em implantação na Região Metropolitana de Jundiaí
 - Plataforma para os demais municípios: 1º semestre de 2024

SIM atual



Até a conclusão, as informações estão sendo levantadas e organizadas internamente, para posterior migração.

PLATAFORMA DE MONITORAMENTO POR SATÉLITE

Adesão ao Programa Brasil MAIS

Imagens de satélite de alta resolução para apoiar funções de segurança pública, polícia judiciária, administrativa e demais atividades de Estado.

- Adesão ao programa e acesso aos alertas de detecção de mudanças:
 - Acesso às imagens de satélite coletadas diariamente.
 - Alertas Mensais de Detecção de Mudança para a área urbana e rural nas 4 classes a seguir:
 - Edificações novas ou suprimidas/demolidas
 - Supressão de vegetação
 - Abertura de vias
 - Movimentação de terra / solo exposto
- Adesão ao programa: 1º semestre de 2023
- Contrato com o IGC: em andamento

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA SECRETARIA NACIONAL DE SEGURANÇA PÚBLICA

CADASTRE-SE

Programa
BRASIL MAIS
Meio Ambiente Integrado e Seguro
(PORTARIA MJSP N 535, DE 22 DE SETEMBRO DE 2020)
Subprograma de Consciência Situacional por Sensoriamento Remoto

Operação Harpocranthus CLO, da Polícia Federal, no oeste do Pará.

Acesse os serviços:

Imagens Diárias e Mosaicos Planet	Dashboard de Alertas	Plataforma EAD	Geo Serviços e Plugin QGIS	Perguntas Frequentes	Suporte
Plataforma Web para acesso às imagens diárias e mosaicos mensais Planet	Dashboard para visualização, análise e download de alertas de detecção de mudança	Acesso aos cursos, treinamentos e informações técnicas sobre os produtos	Acesso aos geo serviços de mosaicos e alertas, além de imagens diárias via plugin QGIS	Respostas às principais dúvidas dos usuários	Outras dúvidas e sugestões? Entre em contato com nossa equipe de suporte

PRÓXIMOS PASSOS

1. Instalação das Câmaras Temáticas e definição dos participantes
2. Participação da Sociedade Civil
3. Próximas agendas



Obrigado!

www.habitacao.sp.gov.br

www.cdhu.sp.gov.br