



AGEM
SOROCABA

AGÊNCIA METROPOLITANA DE SOROCABA


SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

Caderno de Subsídios às Diretrizes do Macrozoneamento para o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) da Região Metropolitana de Sorocaba

AGÊNCIA METROPOLITANA DE SOROCABA

ARQ. URB. SANDRA LANÇAS - RESP. EXPEDIENTE DE PLANEJAMENTO

WALTER VERHULST - DIRETOR DOCUMENTAÇÃO E TECNOLOGIAS

MÁRCIO TOMAZELA – DIRETOR ADJUNTO TÉCNICO

FABIANO DORETTO PAGIORO – DIRETOR ADJUNTO ADMINISTRATIVO

ANSELMO ROLIM NETO – DIRETOR EXECUTIVO AGEMSOROCABA

MARÇO 2022

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA METROPOLITANA DE SOROCABA

Adequação do
MZ PDUI RMS
à Metodologia FIPE/SDR (nov/21)
ORDENAMENTO TERRITORIAL

Subsídios às Diretrizes do Macrozoneamento
para o Plano de Desenvolvimento Urbano
Integrado (PDUI) da
Região Metropolitana de Sorocaba

Março 2022

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO – p.5

1. Breve Relato da construção histórica da RMS – p. 6

2. Construção das Diretrizes do Macrozoneamento PDUI RMS:

2.1. Breve Histórico do PDUI da RMS até Março/2022 – p. 18

2.2.1. Oficinas de Capacitação da Sociedade Civil p. 19

2.2.2. Oficinas Participativas para Levantamento de Dados e Informações da
RMS p. 20

2.2.3. Curso De Capacitação: Ferramentas De Planejamento Regional p.219

3. O PDUI e a instituição do 1º. COMITÊ EXECUTIVO em 2016 p.22

3.1. Eleição de representantes da sociedade civil do 2º. COMITÊ EXECUTIVO
PDUI RMS (2017) – p. 23

4. Macrodiretrizes Temáticas PDUI RMS (Oficinas PTS - 2017) – p. 24

4.1. GT Meio Ambiente e Resíduos Sólidos – p. 25

4.2. GT Saúde – p. 26

4.3. GT Mobilidade e Logística- p.27

4.4. GT Desenvolvimento Urbano e Econômico – p. 28

4.5. GT Segurança – p. 29

4.6. GT Macrozoneamento RMS – 1ª. Fase (preliminar) p. 30

4.7. Relatório Preliminar de Atividades do GT Macrozoneamento do PDUI
RMS – p. 32

4.8. Macrodiretrizes PDUI RMS – p. 33

4.9. Comunicação e Publicização – p. 34

3.4. Extinção da EMPLASA (2019) – p. 35

3.5. Agência Metropolitana de Sorocaba (2019 em diante) – p. 36

**3.5.1. Adequações devido à pandemia Covid-19 e Plano São Paulo (2020) –
p. 37**

**3.5.2. REUNIÕES MUNICIPIOS MZ PDUI RMS (Agosto/2020 A Julho/2021) –
p. 38**

4. Produtos AGEM SOROCABA (2020 – fev/2022) – p. 40

**4.1. Cooperação IFSP/ AGEMS para LEITURA por VANT do TERRITORIO
da RM SOROCABA**

- 4.2. Workshop Sustentabilidade Ambiente/ Cooperação UFSCAR/AGEMS – p. 40**
- 4.2.1. Conclusões do Workshop PPGSA/UFSCAR, AGEM SOROCABA E TÉCNICOS 27 MUNICIPIOS RMS: - p. 45
- 4.2.2. Ações Recomendadas – p. 46
- 4.2.3. Comparação de dados 2017 (Sistema SIM EMPLASA) / e percepção dos técnicos municipais Meio Ambiente anotados em 2020/21 – p. 63
- 4.3. Curso de Capacitação EAD Instrumentos de Planejamento Urbano e Regional p/ técnicos municipais das áreas de Planejamento, Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico – Prioridades FPIC RMS – p. 64**
- 4.3.1. Disciplinas e Docentes – p. 66
- 4.3.2. Convênio com a Escola do Legislativo da Câmara Municipal de Sorocaba: Turma 2 e 3 (Sub-regiões 3 e 1) – p.70
- 4.3.3. Exercício Proposto Para Os Técnicos Municipais – Em Parcerias – p. 70
- 4.3.4. Encerramento do Curso de Capacitação em Instrumentos de Planejamento Urbanop. P. 77
- 4.3.5. RESULTADOS DO CURSO EAD INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL: - P. 112
- 4.3.6. Resultados: Levantamento Das Problemáticas Pela Visão Dos Técnicos De Planejamento, Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, para priorizar FPICs – p. 113
- 4.4. Convênio com a Escola do Legislativo da Câmara Municipal de Sorocaba: Programa Nossa RMS – Cidades Metropolitanas 2030 – p. 120**
- 4.5. Estudos Unesp Sorocaba E Iac: Proposta Temática Para Composição De Uma Plataforma De Desenvolvimento Da Macrozona De Atividades Rurais - Pdui – Região Metropolitana De Sorocaba p. 122**
- 5. Finalização do PDUI RMS (AGEM Sorocaba) com compatibilização da metodologia FIPE/SDR – p. 124
- 7.1. Adequação Mz Pdui Rsm À Metodologia Fipe/Sdr (Dez/21 a FEV/22) – p. 124
- 7.1.1. METODOLOGIA (FIPE/SDR) – p. 125
- 7.2. Adequações Realizadas À Metodologia Fipe/Sd E Anexação Das Informações Agems À Equipe Fipe/Sdr
- 8. JUSTIFICATIVA À 1ª PRIORIDADE SEGURANÇA HÍDRICA NA RMS
- 9. RECOMENDAÇÕES FINAIS

ANEXOS (1. Revisão Bibliográfica p/ FIPE; 2. Quadros de Informações por sub-região e quadro geral RMS; 3. Tabela Zoneamentos RMS; Diretrizes ZEE p/ RA Sorocaba).

FINALIZAÇÃO PDUI RMS/FIPE (preliminar Audiências Públicas)

Subsídios às Diretrizes do Macrozoneamento PDUI RMS (V. 5 - Mar/22)

Introdução

Este documento tem o propósito de relatar a construção dos subsídios para as **Diretrizes para o Macrozoneamento regional do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado para a Região Metropolitana de Sorocaba (2022)**; hoje compatibilizado à metodologia proposta pelo grupo da FIPE contratado pela SDR para o registro de sua construção, técnica e democrática do PDUI da RMS, com a participação da sociedade civil organizada e dos técnicos municipais pertinentes, de todos os 27 municípios que compõem a Região Metropolitana de Sorocaba, no período de 2020 às audiências públicas do PDUI da RMS (março/2022).

1. Justificativa:

- 1.1. Considerando-se a necessidade do cumprimento à Lei federal no.13.089, de 12 de janeiro de 2015 que instituiu o Estatuto da Metrópole, estabelecendo as diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das funções públicas de interesse comum nas regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas instituídas pelos Estados, e normas gerais sobre o plano de desenvolvimento urbano integrado (PDUI) (...) e atualizada pela Lei federal no. 13.683 de 19 de junho de 2018;
- 1.2. Considerando-se as atribuições da Agência Metropolitana de Sorocaba e a previsão da lei no. 13.089/2015, os trabalhos desenvolvidos devem em síntese, produzir, dentre outros resultados:
- 1.3. (...);
- 1.4. **Macrozoneamento da RMS**, com indicação de áreas a serem objeto de projetos destinados ao equacionamento de problemas nas dimensões das funções públicas de interesse comum dos municípios metropolitanos, abrangendo, por exemplo: áreas com

restrições à urbanização, visando a proteção ambiental pelos riscos advindos de desastres naturais; áreas para adensamento urbano, áreas destinadas à implantação de HIS< áreas a serem destinadas a projetos e empreendimentos de caráter regional/metropolitano, dentre outras;

- 1.5. **Diretrizes para a ação do Estado e dos municípios no parcelamento, uso e ocupação do solo urbano, com vistas à implantação da proposta de Macrozoneamento do PDUI;**
- 1.6. (...);
- 1.7. Ou seja, o PDUI tem como escopo central a proposição de diretrizes de política metropolitana e a indicação de projetos e ações indicadas para o ordenamento territorial da RMS, com vistas à:
 - I. Reduzir a desigualdade entre áreas com grande concentração de emprego e infraestrutura em relação aos territórios de vulnerabilidade social;
 - II. Reduzir os efeitos indesejáveis da expansão urbana, sobretudo em relação à produção de assentamentos informais e a pressão sobre o Meio Ambiente, com ênfase às áreas produtoras de água;
 - III. Identificar territórios estratégicos associados aos sistemas de infraestrutura metropolitanos e/ou aos empreendimentos de porte regional, que possam ser potencializados visando o estímulo à implantação de usos compatíveis com uma metrópole desenvolvida, com maior qualidade de vida e sustentabilidade para as próximas gerações. (...) (EMPLASA, 2017).

I. BREVE RELATO DA CONSTRUÇÃO HISTÓRICA DA RM SOROCABA

O Prof. José Henrique Zanella, ex-diretor do Escritório Regional da região de Sorocaba, colaborador no Plano Regional de Sorocaba, coordenado pelo Arq. Jorge Wilhelm e Maria Adélia Souza (ESP, 1978), relata que Sorocaba foi:

“Beneficiada com a abertura da Rod. Castelo Branco, em 1968, torna-se o principal ponto de apoio do processo de descentralização (...) da Região Metropolitana de São Paulo, através do eixo representado por aquela rodovia. (...) O processo de mudanças é marcado também por uma vinculação maior de Sorocaba com a região, especialmente a partir da instalação dos órgãos descentralizados do Governo do Estado, a partir de 1970, assegurando à cidade uma função administrativa regional, com atuação sobre 59 municípios que formavam a IV Região Administrativa. (...) A ausência de uma hierarquização mais elaborada das cidades que integram sua área de influência, a diversidade e inarticulação dos espaços no interior dessa área; constatação de um sistema viário que pouco contribui para que as relações se estabeleçam de maneira a convergir para o centro; a posição excêntrica em relação à região, bastante próxima da Grande São Paulo, com a qual mantém vínculos bastante estreitos, alcançada como está sendo pelo processo de transbordamento, são fatores que contribuem para que Sorocaba, enquanto centro, ainda pareça estar caminhando em busca de sua própria identidade. (...)”

O avanço das comunicações e a capacidade quase ilimitada proporcionada pela informática, como subprodutos da modernização tecnológica, estão determinando profunda alterações na estrutura de Relações “cidade – campo”. (...) A concentração (em Sorocaba) das empresas de tecnologia de ponta, a transformação do setor terciário, com a especialização dos serviços e elevados níveis de sofisticação, constituem requisitos essenciais para o cumprimento do papel (de centro urbano, profundamente vinculado à capacidade de difusão de modernidade). A possibilidade de vir a ser confirmada como ponto de apoio à retomada da política de descentralização, espacialmente com a intensificação do processo de industrialização do eixo Castelo Branco, a acentuada melhoria de acesso aos centros que compõem o entorno da Região Metropolitana de São Paulo, em particular a duplicação da rodovia de ligação com Campinas, (...) e o fortalecimento da economia regional, com a possibilidade de viabilização de grandes projetos, alguns já anunciados, certamente deverão provocar

impactos consideráveis sobre a cidade. (Sorocaba) (...) Ao mesmo tempo que absorve um crescente número de pessoas, o mercado de trabalho, já refletindo o processo de modernização da economia, libera ou deixa de fora um contingente não desprezível, fazendo crescer o subemprego e o número de desempregados, permitindo a identificação, ainda que em escala pequena, de alguns “bolsões de pobreza”. (ZANELLA, 2021).

Atualmente, a Região Administrativa de Sorocaba¹ é composta atualmente por 47 municípios (Fig. 01), e nela está inserida a RM Sorocaba.

No final do séc. XX, preocupado com o uso e ocupação do solo do espaço intra-urbano da RA de Sorocaba, o prof. Zanella, então Professor de Geografia na Universidade de Sorocaba, capitaneou a idéia de um grupo de trabalho formado por profissionais das diversas áreas de conhecimento e de várias IES de Sorocaba e região para viabilizar a metropolização da região de Sorocaba, o que foi feito no início do séc. XXI com o aval do então reitor da Universidade de Sorocaba (UNISO), prof. Aldo Vanucchi. Em 2006 o GT já se reunia na UNISO e na prefeitura municipal de Sorocaba para alavancar o diagnóstico regional.

Da Aglomeração Urbana de Sorocaba (EMPLASA, 2012) (Fig. 02), o processo de construção sócio-política da RMS levou quase uma década. Com o Núcleo de Planejamento Urbano, (NUPLAN), autarquia então criada pela Prefeitura Municipal de Sorocaba para pensar o planejamento regional, agregaram-se vários colaboradores da academia e de diversos setores da sociedade civil para pensar as várias temáticas de questões regionais locais.

Os esforços do GT Metropolização da região de Sorocaba, capitaneados pelo NUPLAN Sorocaba, foram finalmente contemplados em 2014, sendo criada a Região Metropolitana de Sorocaba, pela Lei Complementar nº 1.241, de 08 de maio de 2014²; e o município de Itapetininga foi incorporado à RMS em 2016, pela Lei Complementar nº 1.289, de 29 de junho de 2016³, finalizando o

¹ Veja Diretrizes ZEE para a RA Sorocaba nos Anexos, ao final deste documento.

² Disponível em:

<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei.complementar/2014/lei.complementar-1241-08.05.2014.html>, acesso em jan/2022.

³ Disponível em:

<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei.complementar/2016/lei.complementar-1289-29.06.2016.html>, acesso em jan/2022.

perímetro e o território atual da Região Metropolitana de Sorocaba. (Fig. 03), tendo 27 municípios divididos em 3 sub-regiões (Fig. 04):

- **Sub-Região 1:** Alambari, Boituva, Capela do Alto, Cerquillo, Cesário Lange, Jumirim, Sarapuí, Tatuí, Tietê e Itapetininga (município incorporado à RMS após a sua institucionalização);
- **Sub-Região 2:** Alumínio, Araçariguama, Ibiúna, Itu, Mairinque, Porto Feliz, Salto e São Roque;
- **Sub-Região 3:** Araçoiaba da Serra, Iperó, Piedade, Pilar do Sul, Salto de Pirapora, São Miguel Arcanjo, Sorocaba, Tapiraí e Votorantim.

A RM Sorocaba está situada estrategicamente entre duas importantes regiões metropolitanas do País: RM São Paulo e RM Curitiba. No âmbito nacional, destaca-se por intensa e diversificada atividade econômica, caracterizada por produção industrial altamente desenvolvida, com predominância dos setores metal-mecânico, eletroeletrônico e de agronegócio; 12 de seus municípios estão localizados no eixo das Rodovias Castello Branco e/ou Raposo Tavares, com economias baseadas em atividades industriais. Destes, 5 apresentam especial relevância na economia paulista: Sorocaba, Itu, Votorantim, Salto e Itapetininga. Também é a maior produtora, com elevada diversidade agrícola, dentre as RMs do Estado de São Paulo; e tem papel relevante na produção estadual de minérios (cimento, calcário, rocha ornamental, pedra brita e argila, entre outros). (EMPLASA, 2017)

Pode-se considerar que todo o território da RM Sorocaba está situado no canto sudoeste da MMP⁴ (Fig. 05), considerado o sistema de cidades mais importante do País. Em termos do desenvolvimento regional para a RM Sorocaba, pelo PAM 2013-2040 (EMPLASA, 2015), a figura 06 mostra os Vetores Territoriais da Macrometrópole Paulista claramente atrelados às principais rodovias da malha do sistema viário do Estado de São Paulo. A figura 07 mostra o Vetor de desenvolvimento Perimetral da MMP, partindo do Porto de São Sebastião, pela Rod. SP 055 Gov. Mário Covas, Rod. Dos Tamoios,

⁴ Embora haja diferenças sobre o limite perimetral da Macro-metrópole Paulista pela comparação IBGE, antiga Emplasa e DAEE.

passando pela RM do Vale do Paraíba e Litoral Norte; pela Rod. D. Pedro I SP 065, pela região Bragantina, RM de Campinas e pela Rod. Santos Dumont SP 075 até chegar na então AU Sorocaba. O mesmo plano considerava para o Vetor Sorocaba de desenvolvimento as seguintes propostas: 1. Trem regional de passageiros São Paulo-Sorocaba, com 2. Modernização da ferrovia a granel ALL (Sorocabana), 3. Nova ferrovia de containers para carga unitizada, 4. Articulação em rede dos centros logísticos (nas rodovias Castelo Branco e Raposo Tavares), 5. Expansão e integração do Aeroporto de Sorocaba; 6. Plataforma remota de Sorocaba, 7. Orientação para o uso e ocupação do solo municipal; 8. Sistema de monitoramento informatizado de cargas; 9. Plano de obras viárias (para as marginais das rodovias Castelo Branco e Raposo Tavares). (Fig. 08)

Pelo PAM-TL 2040, os levantamentos de demanda de viagens diárias e projetadas para a região de Sorocaba estão em cerca de 20 mil (2016) a 30 mil (H=2045), (Fig. 09), propõem a implantação de um Trem InterCidades (TIC) com serviços ferroviários para passageiros, ligando São Paulo capital as várias cidades: Campinas (e o Aeroporto de Viracopos), Sorocaba, Santos e São José dos Campos. No caso do TIC Sorocaba, projetado para em 2040 atender a quase 100 mil pessoas isoladamente e quase 142 mil em rede, com extensão de cerca de 100 km, e velocidade máxima de 160 km/h (STM, 2021). (Fig. 10)

Figura 01: Região Administrativa de Sorocaba. Fonte: IGC, 2007. DISPONÍVEL EM: http://www.igc.sp.gov.br/produtos/mapas_rae55a.html?ra=3, acesso em jan/2022.

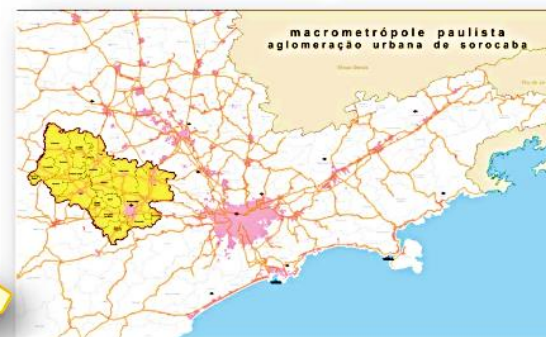


Fig. 02: **Aglomeração Urbana de Sorocaba**. Fonte: Emplasa, 2012. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/camaras-ambientais/wp-content/uploads/sites/21/2014/12/Macrometropole.pdf>, acesso em jan/22.

AU Sorocaba



Macrometrópole Paulista



- Diversidade no tradicional setor de fiação de tecelagem até o de componentes aeronáuticos.
- Atrai diversas cadeias de fornecedores pela proximidade das Regiões Metropolitanas de São Paulo e Campinas.
- Excelente estrutura viária, proximidade do aeroporto de Viracopos e da Hidrovia Tietê-Paraná.
- Distrito industrial e incubadora de empresas.
- Estação Aduaneira (Eadi), agilizando a importação e exportação de produtos da região

Número de municípios: 22

Área: 6 085 km²

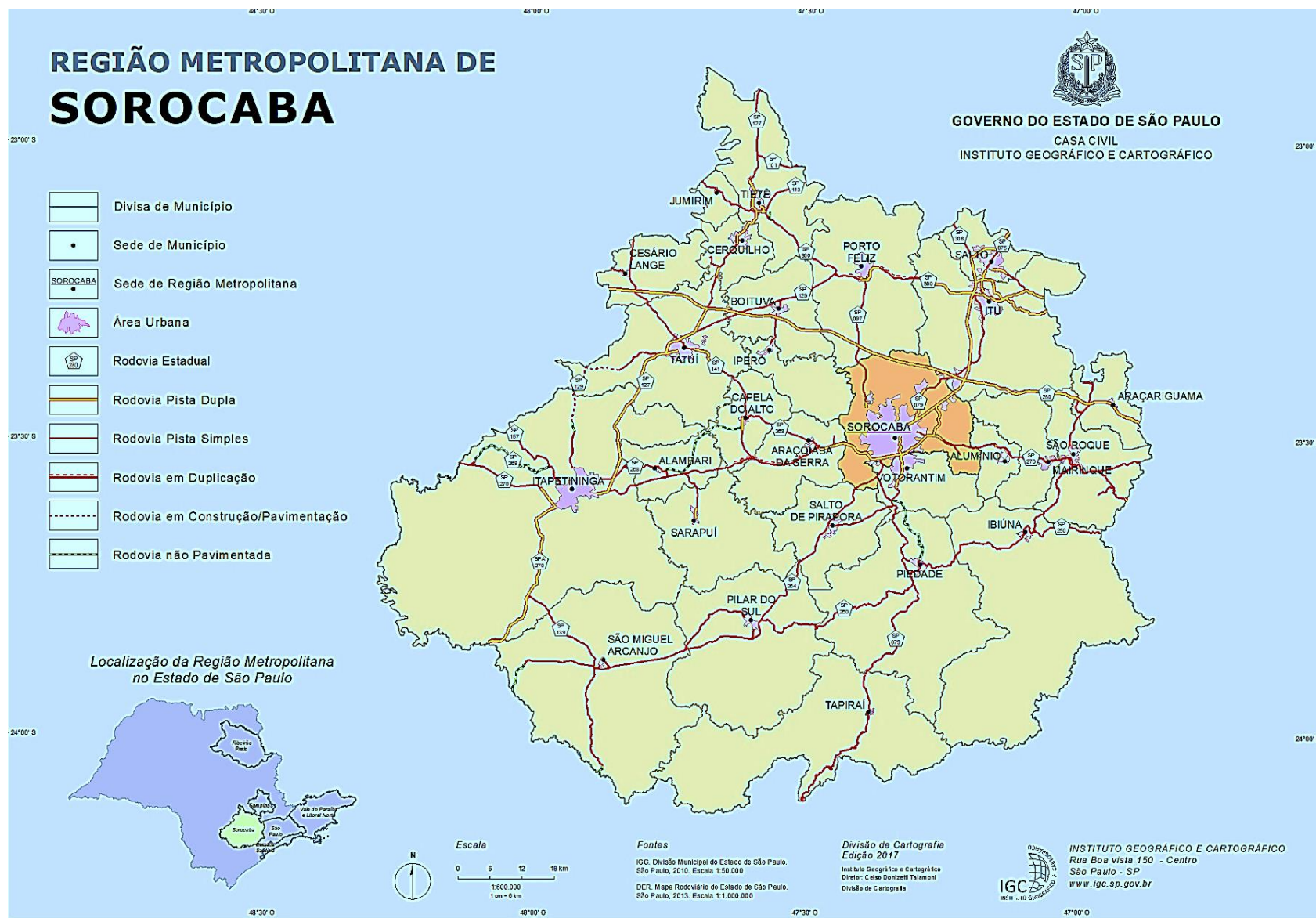
População: 1 447 331 habitantes – 2010

Taxa Geométrica de Crescimento Anual (TGCA): 1,68%

PIB 2009: 34,2 em bilhões de reais

PIB per capita 2009: R\$ 23.679,65

Fig. 03: Região Metropolitana de Sorocaba. Fonte: IGC, 2020. Disponível em: http://www.igc.sp.gov.br/produtos/mapas_rab88c.html?ra=31, acesso em jan/22.



Região Metropolitana de Sorocaba
Divisão Sub-Regional

Sub-região 01
Sub-região 02
Sub-região 03

Fig. 05. Limites da Macrometrópole Paulista. Fonte: LEONEL *et al.*, 2019.

Disponível em: <https://i0.wp.com/pesquisa.ufabc.edu.br/macroamb/wp-content/uploads/2019/07/Picture6.png?fit=941%2C675&ssl=1>, acesso em jan/2022.

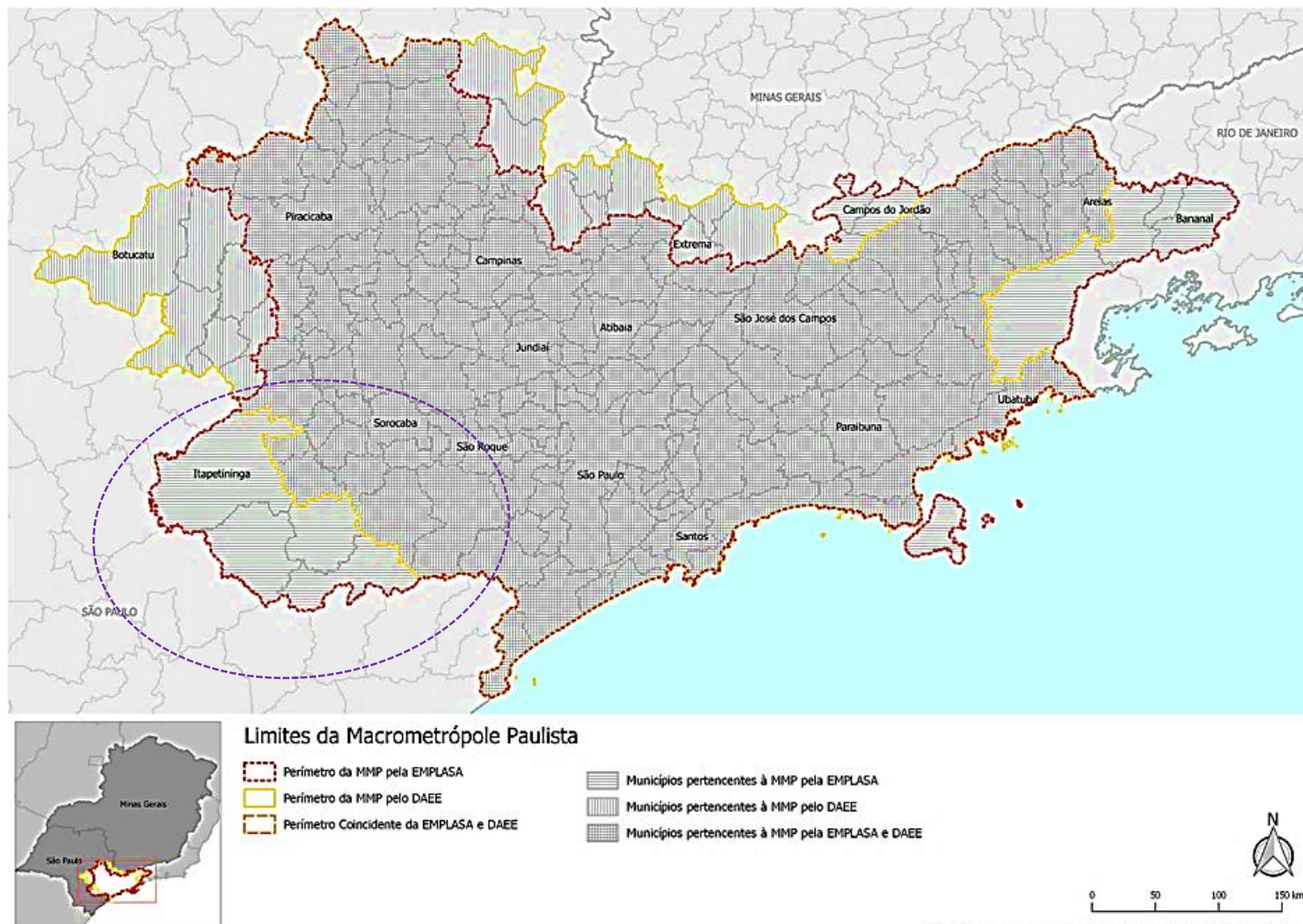


Fig. 06. Vetores territoriais da Macrometrópole Paulista. Fonte: Emplasa, 2014. Disponível em: acesso em jan/2022.

Vetores Territoriais da Macrometrópole Paulista

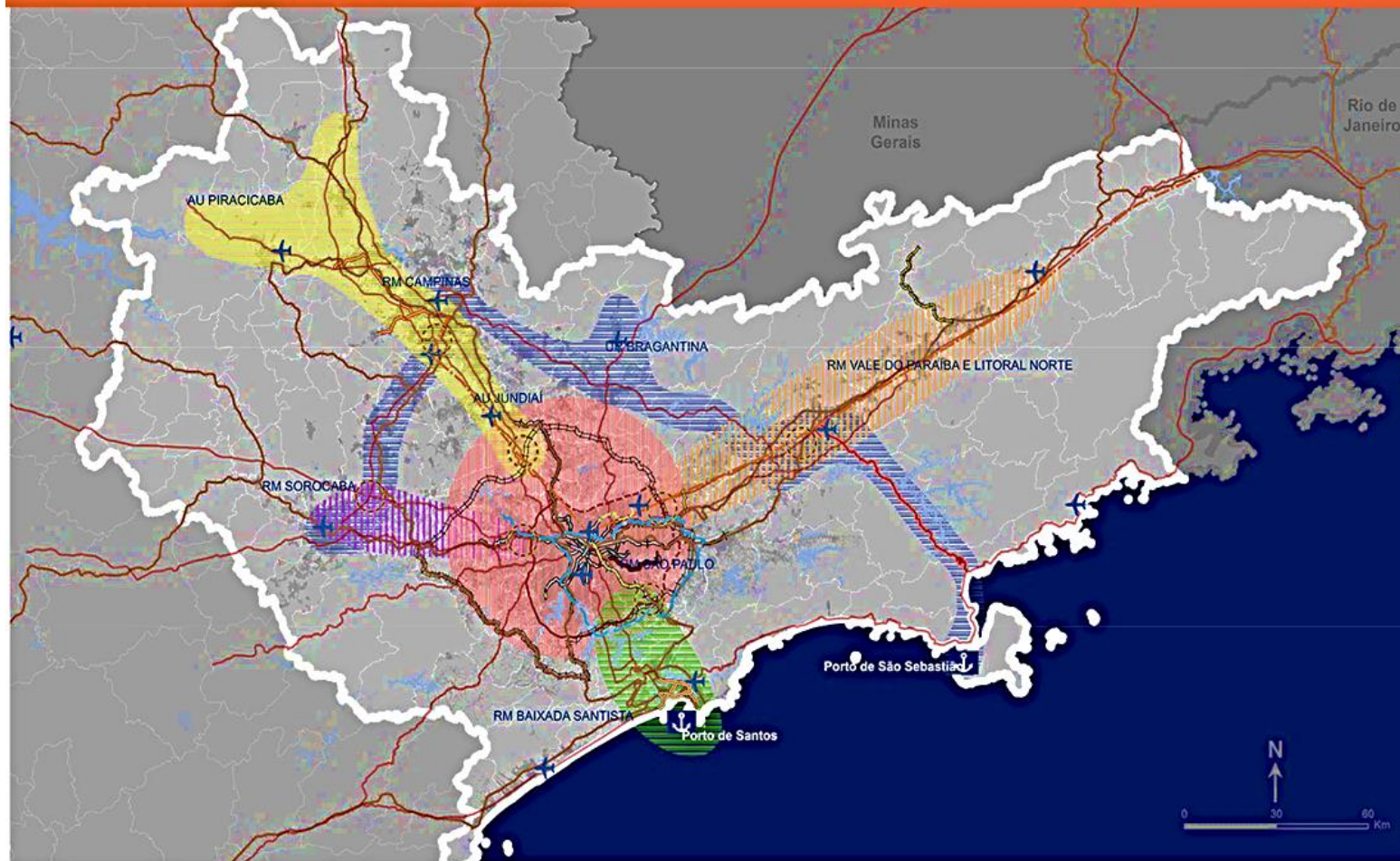


Fig. 07. Vetores Territoriais da Macrometrópole Paulista: Vetor de desenvolvimento Perimetral da MMP. Fonte: LUME/SMA/COBRAPE/IBGE/EMPLASA (2010 A 2013). Disponível em: [acesso em jan/22](#).

VETORES TERRITORIAIS MACROMETRÓPOLE PAULISTA

Vetor de Desenvolvimento Perimetral da MMP

FONTE:
Lume - Laboratório de Urbanismo da Metrópole.
Elaborado com base em dados de:
Secretaria do Meio Ambiente SMA, COBRAPE, 2013;
IBGE, 2010; Emplasa, 2010.
Pontos dos projetos e eixos: Emplasa, 2013.

— Limite da MMP
— Mancha Urbana 2010
— Limite de Estados

Rodoanel
— Existente
— Projetado
— Rodovias Principais
— Avenidas Perimetrais
— Ferrovias Principais
— Ferrovias
— Estrada de Ferro Campos do Jordão
— SIM-Sistema Integrado Metropolitano

— CPTM
— Metrô - Existente
— Metrô - Projetado
— Expresso Tiradentes
— Corredores EMTU
— Expresso ABC/Trem Guaruinhos
— TAV (Trem de Alta Velocidade)
— Hidroanel
— Represas e rios
— Corredor Noroeste
— Duplicação Tamoios
— Avenidas Perimetrais

1 - Ampliação Porto São Sebastião
2 - Contorno Caraguatatuba/S. Sebastião
3 - Duplicação Tamoios
4 - Plataforma Logística Jacareí/S. José dos Campos
5 - Ampliação Aeroporto S. José dos Campos
6 - Plataforma Logística Jacareí/S. José dos Campos
7 - Duplicação SP 324
8 - Plataforma Logística Campinas
9 - Expansão Aeroporto de Viracopos
10 - TICPV Integrado com Trem Regional
11 - Ampliação Indaial/Sorocaba
12 - Plataforma Logística Sorocaba
13 - Trem Regional Sorocaba-Campinas
14 - Nova ferrovia para cargas alto valor e utilizadas + passageiros



Fig. 08. **Vetor de Desenvolvimento Sorocaba**. Fonte: PAM 2013-2040 (Emplasa, 2014).
Disponível em: <https://i0.wp.com/pesquisa.ufabc.edu.br/macroamb/wp-content/uploads/2019/07/Picture6.png?fit=941%2C675&ssl=1>, acesso em jan/2022.

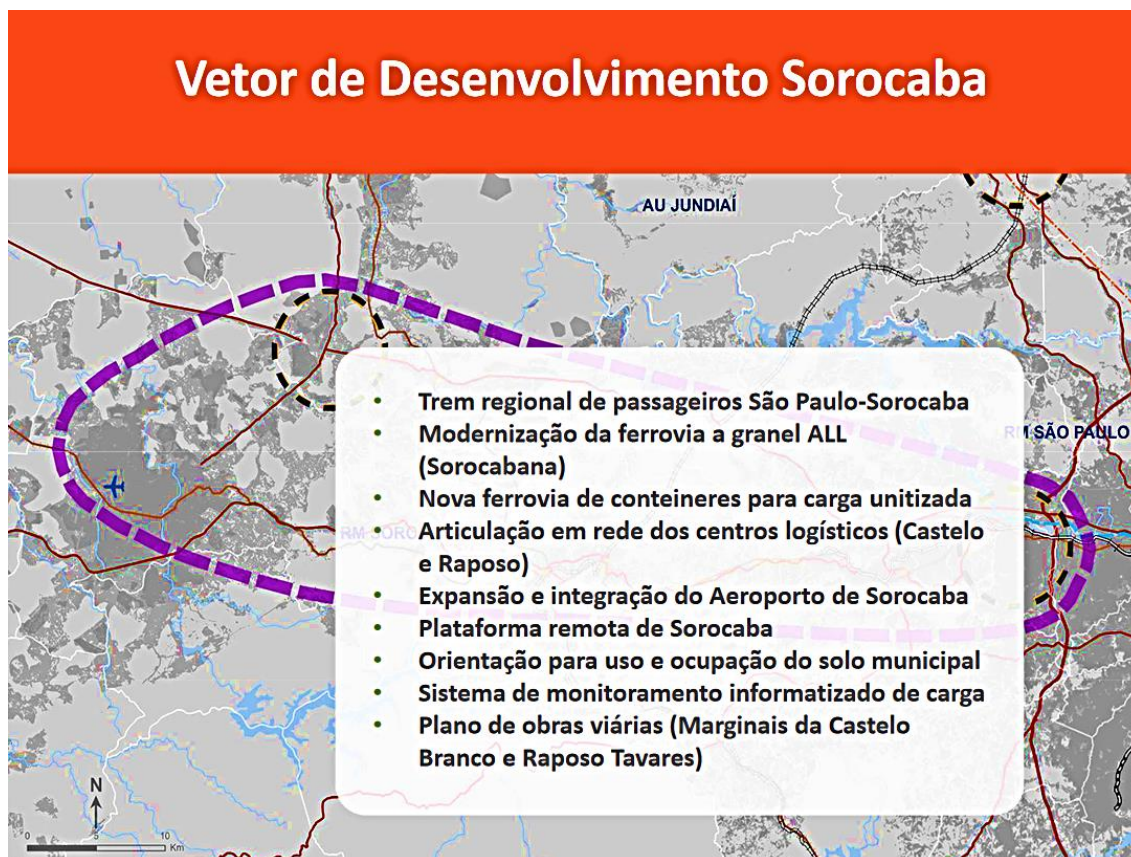


Fig. 09. **TIC/ Demanda/Dia da rede estudada (RMS)**. Fonte: Emplasa, 2017. Disponível em: http://www.igc.sp.gov.br/produtos/mapas_rab88c.html?ra=31, acesso em jan/22.



TIC | Demanda/Dia da Rede Estudada

EIXO	2016	2020	2025	2030	2035	2040	2045
Campinas	68.384	73.329	77.344	82.825	78.142	91.746	95.776
Santos	32.564	34.108	35.609	36.128	36.992	38.520	39.227
São José dos Campos	48.392	54.855	58.034	63.933	67.887	72.284	77.116
Sorocaba	20.440	22.093	23.409	26.114	26.459	28.522	29.883
TOTAL	169.779	184.636	195.476	212.196	213.481	238.178	251.996

Fig. 10. Trem Intercidades (RMS). Fonte: PAM TL 2040 (STM, 2021). Disponível em: <https://pamtl.com.br/propostas/>, acesso em jan/22.

Componente 1: Trem Intercidades (TIC)



Implantação de um conjunto de serviços ferroviários de passageiros ligando a cidade de São Paulo às seguintes: Campinas (e Aeroporto de Viracopos), Sorocaba, Santos e São José dos Campos. Em geral essas linhas se desenvolverão ao longo das faixas de domínio ferroviário existentes, aproveitando e melhorando infraestruturas e sistemas, para permitir a circulação de trens elétricos (Electric Multiple Units - EMUs) de dois andares, com capacidade total da ordem de 1.200 passageiros, desenvolvendo a velocidade máxima de 160 km/h, com facilidades de operação e manutenção abrangendo estações, pátios, sinalização e telecomunicação, catenária e suprimento de energia elétrica e demais componentes.

VETOR	PROJETO	EXTENSÃO (KM)	DEMANDA CAPTADA 2040 (PAX/D NOS 2 SENTIDOS)	
			ISOLADO	EM REDE
1	TIC CAMPINAS VIRACOPOS	122,3	116.170	268.461
2	TIC SOROCABA	101,2	99.487	141.945
3	TIC SANTOS	76,3	56.900	160.709
4	TIC SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	104,3	45.978	165.171

2. CONSTRUÇÃO DIRETRIZES DO MACROZONEAMENTO PDUI RMS

2.1. Breve histórico do PDUI da RM Sorocaba até APs (março/2022)

Poucos cidadãos tiveram historicamente a oportunidade de participar, como é o caso de vários membros do Comitê Executivo do PDUI da RMS, desde quase o princípio, da criação sócio-política de uma região metropolitana, e em seguida, também do respectivo 1º. Macrozoneamento metropolitano para o Plano de Desenvolvimento urbano integrado (PDUI) solicitado pela legislação federal brasileira, com o intuito de diminuir as desigualdades regionais e quiçá aumentar a qualidade de vida destas populações regionais.

No início do séc. XXI, o grupo de trabalho para a metropolização da região de Sorocaba contou com representantes das IES locais e de cidades vizinhas, para obtenção de dados e elaboração das análises de várias áreas temáticas para fomentar a criação da Região metropolitana de Sorocaba. Idéia do professor de geografia José Henrique Zanella, ex-diretor do Escritório Regional de Sorocaba e docente da Universidade de Sorocaba, cujo reitor, prof. Aldo Vannucci, também apoiou o trabalho do GT de metropolização da região de Sorocaba. Ele convocou professores de todas as IES locais e de várias áreas de conhecimento, que contribuíram, com seu saber específico à sua área de formação básica somadas às experiências regionais: Agricultura, Biologia, Economia Regional, História, Medicina, Urbanismo, etc

Devido à interiorização e desconcentração industrial de São Paulo (capital) propiciada pela Rod. Castelo Branco e alocação de recursos estaduais pela então Secretaria de Economia e Planejamento, Prof. Zanella sabia da importância da “vasta *Hinterland*” (ZANELLA, 2021) para a população local e para a região metropolitana de São Paulo, devido sua participação no Plano Regional de Sorocaba (1978), coordenado pela profa. Maria Adélia Souza quando o Arq. Jorge Wilhem foi Secretário de Planejamento do Estado de São Paulo. Sua preocupação em que os recursos naturais destas terras fossem conservadas e preservadas, as atividades econômicas existentes e o aumento da qualidade de vida da população fossem conduzidas de maneira adequada e planejada, ensejou a participação dos docentes da UNISO, e depois das demais

IES locais e regionais a conseguirem, após anos de estudo e discussões, a lei da criação da região metropolitana de Sorocaba em 2014, com o apoio de seus deputados estaduais Hamilton Pereira e Maria Lúcia Amary, de partidos diferentes, que se uniram para defesa dos interesses locais, culminando na criação da Região Metropolitana de Sorocaba em 2014.

2.2. Ações Estruturantes da RMS entre 2014 E 2015

Considera-se com ações estruturantes todas as iniciativas com vistas, ainda antes mesmo do Estatuto da Metrópole sancionado em janeiro/2015, à construção de estudos técnicos que hoje se consubstanciam no PDUI. Neste sentido, registramos a seguir as principais atividades realizadas que não só se integram a esse processo, como podem ser consideradas precursoras e fundantes do mesmo.

2.2.1. Oficinas De Capacitação Da Sociedade Civil

Foram realizadas três (3) oficinas de capacitação de representantes da sociedade civil, envolvendo dezenas de participantes, as quais ocorreram no mês de agosto de 2014 em cada cidade sede das 3 sub-regiões da RMS, a saber:

- 05/08/14 – Oficina em Sorocaba (realizada na Fatec Sorocaba)
- 19/08/14 – Oficina em Itu (realizada na Fatec Itu)
- 26/08/14 – Oficina em Tatuí (realizada na Fatec Tatuí)

2.2.2. OFICINAS PARTICIPATIVAS PARA LEVANTAMENTO DE DADOS E INFORMAÇÕES DA RMS

A Emplasa, em parceria com a Fundação Escola Sociologia e Política de São Paulo (FESP-SP) realizou 4 (quatro) oficinas presenciais com a participação de mais de cem profissionais que objetivaram levantar junto aos quadros técnicos das Prefeituras, Estado e também representantes da Sociedade Civil, incluindo Universidades, dados e informações que foram estruturados na forma metodológica de Unidades de Informações Territorializadas (UIT's), a saber:

- 16/10/14 – Oficina em Sorocaba (realizada no Parque Tecnológico de Sorocaba);

- 17/10/14 – Oficina em Tietê (realizada no Salão Nobre da Prefeitura);
- 05/11/14 – Oficina em Piedade (realizada no Anfiteatro da Sec. Educação);
- 06/11/14 – Oficina em Mairinque (realizada no Clube Atlético de Mairinque).

2.2.3. CURSO DE CAPACITAÇÃO: FERRAMENTAS DE PLANEJAMENTO REGIONAL

Durante os dias 04 e 19 de dezembro de 2014 foi realizado o curso de capacitação denominado **“Ferramentas de Planejamento Regional”**, sendo oferecidas e preenchidas 120 vagas tanto para servidores municipais e do Estado como para membros da sociedade civil. Referido curso foi realizado com uma carga de 32 horas de duração, além de ter sido oferecido em 3 cidades distintas da RMS visando ampla participação. As cidades foram Boituva, Votorantim e Pilar do Sul. O curso contemplou 4 (quatro) módulos de formação, a saber:

- **MÓDULO I – Aspectos institucionais do desenvolvimento regional no Brasil e em São Paulo: evolução histórica e quadro atual;**
- **MÓDULO II – Desenvolvimento socioeconômico, articulação regional e Funções Públicas de interesse comum;**
- **MÓDULO III – Geoprocessamento: instrumento de planejamento;**
- **MÓDULO IV – UITs – definição, metodologia de identificação e delimitação e seus usos no planejamento municipal e regional.**

Mas o trabalho ainda não estava terminado, pelo contrário: era necessário se fazer cumprir a lei federal das regiões metropolitanas, elaborando o PDUI da nova RMS, e para isto foram eleitos, no auditório da Fundação Ubaldo do Amaral, em 2017, os representantes de várias entidades regionais e locais para a constituição do Comitê Executivo para a realização do PDUI da RMS.

3. O PDUI E A INSTITUIÇÃO DO 1º. COMITÊ EXECUTIVO EM 2016

No dia 13/4/2016 o Conselho de Desenvolvimento da RMS instituiu por meio da Resolução CD nº 1/2016 o Comitê Executivo, cuja formação inicial com 8

(oito) membros foi integrada por: 3 (três) Prefeitos, sendo um de cada cidade sede de sub-região, 4 (quatro) Secretarias Estaduais e o Presidente do Consórcio de Estudos, Recuperação e Desenvolvimento da Bacia do Rio Sorocaba – Ceriso, as autoridades de então, a saber: **1) Prefeito Municipal de Sorocaba (SP); 2) Prefeito Municipal de Itu (SP); 3) Prefeito Municipal de Tatuí (SP); 4) Presidente do Ceriso; 5) Secretaria da Habitação; 6) Secretaria de Recursos Hídricos; 7) Secretaria de Transportes Metropolitanos; 8) Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Coube à Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S/A. – Emplasa prestar todo apoio logístico, técnico e administrativo até a instalação da Agência Metropolitana de Sorocaba (AGEMSOR).**

Ao longo do ano de 2016 foram realizados encontros, reuniões e oficinas que visaram tanto à construção do Guia Metodológico, o qual foi aprovado em 13 de abril de 2016, como ações pertinentes de construção do diagnóstico prévio, a saber: 1) Seminário sobre o PDUI realizado no Salão de Vidro da Prefeitura de Sorocaba, em 13 de abril de 2016; 2) Oficina com os técnicos de 17 Prefeituras da RMS realizada na Emplasa, em São Paulo no dia 01 de junho de 2016. 3) Workshop sobre o Meio Ambiente da RMS realizado em Salto dia 01 de setembro de 2016; 4) Oficinas com os Grupos de Trabalho realizadas no Parque Tecnológico de Sorocaba (PTS) no mês de outubro de 2016. Foram instituídos os seguintes grupos e respectivos coordenadores regionais:

- **GT MEIO AMBIENTE E RESÍDUOS SÓLIDOS** (Coordenador Regional: Osmar Borzacchini, EMPLASA);
- **GT MOBILIDADE E LOGÍSTICA** (Coordenador Regional: Álvaro Tadachi Kimura, EMPLASA);
- **GT DESENVOLVIMENTO URBANO E ECONÔMICO** (Coordenador Regional: Miriam de Oliveira Galvão Zacareli);
- **GT AGRICULTURA** (Coordenador Regional: Caetano Mainine);
- **GT SAÚDE** (Coordenador Regional: Ricardo Leão Silva);
- **GT SEGURANÇA** (Coordenador Regional: Comandante Jefferson Klarosk).

3.1. ELEIÇÃO DE REPRESENTANTES DA SOCIEDADE CIVIL NO 2º. COMITÊ EXECUTIVO PDUI RMS

O Conselho de Desenvolvimento da RMS com base no Guia Metodológico revisou a estrutura do Comitê Executivo, o qual passou a ser composto também por 4 (quatro) entidades representantes da sociedade civil, gerando uma estrutura paritária entre Município, Estado e Sociedade Civil. Assim, no dia 3 de maio de 2017 com o objetivo de integrar a sociedade civil na instância deliberativa do PDUI, o Conselho de Desenvolvimento da RMS revisou a estrutura do Comitê Executivo por meio da Resolução CD nº 1/2017, cuja formação inicial com 8 (oito) membros passou para 13 (treze) membros, assim ficando: : **1) Prefeito Municipal de Sorocaba (SP); 2) Prefeito Municipal de Itu (SP); 3) Prefeito Municipal de Tatuí (SP); 4) Presidente do Ceriso; 5) Secretaria da Habitação; 6) Secretaria de Recursos Hídricos; 7) Secretaria de Transportes Metropolitanos; 8) Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo; EMPLASA, e mais 4 representantes eleitos da sociedade civil organizada.**

Todo o processo instaurado desde 2016 canalizou para a eleição dos representantes da sociedade civil junto ao Comitê Executivo. O regulamento amplamente democrático foi elaborado, aprovado, publicado e divulgado para reger as eleições dos membros da sociedade civil. Durante as oficinas realizadas entre 8 e 11 de maio e depois com intensa publicidade, foram convidadas as entidades da sociedade civil para participar da Assembleia de eleição das 4 (quatro) entidades titulares e respectivas suplentes junto ao Comitê Executivo, o que se realizou de forma plena e exitosa na quarta-feira dia 07 de junho, às 18h00 no Auditório da Fundação Ubaldino do Amaral, entidade mantenedora do centenário e dos mais importantes do interior do Estado, o Jornal Cruzeiro do Sul.

Diante da presença de mais de 40 entidades representativas de toda RMS, seus 58 representantes, reunidos em segmentos, conseguiram consenso para eleger por aclamação as seguintes entidades que, posteriormente, ficaram responsáveis por indicar seus representantes no PDUI, a saber (novos membros CEX PDUI RMS pela sociedade civil organizada):

1. **Gregório Francisco França Ribeiro Neto** (titular, representando o **Sindicato dos Professores do Ensino Oficial do Estado de São Paulo – Sorocaba e Região – APEOESP**) e **Manoel Borges** (suplente, representando a **Associação de Moradores Piazza Di Roma**), pelo segmento dos Sindicatos de Trabalhadores e Movimentos Populares;
2. **João Francisco Guariglia** (titular, representando a **Associação Comercial de Sorocaba**) e **Anselmo Luiz Martinez Romera** (suplente, representando o **Sindicato das Indústrias de Mineração de Areia do Est. de SP – SINDAREIA**), pelo segmento das Entidades de Empresários e Organizações Não Governamentais
3. **Eleusa Maria da Silva** (titular, representando a **OAB Votorantim**) e **Sandra Yukari Shirata Lanças** (suplente, representando o **Instituto de Arquitetos do Brasil – IAB Sorocaba**), pelo segmento das Entidades Profissionais e Conselhos de Classe;
4. **Francisco Carlos Ribeiro** (titular, representando a **Fatec Sorocaba**) e **Denilson de Camargo Mirim** (suplente, representando o **Instituto Federal de São Paulo – campus Sorocaba**), pelo segmento das Entidades Acadêmicas e Instituições de Pesquisa.

Encontram-se os registros, como fotos e documentos dessa Assembleia no site do PDUI em: https://www.pdui.sp.gov.br/26conômico/?page_id=297 e sua ata no

link:

<https://drive.google.com/file/d/0B6hd3Dp3N0PZekNtZEprdFFKLWs/view>.

Tais representantes da sociedade civil organizada somaram-se ao CEX PDUI RMS até então apoiado pela Emplasa para condução das várias etapas necessárias à realização do PDUI da RMS entre 2017 e 2019, antes da instalação da AGEM Sorocaba.

3.2. MACRODIRETRIZES TEMÁTICAS PDUI RMS (OFICINAS PTS – 2017)

A definição das diretrizes do PDUI-RMS seguiu três eixos estratégicos de desenvolvimento conforme o Plano de Ação da Macrometrópole Paulista (PAM) 2013-2040 (EMPLASA, 2014):

- I. Coesão territorial e Urbanização inclusiva,
- II. Conectividade territorial e competitividade econômica e
- III. Governança metropolitana.

Após a apresentação do diagnóstico preliminar pela Emplasa em 2017, foram realizadas novas oficinas no Parque Tecnológico de Sorocaba: encontros abertos à população e representantes da sociedade civil em que foram discutidas e resolvidas as Macro-diretrizes para as áreas de:

3.2.1. GT Meio Ambiente e Resíduos Sólidos:

- 1. Adotar soluções regionais integradas para o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final de rejeitos**, de forma a priorizar tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- 2. Priorizar a coleta, afastamento, tratamento de esgoto** e a disposição final do lodo nas áreas urbanas e rurais, elevando o Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto – ICTEM, nos municípios da RMS.
- 3. Adotar soluções de macrodrenagem urbana e rural**, articulando medidas estruturais e não estruturais integradas.
- 4. Priorizar a gestão compartilhada dos recursos hídricos e saneamento básicos**, considerando o conjunto articulado das bacias hidrográficas e as respectivas Secretarias de Estado envolvidas.
- 5. Garantir a disponibilidade, a qualidade e uso racional dos recursos hídricos, incentivando o reuso da água.**
- 6. Conciliar os princípios, diretrizes e as ações do PDUI da RMS** com marcos globais de sustentabilidade as Metas de Aichi, Nova Agenda Urbana, Acordo de Paris, Agenda 2030 e Marco de Sendai.
- 6. Preservar, conservar e recuperar as áreas ambientalmente protegidas e passíveis de proteção**, estimulando a conectividade dos fragmentos de vegetação nativa e demais áreas de interesse ambiental metropolitano.
- 7. Ampliar a qualidade ambiental na RMS**, a partir da criação de novas unidades de conservação, de parques urbanos e do incremento da arborização urbana.

8. Orientar a expansão e modificação das áreas urbanas, peri-urbanas e rurais, de forma a conciliar o desenvolvimento urbano com a conservação e preservação da integridade de ecossistemas de relevante interesse ambiental local, regional ou ambos, estando elas em áreas públicas ou privadas, visando a manutenção de sua biodiversidade, funções ecológicas e serviços ecossistêmicos.

Coordenação de Grupo: Maria Alessandra Silva Nunes Agarussi

Relatoria de Grupo: Cristina Renata Gaiotto Caldana

Link Macrodiretrizes para **Meio Ambiente e Resíduos Sólidos** RMS de 11/09/2017: Disponível em: https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/01/rms_docstrabalho_003-1.pdf, acesso em jan/22.

3.2.2. GT Saúde:

- 1) Ampliar o atendimento em serviços de saúde de média e alta complexidade, minimizando os deslocamentos inter-regionais;
- 2) Adotar logística de atendimento médico básico e de média complexidade, acordada entre os municípios, priorizando a oferta de equipamento de maior proximidade para o usuário do sistema;
- 3) Melhorar a acessibilidade aos equipamentos de saúde através da organização do transporte sanitário facilitando os deslocamentos intermunicipais;
- 4) Criar um sistema de informações e orientação a população sobre os serviços de saúde pública de âmbito regional e de fácil acesso;
- 5) Integrar os municípios para o desenvolvimento de ações de saúde em prevenção de doenças e promoção da saúde;
- 6) Integrar ações entre os setoriais de meio ambiente e vigilância em saúde no combate as doenças de veiculação hídrica e resíduos sólidos;
- 7) Promover de ações conjuntas entre os órgãos setoriais para o desenvolvimento de atividades voltadas a educação ambiental;
- 8) (Formular diretriz a respeito da Judicialização na Saúde).

Coordenação de Grupo: Elizabeth dos Anjos Bueno Matteucci

Relatoria de Grupo: -

Link Macrodiretrizes para **Saúde RMS** de 31/08/2017: disponível em: https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/01/rms_docstrabalho_005.pdf.

3.2.3. GT Mobilidade e Logística

1. Priorizar o atendimento dos principais fluxos de viagens de passageiros – regionais e macrometropolitanos – com intervenções no sistema viário, de modo a:

1.1. Conservar trechos danificados e ampliar a capacidade dos sistemas viários regional e macrometropolitano implantados e das vicinais associadas (conservação e/ou duplicação de alguns trechos de rodovias, sobretudo daquelas que servem a porção sul da RMS);

1.2. Implantar anéis viários, rotatórias, elevados, passarelas ou passagens subterrâneas para reduzir conflitos decorrentes da passagem de vias de circulação regional ou macro-metropolitana em áreas urbanas (em Itu, Salto, Sorocaba, Araçoiaba da Serra, Tatuí, Cerquilha, Tietê);

1.3. Aumentar a segurança dos usuários, com conservação, duplicação ou construção de faixa adicional em alguns trechos de rodovias; melhoria da sinalização horizontal e vertical; aumento da fiscalização; cobertura com sinal de telefonia móvel; conservação da Sinalização horizontal e vertical;

1.4. Reduzir os custos de pedágio para deslocamentos de curta distância, envolvendo municípios da RMS ou municípios limítrofes (Boituva – Porto Feliz; Araçoiaba da Serra – Sorocaba); desoneração ou gratuidade no custo do pedágio aos motoristas da RMS (SP 270);

1.5. Conceber e implantar os serviços de transporte coletivo municipais e intermunicipais como uma rede integrada;

1.6. Implantar novas linhas de transporte coletivo intermunicipais (em Araçatuba e Jumarim; Salto de Pirapora – Iperó; Pilar do Sul – Itapetininga; Araçoiaba da Serra – Salto de Pirapora; São Miguel Arcanjo – Itapetininga), algumas oferecendo serviço direto (RMS - aeroporto de Viracopos; Itu – São Paulo; Itu – Sorocaba; Itapetininga –

São Paulo, Piedade – São Paulo; São Miguel Arcanjo – Sorocaba; Tapiraí – Sorocaba);

1.7. Implantar linhas de transporte de passageiros de média e alta capacidade, interligando a RMS com a Macro-metrópole (RMS – RMSP, RMS – RMC);

1.8. Implantar bilhetagem eletrônica;

1.9. Implantar terminais intermodais de passageiros, permitindo a integração das linhas municipais e intermunicipais;

1.10. Reduzir os custos de viagem para os usuários do serviço de transporte coletivo e padronizar as normas de operação (emissão de licenças transporte escolar) e de desconto ou gratuidade para o conjunto dos 27 municípios da RMS (adotar as mesmas faixas de idade, os mesmos descontos e gratuidades para o transporte público em todos os municípios metropolitanos);

2. Garantir a acessibilidade de forma efetiva para deslocamentos intermunicipais de passageiros com limitações de locomoção;

3. Implementar melhorias no sistema regional de transporte que estimulem o desenvolvimento econômico da RMS.

3.1. adequar as rodovias vicinais ao escoamento da produção e ao turismo regional;

3.2. implantar terminais intermodais de carga, viabilizando economicamente a utilização da ferrovia que atravessa a RMS.

4. Integrar os órgãos de transporte na discussão e no desenvolvimento dos trabalhos do PDUI da RMS – ANTT (federal), Artesp (estadual), mbratur (federal), EMTU/SP (estadual), DER (estadual), Inmetro (estadual), Agência de Aviação Civil (federal e estadual), Poicias Federal, Militar, Civil, e Guardas Municipais e Secretarias de Transporte e/ou de Trânsito Municipais e outros.

5. Criar observatório para acompanhar dinâmicas associadas ao território da RMS.

- Realizar levantamento e análise de informações sobre a circulação de população e cargas na RMS.

- Obrigar a realização de estudos ambientais e de impacto de vizinhança para licenciamento de grandes empreendimentos, principalmente os que se configuram como polos geradores de viagens.

Coordenação de Grupo: Cristiane Higuera Simó;

Relatoria de Grupo: Fellipe de Andrade Abreu e Lima.

Link Macrodiretrizes Mobilidade e Logística da RMS de 31/08/2017: disponível em: https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/01/rms_docstrabalho_004.pdf

3.2.4. GT Desenvolvimento Urbano e Econômico

1. Promover uma metrópole inclusiva que possibilite a igualdade de oportunidades socioeconômicas e de acesso aos serviços públicos.
2. Promover uma metrópole multifuncional e policêntrica, com desenvolvimento espacialmente mais equilibrado que possibilite uma melhor distribuição dos equipamentos públicos, infraestrutura e da atividade econômica
3. Promover um padrão de urbanização sustentável que mitigue os impactos sobre os recursos naturais.
4. Promover uma metrópole compacta com controle de expansão da mancha urbana, considerando os custos dessa expansão na manutenção da infraestrutura e o impacto nas atividades rurais e de preservação ambiental.
5. Promover uma metrópole resiliente, que esteja preparada para receber impactos futuros.
6. Integrar as políticas públicas dos municípios da RMS de forma a melhorar a qualidade da urbanização, da infraestrutura e a eficiência os serviços públicos.
7. Promover o desenvolvimento integrado e complementar das economias dos municípios da RMS.
8. Incentivar o uso de instrumentos de política urbana previstos no Estatuto da Metrópole e Estatuto da Cidade.

9. Estimular a competitividade econômica garantindo um bom ambiente de negócios, promovendo a segurança jurídica, padronização de práticas entre os municípios, com especial atenção às pequenas empresas e empreendedores individuais.
10. Apoiar e ampliar as iniciativas de inovação, pesquisa e desenvolvimento de ciência e tecnologia na RMS.
11. Incentivar alternativas de desenvolvimento sustentável e de baixo impacto ambiental como áreas agrícolas multifuncionais, turismo, economia da cultura, dentre outras. Com especial atenção aos menores municípios e aqueles com importantes ativos ambientais a serem preservados.

Coordenação de Grupo: Taís de Oliveira

Relatoria de Grupo: Alessandro Augusto Jordão

Link Macrodiretrizes para **Desenvolvimento Urbano e Econômico da RMS** de 31/08/2017: <https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/wp-content/uploads/2021/08/Macrodiretrizes-GT-Desenvolvimento-Urbano-e-Econo%CC%82mico-31-08-2017.pdf> .

3.2.5. GT Segurança:

1) PROMOÇÃO DA GESTÃO E INTEGRAÇÃO REGIONAL EM SEGURANÇA PÚBLICA

1.1 Intrasetorial (GCM, PM, POLÍCIA CIVIL)

-Articulação e interação para atuação coordenada em ações regionais;

1.2 Intersetorial (envolvendo os Agentes de Segurança e outros

setoriais: Educação, Saúde, Assistência Social, Esporte, Cultura e demais);

-Desenvolvimento ou aprimoramento de Programas Sociais de

Prevenção/Recuperação contemplando o combate à Drogadição, Violência contra a Pessoa (Mulher, Idoso, Criança, Professor e outros);

1.3 Promover a efetivação de estruturas de gestão já existentes na segurança pública: Gamesp e CONSEGs;

2. INCENTIVO A SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DE ÂMBITO REGIONAL E METROPOLITANO

2.1 Compartilhamento de informações entre setoriais;

3) PROMOÇÃO DE AÇÕES CONJUNTAS DOS AGENTES DE SEGURANÇA EM ÁREAS VULNERÁVEIS EM DIVISAS DE MUNICÍPIOS OU EM ÁREAS URBANAS/RURAIS QUE IMPACTAM MAIS DE UM MUNICÍPIO

3.1 Relatório de Averiguação de Incidente Administrativo (RAIA) em caráter Metropolitano

4) DESENVOLVIMENTO DE AÇÕES DE MITIGAÇÃO/MINIMIZAÇÃO DECORRENTES DOS IMPACTOS ASSOCIADOS ÀS ESTRUTURAS PRISIONAIS LOCALIZADAS NOS MUNICÍPIOS DA RMS.

Coordenação de Grupo: Francisco Carlos Severino

Relatoria de Grupo: Elizabeth dos Anjos Bueno Matteucci

Link Macrodiretrizes para **SEGURANÇA RMS** de 31/08/2017: disponível em: https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/01/rms_docstrabalho_006.pdf

3.2.6. GT MACROZONEAMENTO PDUI RMS: 1ª. fase preliminar

Para as reuniões do GT de Macrozoneamento do PDUI da RMS, a EMPLASA convocou os membros do CEX PDUI RMS e representantes das prefeituras das 27 cidades da RMS a participarem das reuniões do GT MZ PDUI RMS.

Foram realizadas 17 reuniões do GT de Macrozoneamento do PDUI da RMS, e o mapa de macrozoneamento foi construído após rodadas de reuniões, que aconteceram presencialmente ou remotamente com a EMPLASA e o CEX as vezes no PTS, na FACENS, na CIESP e no IFSP campus Sorocaba ao longo dos anos de 2017 a 2018.

Era notória, entretanto, a falta da presença de representantes da maioria dos municípios da RMS, embora os membros do comitê executivo sempre estivessem participando da construção do macrozoneamento metropolitano, e instando a EMPLASA sobre esta falta da presença dos representantes municipais.

3.3. RELATÓRIO PRELIMINAR DE ATIVIDADES DO GT MACROZONEAMENTO DO PDUI RMS (EMPLASA, 2017)

“A Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015, que institui o Estatuto da Metrópole, estabelece no Art. 12. § 1º que os PDUIs devem conter o macrozoneamento da unidade territorial urbana:

Art. 12. O plano de desenvolvimento urbano integrado de região metropolitana ou de aglomeração urbana deverá considerar o conjunto de Municípios que compõem a unidade territorial urbana e abranger áreas urbanas e rurais.

§ 1º O plano previsto no caput deste artigo deverá contemplar, no mínimo:

II – o Macrozoneamento da unidade territorial urbana. (...)

Desse modo, **cabe à RMS desenvolver a metodologia do macrozoneamento, definindo sua estrutura, diretrizes de aplicação e os mapeamentos necessários. Esta metodologia deve considerar as informações relevantes para o planejamento territorial da RMS.**” (EMPLASA, 2017, p.4)

3.3.1. OBJETIVOS

Como “objetivos” entende-se o esforço necessário para desenhar os cenários que almejamos, ou seja: a criação de uma metrópole que ofereça melhores condições de vida aos seus moradores, que respeite o meio ambiente e preserve o patrimônio histórico e cultural.

Nesse sentido, os quatro grandes objetivos a serem alcançados são:

I. Metrópole Policêntrica

Criação de um espaço metropolitano capaz de comportar uma rede de centros urbanos que promovam melhor distribuição dos empregos, serviços e equipamentos públicos, diminuindo as desigualdades regionais e as deseconomias de aglomeração, e que permita um deslocamento mais eficiente de pessoas e mercadorias.

II. Metrópole Compacta

Priorização da ocupação dos vazios urbanos, do adensamento construtivo e populacional e da otimização do uso do solo nos espaços urbanos servidos de boa infraestrutura, em detrimento da expansão fragmentada e incompleta da mancha urbana.

III. Metrópole Sustentável e Inclusiva

Diminuição dos impactos ambientais causados pelas atividades urbanas, melhoria na eficiência ambiental da região, por meio da promoção e incentivo à adoção de técnicas e práticas sustentáveis, melhoria da qualidade de vida. Busca pela igualdade de oportunidades e proteção ao direito das minorias.

IV. Metrópole Resiliente

Adaptação e evolução da metrópole, garantindo sua capacidade de absorver impactos imprevistos e resistir a colapsos.

V. METRÓPOLE RESPONSIVA (incluída em 2020)

Capacidade metropolitana imediata de responsividade pró-ativa, face à velocidade cada vez maior das comunicações a serem disponibilizadas à grande parte da população global pelas tecnologias de informação e comunicação.

2020-2021: Adequação às Mudanças Climáticas e à Pandemia Covid-19

Obs.: face à vários fatores globais já conhecidos (ex.: mudanças climáticas, pandemias), acrescentamos o conceito de planejamento urbano sendo desenvolvido atualmente para 2050.

3.3.2. MACRODIRETRIZES PDUI RMS

Para alcançar os objetivos propostos, algumas macro-diretrizes são necessárias (EMPLASA, 2017):

- a) Garantir a segurança hídrica para a população da RMS, e desta maneira, além da saúde e integridade física, recursos hídricos para as atividades econômicas da região metropolitana;**
- b) Incentivar o adensamento populacional e construtivo nas áreas dotadas de boa infraestrutura;**

- c) **Utilizar os instrumentos jurídicos de planejamento urbano, previstos no Estatuto das Cidades** para evitar a subutilização dos imóveis urbanos, em especial das áreas já dotadas de boa infraestrutura urbana;
- d) **Promover a oferta de Habitação de Interesse Social** nas áreas já inseridas no tecido urbano e dotadas de infraestrutura;
- e) **Incentivar o uso misto do solo**, promovendo a coexistência de áreas residenciais, de comércio e serviços e equipamentos públicos, em especial nas proximidades dos principais eixos de circulação e de acesso ao Transporte público.
- f) **Promover a existência de áreas verdes e espaços livres**, assim como a adoção de calçadas largas e o incentivo às áreas de fruição pública nos empreendimentos, como forma de qualificar a vida urbana.
- g) **Qualificar e requalificar espaços urbanos** e, quando recomendável e/ou prioritário, a regularização fundiária de assentamentos precários, dotando-os de serviços, equipamentos e infraestrutura urbana, e garantindo a recuperação da qualidade urbana e ambiental;
- h) **Mediar conflitos, por meio da instância metropolitana**, nas áreas de entorno dos limites administrativos dos municípios, onde a titularidade dos serviços públicos pode se tornar difusa. Incentivar a obtenção de dados e informações do território metropolitano que possam colaborar para isto;
- i) **Fomentar as atividades de mineração** de interesse sócio-econômico-financeiro para o Estado (exceto em áreas consideradas essenciais para o interesse da população metropolitana de Sorocaba), em particular de cooperativas, pequenos e médios mineradores, assegurando o suprimento de recursos minerais necessários ao atendimento da agricultura, da indústria de transformação e da construção civil do Estado, de maneira estável e harmônica com as demais formas e ocupação do solo, e atendimento à legislação ambiental (art. 214 inciso IV da Constituição Estadual).
- h) **O zoneamento municipal deverá considerar a existência de estruturas de grande porte** que possam causar impactos de vizinhança, ou que as

atividades do entorno possam constituir obstáculo para sua operação. Ex.: minas em operação, ou reservas minerais reconhecidas, aterros sanitários, incineradores e demais usinas de tratamento de resíduos sólidos, estações de tratamento de efluentes, aeroportos, ferrovias, portos secos, entre outros.

https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/01/rms_docstrabalho_007.pdf

3.3.3. Comunicação e Publicização

Desde 2015 a Emplasa disponibilizou em seu sítio oficial na internet uma página com as informações relevantes e notícias da RMS que pode ser acessada em <https://www.emplasa.sp.gov.br/RMS>. Este portal continha acesso à plataformas importantes para acesso de dados e pesquisas de seu acervo, seja da biblioteca virtual já citada ao longo deste relatório como o Sistema de Informações Metropolitanas – SIM, que pôde ser acessado em: <http://www.sim.emplasa.sp.gov.br/mapa> ou a Emplasageo, um sistema de geoinformações ao cidadão, também acessível pelo endereço eletrônico: <http://www.emplasageo.sp.gov.br/>. Também foi instituída pela Emplasa em 2017 um canal de comunicação e publicização digital de todos o processo de elaboração do PDUI da RMS no sítio na internet www.pdui.sp.gov.br/sorocaba.

3.4. EXTINÇÃO DA EMPLASA (2019)

Devido às eleições de 2018, a EMPLASA e o CEX PDUI RMS, com o parecer da Consultoria jurídica pertinente, resolveu postergar as audiências públicas para após as eleições e posse dos novos mandantes eleitos, para a apresentação do macrozoneamento preliminar do PDUI da RMS. Entretanto, no início de 2019 a EMPLASA foi extinta e suas funções de planejamento estatal foram assumidas pela Secretaria de Desenvolvimento Regional, ao qual a Agência Metropolitana de Sorocaba ficou subordinada.

O Comitê Executivo vigente para o PDUI da RMS continuou suas atribuições para a realização do ultimo caderno restante para conclusão do

PDUI, do Macrozoneamento do PDUI da RMS, a partir de 2020 com o apoio técnico da AGEM Sorocaba.

A memória da construção do PDUI da RMS foi migrada pelo nosso diretor de documentação e tecnologias administrador Walter Verhuslt, do site da extinta Emplasa (2019) para o site da Agência Metropolitana de Sorocaba em 2020, para garantir acessibilidade e transparência dos dados do PDUI da RMS à população de maneira irrestrita, obedecendo-se à LGPD vigente.

Ela pode ser acessada em:

-  <https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/pdui/o-que-e-pdui/>
-  <https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/pdui/reunioes/>
-  <https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/documentos-de-trabalho/>
-  <https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/documentacoes-do-pdui/>
-  <https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/pdui/comite-executivo/>

3.5. AGENCIA METROPOLITANA DE SOROCABA (2019 em diante)

A partir de dezembro de 2019, a Agência Metropolitana de Sorocaba recebeu quadro técnico e iniciou suas participações em reuniões pertinentes aos assuntos da RMS, como no caso do Conselho Municipal de Planejamento Urbano e Regional de Sorocaba, (município polo, atualmente pelo IBGE (2021) com c. de 700 mil habitantes), que no início de dez/2019 recebeu a palestra do CBH-SMT, que levantou a questão da necessidade de providências quanto à qualidade das águas da represa de Itupararanga, fonte de abastecimento de água a ser tratada e distribuída para mais de metade da população metropolitana, além de outras atividades econômicas. A partir de 2020 foram feitas reuniões com os principais atores regionais para esta questão, onde verificou-se a pertinência colocada pelo CBH-SMT.

Mas a pandemia do Covid-19 trouxe a necessidade do trabalho remoto e neste sentido foi adequada a estratégia para as reuniões com os municípios da RMS sobre o Macrozoneamento metropolitano, passando as reuniões a serem remotas, com representantes de todas as prefeituras municipais das secretarias de planejamento, meio ambiente e desenvolvimento econômico. Isto foi

providencial para se sanar uma lacuna que era a participação dos municípios para o Macrozoneamento do PDUI da RMS, pois vários municípios não participaram antes das 17 reuniões do GT de macrozoneamento, pela dificuldade de comparecimento.

De 2020 em diante, os técnicos da AGEM Sorocaba fizeram reuniões com as entidades pertinentes para verificar a validade do problema da qualidade da água da Represa de Itupararanga trazido pelas Câmaras técnicas do Comitê de Bacias Hidrográfica do Sistema Médio Tietê (CBH-SMT) na reunião do Conselho de Planejamento Urbano do município polo de Sorocaba, o mais populoso e um dos mais seriamente afetados pela questão, além dos municípios geograficamente vizinhos às águas da represa de Itupararanga.

3.5.1. ADEQUAÇÕES DEVIDO À PANDEMIA COVID-19 e PLANO SÃO PAULO

Devido à pandemia do vírus Covid-19, desde março de 2020 as reuniões com as instituições pertinentes foram remotas, mas constatadas a necessidade de enfrentamento da questão levantada pelo CBH-SMT, ligadas ao uso e ocupação do solo a montante e no entorno da represa, que banha 6 municípios da RM Sorocaba, e abastece atualmente mais da metade da população metropolitana de Sorocaba, e suas concomitantes atividades econômicas.

3.5.2. REUNIÕES MUNICIPIOS MZ PDUI RMS (agosto/2020 a julho/2021)

A fim de se equacionar a questão da acessibilidade, comunicação e transparência das informações do PDUI RMS em relação à participação dos municípios da região, muitas vezes antigamente ausentes nas reuniões devido à problemas de liberação de funcionários técnicos e veículos para viagens intra-regionais, aproveitando-se a questão do isolamento social devido à pandemia do Covid-19 foram realizadas reuniões remotas com os funcionários das secretarias/diretorias de planejamento, e também quando convocados, das áreas de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico, visto que muitos secretários/diretores dos municípios da RMS acumulam funções devido ao número de funcionários existentes, correlacionados à população absoluta local.

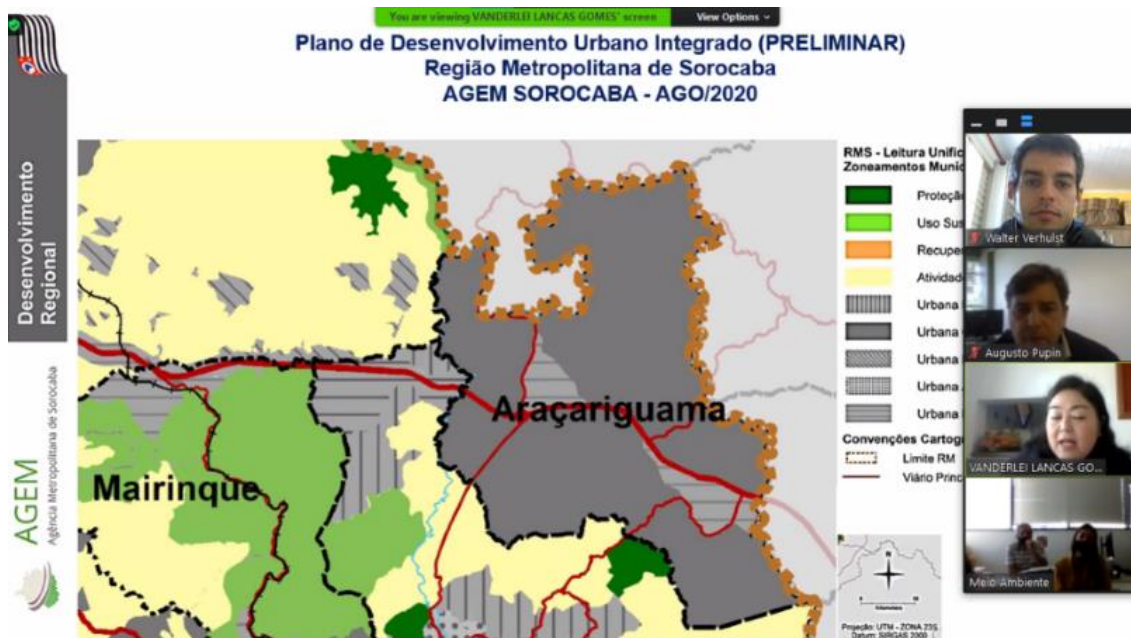
Após aprovado pelo CEX PDUI RMS em julho/2020, as reuniões foram agendadas e a maioria dos técnicos atenderam à solicitação da AGEM Sorocaba e foram realizadas reuniões com a presença dos técnicos da AGEM Sorocaba (Dir. de documentações e tecnologias – Walter Verhulst, o diretor de Gestão José Pupin e a Assessora Técnica responsável pelo Expediente de Planejamento Arq. Urbanista Sandra Lanças) e secretários/diretores de Planejamento / Meio Ambiente / Desenvolvimento Econômico dos municípios da RMS. A ordem de marcação das reuniões obedeceu à ordem das prioridades do projeto de finalização do PDUI da RMS: primeiro os municípios lindeiros à Represa de Itupararanga (responsável pelo abastecimento de mais da metade de população RMS, principalmente concentrada no município polo – Sorocaba, e os municípios à montante da represa) (IBGE, 2020).

Ao todo foram realizadas 11 reuniões entre os meses de Julho e Agosto/2020, com os municípios lindeiros à represa de Itupararanga, (São Roque, Ibiúna, Mairinque, Votorantim, Alumínio e Piedade) e os demais municípios da sub-região 2 da Região Metropolitana de Sorocaba, Salto, Araçariguama, Itu e Porto Feliz. No dia 18/Ago/2020, inclusive, foi realizada uma reunião em conjunto com os seis municípios lindeiros à represa, e nesta foram discutidos diversos assuntos sobre água, desenvolvimento regional, uso e ocupação do solo, dentre outros. Foram noticiadas no site da AGEM Sorocaba, as reuniões sobre o Macrozoneamento destes municípios lindeiros à Represa de Itupararanga e Sub-região 2, em 28/ago/2020. Disponível em: <https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/pdui/macrozoneamento-dos-municipios-lindeiros-a-represa-de-itupararanga-e-sub-regiao-2/> , acesso em jan/22.

Após várias outras ações da AGEM SOROCABA, procurando envolver os técnicos de carreiras das secretarias de planejamento, meio ambiente e desenvolvimento econômico, entre 2020 e agosto de 2021 foram completadas as reuniões com os demais municípios das outras sub-regiões (Fig. 11), sendo portanto contatados os técnicos municipais dos 27 municípios da RMS, que receberam as propostas preliminares do macrozoneamento metropolitano, e parte destes enviaram devolutivas qualitativas e dados em formatos (dwg, kmz e qgiz), informações que foram utilizadas mais tarde na execução do

Macrozoneamento preliminar do PDUI da RMS a ser proposto nas audiências públicas.

Fig.11. Exemplo de reunião remota com técnicos 27 municípios. Imagem: Walter Veshulst, 02/07/2020.



3.5.3. MUDANÇAS DE REPRESENTATIVIDADE MEMBROS DA SOCIEDADE CIVIL E ELEIÇÃO DE COORDENADOR E VICE-COORDENADOR - 3º. COMITÊ EXECUTIVO PDUI RMS

Em reunião do CEX PDUI RMS, em dezembro de 2020, com a definição da não continuidade da EMPLASA como instituição referente ao planejamento estatal, assumido pela Secretaria de Desenvolvimento Regional, no lugar da EMPLASA, o CEX PDUI RMS instituiu a Agência Metropolitana de Sorocaba, tendo como titular seu então Diretor Executivo Dr. Márcio Tomazela, e suplente a Assessora Técnica Arq. Sandra Lanças. Na mesma ocasião foram eleitos para a coordenação do CEX-PDUI RMS a suplente da representante do município de Tatuí (prefeita Maria José Gonzaga), a Dra. Juliana Leomil e para vice-coordenador, o prof. Flaviano Lima, representante da Faculdade de Tecnologia de Tatuí.

Como era a representante do Instituto de Arquitetos do Brasil núcleo Sorocaba, a Arq. Sandra Yukari Shirata Lanças, suplente pelo segmento profissional e titular pela Associação Comercial de Sorocaba, tendo sido

contratada pela Agência Metropolitana de Sorocaba, transferiu sua titularidade pela ACSO para a Arq. Maria do Carmo Soeiro, e a suplência pelo IAB para a Arq. Denise Correa Martins, atual presidente do IAB Sorocaba. E a partir de 21 de janeiro de 2021, a Assessora Técnica Arquiteta Sandra Yukari Shirata Lanças passou a ser a responsável pelo expediente de Planejamento da Agência Metropolitana de Sorocaba.

3.5.4. NOVA REGIONALIZAÇÃO ESTADO DE SÃO PAULO / SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

No âmbito estadual estava acontecendo a implementação da nova regionalização do Estado de São Paulo, que foi levada ao conhecimento dos municípios e população através dos seminários regionais para o Fortalecimento da Cooperação Estado-Municípios, pela Secretaria de Desenvolvimento Regional. Para a RMS, foi realizada em outubro de 2021. (Fig. 12)

Fig.12. Coordenador Jesse J. Latance/ SDR explica a nova regionalização para o Estado de São Paulo. Autora: Sandra Lanças, nov/2021.



4. Produtos AGEM SOROCABA (ago/2020 – fev/2022)

4.1. Cooperação IFSP/ AGEMS para LEITURA por VANT do TERRITORIO da RM SOROCABA

Para se ter dados confiáveis e atualizados sobre a ocupação do território da região metropolitana de Sorocaba, tendo em vista os meios tecnológicos disponíveis (Veículos Aéreos não tripulados – popularmente chamados de Drones), uma vez que a pandemia do covid-19 acontecia e com certeza já estava reconfigurando o uso e a ocupação do solo da RM Sorocaba, pela sua proximidade a capital São Paulo, a AGEM Sorocaba entrou em contato com o IFSP núcleo Sorocaba, pois o prof.Dr. Denilson Mirim, diretor da instituição em referencia é membro suplente do CEX-PDUI RMS pelo segmentos IES da RMS, e era de conhecimento de que a instituição tem o curso de Robótica Aplicada, e um grupo de pesquisa liderado pelo prof. Heiton Curto Gomes, especialista em drones, junto com o prof. Dr. Sérgio Shimura, que inclusive colaborou na POLI-USP, na produção de respiradores durante o auge da necessidade destes na pandemia do Covid-19, em 2020/2021.

Esta expertise, proximidade e boa vontade das partes para a aplicação do VANT pelo grupo de pesquisa em robótica aplicada (GERA) do IFSP para a leitura segura por drones para pesquisa e resultados esperados (imagens por VANT em pontos escolhidos dos 27 municípios da RM Sorocaba) ensejaram a manifestação de interesse pela AGEM Sorocaba à reitoria do IFSP, o que foi aprovado pelo reitor do IFSP e pela CJ de Campinas, que atende a AGEM SOR.

Desde outubro de 2020, foram feitos testes de imagens por drones (duração de bateria, altura, lentes, ventos, horários, velocidades, etc) *in loco* na área do entorno da Represa de Itupararanga pelos profs.drs. Sergio Shimura, Heiton Gomes e Sandra Lanças. (Fotos 13 a 16)

O acordo de cooperação não prosperou, conforme avisado pela Secretaria de Desenvolvimento Regional, devido à contratação da equipe FIPE pela SDR, para homogeneização dos trabalhos dos PDUIs ao Estado de São Paulo.

Fig.13 a 16. Fotos por VANT. Autor: HEITON CURTO GOMES, 2020/2021.



As imagens feitas pelo VANT nos testes indicaram a necessidade de se averiguar a questão das cianobactérias (diretriz A1 sobre a qualidade das águas da Represa de Itupararanga), inicialmente investigada para o planejamento da conservação e segurança hídrica no Macrozoneamento do PDUI da RMS, conforme indicado pelo CBH-SMT ao COMUPLAN de Sorocaba em dezembro de 2019, e indicado no projeto de finalização do PDUI da RMS AGEMS no. 001/2020, registrado no São Paulo sem papel.



4.2. Workshop Sustentabilidade Ambiental: Cooperação UFSCAR/AGEMS

Devido às diretrizes A1 e A2 mencionadas no Projeto de finalização do PDUI da RMS de janeiro/2020, relacionadas devido às informações trazidas ao Conselho Municipal de Planejamento de Sorocaba (dezembro/2019) pelos coordenadores das Câmaras técnicas de Planejamento, Saneamento e Educação Ambiental do Comitê de Bacias Hidrográficas do Sistema Médio Tietê (CBH-SMT), e para 46 comitês, após devida revisão bibliográfica e reuniões com atores-chave da RMS (vide projeto no. 001/2020 da AGEM Sorocaba – São Paulo s/ papel) na questão ambiental pertinente, e para se obter um diagnóstico preliminar ambiental atualizado e específico aos 27 municípios da RMS, após reuniões de alinhamento para a cooperação UFSCAR e AGEMS, foi criado o grupo de mensagens em 02/out/2020 com o intuito de estreitar a comunicação entre os técnicos das secretarias de Meio Ambiente dos 27 municípios que irão participar dos workshops em Sustentabilidade na Gestão Ambiental, organizado por sub-regiões pela AGEM Sorocaba e pela coordenadoria do Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade na Gestão Ambiental da UFSCAR Sorocaba, sendo desenhado e planejado para se iniciar no dia 16/10 às 10h por videoconferência.

Nota-se que a agregação dos contatos de técnicos de Meio Ambiente dos 27 municípios da RM Sorocaba colabora para a comunicação mais ágil entre seus participantes, fomentando a questão da identidade regional e metropolitana, e espera-se que, mesmo com a eventual troca dos membros deste grupo, o incremento de assertividade na resolução de questões ambientais possa acontecer cada vez mais produtivamente na RMS, uma vez que os componentes utilizam-se deste grupo no aplicativo para divulgação das atividades e informações ambientais aos colegas da RMS, como a oficina de elaboração de projetos em educação ambiental financiados pelo FEHIDRO. Além disso, os docentes da UFSCAR também podem divulgar informações pertinentes ao programa de pós-graduação em sustentabilidade ambiental, colaborando para a disseminação de informações que podem agregar valor as

atividades dos técnicos municipais, para o fomento da sustentabilidade ambiental regional.

O grupo de planejamento destes workshops Sustentabilidade e Desenvolvimento Regional para obtenção do **Diagnóstico preliminar da questão ambiental da RM Sorocaba** nos 27 municípios da RMS foram: o coordenador da PPGSGA, Prof. Dr. Rogério Hartung Toppa, Profa. Dra. Eliana Cardoso Leite, e os técnicos da AGEM Sorocaba, Mário Pustiglione, Augusto Pupin, Walter Campos e a arquiteta e urbanista Sandra Lanças.

Para fins de divulgação da importância dos workshops, o prof. Dr. Rogério Toppa, da UFSCAR Sorocaba foi à Rádio Ipanema, que tem boa audiência regional. Para os 3 workshops (on-line) por sub-região, e o workshop final (presencial) foram convidados os representantes dos 27 municípios das sub-regiões da RMS, e as inscrições foram realizadas on-line através de formulários eletrônicos criados para estes fins.

Para fins de registro, segue o link do formulário de inscrição: <https://forms.gle/qCtNDh5NsoT6Wjar7> (fig. 12)

Fig. 12: Formulário UFSCAR/AGEMS. Elaboração: Walter Verhulst, 2020.



Diagnóstico preliminar da questão ambiental na Região Metropolitana de Sorocaba

O questionário abaixo que nos permitirá (AGEM Sorocaba e PPGSGA-UFSCar/Sorocaba) fazer um diagnóstico preliminar da questão ambiental na Região Metropolitana de Sorocaba.

Suas respostas comporão um caderno de todos os municípios da Região Metropolitana de Sorocaba, a ser elaborado e publicado digitalmente em 2021.

Desde já agradecemos sua valiosa participação, e assim que publicado, você receberá um link para acesso do caderno.

Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade na Gestão Ambiental da UFSCar Sorocaba:
<http://www.ppgsga.ufscar.br/>

Agência Metropolitana de Sorocaba
<http://www.agemsorocaba.sp.gov.br>

 **agemdiretoriatecnica@gmail.com** (não compartilhado)

Alternar conta

*Obrigatório

Prefeitura de: *

Sua resposta

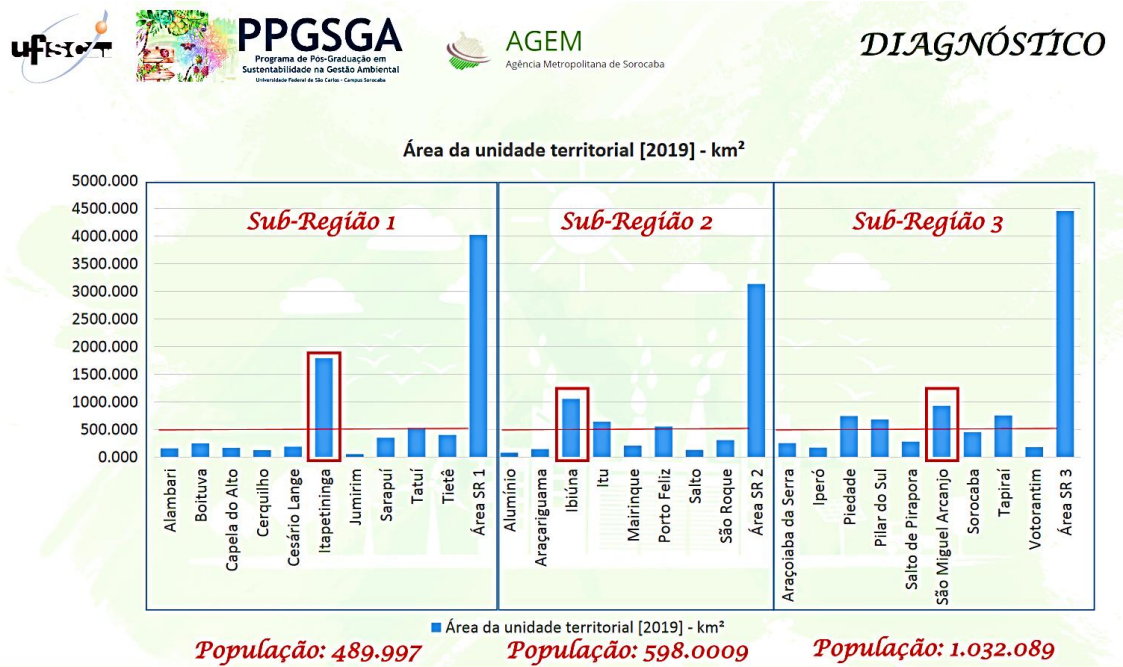
Secretaria: *

Sua resposta

Pela urgência da questão de abastecimento público da água potável, os workshops foram iniciados pela sub-região 2 da RMS (região da Represa de Itupararanga), seguidos pela sub-região 3 (região de maior densidade populacional abastecida pelas águas da represa mencionada) e por último, mas

não menos importante, da sub-região 1 (região de menor densidade populacional). (fig. 13)

Fig. 13: Áreas sub-regiões RMS. Elaboração: Rogério TOPPA, 2020.



Fonte: TOPPA, LEITE, 2021.

Os workshops foram realizados remotamente nas seguintes datas:

- **Sub-região 2: 16/10/2020;** (Memória do workshop 1: <https://www.youtube.com/watch?v=Geuw7AwekJ0&>);
- **Sub-região 3: 17/11/2020** – memória do workshop 2: <https://www.youtube.com/watch?v=bXQ0ePVZttE>
- **Sub-região 1: 24/02/2021** –

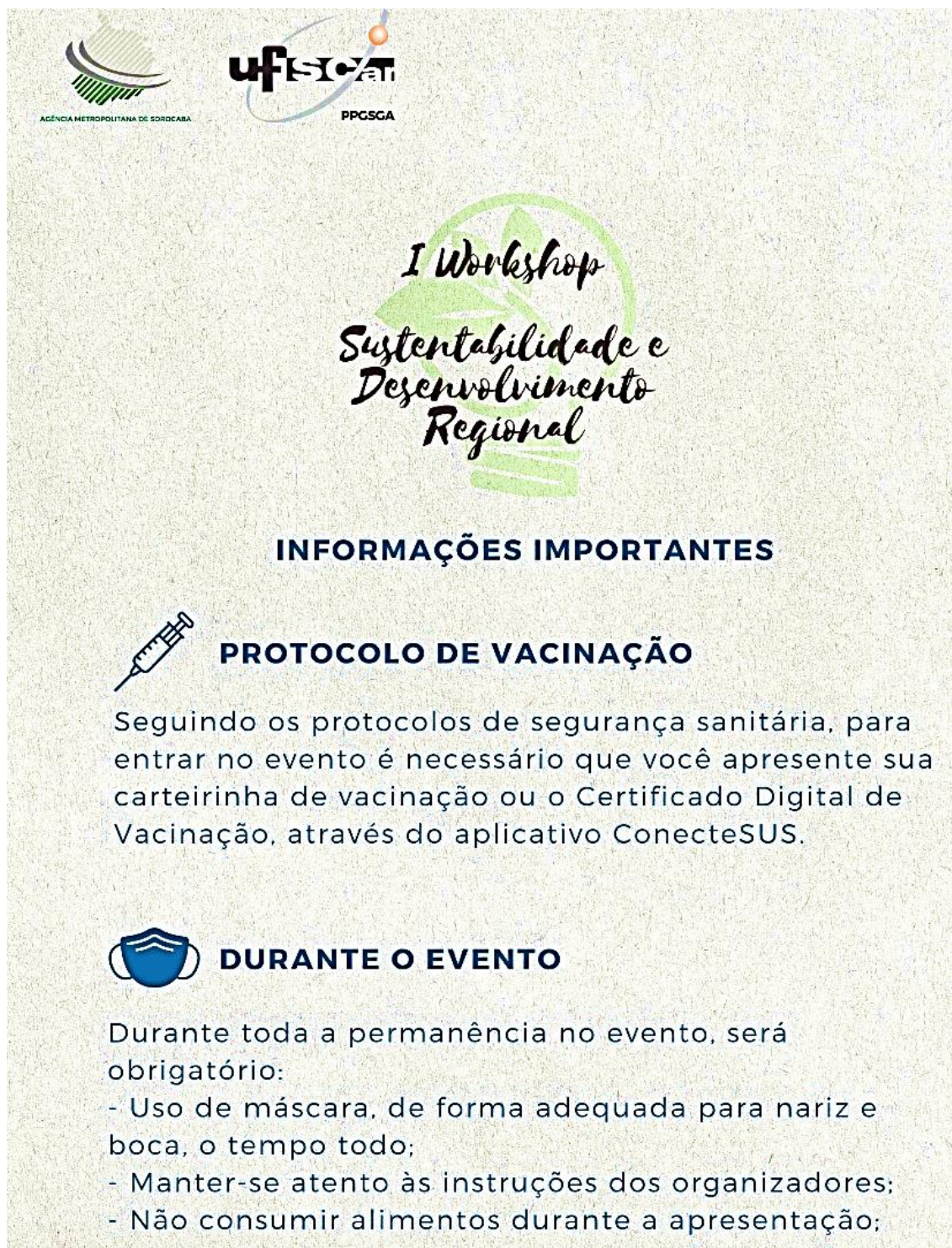
Os eventos tiveram a seguinte organização: uma breve abertura explicando aos ouvintes a dinâmica do encontro. Na sequência foi a fala do Dr. Márcio Tomazela, diretor executivo da Agência Metropolitana de Sorocaba. Após essa fala passou-se a palavra para a Sra. Simone Marqueto, Presidente do Conselho de Desenvolvimento da RMS, e na sequência uma breve apresentação do Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade na Gestão Ambiental. Finalizada essas falas, deu-se o início das falas dos representantes de cada município, com a seguinte sequência: 1)

Alumínio; 2) Araçariguama; 3) Ibiúna; 4) Itu; 5) Mairinque; 6) Porto Feliz; 7) Salto; 8) São Roque. Cada representante teve 7 minutos para falar sobre suas demandas, projetos, ações, ou qualquer outra questão relevante dentro da temática ambiental. Finalizada a fala dos técnicos municipais, a Profa. Eliana Leite deu a palavra à profa. Sandra Lanças pela AGEMS e depois fez o fechamento do encontro, explicando sobre os próximos encontros virtuais que envolveram todas as demais sub-regiões.

Com o fechamento do workshop da sub-região 1, todos os dados foram compilados de maneira regional para apresentação, em um último encontro com a participação de todos os representantes municipais da RMS para realizar um balanço sobre o que foi discutido, e para a realizar uma discussão geral entre os participantes, a fim de elaborar um documento final que poderá subsidiar futuras tomadas de decisão para o desenvolvimento regional pautado na sustentabilidade.

Com os resultados compilados das apresentações dos técnicos municipais durante os 3 workshops, pelos profs. Eliana Leite e Rogério Toppa, foi realizado presencialmente o workshop final, geral, no dia 1º de dezembro de 2021, na biblioteca do prédio da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo / regional Sorocaba, onde está instalada a Agência Metropolitana de Sorocaba.

Fig. 14 – Convite I Workshop Sustentabilidade e Desenvolvimento Regional UFSCAR/AGEMS. (2020-2021). Elaboração VERSULST, 2021.

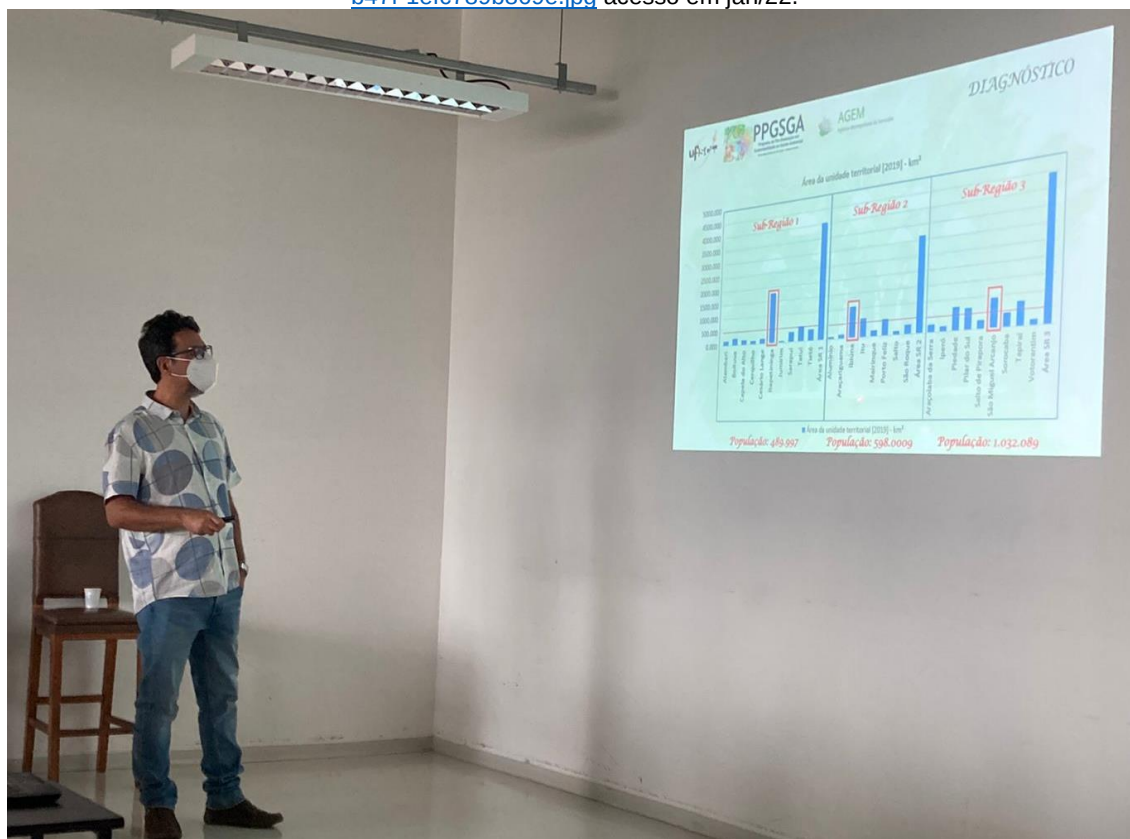


Seguem os slides da apresentação final do prof. Rogério Toppa (PPGSA/UFSCAR Sorocaba):

Fig. 15 – Capa do Diagnóstico do I Workshop Sustentabilidade e Desenvolvimento Regional UFSCAR/AGEMS. (2020-2021). Fonte: TOPPA, LEITE, 2021.



Fig. 16. Prof. Rogério Toppa durante apresentação no Workshop final, em 10/12/21.
. Disponível em; <https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/wp-content/uploads/2021/12/fa81c4c1-97d5-4ec4-b47f-1efc789b869e.jpg> acesso em jan/22.



4.1.1. Conclusões do Workshop PPGSA/UFSCAR, AGEM SOROCABA E TÉCNICOS 27 MUNICÍPIOS RMS:

Com relação às percepções dos técnicos municipais de carreira das secretarias de Meio Ambiente, quanto à sustentabilidade ambiental regional, foram elencadas através de contribuições específicas, as problemáticas em relação ao Meio Ambiente.

As seguintes PROBLEMÁTICAS listadas abaixo foram as mais citadas (em número de municípios / 27 municípios RMS), dentre as 40 mencionadas:

1. Loteamentos irregulares;
2. Educação ambiental;
3. Gestão de Resíduos sólidos / Reciclagem / Coleta Seletiva;
4. Arborização urbana;
5. Descarte irregular de resíduos sólidos;
6. Segurança Hídrica / conservação hídrica;
7. Queimadas;
8. Fiscalização;
9. Falta de adesão da população ao descarte correto;
10. Desmatamentos nos municípios à leste da RMS.

Sendo que técnicos das secretarias de Meio Ambiente de 16 municípios dos 27 fizeram **demandas por:**

A) Projetos de Restauração Florestal, em especial **Jumirim e Cerquilha** (fig. 20) e 14 de 27 demandaram

B) Projetos de restauração de mata ciliar (Fig. 21); e 14 de 27 municípios apontaram como problemática a

C) Gestão de Resíduos Sólidos, (em especial **Cerquilha, Mairinque e Tapiraí**) (fig. 22).

Apenas 4 de 27 municípios da RMS não consideram a questão da

D) Arborização Urbana prioritária: **Cesário Lange, Sarapuí, Salto de Pirapora e Porto Feliz** (fig. 23). A Demanda de projetos para

E) Educação Ambiental é mais requerida nos municípios de **Araçariguama e Sarapuí** (Fig. 24); para as questões de

F) **LOTEAMENTOS IRREGULARES**, constatação e demanda por resoluções são nos municípios próximos a São Paulo pela Rodovia Raposo Tavares (**São Roque, Ibiuna, <Mairinque, Piedade, Itu) e Boituva** na Rod. Castelo Branco (fig. 25).

Já para a problemática

G) **Conservação e Segurança Hídrica**, estão as demandas dos técnicos dos municípios de **Sorocaba, Porto Feliz, Salto e Tietê** (Fig. 26); e no quesito

H) **Fiscalização**, as demandas prioritárias são para os municípios de **Sorocaba, Votorantim e Piedade**. (Fig. 27).

Pela problemática da

I) **não adesão ao Descarte correto**, as demandas são dos municípios de **Mairinque, Itu e Boituva** (Fig. 28); e pela problemática de

J) **Queimadas**, os municípios de **São Roque, Ibiúna e Piedade**, no eixo da Rod. Raposo Tavares. (fig. 29).

Como se pode notar, várias problemáticas que já dariam possibilidades para várias FPICs, principalmente por serem demandas na maioria das vezes por municípios vizinhos entre eles.

4.1.2. Ações Recomendadas PPGSA/UFSCAR

Quanto às ações recomendadas pelo PPSGA da UFSCAR, quanto à Sustentabilidade Ambiental nos municípios da RMS, são as seguintes:

6. Definição de áreas prioritárias para a restauração;
7. Definição0 de áreas prioritárias para a conservação;
8. Programa de Educação Ambiental atendimento regional;
9. Planejamento para a Arborização Urbana para áreas verdes públicas;
10. Mecanismos de monitoriamento e fiscalização integrada regionalmente;
11. Gestão de resíduos sólidos regionalizada por sub-região.

O artigo 9º da Lei Nº. 13.089/2015 dispõe serem instrumentos de desenvolvimento urbano integrado:

1. planos de desenvolvimento urbano integrado;
2. planos setoriais interfederativos;
3. fundos públicos;
4. operações urbanas consorciadas interfederativas;

Fig. 18: UC RMS. Elaboração: Rogério TOPPA, LEITE , 2020.



PPGSGA
Programa de Pós-Graduação em
Sustentabilidade na Gestão Ambiental
Universidade Federal de São Carlos - Campus Sorocaba



AGEM
Agência Metropolitana de Sorocaba

DIAGNÓSTICO

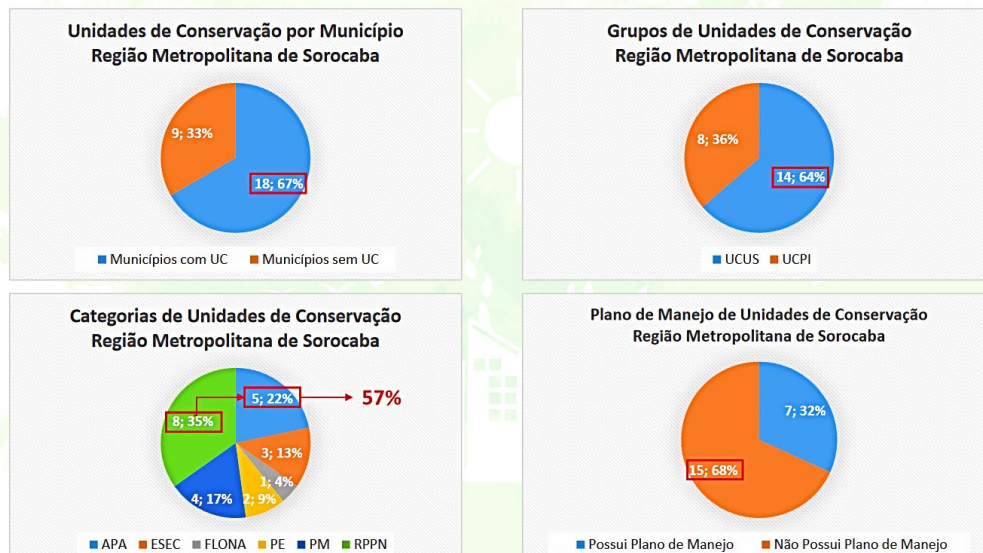


Fig. 19: COMPILAÇÃO INFORMAÇÕES RELEVANTES. Elaboração: Rogério TOPPA, LEITE, 2020.

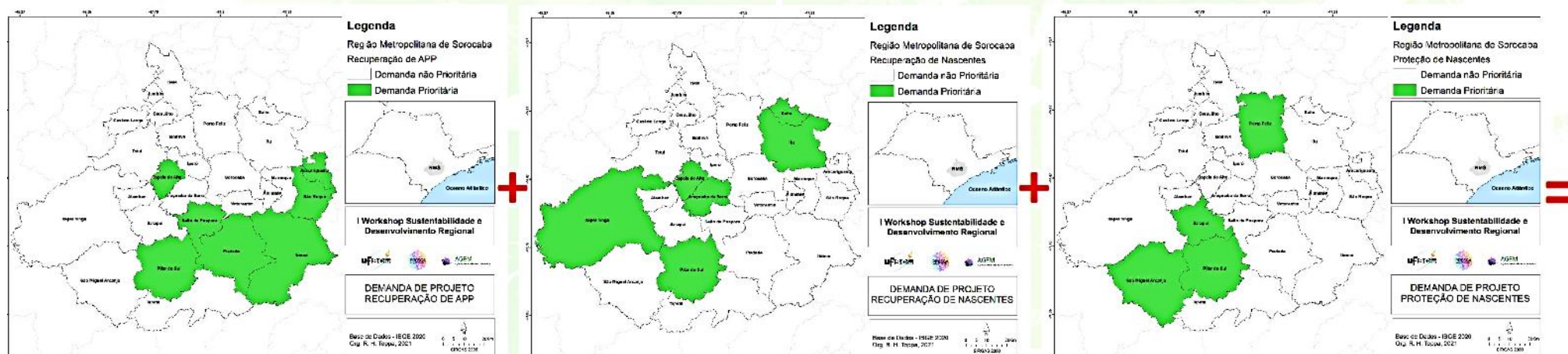


PPGSGA
Programa de Pós-Graduação em
Sustentabilidade na Gestão Ambiental
Universidade Federal de São Carlos - Campus Sorocaba



AGEM
Agência Metropolitana de Sorocaba

DIAGNÓSTICO



COMPILANDO INFORMAÇÕES RELEVANTES

Fonte: TOPPA, LEITE, 2021

Fig. 20. DEMANDA DE PROJETOS DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL. Elaboração: Rogério TOPPA, LEITE, 2020.

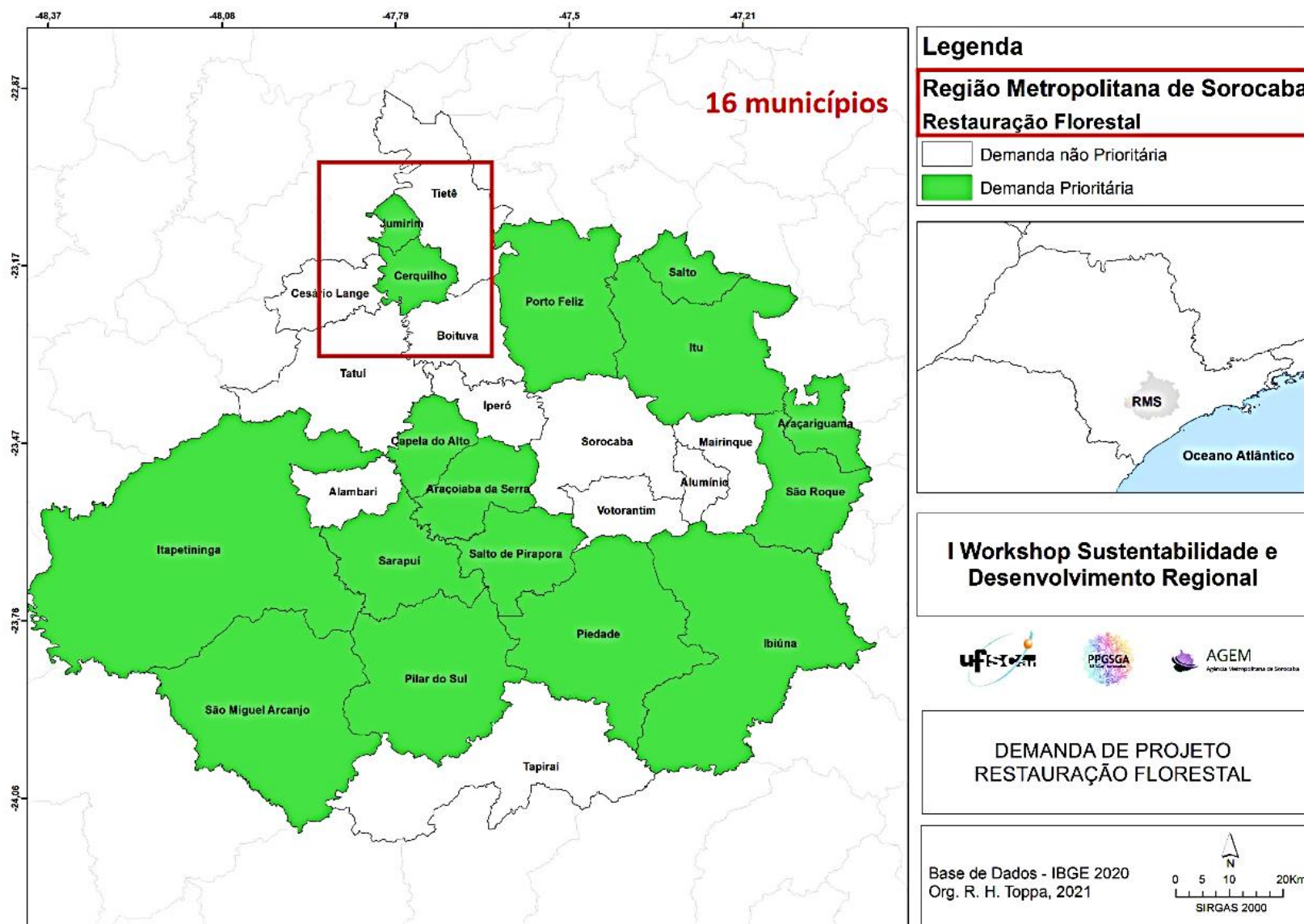
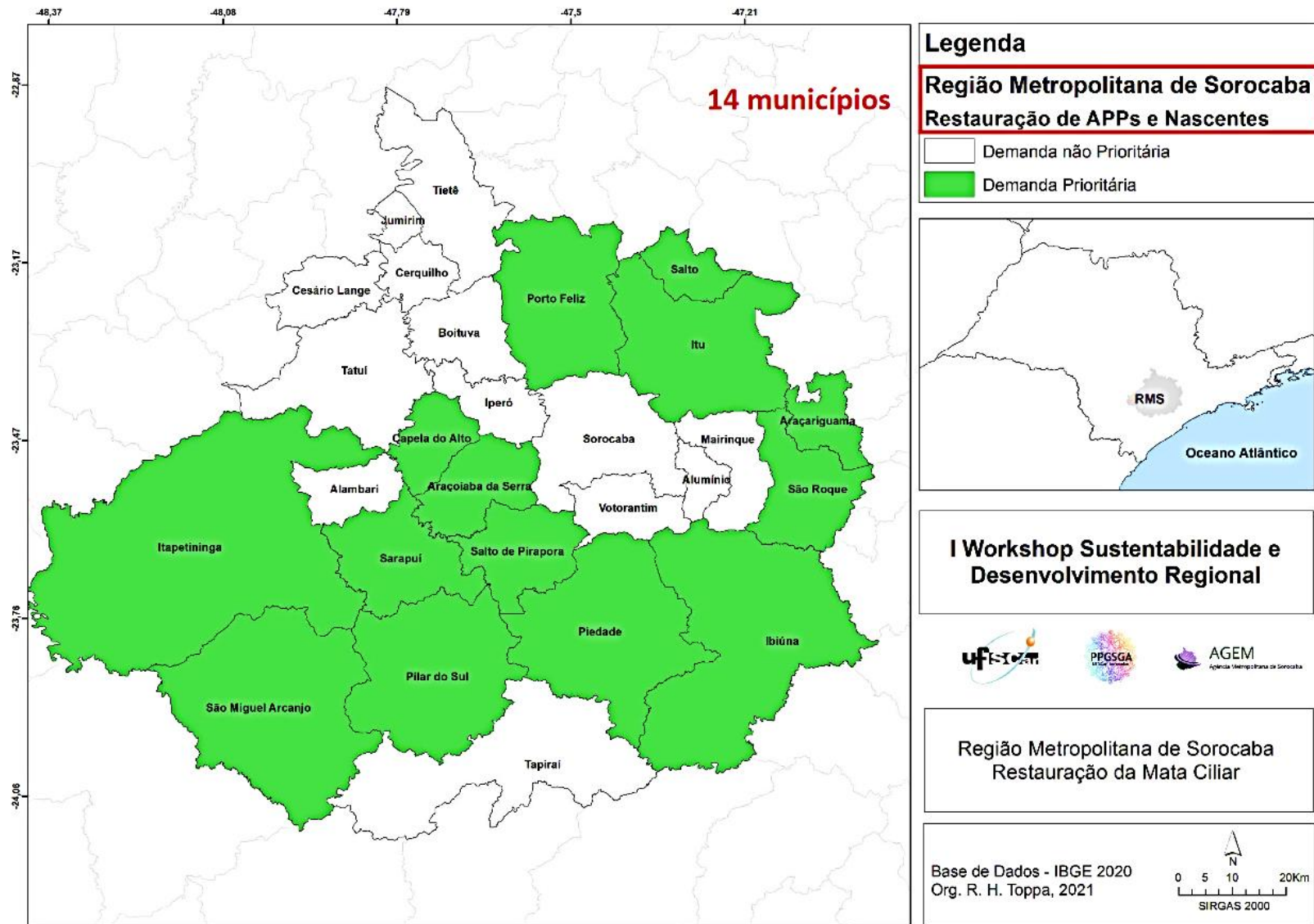
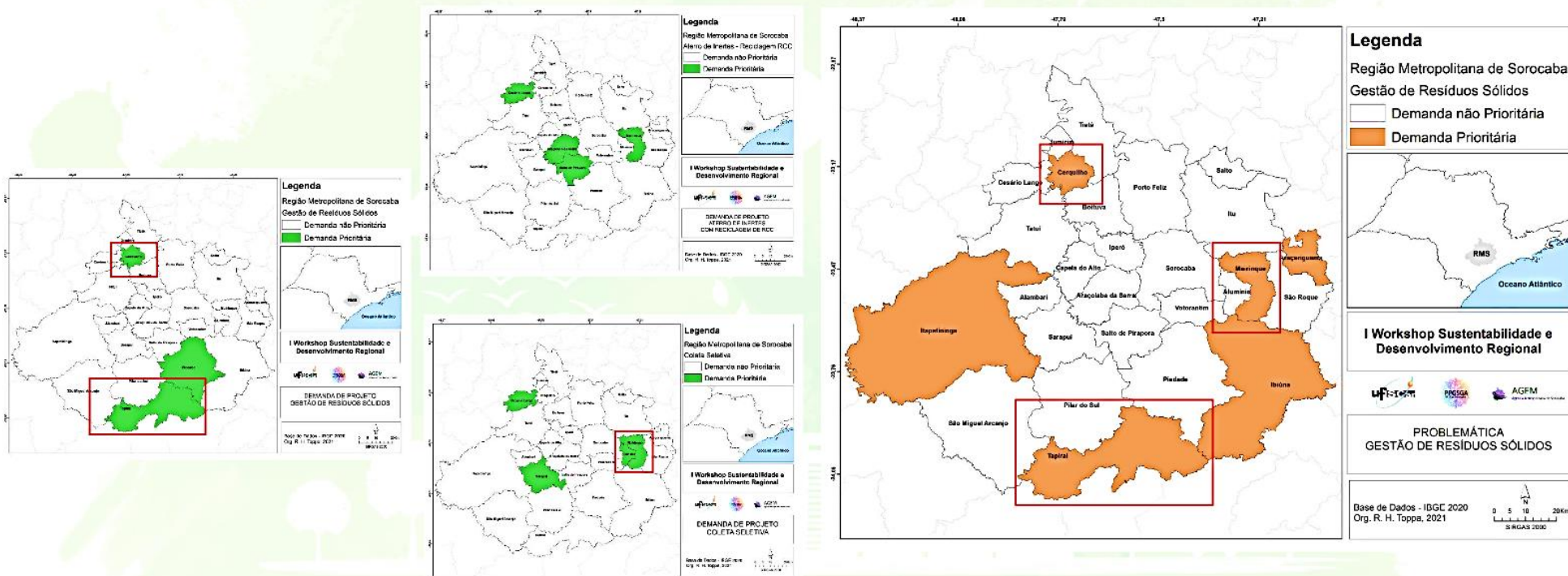
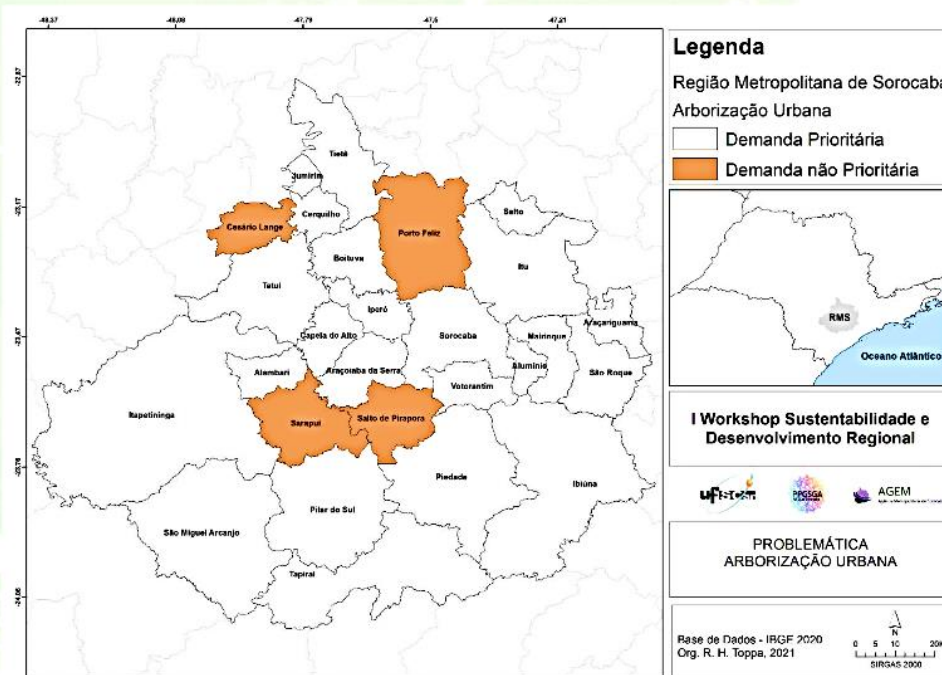
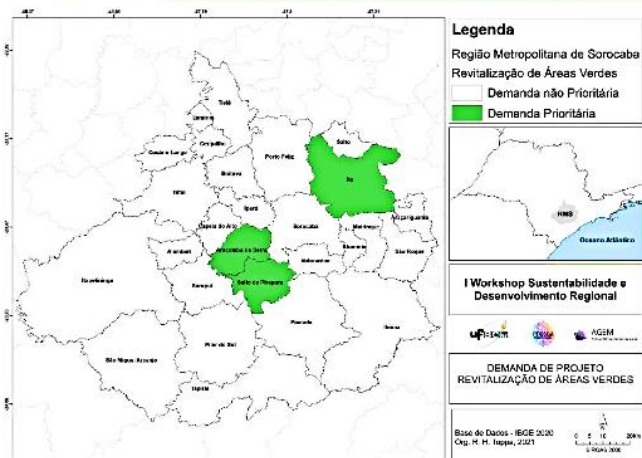
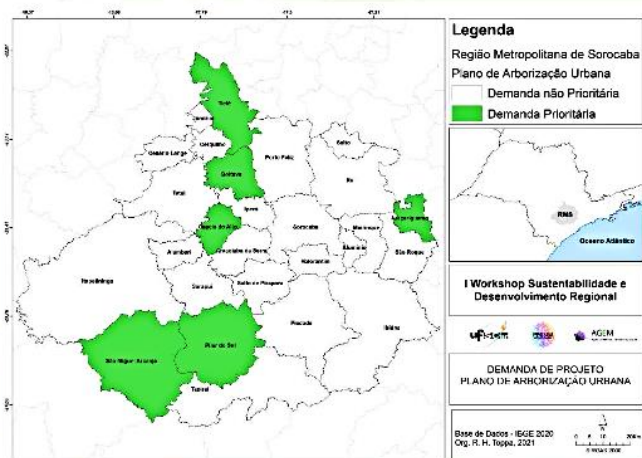


Fig. 21. DEMANDA DE PROJETOS DE RESTAURAÇÃO MATA CILIAR. Elaboração: Rogério TOPPA, LEITE, 2020.



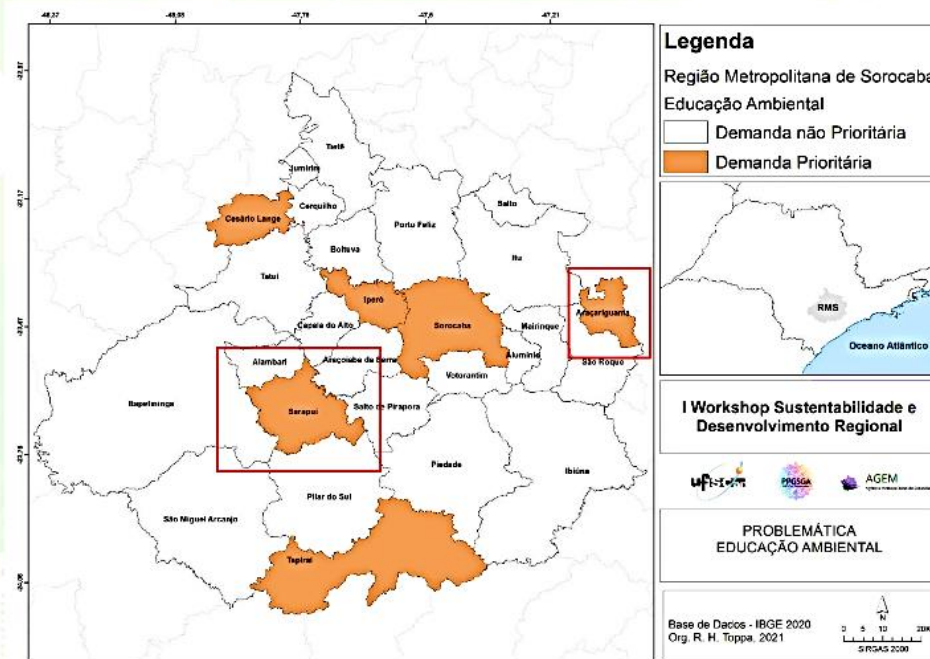
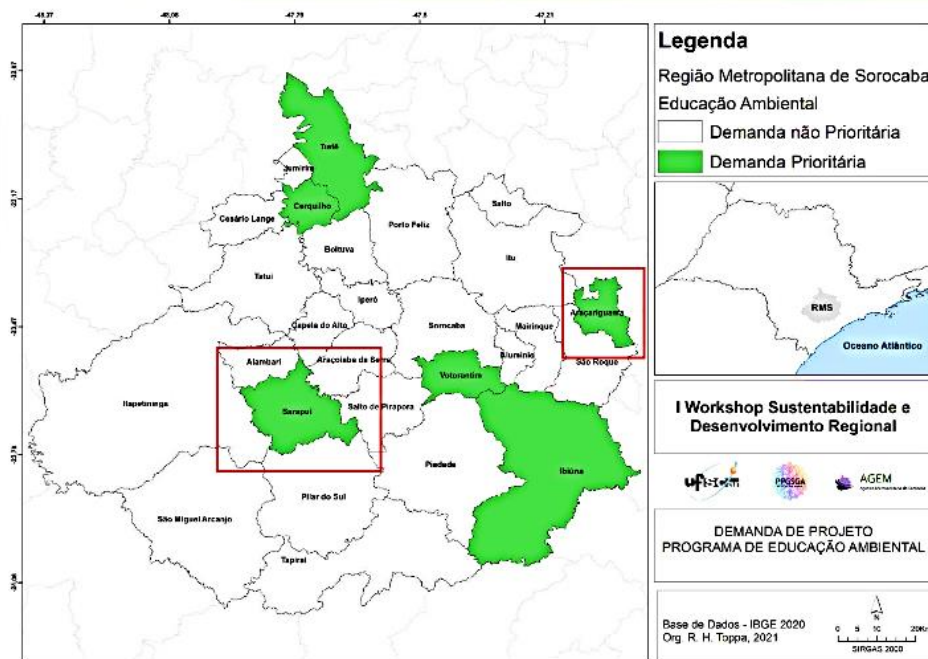


14 Municípios



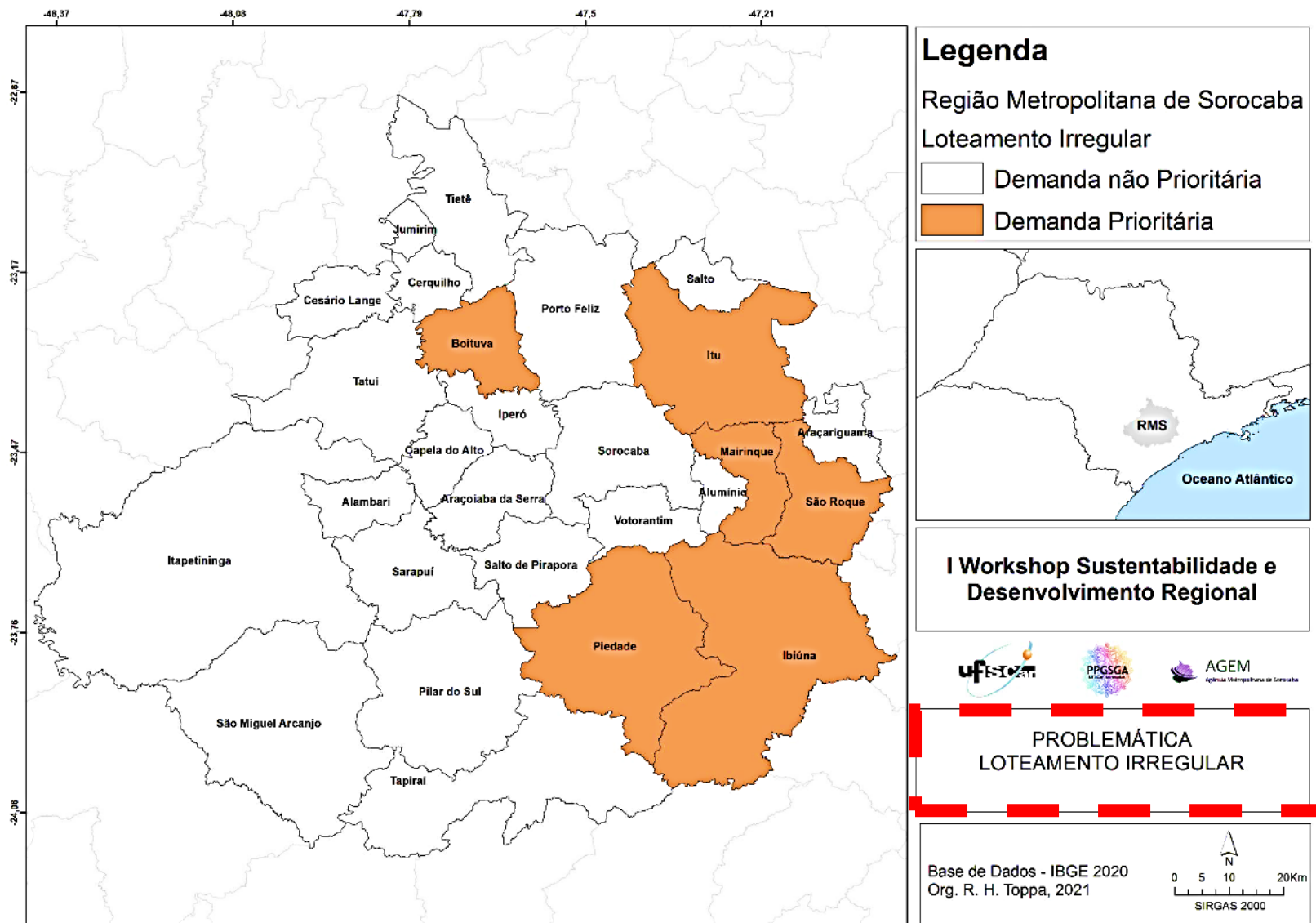
12 Municípios

DIAGNÓSTICO



10 Municípios

Fig. 25– LOTEAMENTOS IRREGULARES. Fonte: TOPPA, LEITE, 2021.



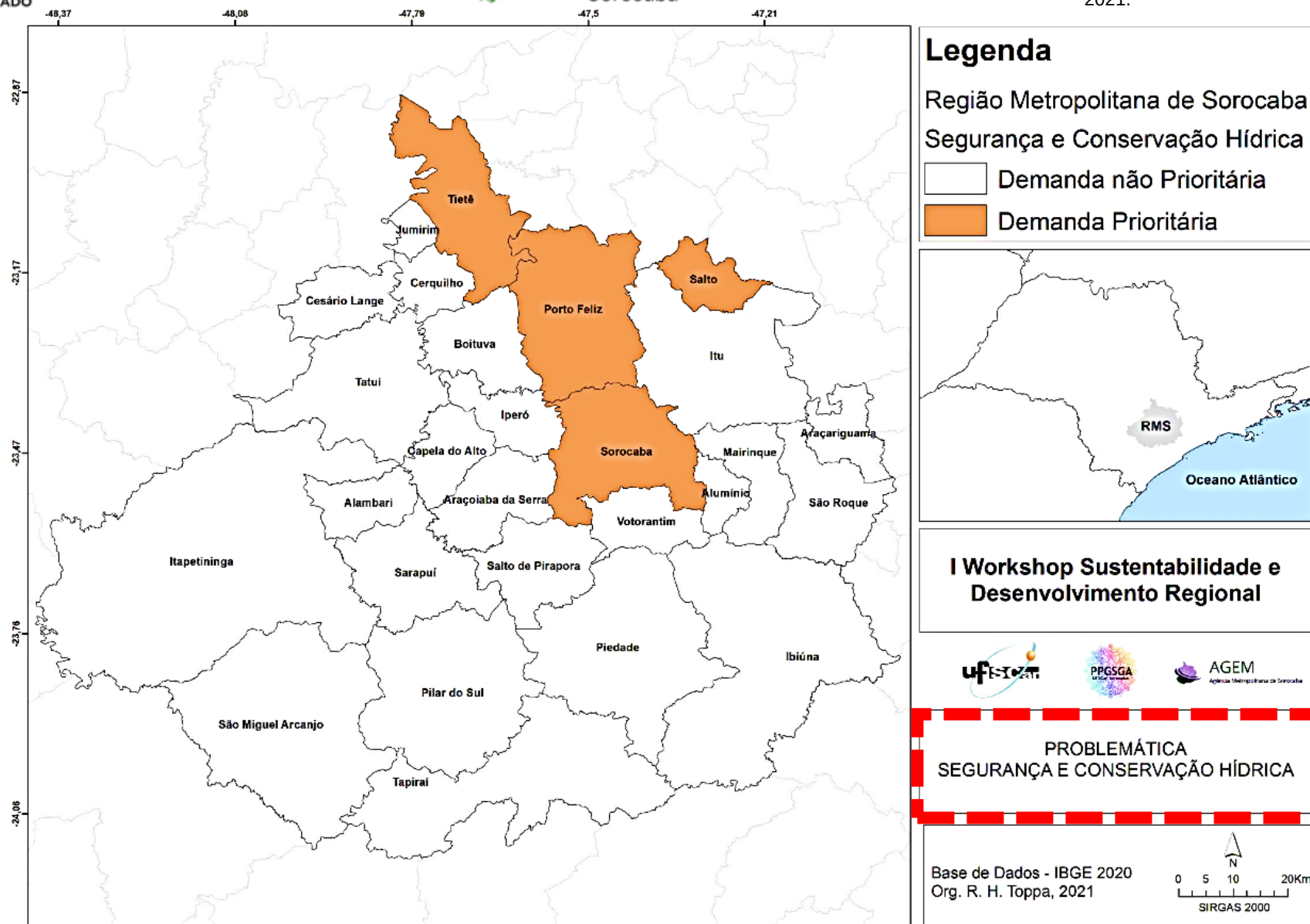


Fig. 27 – Problemática FISCALIZAÇÃO. Fonte: TOPPA, LEITE, 2021

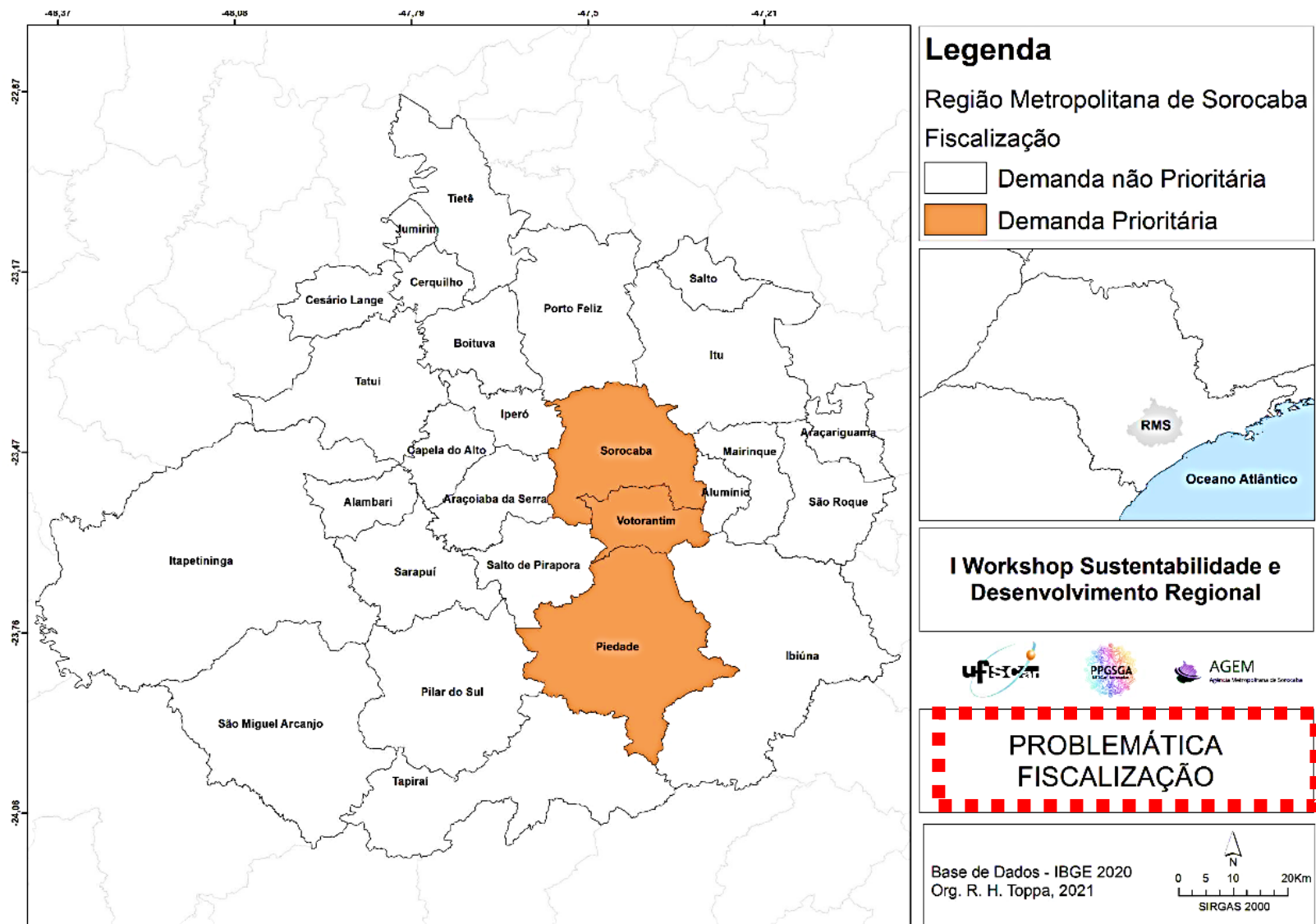
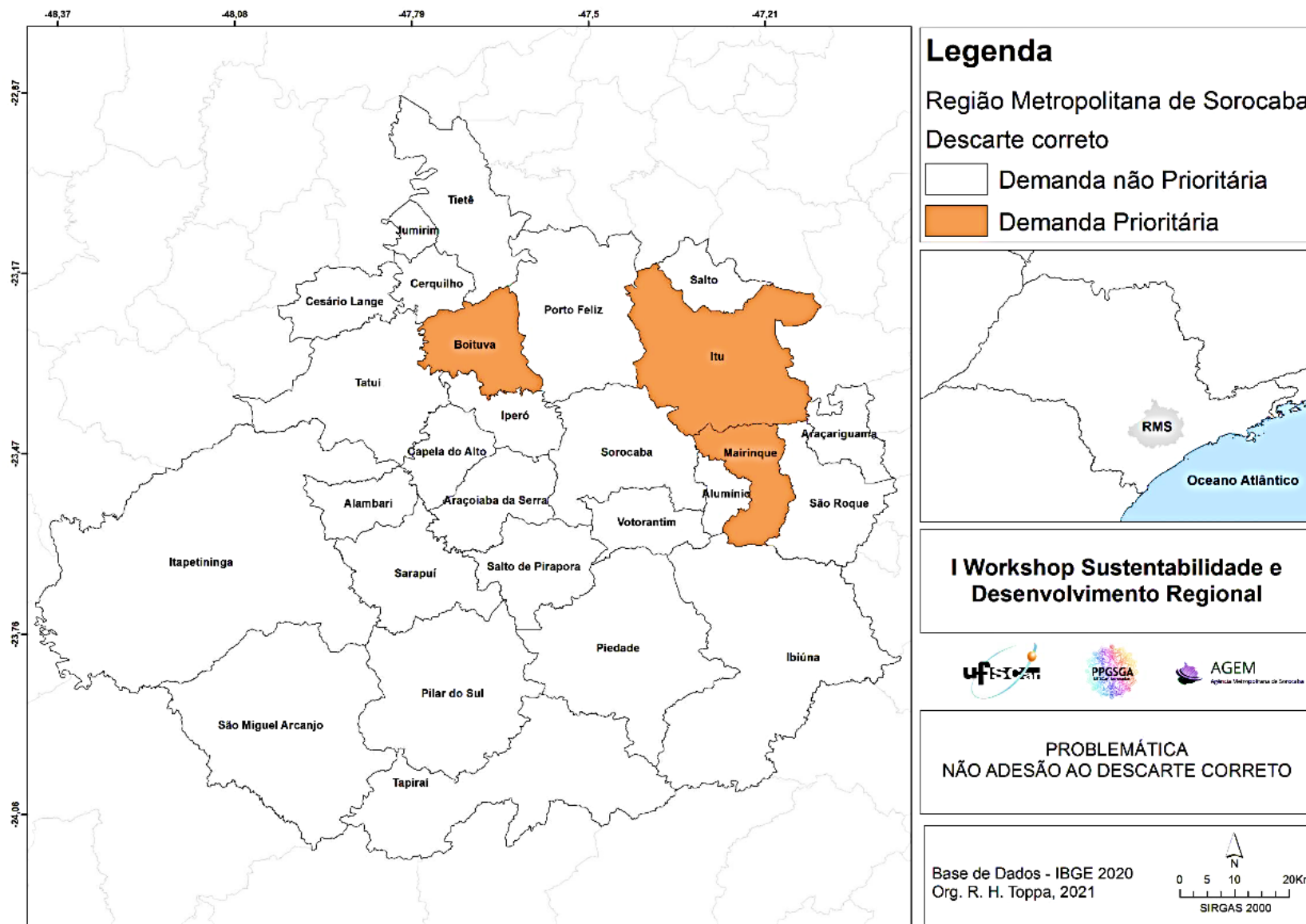
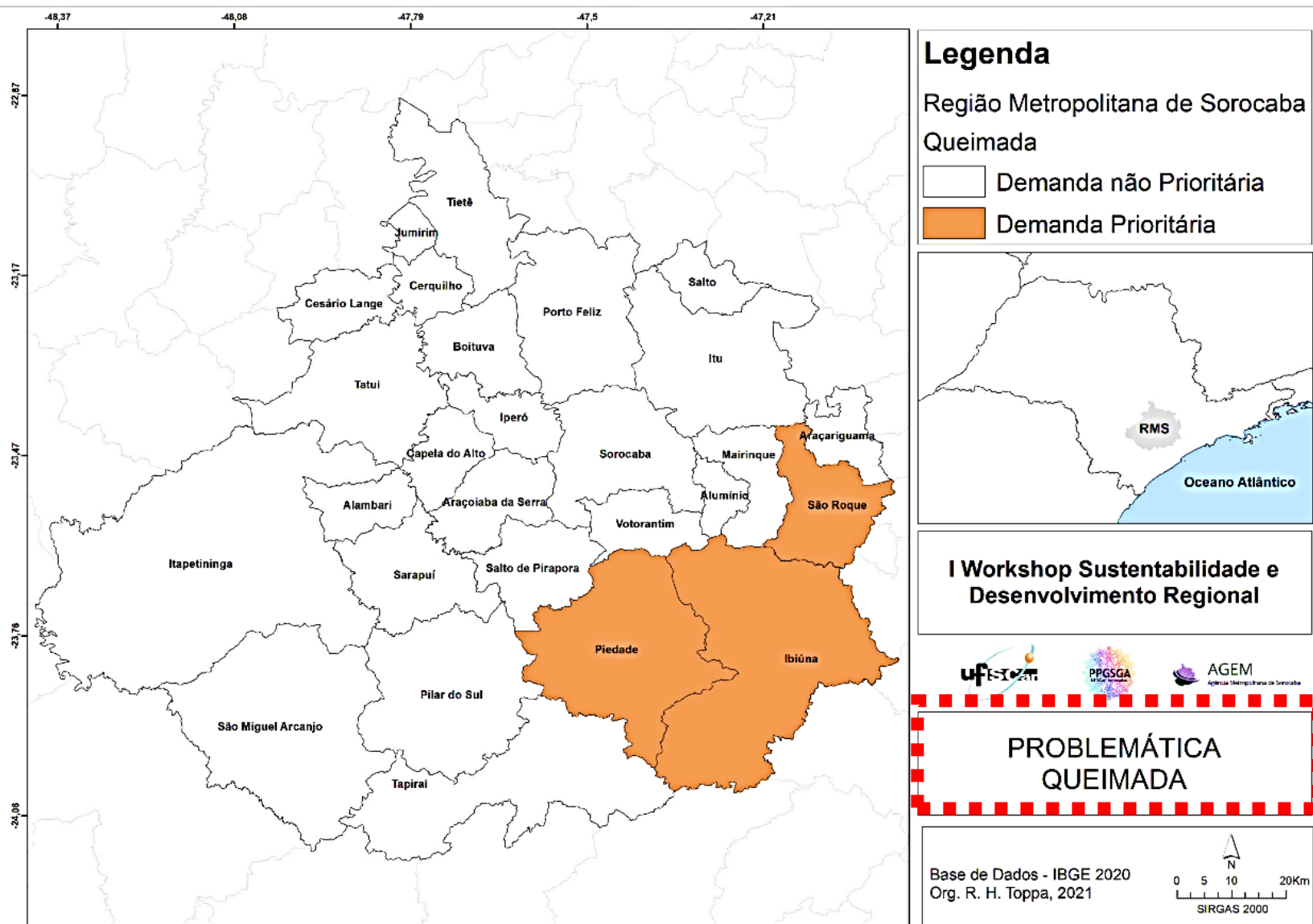


Fig. 28 – Problemática NÃO ADESÃO AO DESCARTE CORRETO.
Fonte: TOPPA, LEITE, 2021





DIAGNÓSTICO

Demandas de Projetos Ambientais	Somatório
1 Recuperação de APP	7
2 Recuperação de Nascentes	6
3 Plano de Arborização Urbana	6
4 Educação Ambiental	6
5 Aterro de Inertes com Reciclagem de RCC	4
6 Coleta Seletiva	4
7 Proteção de Nascentes	4
8 Revitalização de Horto Florestal/Áreas Verdes	3
9 Gestão de Resíduos Sólidos	3
10 Plano de Drenagem Urbana	2
11 Pagamento de Serviços Ambientais	2
12 Saneamento Básico	2
13 Implantação de Parque Lineares	2
14 Programas de Conservação de APAs	2
15 Projetos com Fauna e Flora	2
16 Restauração Florestal	2
17 Desassoreamento de Rios e Lagos	1
18 Containerização dos RSU	1
19 Plano de Ação Climática	1
20 Zoneamento do Plano Diretor	1
21 Efetivação de Corredor Ecológico	1
22 Redução do Desmatamento	1
23 Implantação de Ecopontos	1
24 Loteamentos Irregulares	1
25 Combate a erosão	1
26 Ordenamento Turismo APA Itupararanga	1
27 Despoluição da bacia do Pirajibu	1
28 Restauração e Conservação de Áreas de Interesse Ambiental	1
29 Recuperação/Conservação Hídrica	1
30 Levantamento e diagnóstico das nascentes	1
31 Projeto para Compostagem	1
32 Reativação do Viveiro Municipal	1
33 Recuperação de Áreas Degradadas	1

Nº de
Municípios
que elencaram
o tema

Problemáticas Ambientais	Somatório
1 Loteamento Irregular	6
2 Sensibilização da sociedade / Educação Ambiental	6
3 Gestão de Resíduos Sólidos / Reciclagem / Coleta Seletiva	6
4 Arborização Urbana	4
5 Descarte irregular de resíduos sólidos	4
6 Segurança hídrica / Conservação Hídrica	4
7 Queimada	3
8 Fiscalização	3
9 Falta de adesão ao descarte correto	3
10 Desmatamento	2
11 Manejo da Fauna / Conservação da Fauna	2
12 Drenagem urbana	2
13 Mecanismos de custeio para implantação de CETAS/CRAS	2
14 Ampliar e melhorar a coleta de resíduos sólidos	2
15 Poluição difusa	2
16 Erosão	2
17 Tratamento de esgoto	2
18 Intervenção/Invasão de Áreas de APP	2
19 Captação de água para o abastecimento público	1
20 Sistemas de drenagem urbana	1
21 Revisão e criação de leis e resoluções ambientais	1
22 Assoreamento de corpos hídricos	1
23 Preservação de APP	1
24 Ferramentas de gestão para a otimização de processos	1
25 Estruturação de conselhos gestores	1
26 Elaboração de Planos de Manejo	1
27 Falta de Recursos para projetos ambientais	1
28 Ligação clandestina de água de chuva na rede de esgoto	1
29 Manutenção de emissários de esgoto	1
30 Podas drásticas e supressão de árvores na arborização urbana	1
31 Demandas de Ecoponto	1
32 Demandas de implantação de UC	1
33 Turismo desordenado da APA Itupararanga	1
34 Pesca Predatória	1
35 Melhoria na operação do Aterro Sanitário	1
36 Reativação do Viveiro Municipal	1
37 Saneamento Rural	1
38 Áreas Degradadas	1
39 Demandas de ações conservacionistas para a fauna	1
40 Áreas Contaminadas	1

Fig. 31 – DEMANDAS DE PROJETOS E PROBLEMÁTICAS AMBIENTAIS.
PARTE 2. Fonte: TOPPA, LEITE, 2021.

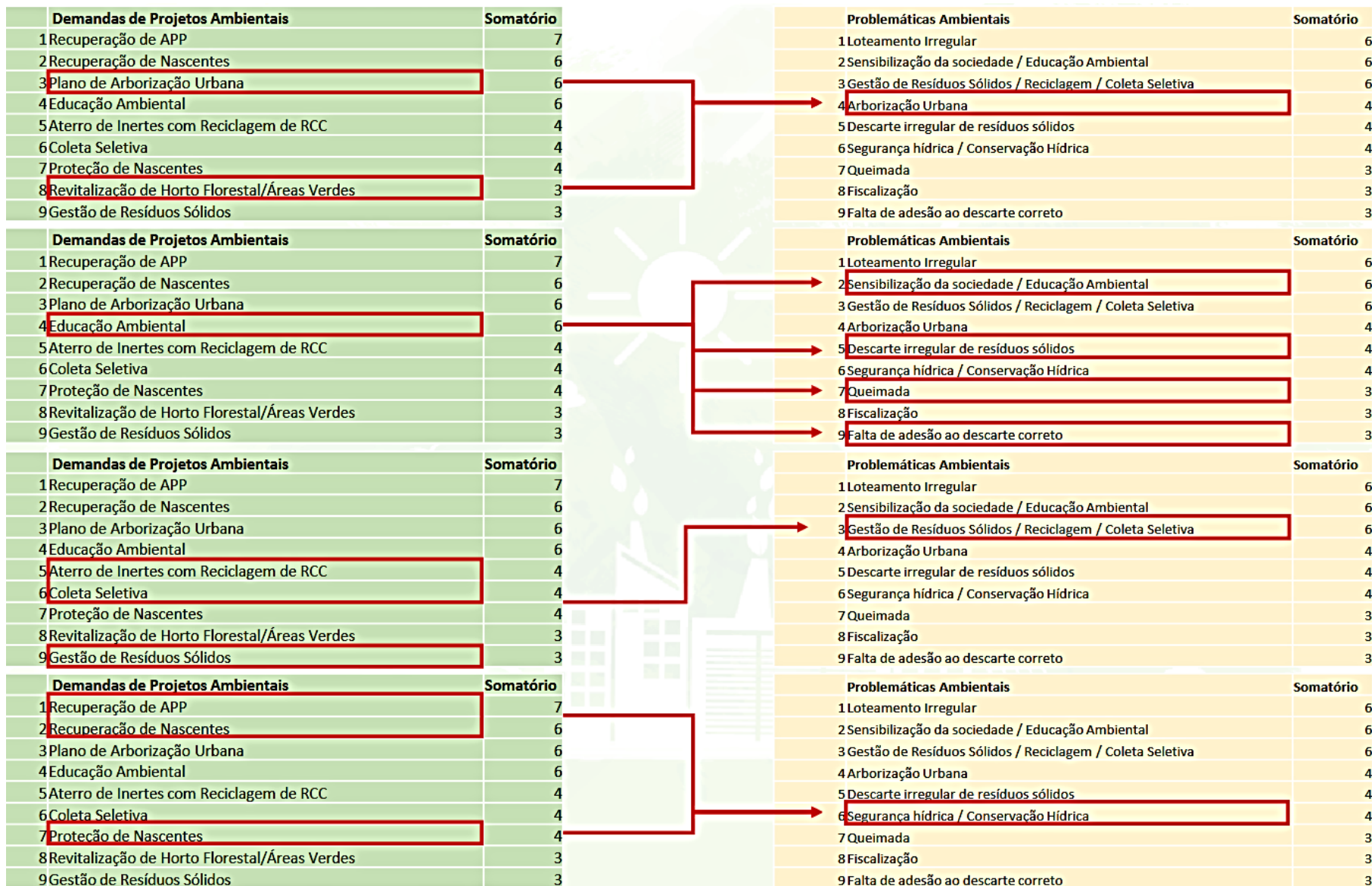


Fig. 32 – DIRETRIZES PPGSA PARA RMS. Fonte: TOPPA, LEITE, 2021



PPGSGA

Programa de Pós-Graduação em
Sustentabilidade na Gestão Ambiental
Universidade Federal de São Carlos - Campus Sorocaba



AGEM

Agência Metropolitana de Sorocaba

DIAGNÓSTICO

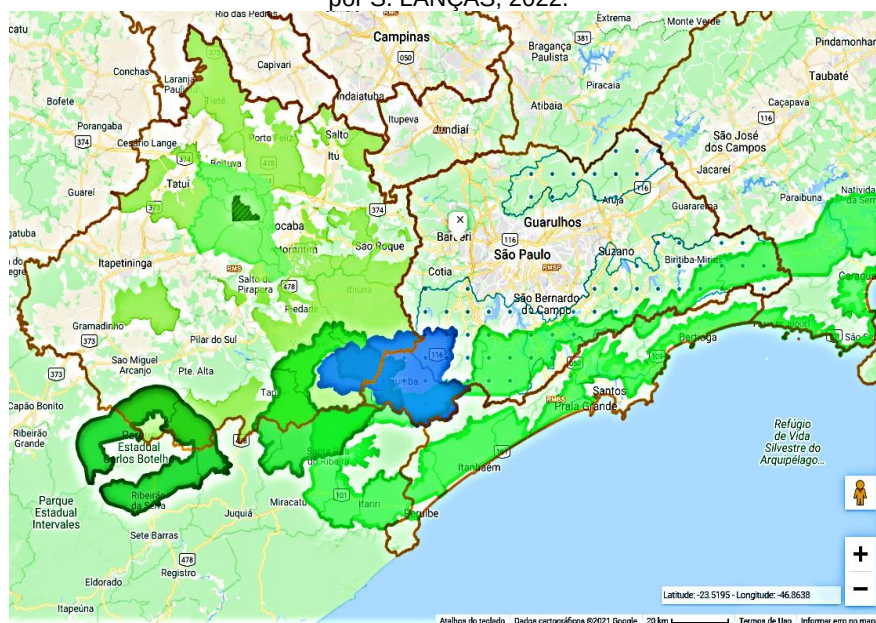
• Planejamento da Conservação: conhecer para conservar!!!

- ❖ Definição de áreas prioritárias para a restauração
- ❖ Definição de áreas prioritárias para a conservação
- ❖ Programa de Educação Ambiental
- ❖ Planejamento para a Arborização Urbana e para as Áreas Verdes Públicas
- ❖ Mecanismos de Monitoramento e Fiscalização Integrada
- ❖ Gestão de Resíduos Sólidos

4.1.3. Comparação de dados 2017 (Sistema SIM EMPASA) / e percepção dos técnicos municipais Meio Ambiente anotados em 2020/21:

Os 4 workshops em parceria com o PGGSA/UFSCAR, (3 para cada sub-região, remotos, entre 2020 e 2021; e 1 presencial, em dezembro de 2021 quando foi mais seguro realizar o workshop final, com a finalidade de integração dos técnicos dos 27 municípios e demais entidades ambientais e outras da sociedade civil organizada e secretaria estadual de Esportes do ESP; além de membros do Comitê de Bacias Hidrográficas do Sistema Médio Tietê (CBH-SMT), trouxeram também além da buscada integração entre todas as partes e várias instituições, muito rica por sinal; a percepção de que também os técnicos municipais ainda tem uma percepção mais singular do território da RMS, mais próxima de sua vizinhança, portanto algumas particularidades foram desvendadas com mais rigor e abrangência a partir da constatação de que o processo metropolitano, sua percepção do território como um todo, ainda está em andamento, quando comparamos a percepção com as informações da plataforma DATAGEO do IGC, na figura 33. Esta percepção foi compartilhada na apresentação dos resultados finais, pelos integrantes do CBH-SMT, mais acostumados com a escala da bacia hidrográfica, que abrange 35 municípios, embora 4 deles fiquem fora do recorte da RM Sorocaba.

Fig. 33 **Unidades de Conservação na RMS/ MMP.** Fonte: Sistema SIM – Emplasa (2018), re trabalhado por S. LANÇAS, 2022.



4.2. Curso de Capacitação EAD Instrumentos de Planejamento Urbano e Regional p/ técnicos municipais das áreas de Planejamento, Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico – Prioridades FPIC RMS

EAD Instrumentos notáveis de Planejamento Urbano e Regional

maio/junho/2021

Visando instrumentalizar os técnicos das secretarias mencionadas para conhecimento, familiarização e também verificar necessidades e possibilitar futuros projetos FPIC a serem elencados nos futuros planos diretores municipais já adequados ao PDUI da RMS, a AGEM Sorocaba formatou e implementou o Curso de capacitação EAD em Instrumentos de Planejamento Urbano, voltados aos técnicos municipais das áreas de Planejamento, Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico, e desta maneira influenciar assertivamente futuros PD municipais e o PDUI da RMS. Após a decisão pela Agência Metropolitana de Sorocaba de formatar o curso EAD e de modo certificado aos técnicos dos 27 municípios da RMS, este obteve o apoio institucional das seguintes entidades:

- ✓ Associação de Engenheiros e Arquitetos de Sorocaba (AEAS),
- ✓ Associação Comercial de Sorocaba e Votorantim (ACSO),
- ✓ Instituto de Arquitetos do Brasil – núcleo Sorocaba (IAB Sorocaba);
- ✓ Ordem dos Advogados do Brasil – núcleo Votorantim (OAB Votorantim),
- ✓ Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);
- ✓ Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS);
- ✓ Faculdade de Tecnologia de Sorocaba (FATEC-SO) e
- ✓ Faculdade de Tecnologia de Tatuí (FATEC-TATUÍ).

Fig. 34. Elaboração: Walter Veshulst, 2021



CAPACITAÇÃO EM
Instrumentos de Planejamento Urbano

PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS E
PLANO DE DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO - RMS

OBJETIVO DA CAPACITAÇÃO:

Fomentar a implementação do PDUI na RMS, promovendo a instrumentalização dos integrantes das equipes técnicas relativas ao planejamento urbano das Prefeituras Municipais de Região Metropolitana de Sorocaba, para a elaboração e gerenciamento contínuo dos Planos Diretores Municipais, considerando as articulações cabíveis às diretrizes do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado – PDUI.

PÚBLICO-ALVO

Funcionários das equipes municipais de Planejamento, Meio Ambiente e/ou Desenvolvimento Econômico, que integram a Região Metropolitana de Sorocaba.

INSCRIÇÕES

30 de Abril a 10 de Maio via formulário eletrônico
(confira o link no e-mail)

VAGAS

2 vagas por município participante

DÚVIDAS? ENVIE-NOS UM E-MAIL PARA
agemisorocaba@gmail.com

Oferecimento e Organização:



Agência Metropolitana de Sorocaba

Apoio:



Associação Comercial de Sorocaba



Instituto de
Arquitetos do Brasil
Núcleo Sorocaba



FAS
SOROCABA



Conselho Brasileiro de
Construção Sustentável



Fatec
Sorocaba



Fatec
Tatui



Votorantim



ABNT



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

4.2.1. Docentes e Disciplinas

Para este curso de capacitação EAD, os docentes (que trabalharam *pro-bono*) foram escolhidos por suas contribuições anteriores e futuras possíveis às questões metropolitanas da RM SOROCABA. As disciplinas foram:

Disciplina #1: Constituição sócio-política de uma região metropolitana: o caso da Região Metropolitana de Sorocaba.

1. **Prof. Ms. Flaviano Agostinho de Lima**, doutorando pela Unesp Sorocaba, atual vice-coordenador (eleito) do Comitê-Executivo do PDUI da RMS, professor da FATEC Sorocaba/Tatuí; ex-diretor do Núcleo de Planejamento regional (NUPLAN), que participou desde o GT de metropolização da região, quando pró-reitor da Universidade de Sorocaba (UNISO).

Disciplina #2: Políticas Públicas e seus aspectos jurídicos.

2. **Prof. Dr. Francisco Carlos Ribeiro**, Doutor pela Universidade de Buenos Aires, representante (eleito) das IES no Comitê Executivo do PDUI RMS, professor da FATEC-Sorocaba e de Tatuí, também participante do GT de metropolização da RMS. Fez pesquisas relevantes sobre a vulnerabilidade industrial dos municípios da RMS, e atualmente faz pela FATEC Sorocaba e Tatuí, em termo de cooperação com a AGEM Sorocaba, pesquisas sobre a questão serviços na RMS.
3. **Profa. Ms. Eleusa Maria Silva**, Doutoranda pela UFSCAR Sorocaba, representante (eleita) da OAB Votorantim no CEX-PDUI RMS, coordenadora da Câmara Técnica de Saneamento do Comitê de Bacias Hidrográficas do Sistema Médio Tietê (CT-SAN CBH-SMT).

Disciplina #3: O Direito à Cidade e Instrumentos Notáveis de Planejamento Urbano e Regional.

4. **Profa. Dra. Sandra Yukari Shirata Lanças**, Doutora pela FAU-USP, representante (eleita) do Instituto de Arquitetos do Brasil (núcleo Sorocaba) e da Associação Comercial de Sorocaba (ACSO),

participante do GT de metropolização da RMS pela Faculdade de Tecnologia de Sorocaba e ex-presidente do Conselho Municipal de Planejamento Urbano de Sorocaba (2018-2020), docente no curso de Arquitetura e Urbanismo da ESAMC Sorocaba e do MBA de Gestão e Inovação em Cidades Inteligentes da Faculdade de Engenharia de Sorocaba (FACENS), e assessora técnica da AGEM Sorocaba, responsável pelo expediente de Planejamento.

Disciplina #4: Monitoramento e Controle: sistema de indicadores urbanos normatizados internacionalmente.

5. **Profa. Dra. Iara Negreiros**, Doutora pela POLI-USP, Secretária da Comissão Estudos Especiais (CEE-268) para Cidades e Comunidades Sustentáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e do Conselho Brasileiro de Construções Sustentáveis (CBCS). Docente do MBA de Gestão e Inovação em Cidades Inteligentes da Faculdade de Engenharia de Sorocaba (FACENS).

A seguir, a foto da arte elaborada para divulgação da programação do curso. (Fig. X)

O curso foi também oferecido on-line por sub-região, formato que se mostrou adequado e com grande adesão e aproveitamento, foram nas seguintes datas:

- **Sub-região 2: início em 11/05/2021;** (Memória do curso EAD IP TURMA 1: <https://www.youtube.com/watch?v=Geuw7AwekJ0&>);
- **Sub-região 3: 17/11/2020 –** (Memória do curso EAD IP TURMA 2: <https://www.youtube.com/watch?v=bXQ0ePVZttE>
- **Sub-região 1: 24/02/2021 –** (Memória do curso EAD IP TURMA 3:

Link para inscrição: <https://forms.gle/Y5vi53zbiq725EtU7> (Fig. 35)

Fig. 35. Informações. Docentes e Disciplinas. Elaboração: Walter Veshulst, 2021

PROGRAMAÇÃO

Constituição sócio-política de uma região metropolitana – O caso da RM Sorocaba;

Políticas Públicas e seus Aspectos Jurídicos;

Direito à Cidade;

Monitoramento e Controle: Sistema de Indicadores Urbanos Normalizados Internacionalmente;

Palestra com convidado especial – Tema: Região Metropolitana de Sorocaba

MODALIDADE DO CURSO: Online (à distância)

PERÍODO: 12 de maio à 10 de junho de 2021*

TURMA 1: SUB-REGIÃO 2 12, 14, 19, 21 de Maio e 23 de Junho

TURMA 2 SUB-REGIÃO 3 26, 28 de Maio e 02, 04 e 23 de Junho

TURMA 3: SUB-REGIÃO 1 09, 11, 16, 18 e 23 de Junho

CORPO DOCENTE



FLAVIANO AGOSTINHO DE LIMA

Mestre em Economia-PUC-SP, advogado, professor da FATEC de Tatui, formado pela FADIS-Sorocaba/SP, Professor da Fatec desde 2011, consultor e empreendedor. Atuou como Pró-Reitor de Extensão e Assuntos Comunitários da Uniso, Presidente do Nuplan S/A, Presidente do Parque Tecnológico de Sorocaba e Secretário da Habitação e Secretário da Educação de Sorocaba. Realiza pesquisas nas áreas de Economia Regional, Urbana e Ambiental, Educação e Gestão Pública, com publicações de relevância nacional -CNPQ, Unesco, Universidad de Limoges (França) e University of Cambridge (UK).



FRANCISCO CARLOS RIBEIRO

Economista pela Uniso, Mestre em Economia pela PUC-SP, e Doutor em Economia pelo Instituto ESEADE-Argentina, Estudou Administração Pública e Governo na Fundação Getúlio Vargas e proficiente em Direito Administrativo. Foi Chefe de Departamento de Administração de Mairinque-SP, Conselheiro de Desenvolvimento Econômico de Sorocaba, Conselheiro de Agricultura e Membro do Comitê Executivo do PDUI. Tem livros de Economia Comportamental publicados no Brasil e EUA, é um dos autores do estudo que deu origem a RMS. Produziu capítulos de livros de pesquisas como Pesquisador e Professor da Fatec Sorocaba. Ministrou palestras nos EUA, Espanha, Japão e Rússia.



ELEUSA MARIA DA SILVA

Mestre em Sustentabilidade na Gestão Ambiental pela UFSCar (Sorocaba), Servidora pública federal, advogada especialista em Direito do trabalho pela PUCSP, Presidente da Comissão de Direito Ambiental da 188ª. Subseção da OAB Votorantim desde 2018; Membro do Comitê das Bacias Hidrográficas do rio Sorocaba e Médio Tietê – CBH-SMT; Coordena a Câmara Técnica de Proteção das Águas e Coordenou a Câmara Técnica de Cobrança pelo Uso da Água. Representante do CBH-SMT junto ao Fórum Paulista de Comitês de Bacias e atua no Grupo de Trabalho sobre a Macrometrópole Paulista e no Manual de Procedimento Fehidro para obtenção de recursos (em especial para os municípios). É membro do Conselho Gestor da APA de Itupararanga e do Grupo Técnico de Trabalho em Saneamento para a bacia do rio Sorocaba (Itupararanga) junto a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo.



SANDRA LANÇAS

Arquiteta e Urbanista, (Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2001); Mestrado (Paisagem e Ambiente FAU-USP, 2007) e Doutorado em Planejamento Urbano e Regional (FAU-USP, 2018). Responsável Expediente de Planejamento (PDUI RMS) - Agência Metropolitana de Sorocaba. Docente no MBA Gestão e Inovação de Cidades Inteligentes na FACENS (2020/2021) e Arquitetura e Urbanismo na ATHON. Coordenou vários projetos de Planos diretores municipais: PLMIS e PLG (RMC). Palestrante convidada (FAU-USP, CAU-SP, IAB-SOROCABA, AEAS SOROCABA, ESAMC Sorocaba). Cursando pelo IHS/EUR: Studying Cities: Social Science Methods for Urban Research e MBA em Gestão e Inovação Cidades Inteligentes na FACENS. Cursou Design Cities (Universidade da Pensilvânia /COURSERA; Conselheira do Instituto de Arquitetos do Brasil núcleo Sorocaba; Presidente do Conselho de Planejamento Urbano de Sorocaba (2013-2020). Conselheira no COMDEMA pela Associação Comercial de Sorocaba (ACSO). Delegada municipal, estadual e federal da Conferência da Cidade (Sorocaba, São Paulo, Brasília, 2013).



IARA NEGREIROS

Doutora e Mestre em Engenharia e Planejamento Urbanos, Engenheira Civil pela Politécnica da USP, atuou no gerenciamento de projetos, facilidades e manutenção predial. Atualmente é professora da Facens - Faculdade de Engenharia de Sorocaba e consultora associada da SPIn - Soluções Públicas Inteligentes, atualmente contribuindo na elaboração do PDTCI - Plano Diretor de Tecnologias de Cidade Inteligente de Salvador/BA. Atua em linhas de pesquisa voltadas a normalização para cidades sustentáveis, inteligentes e resilientes, e QDS - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (Agenda 2030) para cidades. Atua na ABNT/CEE-268, comissão brasileira espelho do ISO/TC 266, contribuindo para a elaboração e publicação das Normas ISO para cidades, da série 37100.

Fig. 36. Elaboração: Walter Veshulst, 2021



CAPACITAÇÃO EM
Instrumentos de Planejamento Urbano

Curso de Capacitação: Instrumentos de Planejamento Urbano – PDM/PDUI

Curso destinado aos funcionários das equipes municipais de Planejamento, Meio Ambiente e/ou Desenvolvimento Econômico da Região Metropolitana de Sorocaba, limitado a 2 vagas por município. Os inscritos serão organizados conforme a pré-distribuição de datas e municípios por Sub-região.

Faça [login no Google](#) para salvar o que você já preencheu. [Saiba mais](#)

***Obrigatório**

Município/Secretaria *

- ☐ Alambari
- ☐ Alumínio
- ☐ Araçariguama
- ☐ Araçoiaba da Serra
- ☐ Boituva
- ☐ Capela do Alto
- ☐ Cerquilha
- ☐ Cesário Lange
- ☐ Ibiúna
- ☐ Iperó
- ☐ Itapetininga
- ☐ Itu
- ☐ Jumirim
- ☐ Mairinque

4.2.2. Convênio com a Escola do Legislativo da Câmara Municipal de Sorocaba: Turma 2 e 3 (Sub-regiões 3 e 1)

Por intermédio do dir. Anselmo Rolim Neto, (ex-vereador da Câmara Municipal de Sorocaba e atual diretor executivo da AGEM Sorocaba), foi realizada a cooperação com a Escola do Legislativo da Câmara Municipal de Sorocaba, na pessoa de seu presidente, vereador Claudio de Sorocaba, para a transmissão pela TV Câmara em 6 canais de comunicação (TV e mídias digitais), das aulas do Curso EAD em Instrumentos de Planejamento urbano e Regional, além da aula final, em que foram apresentados os estudos de caso dos municípios pelos técnicos participantes do curso, em 02/jul/2021.

4.2.3. EXERCÍCIO PROPOSTO PARA OS TÉCNICOS MUNICIPAIS – EM PARCERIAS

EXERCÍCIO DE ESTUDO DE CASO

ROTEIRO:

Sabemos que nas regiões metropolitanas são necessárias políticas e ações de planejamento que beneficiam inicialmente um conjunto de municípios, como por exemplo, nas sub-regiões, e por consequência contribuem para o desenvolvimento de toda a região metropolitana.

Considerando os conhecimentos adquiridos durante o curso, priorizem 03 (três) temáticas da sub-região, conforme lista abaixo, que na opinião do grupo são considerados problemas crônicos. Utilizem exemplos reais, problematizando e colocando sugestões para sua resolução intermunicipal.

- a) Meio Ambiente e Resíduos sólidos;
- b) Saúde;
- c) Segurança pública
- d) Mobilidade Urbana
- e) Desenvolvimento Urbano e Econômico.

Para melhor orientação para o exercício, acesse as macro diretrizes dos cadernos dos grupos de trabalho por temas do PDUI da RMS:

- a. **Macrodiretrizes desenvolvimento econômico e urbano:**
https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/01/rms_docstrabalho_003.pdf;

b. **Macrodiretrizes Meio ambiente e resíduos sólidos**

https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/01/rms_docstrabalho_003-1.pdf

c. **Macrodiretrizes GT Mobilidade e Logística**

https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/01/rms_docstrabalho_004.pdf

d. **GT Mobilidade e Logística**

https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/01/rms_docstrabalho_004.pdf

e. **GT Saúde**

https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/01/rms_docstrabalho_005.pdf

f. **GT Segurança**

https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/01/rms_docstrabalho_006.pdf

g. **Documentos de trabalho PDUI – Mapas e documentos PDUI/RMS**

<https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/documentos-de-trabalho/>

DESENVOLVIMENTO:

Exercício em grupo de até 03 pessoas, sendo os integrantes de diferentes municípios.

Será selecionado pelo corpo docente, 01 (um) estudo de caso para ser apresentado de forma sintética no último dia do curso.

DATA DE ENTREGA:

08/06/2021 – Utilizar o formulário abaixo para preenchimento e entrega.

Local de Entrega: Turma 02 – Google Classroom

4.2.4. **Encerramento do Curso de Capacitação em Instrumentos de Planejamento Urbano**

Na sexta-feira dia **02/07/2021**, a AGEM Sorocaba realizou o último encontro do curso “**Capacitação Instrumentos de Planejamento Urbano**” no qual os municípios de **Alumínio, Boituva, Cerquilha, Itu, Mairinque, Porto Feliz, São Miguel Arcanjo, Sorocaba, Tietê e Votorantim** apresentaram seus estudos de caso para explicar as principais questões dos seus municípios e possíveis soluções para suas regiões.

Os grupos formados durante o curso foram:

GRUPO 1: Alumínio e Mairinque

Gerson Nunes

Ely Yasuda

GRUPO 2: Votorantim e Secretaria de Esportes do Estado de São Paulo

Fábio Nowak

Nilton Alves

Solange Bueno

GRUPO 3: Sorocaba

Camila Sigorini

Ana Cláudia Marques Soares

Fernanda Marcondes

Gabriela Machado

GRUPO 4: São Miguel Arcanjo

Leonas Carriel de Souza

GRUPO 5: Itu e Porto Feliz

Lucilene Camilotti Longhi

Erica Shiramata

Ralph Lopes de Figueiredo

GRUPO 6: Boituva, Cerquilha e Tietê

Felipe Pascutti

Valéria Araújo Romero

Julia Gonçalves

A AGEM Sorocaba agradece aos docentes do curso Profs. *Ms. Eleusa Silva, Ms. Flaviano Lima, Dr. Francisco Ribeiro, Dra. Iara Negreiros e Dra. Sandra Lanças* pela rica experiência proporcionada durante todo o curso; à parceria da *Câmara Legislativa de Sorocaba*, representada pelo seu Presidente, Vereador Cláudio de Sorocaba, à *Escola do Legislativo*, que tem como líder o Sr. Anderson Santos e ao nosso anfitrião *Paulo Marquês*, cerimonialista da Câmara de Vereadores de Sorocaba.

Ao final, foi apresentado um vídeo das visões multi-setoriais para o futuro da Região Metropolitana de Sorocaba e contou com diversos temas:

- I. Meio Ambiente: **Prof. Dr. Admilson Iria – UNESP Sorocaba – Pós-Graduação**

- II. Recursos Hídricos: **Prof. Dr. André Cordeiro** – Vice-presidente do Comitê de Bacia Hidrográfica do Sistema Médio Tiete (CBH _ SMT) – e Coordenador de curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR) campus Sorocaba;
- III. Agricultura: **Prof. Dr. Afonso Peché Jr.** – Instituto Agrônomo de Campinas (IAC);
- IV. Comércio: **Sr. Sergio Antônio Reze** – Presidente da Associação Comercial de Sorocaba
- V. Mobilidade Regional: Engº. José Carlos Carneiro – ex-presidente da Associação de Engenheiros e Arquitetos de Sorocaba
- VI. Indústria: **Erly de Sillos** – Presidente da CIESP Sorocaba
- VII. Exportações: **Prof. Ms. Ângelo Pepe Agulha** – APEX / PEIEX Sorocaba – ATHON Sorocaba;
- VIII. Cultura: Curadora Milah Cremonini – Artista Plástica pela UFRJ;
- IX. Educação: **Prof. Dr. Denilson Mirim** – Instituto Federal de São Paulo (IFSP) campus Sorocaba e Itapetininga;
- X. Tecnologia de Informações e Comunicações: Profª. Drª. Regiane Relva Romano – Coordenadora do Smart Campus 5G – Facens/ Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTI&C);
- XI. Comunicação e Cidadania: **Paulo Marquêz** – Comunicador e Cerimonialista TV Câmara Sorocaba.

A AGEM Sorocaba, apoiada pela **Secretaria de Desenvolvimento Regional**, do nosso *Secretário Marco Vinholi*, segue focada em trazer ferramentas de desenvolvimento para nossa região.

A transmissão e gravação da última turma do curso, bem como este encontro final, ficarão disponíveis publicamente.

Estas informações foram divulgadas na página da Agência Metropolitana de Sorocaba: <https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/educacao/encerramento-do-curso-de-capacitacao-em-instrumentos-de-planejamento-urbano/> (acesso em jan/2022).

Fig. 37. Print screen Apresentação de Estudos de Caso municípios RMS:: Walter Veshulst, 02/07/2020



Todas as aulas das 4 disciplinas gravadas da turma 3, e a aula final de estudos de casos RMS, foram transmitidas conjuntamente com a TV Câmara pela Escola do Legislativo e pelo youtube, e podem ser acessadas pelo link: https://www.youtube.com/playlist?list=PLStrhGuMc07VHJOEYIWE_-sswn84_2gOa.

4.2.5. **Apresentação dos trabalhos de grupos por sub-regiões: subsídios aos FPIC do MZ PDUI RMS**

Slides copiados na íntegra, para fins de memória e compreensão das diretrizes pleiteadas das temáticas por cidades e regiões, durante a **Aula Final 02/jul/2020 das Apresentações de Estudos de Caso RMS**.

1ª. Apresentação: Grupo Municípios Alumínio e Mairinque (Sub-região 2):



CURSO DE CAPACITAÇÃO

INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO URBANO PDM/PDUI - RMS

APRESENTAÇÃO ESTUDO DE CASO - TURMA 01

GRUPO 01:

INTEGRANTES:

Gerson Nunes

Ely Yasuda Alves Lima de Queiroz

Alumínio

Mairinque





Apontamento 1:

Ocupação irregular
na Bacia
Hidrográfica da
represa de
Itupararanga



Solução proposta 1:

Fiscalização articulada entre municípios

- Embarcada
- Terrestre

Mairinque:

- Lei nº 3.537 / 2017, regulamentada pelo Decreto nº 6.712/2020 - Código Municipal de Meio Ambiente
- Patrulha Ambiental - GCM.

Alumínio:

- Lei nº 478/99 - Proíbe parcelamento do solo a 500m da represa.
- Lei nº 2.010/18 - PD - Patrulha rural



Solução proposta 2:

Plantio na APA e incrementação de corredores ecológicos

Mairinque:

- Lei nº 3.727/2020 - PD:
 - restauração das APPs;
 - cinturão verde;
 - compensação: ligação entre fragmentos em ZCA.

Alumínio:

- PD: 2,5km da represa: turismo sustentável e reflorestamento.



Solução proposta 3:

Soluções alternativas individuais (áreas rurais)

Mairinque:

- PD: ETE ou sistema alternativo
- PMSB: Lei nº 3.740 / 2019
 - Fossas Sépticas.

Alumínio:

- fossas sépticas.
- subestações e bombeamento através de elevatórias em cada bairro.



Apontamento 2:

Disposição irregular de resíduos da construção civil

Mairinque:

- sem plano específico aprovado;
- não possui aterro ou unidade de reaproveitamento.

Alumínio:

- responsabilidade da empresa gestora.



Solução proposta 1:

Articulação intermunicipal para processamento de resíduos de construção civil e seu aproveitamento



Solução proposta 2:

Articulação regional para
identificação de origem
das caçambas



Apontamento 3:

Gestão inadequada de resíduos da construção civil



Solução proposta:

Realizar convênio para a elaboração de Plano Regional de Manejo de Destinação Final de Resíduos da Construção Civil, incluindo novas tecnologias de reciclagem e aproveitamento nas habitações de interesse social.

Município de Mairinque:

- Lei nº 3.557/2017 - PMGIRS.
- PMGRCC - não aprovado.

Município de Alumínio:

- Lei nº 1.829/2016 - PMGIRS

11

Contato:



Município de Mairinque

Ely Yasuda Alves Lima de Queiroz
ely.queiroz@mairinque.sp.gov.br



Município de Alumínio

Gerson Nunes
gabriel.ermonge99@gmail.com

12

2ª. Apresentação: Grupo CBH – SMT – CT Educação Ambiental / Secretaria Estadual de Esporte / Município de Votorantim (Sub-região 3):



CURSO DE CAPACITAÇÃO

Instrumentos de Planejamento Urbano PDM/PDUI - RMS

APRESENTAÇÃO ESTUDO DE CASO – TURMA 01

GRUPO 01:

INTEGRANTES: FABIO NOWAK

NILTON ALVES

SOLANGE BUENO



ESTUDO DE CASO

Projeto piloto: Agenda Votorantim

DIMENSÃO SOCIAL

1. 1. EDUCAÇÃO DA PESSOA	2. 2. FOME ZERO E ACESSO ÀS ALIMENTAÇÕES	3. 3. SAÚDE E BEM-ESTAR
4. 4. EDUCAÇÃO QUALIDADE	5. 5. IGUALDADE DE GÊNERO	10. 10. INCLUSÃO SOCIAL

DIMENSÃO ECONÔMICA

8. 8. TRABALHO DECENTE E ECONOMIA	9. 9. INFRAESTRUTURA	11. 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis
--	-----------------------------	---

DIMENSÃO AMBIENTAL

6. 6. ENERGIA LIMPA E ACESSO À ENERGIA	7. 7. ENERGIA LIMPA	12. 12. CONSUMO E PADRÃO DE CONSUMO
13. 13. AÇÃO CONTRA A MUDANÇA CLIMÁTICA	14. 14. VIDA AQUÁTICA	15. 15. VIDA TERRESTRE

DIMENSÃO INSTITUCIONAL

16. 16. PAZ, JUSTIÇA E FORÇA DE LEI	17. 17. PARCERIAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO
--	---



EXERCÍCIO DE ESTUDO DE CASO

OS BENEFÍCIOS DA ADOÇÃO DA
AGENDA 2030 COMO UMA
METODOLOGIA DE GESTÃO E
COMUNICAÇÃO PARA OS MUNICÍPIOS
INTEGRANTES DA REGIÃO
METROPOLITANA DE SOROCABA



2

Possíveis Situações Problemas

- Pouca integração entre os gestores da RMS;
- Comunicação deficiente entre os gestores da RMS;
- Pouca transparência no cumprimento dos princípios da Agenda 2030, das diretrizes e ações do PDUI da RM e planos setoriais e municipais .



METODOLOGIA

1º passo : Analisar os **Cadernos de Macro Diretrizes** dos grupos de trabalho por temas do **PDUI da Região Metropolitana de Sorocaba**, debruçando-se sobre o **Caderno de Desenvolvimento Urbano e Econômico**, frequentemente abordado na **Capacitação em Instrumentos de Planejamento Urbano da AGEM/Sorocaba**.



“06- Conciliar os princípios, diretrizes e as ações do PDUI da RMS com marcos globais de sustentabilidade ...Agenda 2030. ”

5

METODOLOGIA

2º passo : Utilizar como referência a publicação das nações unidas:

Articulando os Programas de Governo com a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Orientações para organizações políticas e a cidadania



Não deixar ninguém para trás!



6



Objetivos do PDUI/RMS

- Reduzir a desigualdade entre áreas com grande concentração de emprego e infraestrutura em relação aos territórios de vulnerabilidade social;
- Reduzir os efeitos indesejáveis da expansão urbana;
- Identificar territórios estratégicos que possam ser potencializados visando o estímulo à implantação de usos compatíveis com uma metrópole desenvolvida.

ARTICULAÇÃO:

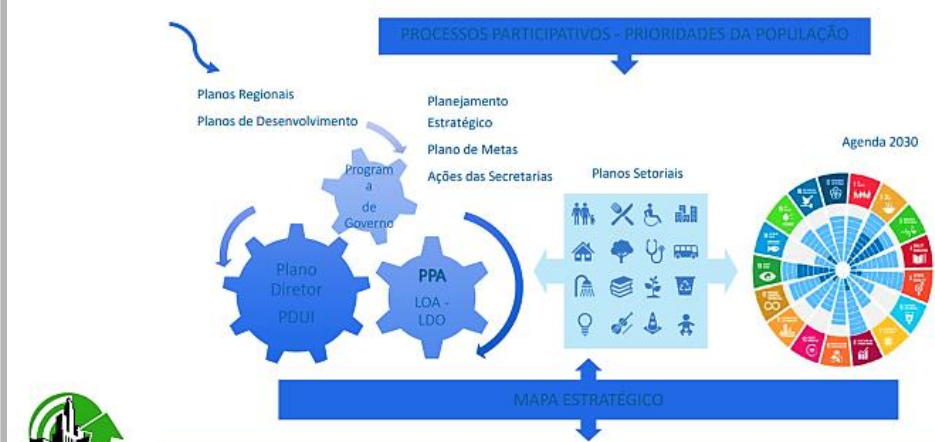
Governo Federal + Governo Estadual + Governo Municipal + Sociedade Civil



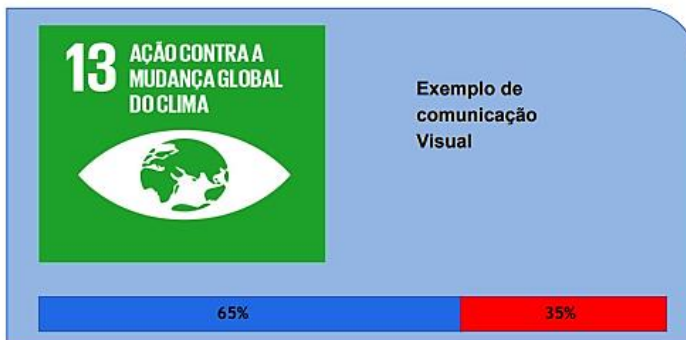
8

Sugestão: criação de uma plataforma única de Políticas públicas e ações de planejamento para o conjunto de municípios interligados da região Metropolitana de Sorocaba

Exemplo de Protótipo



Exemplo de Protótipo



METAS 01 e 02 DO PLANO MUNICIPAL DE CIDADES RESILIENTES
METAS 05 e 08 DA PPA
METAS 16 e 21 PDUI

MEDIDAS COM O INDICADOR X

10



AGENDA 2030 + PDUI + PPA + LOA

Simplificar os processos:

A definição das metas precisa atingir a todos, facilitando o encontro de soluções e oportunidades e a resolução de problemas.

Consolidar estratégias de Sistemas Integrados para melhorar o desempenho dos gestores (Agenda 2030)

Sinergia em torno de uma agenda universal:

O compartilhamento de dados entre as diversas equipes deve ser constante, assim, tanto um município quanto outro, podem colocar suas impressões sobre o andamento dos planos.

Coerência na elaboração de políticas públicas, possibilitando ações sistêmicas em toda região através de dados atualizados disponíveis para os gestores setoriais (Agenda 2030)

Metodologia única:

A troca de experiências é essencial na identificação de dificuldades comuns e no encontro de soluções alinhadas com todas as equipes gestoras da RMS.

Promover o debate com a sociedade civil em processo participativo na elaboração e aprovação desses instrumentos (Agenda 2030)

CONCLUSÃO

HÁ VANTAGENS NA IMPLANTAÇÃO DE
UMA METODOLOGIA **ÚNICA**
NA GESTÃO E COMUNICAÇÃO
PARA TODA A RMS.



12

Agradecimento aos professores:

Módulo 01: Prof. Msc Flaviano Agostinho de Lima

Módulo 02: Dr^a. Eleusa Maria da Silva

Módulo 03: Prof^a. Dra. Sandra Lanças

Módulo 04 – Dr^a. Iara Negreiros.



Agradecemos a Agência Metropolitana de Sorocaba pela iniciativa e apoio técnico

MUITO OBRIGADO !



TURMA 01 - GRUPO 01

**ALUNOS: FABIO NOWAK
NILTON ALVES
SOLANGE GUERRA BUENO**

Sorocaba/Votorantim – SP – Julho/2021

14

3ª. Apresentação: Grupo Município de Sorocaba (Sub-região 3):



CURSO DE CAPACITAÇÃO

Instrumentos de Planejamento Urbano PDM/PDUI - RMS

APRESENTAÇÃO ESTUDO DE CASO – TURMA 02, GRUPO 01:

INTEGRANTES:

Ana Cláudia Marques Soares

Camila Signorini Cardoso

Fernanda Marcondes

Gabriela Machado

TEMÁTICAS

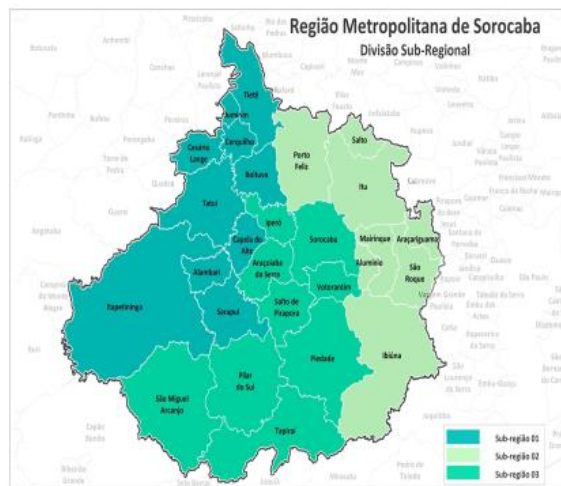
1. SAÚDE

2. MOBILIDADE URBANA

Introdução

Região Metropolitana de Sorocaba

- Constituída por 27 municípios agrupados em 3 sub-regiões
- Sorocaba é o principal município
- População (2019): 679.378 habitantes



1. Saúde

Problemática

Sorocaba é referência em tratamento médico:

- Constituição de fluxos formados por pacientes que saem de seus municípios para fazerem tratamento no município de Sorocaba
- Segregação da população: pessoas com renda menor não aproveitam os investimentos públicos nos espaços de maior concentração desses fluxos
-



1. Saúde

Solução

Após a instauração do SUS em 1988, os investimentos em saúde aumentaram em Sorocaba:

- Financiamento público em saúde à RM's :
- Partilha fiscal a territórios de interesse e necessidades comuns
- Incentivos à cooperação horizontal



2. Mobilidade Urbana

Problemática

- Repercussão ambiental e socioeconômica do trânsito pesado na cidade: uso de combustíveis, trânsito menos fluido, aumento de acidentes.



2. Mobilidade Urbana

Solução

Adição de ciclovias: Sorocaba possui 127 km

- Diminui o fluxo de veículos e motocicletas
- Bicicleta é um transporte multimodal: longas distâncias em curto espaço de tempo. Meio de transporte com baixo investimento e manutenção
- Diminui emissão de gases: consumo de combustíveis



Obrigada!

**Permanecemos a disposição para maiores informações.
Turma 02 – Grupo 01**

Ana Cláudia – Secretaria de Planejamento
ansoares@sorocaba.sp.gov.br

Camila - Secretaria de Relações Institucionais e Metropolitanas
cacardoso@sorocaba.sp.gov.br

Fernanda - Secretaria de Planejamento
fmarcondes@sorocaba.sp.gov.br

Gabriela – Secretaria de Relações Institucionais e Metropolitanas
gamachado@sorocaba.sp.gov.br

8

4ª. Apresentação: Município de São Miguel Arcanjo (Sub-região 1):



CURSO DE CAPACITAÇÃO

Instrumentos de Planejamento Urbano PDM/PDUI - RMS

APRESENTAÇÃO ESTUDO DE CASO – TURMA 02

GRUPO

INTEGRANTES: Leonas Carriel de Souza

Estudo de Caso – São Miguel Arcanjo



- Introdução
- Diagnostico
- Proposta
- Justificativa
- Ferramenta de Comunicação
- Resultado Esperado
- Conclusão

Introdução



Município de São Miguel Arcanjo



Diretiva – Estrutura e Educação Ambiental
4 – Articulação Intermunicipal

Diretiva – Resíduos Sólidos
5 – Programa de Coleta Seletiva

Diagnostico



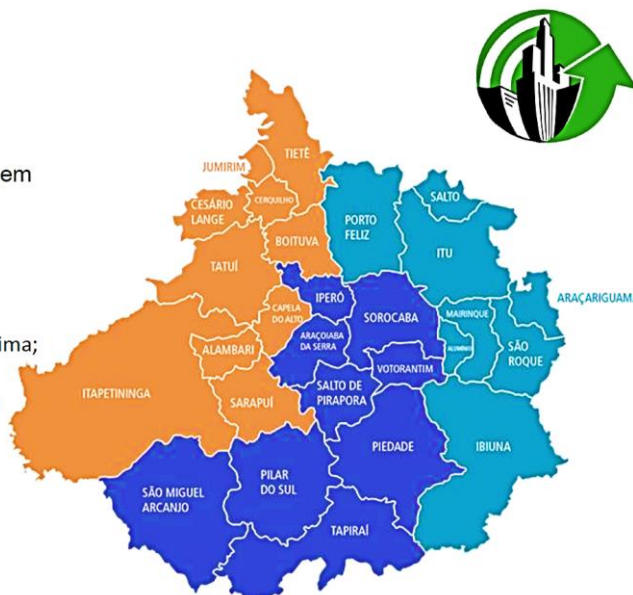
Problemas relacionados a gestão da cooperativa de Reciclagem em
São Miguel Arcanjo:

- Informalidade do serviço
- Baixa eficiência
- Perda de material reciclável
- Compradores dos materiais coletados
- Estruturação profissionalizada

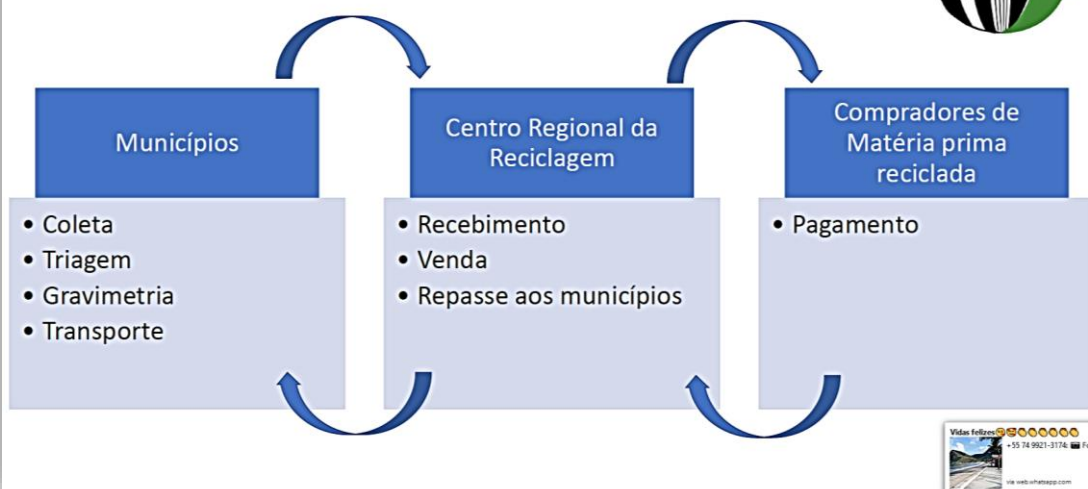
Proposta

Criação de um centro regional da reciclagem

- Centralizar os materiais coletados pelos municípios;
- Facilitar o acesso do comprador à matéria prima;
- Municípios focados em coletar e transportar;



Justificativa



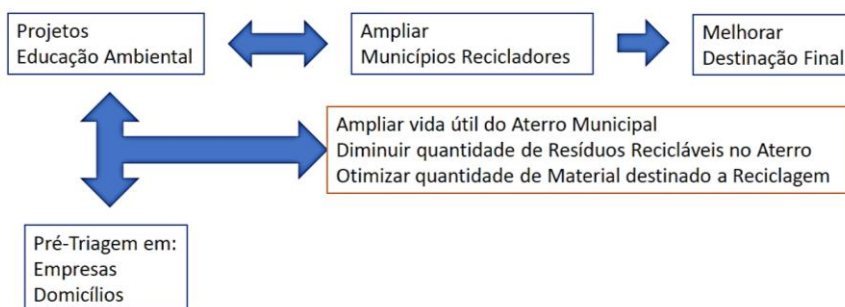
Ferramenta de Comunicação

Instrumentos que auxiliem e otimizem a coleta seletiva em municípios.

- Jornal local
- Escolas
- Panfletos
- Páginas online oficiais
- Aplicativos já existentes



Resultado Esperado



Conclusão



Compradores de Matéria Prima

Consortio intermunicipal

Formalizar coletadores

Conscientização dos munícipes



Obrigado pela atenção !!!

Leonas Carriel de Souza

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Assessor Técnico de Meio Ambiente na Prefeitura Municipal de São Miguel Arcanjo

Contato: (15)99700-1394 Email: leonas.Souza@gmail.com

5ª. Apresentação: Municípios de Itu e Porto Feliz (Sub-região 2):



CURSO DE CAPACITAÇÃO

Instrumentos de Planejamento Urbano PDM/PDUI - RMS

APRESENTAÇÃO ESTUDO DE CASO – TURMA 01

GRUPO 02: MUNICÍPIOS DE ITU E PORTO FELIZ / SP

INTEGRANTES: Débora Bueno de Oliveira - Porto Feliz

Erica Shiramata - Itu

Lucilene Mª Camilotti Longhi - Itu

Ralph Lopes de Figueiredo - Porto Feliz



PORTO FELIZ / ITU



**PREFEITURA DE
PORTO FELIZ**

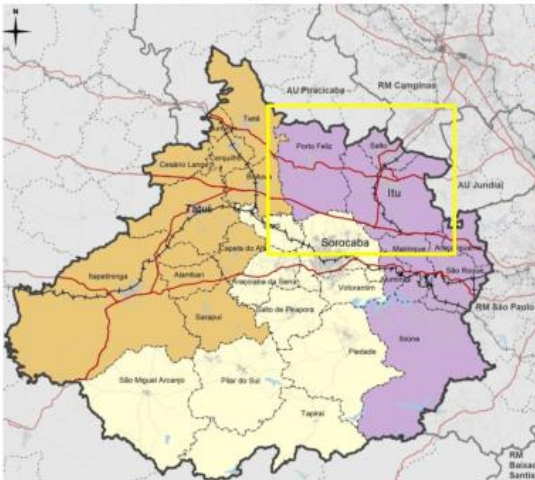
Integrantes:

- Débora Bueno de Oliveira
- Ralph Lopes de Figueiredo



Integrantes:

- Erica Shiramata
- Lucilene Mª Camilotti Longhi



**RM de Sorocaba
Sub-Regiões**

	Sub-Região 1
	Sub-Região 2
	Sub-Região 3

Fonte: Conselho de Desenvolvimento do RMS

APONTAMENTOS AVALIADOS:

APONTAMENTO (01): RESÍDUOS SÓLIDOS

APONTAMENTO (02): MEIO AMBIENTE

APONTAMENTO (03): DESENVOLVIMENTO URBANO E ECONÔMICO

APONTAMENTO (04): SEGURANÇA PÚBLICA

3

APONTAMENTO (01) - RESÍDUOS SÓLIDOS

Problema:

Destinação incorreta de materiais inertes, resíduo Classe II –B

- locais de descartes sem devido licenciamento;
- descarte clandestino por caçambeiros e também por particulares;
- o município tem que dispor os resíduos em cidades distantes arcando com um alto custo;
- ausência de regulamentação para logística reversa, com consequente descarte inadequado de móveis usados.

Itu dispõe do aterro Bom Retiro, de resíduos inertes, em licenciamento e gestado pela Prefeitura. Porém, não há um plano intermunicipal de descartes que trabalhe com os municípios vizinhos.

4

APONTAMENTO (01) - RESÍDUOS SÓLIDOS

Sugestão / solução intermunicipal:

- Prever áreas comuns de descarte e processamento de resíduos inertes, localizadas em pontos estratégicos, beneficiando todos os municípios que compõem a região metropolitana;
- Os municípios poderiam utilizar dos diversos instrumentos urbanísticos como preempção, desapropriação, consórcio, sobre terrenos, caso o mesmo seja de propriedade particular.
- Parceria público-privada, PPP para o tratamento de resíduos, contendo regras compensatórias entre o poder público e o proprietário privado. Os municípios poderiam fixar diretrizes para a utilização e nortear os devidos licenciamentos nos órgãos competentes, enquanto que o proprietário implementaria o terreno para o recebimento dos materiais, e disposição de maquinários para o devido processamento. Os municípios integrantes do plano teriam a legalidade e gratuidade na disposição de seus resíduos, bem como reutilização dos mesmos nas obras públicas, e em contrapartida, o proprietário do terreno poderia processar os resíduos de obras particulares e revender gerando assim uma fonte de renda para o mesmo.
- Descarte, desmonte e destinação correta de móveis e colchões, em galpão de uso comum localizado entre municípios.
- Construção de aterro com tecnologia mais avançada de britagem do entulho, revertendo o produto em matéria-prima para a construção civil e pavimentação (manutenção de estradas rurais, construção de edifícios públicos);
- Podas de árvores fariam parte do processo de compostagem do município.
- Segundo consta no Panorama Regional 2017 PDUI, em 2014 cinco municípios do RMS já possuíam Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil: Itu, Salto, Sorocaba, Tatuí e Tietê.

APONTAMENTO (01) - RESÍDUOS SÓLIDOS



APONTAMENTO (02) - MEIO AMBIENTE

Problema:

Acesso a recursos hídricos suficientes para o crescimento populacional

A crise hídrica é resultado dos baixos níveis de água nos reservatórios, e com o crescimento populacional, o volume se torna insuficiente para atender as necessidades da população, o crescimento industrial e agrícola.

Além da falta de chuva e questões ambientais, os fatores agravantes dessa crise são o mau uso e o desperdício de água.

A quantidade e a boa qualidade dos recursos hídricos devem ser asseguradas, pois têm rebatimento direto nas atividades econômicas, ressaltando a importância da preservação das áreas de nascentes e das Áreas de Preservação Permanentes (APP).

7

APONTAMENTO (02) - MEIO AMBIENTE

Sugestão / solução intermunicipal:

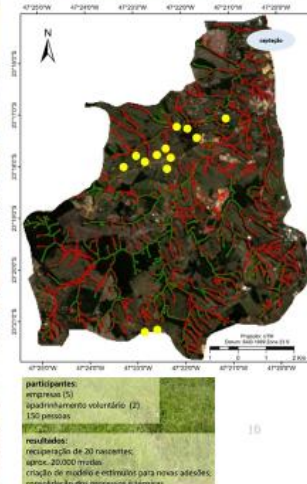
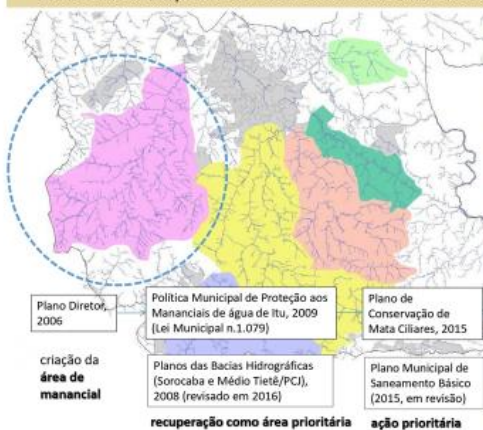
- Em Porto Feliz, a captação ocorre através do Ribeirão Avecuia, assim como de poços profundos (Aquífero Tubarão). Como medidas, existem de um lado o aumento da área de captação (capacidade de reserva da represa) e sondagem de novos poços, como atividades de precaução para se evitar o racionamento. Por outro lado, toda a Área de Proteção Ambiental do Ribeirão Avecuia será alvo de um programa de recuperação de nascentes, com o reflorestamento para recuperação hídrica futura da bacia.
- Em Itu, existe a possibilidade do aumento da captação na Represa do Pirai e do Mombaça.
- A Secretaria Municipal do Meio Ambiente desenvolve alguns programas de recuperação de nascentes para aumentar o volume de água nas captações, através de:
 - ✓ Parcerias com empresas que custeiam o projeto;
 - ✓ Compensações Ambientais;
 - ✓ Adoção pelos proprietários rurais das áreas refazendo sua APP.
- A Região Metropolitana poderia implementar um estudo hídrico regional, a fim de detectar tanto as melhores áreas para um programa metropolitano de reflorestamento, como pontos específicos para sondagens subterrâneas.

APONTAMENTO (02) - MEIO AMBIENTE



APONTAMENTO (02) - MEIO AMBIENTE

Fonte: **Boas Práticas Municipais em Gestão das Águas - Projeto Adote Uma Nascente**
Secretaria Municipal de Itu - Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Secr. Verônica Sabatino

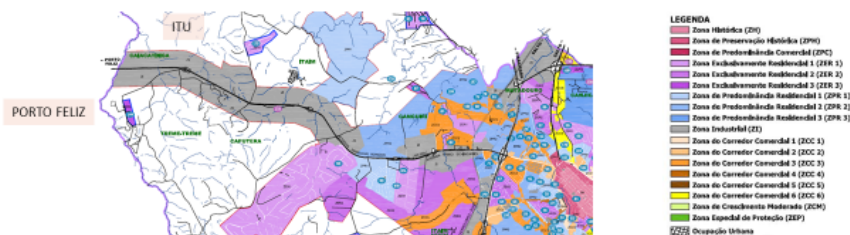


APONTAMENTO (03) - DESENVOLVIMENTO URBANO E ECONÔMICO

Problema:

Zoneamento no eixo da Rod. Marechal Rondon ITU-300, entre Itu e Porto Feliz

- ZI - Rod. Marechal Rondon ITU-300 no trecho compreendido entre as cidades de Itu e Porto Feliz;
- Sem presença atual e tendência de expansão industrial;
- Tendência de diversificação de uso do solo, inclusive verificada uma expansão residencial;
- As áreas lindeiras ao pretendido corredor industrial, correspondem à grandes extensões da zona rural;
- Várias estradas vicinais (rurais) dessa região se conectam às vias de Porto Feliz, rotas alternativas dos fluxos rurais.



11

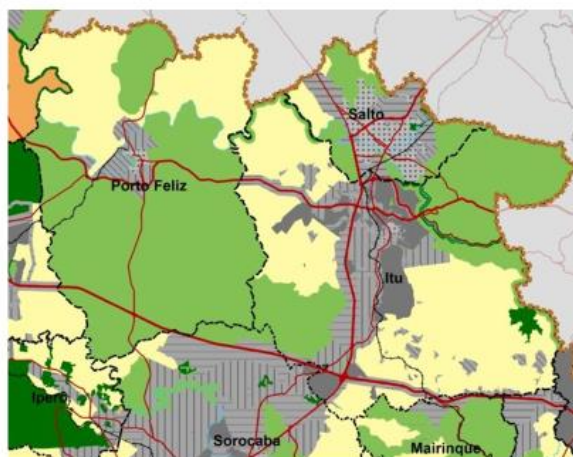
APONTAMENTO (03) - DESENVOLVIMENTO URBANO E ECONÔMICO

Sugestão / solução intermunicipal:

- Promoção do desenvolvimento urbano e econômico, reavaliando a real vocação do eixo rodoviário. O eixo ou vetor de desenvolvimento urbano em nível macromunicipal (eixo a oeste de Itu, ligação com o município de Porto Feliz) apresenta também uma expansão para loteamentos de uso residencial além do uso industrial, com ocupação e expansão urbana no formato marcadamente horizontal, ancorado na Rod. Marechal Rondon SP-300.
- Reavaliação do eixo rodoviário e das áreas lindeiras para valorização da paisagem rural, trazendo qualidade de vida, acessos aos empreendimentos de lazer nas proximidades das áreas de expansão residencial. Essa paisagem rural pode atrair aos municípios outros tipos de ocupação que a industrial, rendendo muito mais dividendos.

12

APONTAMENTO (03) - DESENVOLVIMENTO URBANO E ECONÔMICO



RMS - Leitura Unificada dos Macrozoneamentos e Zoneamentos Municipais

- Proteção Ambiental
- Uso Sustentável
- Recuperação Ambiental
- Atividade Rural

- Urbana Requalificação
- Urbana Adensamento
- Urbana Desenvolvimento

- Convenções Cartográficas
- Limite RM
 - Via Principal
 - Limites Municipais
 - Ferrovia

Fonte: Planos Diretores e Leis de Zoneamento dos Municípios

Macrozona de Atividades Rurais

Conceito: Áreas rurais e rururbanas com diferentes índices e graus de urbanização e de restrições ambientais, com presença de atividades econômicas não urbanas.

Características: Pode se apresentar com características diversas, em áreas concentradas ou esparsas de produção agrícola, pecuária ou extrativista, agricultura familiar, com ocupação urbana de baixa a média densidade.

Diretrizes: Promover o potencial econômico e paisagístico a partir dos atributos da região, implementar políticas integradas de gestão sustentável dos recursos hídricos, promovendo a preservação das bacias hidrográficas, compatibilizar o uso turístico, a preservação ambiental e as atividades econômicas

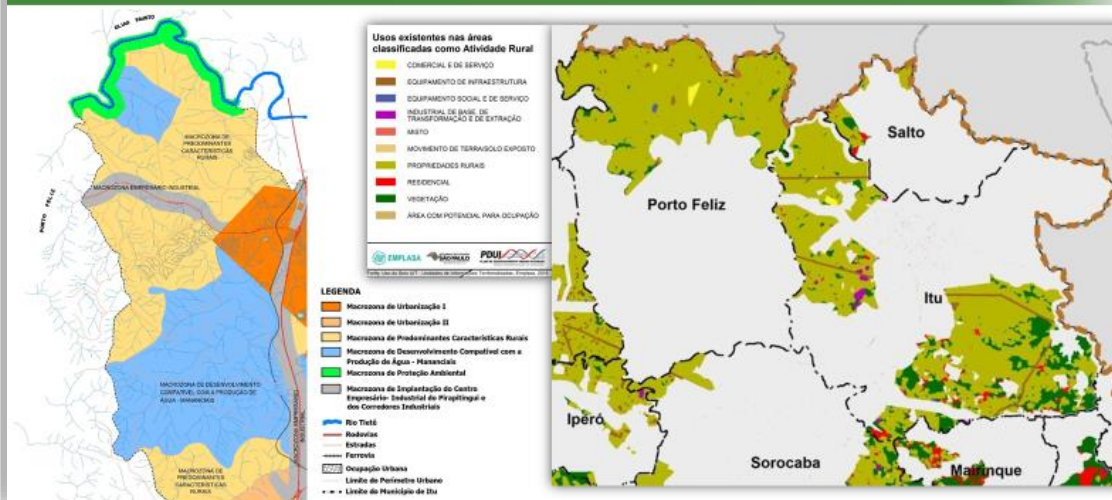
Macrozona Urbana – Desenvolvimento

Conceito: Área destinada preferencialmente a atividades produtivas – industriais ou de serviços.

Características: Caracteriza-se pela existência de vias estruturais, sistema ferroviário e rodovias que articulam diferentes municípios e polos de empregos da Região Metropolitana de Sorocaba, onde se verificam processos de transformação econômica e de padrões de uso e ocupação do solo. Constitui-se por áreas com concentração industrial já estabelecida ou a serem destinadas para expansão das atividades econômicas, corredores de comércio, serviços e indústrias.

Diretrizes: Promover transformações estruturais orientadas para o maior aproveitamento da terra urbana com o objetivo de ampliar a geração de empregos e renda, intensificando e implantando atividades econômicas. Garantir a segurança e a redução de conflitos de vizinhança com áreas não industriais, permitir o monitoramento e o controle ambiental

APONTAMENTO (03) - DESENVOLVIMENTO URBANO E ECONÔMICO



- Usos existentes nas áreas classificadas como Atividade Rural
- COMERCIAL E DE SERVIÇO
 - EQUIPAMENTO DE INFRAESTRUTURA
 - EQUIPAMENTO SOCIAL E DE SERVIÇO
 - INDUSTRIAL DE BASE, DE TRANSFORMAÇÃO E DE EXTRAÇÃO
 - SEBTO
 - MOVIMENTO DE TERMOBLOCO EXPOSTO
 - PROPRIEDADES RURAIS
 - RESIDENCIAL
 - VEGETAÇÃO
 - ÁREA COM POTENCIAL PARA OCUPAÇÃO

- LEGENDA
- Macrozona de Urbanização I
 - Macrozona de Urbanização II
 - Macrozona de Predominantes Características Rurais
 - Macrozona de Desenvolvimento Compatível com a Produção de Água - Manancials
 - Macrozona de Proteção Ambiental
 - Macrozona de Implantação do Centro Empreendedor Industrial do Prepatinial e dos Corredores Industriais
 - Rio Tietê
 - Rodovias
 - Estradas
 - Ferrovias
 - Ocupação Urbana
 - Limite do Perímetro Urbano
 - Limite do Município de Itu

Contatos:

PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE ITU

Secretaria de Planejamento, Habitação e
Gestão de Projetos

• **Erica Shiramata**

Email: erica_planej_itu@hotmail.com
Tel.: 11 4886 9814

• **Lucilene Maria Camilotti Longhi**

Email: planejamento@itu.sp.gov.br
Tel.: 11 4886 9804

PREFEITURA DE PORTO FELIZ

• **Débora Bueno de Oliveira**

Secretaria de Planejamento Urbano e Habitação
Email: desenvolvimento.secretaria@portofeliz.sp.gov.br
Tel.: 15 3261 9004

• **Ralph Lopes de Figueiredo**

Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
Email: licenciamento.ambiental@portofeliz.sp.gov.br
Tel.: 15 3262 2618

6ª. Apresentação: Municípios de Boituva, Cerquilha e Tietê (Sub-região 1):



CURSO DE CAPACITAÇÃO

Instrumentos de Planejamento Urbano PDM/PDUI - RMS

APRESENTAÇÃO ESTUDO DE CASO – TURMA 03

GRUPO 07:

INTEGRANTES: Valéria Araújo Freixo Amaral Romero

Felipe Gustavo Pascutti

Julia Martinaitis Gonçalves



EXERCÍCIO DE ESTUDO DE CASO

Mobilidade Urbana – Sistema Ciclo viário intermunicipal, ligação da Rodovias Estaduais Castelo Branco a Marechal Rondon.



2

ESTUDO DE CASO

Projeto piloto: Projeto Rota do Pedal

- Construção de Site com a FATEC de Tatuí;
 - Realização de lives ao vivo;
- Realização de reuniões com equipes de pedal e Prefeituras;
 - Iniciado em 2018.



3

SITUAÇÃO PROBLEMA

Atualmente rotas ciclísticas estão em expansão de crescimento mundialmente, devido a busca por qualidade de vida e alternativas mais seguras em relação de mobilidade urbana ativa devido a pandemia. Contudo, nossa região apesar de possuir milhares de ciclistas e um pouco mais de uma centena de grupos ciclísticos, não possui infraestrutura necessária e segura para o acolhimento desta população. Para que isso seja resolvido deverão existir ações consorciadas e/ou em parcerias entre os municípios, o que muitas vezes é moroso, devido a falta de um consenso comum.



METODOLOGIA

Devemos planejar e executar diversas ações antes da implantação desta infraestrutura, ou seja, deveremos seguir etapas uma após a outra, sendo a seguinte sugestão:

- 1- Convencimento do executivo municipal da **ideia** do projeto;
- 2- Articulação intermunicipal e desenvolvimento de um consenso comum entre cidades;
- 3- Oficina municipal com grupos de pedais, com o objetivo de expor a ideia da proposta e incluí-los como sociedade civil em sua construção, tendo como objetivo o levantamento de rotas e alternativas viáveis para o futuro projeto;



5

METODOLOGIA

- 4- Definição de ciclorota para mobilidade urbana intermunicipal;
- 5- Execução de projeto urbanístico e arquitetônico da ciclorota conforme legislação específica, incluindo sinalizações de trânsito e cronograma orçamentário e aprovações em diferentes órgãos públicos;
- 6- Apresentação do projeto ao executivo municipal e novamente a sociedade;
- 7- Busca de aporte financeiro por diferentes meios de financiamento público;
- 8- Execução da implantação do projeto.



6

METODOLOGIA

Devemos ainda, concluir o site e divulgar seu objetivo principal de facilitar ciclo viagens e a mobilidade urbana ativa funcional, além da melhoria da qualidade de vida o que se relaciona a diversas áreas.



Objetivos do PDUI/RMS

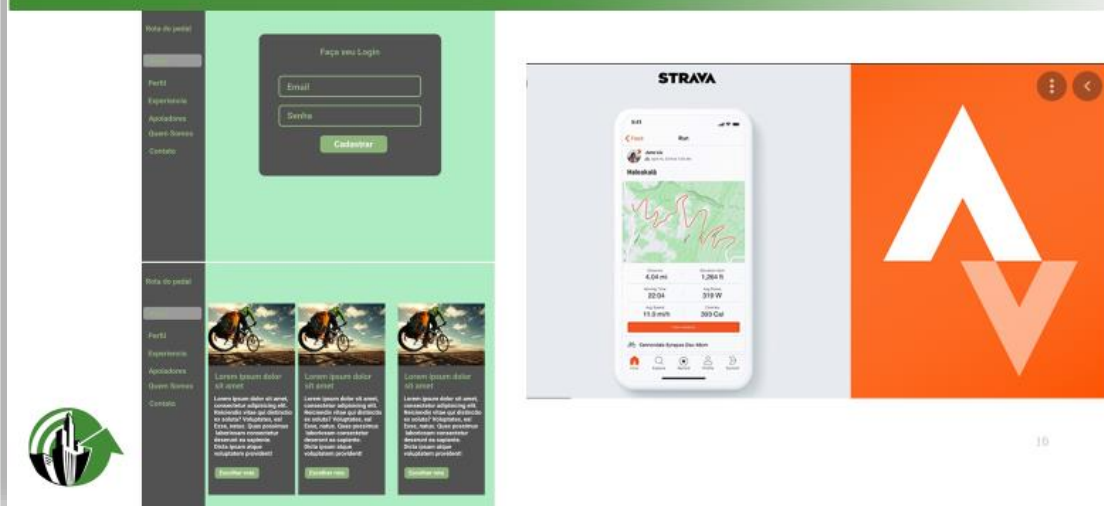
- **Melhorar a mobilidade ativa** entre os municípios;
- Fomentar a expansão de ciclovias ao longo de municípios;
- Incentivar o ciclo turismo;
- **Melhoria do desenvolvimento econômico e social** através da abertura de empresas e serviços especializados em hospedagem, alimentação, mecânica, vestuários entre outros;
- **Melhorar a saúde** da população usuária do sistema;
- **Melhoria Ambiental** através da não geração de CO2 e o empoderamento dos usuários das rota, “uma vez empoderado cuidamos”;
- Construção de site Rotas do Pedal e gerenciamento popular.



Exemplo de Protótipo



Exemplo de Protótipo



Exemplo de Protótipo



CONCLUSÃO

Como vimos acima, são muitas etapas para que exista propriamente o equipamento público em funcionamento, sendo assim, torna-se prioritária o início desta discussão. Lembramos que a rota ciclística segura e bem projetada, trará além de benefícios a mobilidade urbana, abertura do ciclo turístico regional, melhoria de saúde, melhoria do lazer, aumento da prática esportiva, melhoria no desenvolvimento econômico e melhoria do meio ambiente em geral, uma vez que seu frequentador.¹³



4.2.6. RESULTADOS DO CURSO EAD INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL:

O curso trouxe informações aos técnicos dos 27 municípios da RMS (preferencialmente os de carreira) da dos 1. Formação sócio-política da RMS, 2. Dos Elementos jurídicos e finalitários do exercício do trabalho no setor público; 3. Do Direito à Cidade e os Instrumentos de Planejamento urbano e regional a serem utilizados para novos planos diretores municipais, em conformidade com o PDUI da RMS; e 4. Do Sistema de monitoramento e indicadores de funcionamento para Cidades e Comunidades sustentáveis, para melhoria contínua dos serviços públicos às populações.

Os técnicos participantes do curso, com boa formação acadêmica e motivados pelas possibilidades de colocar seus diagnósticos, ideias e propostas são pessoas em geral de alta performance em suas áreas de atuação. O curso pretendeu informar e divulgar aos técnicos a formação da RMS, para que tivessem uma formação conjunta do caráter metropolitano de seus territórios na medida em que esta conscientização os irmanassem na busca de soluções às problemáticas levantadas em seus municípios, muitas vezes comumente encontradas em outras cidades das sub-regiões.

O trabalho em grupo, de livre escolha dos técnicos incentivou a colaboração técnica intermunicipal (por sub-região). A orientação e feedback dos professores do curso também pretendeu colaborar para que os técnicos possam buscar e implementar soluções conjuntas no futuro, a bem da região metropolitana de Sorocaba, compatibilizando soluções dos respectivos planos diretores municipais ao PDUI da RMS.

Além disso, à população de modo geral, alcançada pelos vários canais da TV Camara da Escola do Legislativo de Sorocaba, e pelos canais digitais (youtube, instagram, etc), também ficaram estas informações; eo Aproveitamento das problemáticas listadas, suas possíveis soluções, cpara definições das Funções públicas de interesse comum, como subsídios ao

MACROZONEAMENTO DO PDUI DA RMS, e a Certificação dos técnicos presentes à todas as aulas do curso EAD, com pontuação válida.

4.2.7. Resultados: Levantamento Das Problemáticas Pela Visão Dos Técnicos De Planejamento, Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, para priorizar FPICs

Como as pessoas de Meio Ambiente tendem a ser mais integradas entre si, pela sua área de atuação, e tendo relacionamentos profissionais com os demais técnicos das diferentes áreas de sua mesma prefeitura, a integração horizontal foi facilitada, apesar dos trabalhos ainda serem realizados via remota, além de apresentados também ao final de maneira remota.

Dos trabalhos apresentados em grupo de todas as sub-regiões da RMS, foram levantadas 18 problemáticas e suas possíveis soluções, numa visão mais integrada entre os técnicos municipais, das áreas de planejamento, Meio Ambiente, e desenvolvimento econômico.

Estas informações, combinadas com as demais fontes, acumuladas cronologicamente e consistentemente em termos da escala metropolitana, permitiu definir as cinco FPICs prioritárias, e colaborar para elaboração das diretrizes para o Macrozoneamento do PDDUI da RMS, em uma construção democrática, para elaboração do Macrozoneamento preliminar do PDUI da RMS:

1. **Água** (reconstituição de áreas de APP's para recarga, diminuição do estresse hídrico, já acontecendo crise hídrica no 2º sem. De 2020, com racionamento adotado por várias cidades da RMS no verão de 2021-2022);
2. **Habitação de interesse social** (mais unidades, que agora devem ser recontabilizadas devido ao incremento nos últimos 3 anos pelos governos municipais, estaduais e federal);
3. **Saneamento básico**, solução que deve ser integrada principalmente às áreas de montante e cidades que poluem a montante de importantes corpos d'água que abastecem a população a jusante);

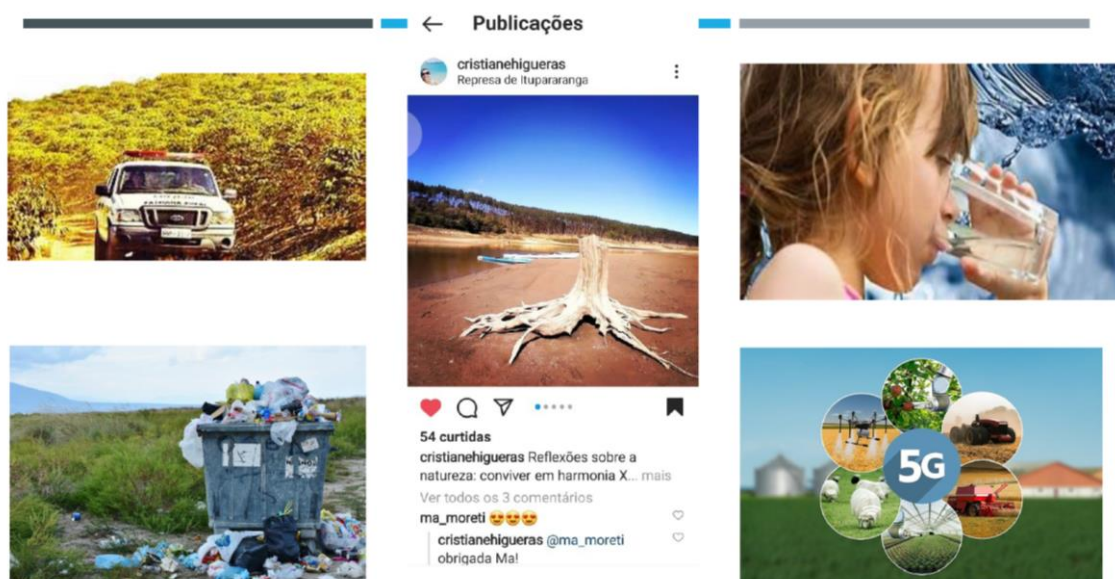
4. **Segurança na área rural** (em estradas vicinais, com monitoramento inteligente);
5. **Aumentar acesso à infraestrutura digital**, combinada à educação para uso desta de maneira à melhorar a atividade econômica das populações rurais, que podem ser combinadas também com outras atividades menos utilizadas ainda, como trilhas para ciclovias e turismo acompanhado por aplicativos desenvolvidos pelas FATEC's locais.

Estes resultados foram apresentados pela AGEM SOROCABA ao CEX-PDUI RMS em reunião ordinária, após as apresentações dos grupos de trabalho para conhecimento e aprovação dos resultados, para continuidade e finalização do caderno de Macrozoneamento do PDUI da RMS. Seguem-se os slides resumo da apresentação.

**18 problemáticas levantadas pelos técnicos
municipais de planejamento, meio ambiente,
desenvolvimento econômico dos
municípios da RMS:**

= 05 FPIC

Diretrizes p/ MZ PDUI RMS



1. ÁGUA: principal fonte s/ recarga suficiente:
Instalação CBH – SMT: GT CRISE HÍDRICA + GT CT PSA;
1.1. Aumentar a produção de água: c/ Quantidade e

1.2. Qualidade, p/ evitar doenças neurológicas, crianças – importantes pela pouca natalidade prevista nas próximas décadas);

1.3. Criação da UC de Ibiúna, (garantia da depuração natural da área de formação do Rio Sorocaba na entrada da Represa de Itupararanga);

1.4. Instalação de infra-estrutura de Saneamento básico (prioridade para as cidades do entorno da Represa de Itupararanga);

(abastecimento 1,1 k pop. RMS e atividade \$)

2. Criação de centros regionais para
destinação de resíduos sólidos:
consórcios intermunicipais, PPP;

3. + Habitação de Interesse Popular;

4. Aumentar Segurança nas áreas rurais;

5. Aumentar acesso à Internet

(ajustar legislação PD's municipais)

c/ previsão de capacitação para melhor uso na

área rural e suas populações,

p/ geração de trabalho e renda

4.3. Convênio com a Escola do Legislativo da Câmara Municipal de Sorocaba: Programa Nossa RMS – Cidades Metropolitanas 2030

Desdobramento das transmissões do curso EAD, fomento para informar a população sobre a Agenda 2030, os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e suas boas práticas, relacionadas aos municípios da RMS, por vários especialistas.



AGEM
Agência Metropolitana de Sorocaba

Desenvolvimento
Regional



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

**Cooperação AGEM Sorocaba +
Escola do Legislativo/Lab Inovação
(TV SCB) / Lab. Mídia Cidade (UNISO):
18 programas
Agenda 2030 – 17 ODS
Boas práticas municípios RMS
Ago-Dez/2021**

<http://www.camarasorocaba.sp.gov.br/newsitem.html?id=60be337f6fb3070577a88f>

85 acesso em fev/22.



The banner features a central graphic of the Sustainable Development Goals (SDGs) wheel, with a map of the Sorocaba Metropolitan Region (RMS) overlaid. To the left, the logos of the participating organizations are displayed: the São Paulo Government (Desenvolvimento Regional), the Câmara Municipal de Sorocaba, MidCid (Grupo Internacional de Pesquisa Mídia, Cidade e Práticas Socioculturais), and the Escola do Legislativo da Câmara Municipal de Sorocaba. To the right, the text 'NOSSA RMS' is prominently displayed, followed by the tagline 'planos. sonhos e possibilidades' and the program title 'Cidades Metropolitanas 2030'. The banner is framed by a vertical bar on the left with the text 'Desenvolvimento Regional' and 'AGEM Agência Metropolitana de Sorocaba', and a vertical bar on the right with the text 'GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO'.

DIVULGAÇÃO:

6 canais:

3 de TV's +

3 on-line: Facebook, Youtube, Instagram

17 ODS

Boas práticas dos municípios RMS

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



NOSSA RMS
planos, sonhos e possibilidades

<https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/capacitacoes/nossarms/>

08/11/2021

Obs.1: Resultados estão sendo compilados, a serem relatados junto à Escola do Legislativo.

Obs. 2: Certificação dos cerca de 80 participantes, com previsão em 06/abril/2022.

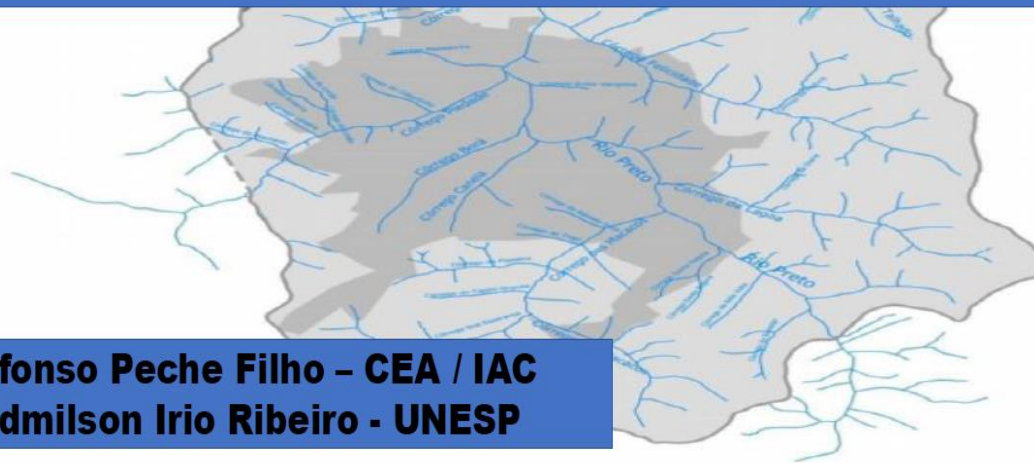
4.4. ESTUDOS preliminares da UNESP SOROCABA E IAC: PROPOSTA TEMÁTICA PARA COMPOSIÇÃO DE UMA PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DA MACROZONA DE ATIVIDADES RURAIS - PDUI – Região Metropolitana de Sorocaba

Também foram iniciadas tratativas com a UNESP Sorocaba para uma proposta de desenvolvimento da Macrozona de Atividades Rurais com o Instituto Agrônomo de Campinas, devida à vocação de parte da RM Sorocaba ser agrícola. Estas tratativas estão em andamento (março/2022). Seguem os principais slides da apresentação UNESP/IAC, pelos professores drs. Admilson Iria (UNESP SOROCABA) e Dr. Afonso Peche (IAC).

PROPOSTA TEMÁTICA PARA COMPOSIÇÃO DE UMA PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO DA MACROZONA DE ATIVIDADES RURAIS

PDUI – Região Metropolitana de Sorocaba

Afonso Peche Filho – CEA / IAC
Admilson Irio Ribeiro - UNESP



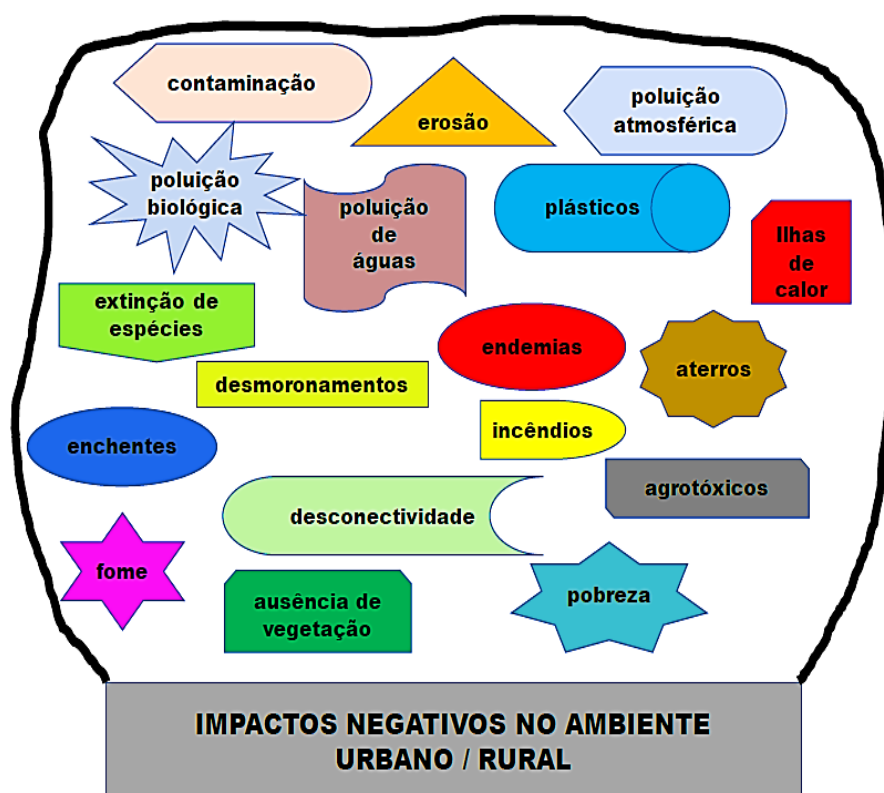
INTRODUÇÃO

- **A agricultura na Região Metropolitana de Sorocaba passa por uma oculta “transição contemporânea”.**
- **A região metropolitana chegou em um estágio de dependência total da qualidade de preservação ambiental do seu território.**
- **A agricultura é a única atividade econômica que apresenta credenciais para efetivamente contribuir para a preservação e requalificação ambiental do que resta dos territórios municipais.**



PROPOSTAS TEMÁTICAS

- **1 - Agricultura tradicional**
- **2 - Agricultura urbana**
- **3 - Agricultura periurbana**
- **4 - Abastecimento**
- **5 - Parques agrários**
- **6 - Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER**
- **7 - Prestação de serviços ambientais**
- **8 - Gestão agroambiental**



Os professores drs. Admilson Iria (UNESP SOROCABA) e Dr. Afonso Peche (IAC), junto a Agência Metropolitana de Sorocaba, estão elaborando o projeto agora voltado aos estudos aplicados no município de Ibiúna, SP, a ser desenvolvido em 2023 com vistas a resultados para a questão do uso e ocupação do espaço intra-urbano, com atividades de interesses rurais na RMS.

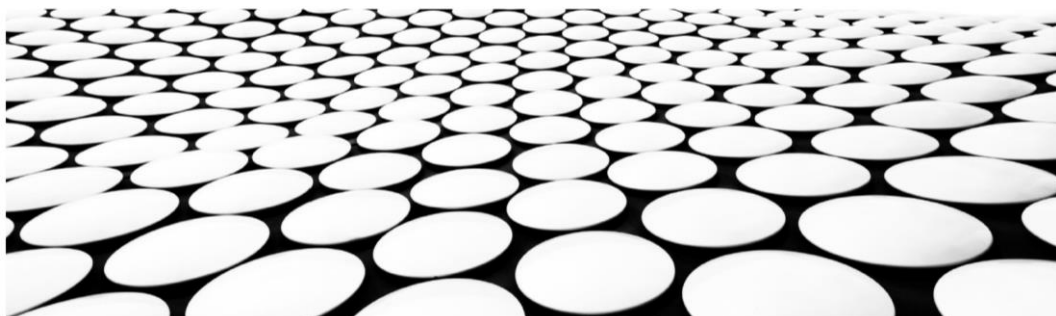
5. Finalização do PDUI RMS (AGEM Sorocaba) com compatibilização da metodologia FIPE/SDR

Em novembro de 2021, a equipe FIPE/SDR, que foi contratada pela SDR para a nova regionalização do ESP e elaboração de todos os PDUI's do ESP, conversou remotamente com a equipe técnica da AGEMS para que a finalização do PDUI da RMS, notadamente o caderno de subsídios ao Macrozoneamento e o caderno de insumos para as audiências públicas do PDUI da RMS pudessem ser compatibilizadas com a metodologia FIPE/SDR.

**AGEM**
Agência Metropolitana de Sorocaba**Desenvolvimento Regional**

FINALIZAÇÃO PDUI RMS – AGEM SOROCABA **ADEQUAÇÃO METODOLOGIA FIPE**

08NOV2021



7.1. ADEQUAÇÃO MZ PDUI RSM À METODOLOGIA FIPE/SDR (Dez/21 a FEV/22)

A coordenadora técnica da equipe FIPE/SDR, profa. Rovená Negreiros, juntamente com a profa. Dra. Marta Dora Gronstein passou à responsável pelo expediente de Planejamento, arquiteta e urbanista Sandra Lanças a metodologia FIPE que aqui segue transcrita do arquivo enviado:

7.1.1. METODOLOGIA (FIPE/SDR)

Introdução

As atividades visando ao mapeamento dos macrozoneamentos e zoneamentos municipais das unidades regionais (URs) em estudo dão

continuidade, no âmbito deste trabalho, ao levantamento de subsídios destinados à construção dos Planos de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUIs).

No que se refere ao ordenamento territorial, o percurso metodológico proposto para elaboração do Macrozoneamento (MZ) previsto deverá considerar, numa primeira etapa, os aspectos mais abrangentes da Região Metropolitanas do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN), de Ribeirão Preto (RMRP) e de Piracicaba (RMP), e das Aglomerações Urbanas de Jundiaí (AUJ) e de Franca (AUF).

Posteriormente, serão incorporadas ao trabalho as singularidades que as distinguem – e que serão básicas para a definição de políticas públicas eficientes para o desenvolvimento global da Unidade Regional. **Nessa segunda etapa, cruzamentos com outras questões transversais serão necessários – e decisivos –, para que haja de fato transformações na ordenação territorial.**

Portanto, diagnósticos e proposições relativos à ordenação territorial deverão resultar do reconhecimento do papel preponderante, na sua atual configuração, dos instrumentos que regem o uso do solo. **A inovação nas políticas urbanas, nas estratégias e nos projetos demandam intervenções nesses ordenamentos territoriais que requerem cruzamentos e interações com questões e áreas que lhes são transversais.**

Em outros termos, as proposições não devem se resumir às análises observadas e classificadas apenas no ordenamento atual. Este é só o ponto de partida. Para a finalidade que se apresenta neste trabalho, a expressão ordenamento territorial remete a normas e regras que estão atuando num preciso território.

Assim, a ordenação territorial das cinco unidades regionais em estudo deverá ser observada e analisada à luz de novos conceitos, ou seja, a partir da visão de desenvolvimento urbano que levou o poder público federal a criar o Estatuto da Metrópole – definindo o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) como um de seus instrumentos.

Tudo isso requer um entendimento do ordenamento para além de seu vínculo forte com a legislação municipal, devendo considerar outros condicionantes que o impactam tanto quanto as normas e regras atuantes, e as distintas dinâmicas urbanas e regionais baseadas em relações possibilitadas/oferecidas por infraestruturas.

A metodologia proposta para este trabalho compreende três etapas claramente definidas:

1. Revisão bibliográfica e contato concomitante com as prefeituras municipais para levantamento e identificação das legislações pertinentes, resultando no Produto 2;
2. Leitura analítica das leis urbanísticas municipais e compatibilização dos zoneamentos (leitura unificada regional), resultando no Produto 3;
3. Elaboração preliminar do macrozoneamento regional, resultando no Produto 4.

Os três produtos mencionados abordam as **cinco Unidades Regionais** – Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, Região Metropolitana de Ribeirão Preto, Região Metropolitana de Piracicaba, Aglomeração Urbana de Jundiaí e Aglomeração Urbana de Franca – e são descritos a seguir:

- **P2 (levantamentos) – Mapeamento dos Macrozoneamentos e Zoneamentos Municipais das Unidades Regionais.** Este produto resulta dos levantamentos relativos às legislações de cada município: leis municipais referentes ao território, que incluem os planos diretores e as leis de uso e ocupação do solo – quando existentes –, leis de perímetro urbano, zonas especiais, ou outras que dizem respeito à regulamentação do território municipal. Na ausência de planos diretores, é necessário se apoiar em legislação mais difusa.
- **P3 (análises) – Mapa da Leitura Unificada dos Zoneamentos e Macrozoneamentos Municipais.** Trata-se da compatibilização das diversas nomenclaturas e conceitos adotados pelos municípios em suas legislações. Etapa relevante para a construção do macrozoneamento regional, na medida em

que identifica os principais conceitos, características e diretrizes das zonas e macrozonas definidas nas diversas legislações municipais. Estas serão agregadas de acordo com sua função predominante, para gerar legenda única de macrozonas compatibilizadas na escala regional.

- **P4 (proposição) – Mapa Preliminar de Macrozoneamento Regional (MZ Regional).** A proposição resultante das etapas anteriores deverá embasar as discussões nas seguintes instâncias colaborativas: a. Oficinas Regionais (ORs), com a participação das prefeituras e da sociedade civil; b. Grupos Temáticos (GTs), envolvendo segmentos da gestão pública estadual; c. Debate público derivado das Audiências Públicas (APs).

O resultado desse processo de discussão e construção de consensos nas instâncias colaborativas mencionadas deverá ser assumido e consolidado no Mapa de Macrozoneamento final, conforme se verá adiante.

I.1. DEFINIÇÕES E OBJETIVOS DO ORDENAMENTO TERRITORIAL

Ordenamento Territorial

A caracterização do ordenamento territorial de cada uma das unidades regionais resultará de análises realizadas em **três escalas distintas e articuladas**. As suas definições pressupõem a observação de relações territoriais que indiquem funções específicas que necessitam de melhores articulações intergovernamentais, demandando o aprimoramento dos instrumentos de governança para o desenvolvimento de ações integradas no território.

A primeira é o **macrozoneamento regional**, cujo foco são as condições predominantes do processo e das dinâmicas de urbanização regional e dos regramentos normativos urbanísticos e ambientais existentes. A segunda é relativa às **estratégias para ação metropolitana**, com foco nos sistemas relacionados às funções públicas de interesse comum que estruturam o território. E, por último, a que aborda problemas específicos e localizados, que são as **áreas de interesse metropolitano**.

O **macrozoneamento metropolitano ou regional (MZ Regional)** é um instrumento urbanístico da política metropolitana estabelecido pelo Estatuto da

Metrópole (Lei Federal nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015). O disposto na elaboração do macrozoneamento visa ao **ordenamento territorial das unidades regionais associadamente**. Por definição legal, tem caráter orientador para os municípios que integram a região, em função de diretrizes comuns. Tal postura torna possível um diálogo entre as distintas políticas de âmbito territorial, conciliando, assim, interesses e demandas entre os entes situados na **escala regional**, indicando a presença de um macrozoneamento regional mais eficiente.

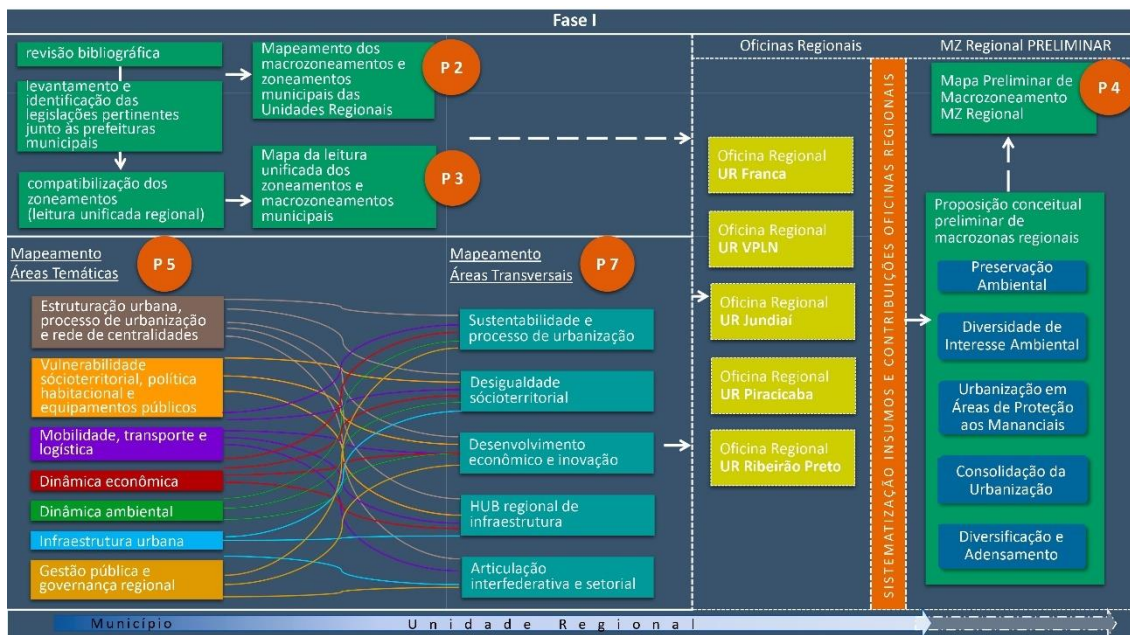
O **macrozoneamento regional (MZ Regional)** é uma figura jurídica central nesse processo, pois orienta o perfil almejado de uso e ocupação do solo no território regional, vencendo interesses específicos e exclusivos de um ou mais municípios. Pensando de forma abrangente, o MZ Regional torna-se uma referência para a localização e a natureza de futuros investimentos públicos e privados. Sua função é orientar o planejamento do uso e ocupação do solo na unidade regional, servindo de diretriz para a revisão, e até mesmo elaboração, de planos municipais.

As **estratégias para ação metropolitana** (ou regional, no caso das aglomerações urbanas) constituem elementos estruturadores da ação pública. Sua função básica é promover, no âmbito regional, a articulação setorial das diversas políticas que coincidem com funções, serviços e programas de natureza sistêmica e de interesse comum entre os municípios e demais entes federativos.

As **áreas de interesse metropolitano** são recortes territoriais específicos, que resultam em perímetros, permitindo a articulação das ações interfederativas e intersetoriais, mediante regulações especiais, assim como a utilização de instrumentos urbanísticos previstos nos Estatutos da Cidade e da Metrópole.

A seguir, a Figura 1 apresenta o percurso metodológico para a elaboração dos produtos referentes ao Bloco 2 – Ordenamento Territorial – Visão do Território previstos no desenvolvimento dos PDUIs, conforme definido no Plano de Trabalho.

Figura 1 – Percurso metodológico para a elaboração dos produtos da Fase I do desenvolvimento dos PDUIs.



I.2. ORIENTAÇÕES GERAIS (DESENVOLVIMENTO DOS PRODUTOS P2, P3 E P4)

I.2.1. Procedimentos adotados.

A elaboração dos mapeamentos será realizada a partir de dados e informações disponíveis em órgãos oficiais, tais como: prefeituras e secretarias municipais, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Fundação Seade, Instituto de Geociência (IGC), Instituto de Economia Agrícola (IEA), Ministério do Meio Ambiente, secretarias do Governo do Estado de São Paulo, entre outros.

Apesar das distinções existentes em cada uma das regiões metropolitanas e das aglomerações urbanas, todas seguem princípios definidos:

- considera-se as leis ambientais vigentes nas três esferas governamentais:
- (1. Unidades de Conservação e seus planos de manejo,
- 2. Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais (APRM),
- 3. Planos de Bacias, entre outros),
- aplicando-as como integrantes de macrozona ambiental, seja com nível de proteção integral ou de uso sustentável;

- considera-se o perímetro urbano como critério definidor de áreas urbanas e de áreas de expansão urbana;
- considera-se a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), acrescentando as áreas de risco em item estruturante do ordenamento territorial;
- localiza-se corredores de conurbação entre municípios e explora-se as potencialidades (áreas de desenvolvimento econômico, áreas de intervenção urbana, utilização de instrumentos de política urbana de forma integrada) e conflitos (limites geográficos, regularização fundiária, entre outros);
- considera-se a leitura unificada para definir algumas macrozonas ou áreas estratégicas;
- considera-se a governança metropolitana ativa, com participação e colaboração de todos os municípios.

I.2.2. Critérios para o mapeamento das legislações municipais.

Os macrozoneamentos e zoneamentos municipais apresentam muitas diferenças em sua composição. Em alguns municípios, o macrozoneamento é composto somente por duas macrozonas – urbana e rural –, enquanto em outros incorpora outras funções territoriais importantes, como a de preservação ambiental e a de desenvolvimento econômico.

Já os zoneamentos trazem, geralmente, diversas funções de uso, muitas delas apenas para o território dentro do perímetro urbano. Ou seja, os municípios tratam suas legislações de maneira particularizada. Como o PDUI deve tratar de assuntos na escala regional, faz-se necessário analisar cada situação em particular, de modo a construir macrozonas regionais que incorporem tais posturas, produzindo uma coesão coerente no âmbito regional.

Tendo em vista tais requisitos, foram utilizados nos mapeamentos os seguintes critérios:

- Mapear o instrumento disposto pela lei mais atual.

- Sempre que possível, mapear macrozoneamento e zoneamento quando os dois mapas apresentarem informações relevantes no âmbito regional (por exemplo: macrozona ambiental e zonas de expansão urbana).
- Caso não haja tempo suficiente para mapeamento das duas estruturas, escolher o macrozoneamento quando este apresentar uma mínima definição de urbano, rural e ambiental, deixando o zoneamento para um segundo momento.
- Sempre mapear o perímetro urbano, mesmo se já houver macrozoneamento e zoneamento.
- Sempre mapear ZEIS, ZEIAS e outros zoneamentos especiais, quando existirem.
- Trabalhar com os setores censitários urbanos 2020 (IBGE), no caso da ausência de perímetros urbanos.
- Mapear em feições próprias e independentes:
 - A. Macrozoneamento
 - B. Zoneamento
 - C. Perímetro Urbano
 - D. Zonas Especiais de Interesse Ambiental
 - E. Zonas Especiais de Interesse Social
 - F. Operações Urbanas ou outros instrumentos de Política Urbana

Observação: caso as ZEIS/ZEIAS façam parte do macrozoneamento ou do zoneamento, criar cópias nas feições correspondentes.

I.2.3. Sistematização dos dados.

Os dados relativos ao ordenamento territorial (leis municipais) levantados estão organizados em **relatórios** e **quadros** para cada município da unidade regional, a serem utilizados como instrumento de validação junto aos municípios.

O relatório de análise da legislação urbanística municipal contém informações sobre todas as leis urbanísticas vigentes no município – desde que sejam pertinentes ao ordenamento territorial –, considerando, inclusive: leis de

perímetro urbano e zonas especiais; Parcelamento, Edificação e Utilização Compulsória (PEUC); Outorga Onerosa do Direito de Construir e de Alteração de Uso, Transferência do Direito de Construir e Operação Urbana.

No quadro de compatibilização de legendas são inseridas as macrozonas e zonas com os respectivos artigos da legislação que descrevem, nas seguintes colunas, conforme exemplo abaixo: nome do município; instrumento legal; categoria; classificação municipal; sigla; classificação na leitura unificada; e, descrição.

Quadro 1: Leitura unificada para cada unidade regional

Município	Instrumento legal	Categoria	Classificação municipal	Sigla	Classificação na leitura unificada	Descrição

I.3. CONSTRUÇÃO DO MACROZONEAMENTO REGIONAL

Como foi dito acima, a construção do macrozoneamento regional (**MZ Regional**) é um processo bastante complexo, resultando na delimitação de amplos perímetros no território das unidades regionais (metrópole ou aglomeração urbana).

Por outro lado, o **macrozoneamento municipal**, quando disponível, é o referencial inicial para a construção da leitura de cada unidade regional, cotejando-se essas informações com outras consideradas relevantes –

ocupação urbana, condições socioeconômicas e vocação ambiental. A partir da análise desse conjunto de elementos, é possível identificar convergências, compatibilizações entre zoneamentos, ou mesmo a existência de conflitos entre legislações e políticas municipais.

É preciso, portanto, enfatizar a importância de diferenciar o **MZ Regional** do **MZ Municipal**. Como este último é um instrumento da política urbana municipal, sujeito às singularidades que já indicamos, o **MZ Regional** resulta de uma **nova construção territorial**, centrada na necessidade de articular interesses comuns e mais coesos e eficientes.

O MZ avalia o definido nos municípios, mas o coloca em contraponto com outros fatores determinantes, tais como: condições favoráveis ou não à urbanização; provisão de serviços ecossistêmicos e as dinâmicas rurais; possibilidades de adensamento do tecido urbano e o melhor aproveitamento do investimento urbano instalado.

Para as conceituações e demarcações no território, foram adotados procedimentos gerais, que tiveram como referência inicial os estudos realizados anteriormente pela Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano (Emplasa) ao produzir o MZ Regional de outras regiões metropolitanas do Estado de São Paulo, entre os quais o da Região Metropolitana de São Paulo e o da Região Metropolitana de Campinas⁵.

Os itens a seguir detalham a metodologia geral adotada na construção do Ordenamento Territorial Regional e utilizada na sequência dos **Produtos 2, 3 e 4** do estudo FIPE-SDR, com foco na descrição das três etapas que culminam com a elaboração de uma proposta preliminar de Macrozoneamento Regional.

I.3.1. Etapa de levantamento.

⁵ A partir de 2016, a elaboração dos PDUIs de algumas regiões metropolitanas do Estado de São Paulo ficou sob a responsabilidade da Emplasa, que, na ocasião, desenvolveu uma metodologia para tratar do macrozoneamento regional junto aos municípios. Essa metodologia, adotada em muitas reuniões dos Grupos de Trabalho, resultou em definições consolidadas no Caderno Final de Propostas no PDUI da RMSP e no Caderno Preliminar de Propostas na RMC. Nas demais regiões e aglomerações (atualmente, agrupamentos) – Região Metropolitana de Sorocaba e aglomerações urbanas de Jundiaí e de Piracicaba – as discussões chegaram à fase de conceituação do macrozoneamento.

O **Mapeamento dos Macrozoneamentos e Zoneamentos Municipais das Unidades Regionais (Produto 2)** subdivide-se nas seguintes atividades:

- a. **Consulta à bibliografia disponível** sobre temas de interesse para a elaboração dos PDUIs, que permitam introduzir novos elementos na etapa de leitura analítica das leis urbanísticas municipais, além de contribuir com a tarefa de compatibilizar os distintos zoneamentos municipais, quando existentes.
- b. **Diálogo com o corpo técnico das prefeituras** que integram cada uma das unidades regionais, especialmente envolvendo as secretarias de Desenvolvimento Urbano, de Obras e Planejamento e de Meio Ambiente. Esta é uma etapa relevante do trabalho, pois a interação com o corpo técnico dos governos municipais permite verificar e confirmar a vigência da regulação urbanística do município bem como sua aplicação.
- c. **Análise das leis de ordenamento territorial municipais**. A leitura analítica dos textos das leis dos planos diretores, leis de zoneamento e leis de uso e ocupação do solo consiste em localizar e registrar dados relacionados ao ordenamento territorial do município: macrozoneamentos, zoneamentos, zonas especiais, áreas ambientais protegidas, áreas de desenvolvimento econômico, entre outros. Geralmente, essas informações estão contidas em capítulo específico da Lei do Plano Diretor, chamado “ordenamento territorial”. Entretanto, há casos em que elas aparecem com outro nome, ou constam apenas na Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS), ou mesmo pode ocorrer de não constarem dessas leis.

Em geral, o macrozoneamento municipal é definido no Plano Diretor. Na LUOS, o macrozoneamento integra o zoneamento municipal. Porém, quando o município não dispõe de Plano Diretor e possui lei de parcelamento do solo, algumas estratégias de aproximação são adotadas. Os produtos resultantes da etapa de levantamento são:

1. **Mapa 1 – Macrozoneamentos e Zoneamentos Municipais** (de cada unidade regional). Apresenta as zonas e macrozonas municipais, evidenciando as múltiplas classificações e conceituações utilizadas pelos municípios.

2. **Quadro 1 – Regulação Urbanística dos Municípios** (de cada unidade regional).
3. **Quadro 2 – Instrumentos Urbanísticos Propostos nos Planos Diretores Municipais** (de cada unidade regional).

I.3.2. Etapa de análise.

Mapa da Leitura Unificada dos Zoneamentos e Macrozoneamentos Municipais (Produto 3).

a. Leitura unificada dos macrozoneamentos e zoneamentos municipais.

A leitura unificada é o primeiro entendimento da organização territorial regional, a partir da conjugação das necessidades e proposições internas a cada município. É possível, também, a partir dela, visualizar descontinuidades ou conflitos e discrepâncias entre diretrizes territoriais nos limites municipais, que se tornam ferramentas de sensibilização dos municípios frente à necessidade de uma atuação conjunta e colaborativa. Essa estratégia permite análises comparativas entre o regional almejado e o municipal existente, assim como gerar diretrizes e orientações, ou incorporar ao macrozoneamento regional zonas/macrozonas municipais existentes.

b. A compatibilização entre nomenclaturas e conceitos adotados pelos municípios.

Inicialmente, é necessário identificar os principais conceitos, características e diretrizes das zonas e macrozonas definidas nas legislações municipais, agregando-as de acordo com sua função predominante, para gerar uma legenda única de macrozonas compatibilizadas.

Os **relatórios municipais** – Relatório de Análise da Legislação Urbanística Municipal – *nome do município* – apresentam as soluções encontradas no processo de compatibilização, relacionadas à interpretação do texto das leis

municipais ou à ausência de informações. É o instrumento utilizado para validar conceitos e sua aplicação pelos municípios.⁶

Verifica-se que alguns municípios possuem caracterização, objetivos e diretrizes de cada zona/macrozona bem detalhados no texto da lei, outros apresentam somente a divisão das zonas/macrozonas, sem detalhamento das suas funções. Diante dessas dificuldades, os seguintes critérios orientam a compatibilização:

- Utilizar parâmetros urbanísticos de ocupação do solo para complementar as informações do texto da lei (coeficiente de aproveitamento, taxa de ocupação, tamanho do lote, etc.), quando esta não detalhar as funções de cada zona/macrozona.
- Utilizar o perímetro urbano como critério para definir entre urbano ou rural/ambiental.
- Utilizar sobreposições de informações – como unidades de conservação, áreas de preservação permanente, áreas de mananciais e áreas de risco – para ajudar a caracterizar as zonas/macrozonas municipais, quando estas não apresentarem diretrizes.

A leitura unificada dos macrozoneamentos e zoneamentos é submetida à apreciação e validação dos municípios, para que quaisquer dúvidas sejam esclarecidas e para garantir a integridade das informações que serão analisadas no âmbito regional.

c. Parâmetros para legenda unificada do macrozoneamento e zoneamentos municipais.

Para elaborar a legenda unificada do macrozoneamento e zoneamentos municipais e sua espacialização, foram utilizados os parâmetros produzidos em estudo detalhado realizado pela Emplasa, quando da elaboração dos PDUIs de Unidades Regionais do Estado de São Paulo⁷.

⁶ Os relatórios municipais estão disponíveis na Plataforma Digital da Unidade Regional objeto de estudo.

⁷ Esse método teve origem na elaboração do macrozoneamento da Região Metropolitana de São Paulo e, posteriormente, foi aplicado nos estudos de macrozoneamento desenvolvidos para as seguintes URs: Região Metropolitana de Campinas, Região Metropolitana de Sorocaba, Aglomeração Urbana de Jundiaí e Aglomeração Urbana de Piracicaba.

O resultado das agregações gerou uma legenda de nove macrozonas municipais, quatro com funções ambientais – proteção, uso sustentável, recuperação e atividade rural – e cinco com funções urbanas – consolidada, expansão, requalificação, adensamento e desenvolvimento econômico.

Em cada unidade regional, como veremos ao tratá-las neste estudo mais adiante, ocorrem variações e adaptações nas definições de cada macrozona, dependendo do nível de urbanização dos municípios envolvidos. No entanto, é possível manter os nomes das nove macrozonas da legenda em todos os casos, sem prejuízo de sua conceituação básica, adotando, em cada unidade regional, as que forem pertinentes às características municipais.

A elaboração do mapa do macrozoneamento e zoneamentos municipais a partir de uma legenda unificada é orientada pelos seguintes parâmetros unificadores:

Quadro 2: Parâmetros considerados na legenda unificada dos MZ's e zoneamentos municipais

LEGENDA UNIFICADA DOS MZS E ZONEAMENTOS MUNICIPAIS	CONCEITO	CARACTERÍSTICA
1. PROTEÇÃO AMBIENTAL	Corresponde às áreas de expressivo valor ambiental, com notáveis atributos naturais ainda preservados, apresentando distintas flora e fauna	São porções territoriais geralmente afastadas das áreas mais densamente urbanizadas, nas quais se observa o prolongamento de remanescentes florestais, a presença de nascentes e cursos d'água e demais elementos que configuram importância ao ecossistema e aos processos naturais locais. Ex.: Unidades de Conservação (UCs) e demais áreas de proteção integral, áreas especiais de interesse ambiental, parques

		municipais, áreas de preservação permanente (APP)
2. USO SUSTENTÁVEL	Áreas que apresentam importantes remanescentes naturais, entremeados por uso residencial de baixa densidade, propriedades de uso agrícola ou de recreação	Abrange região que apresenta relevância ambiental e áreas estratégicas à preservação ambiental e dos recursos hídricos. Exercem importância estratégica no território, na medida em que podem auxiliar na contenção do processo de expansão urbana, no desenvolvimento e incremento controlados de atividades econômicas, ou ainda, na preservação dos recursos naturais existentes. Compõem a Macrozona de Uso Sustentável, por exemplo, áreas especiais de interesse ambiental, áreas de proteção ambiental (APAs) e áreas de mananciais
3. ATIVIDADES RURAIS	Áreas rurais e núcleos isolados com diferentes índices e graus de urbanização e de restrições ambientais, com presença de atividades econômicas não urbanas	Pode se apresentar com características diversas, em áreas concentradas ou esparsas de produção agrícola, pecuária ou extrativista, agricultura familiar, com ocupação urbana de baixa a média densidade
4. RECUPERAÇÃO AMBIENTAL	Territórios ambientalmente frágeis, impactados por ações antrópicas, dotados ainda de importantes recursos naturais	Correspondem às porções territoriais degradadas do ponto de vista ambiental, podendo ser caracterizadas pela presença de precariedade habitacional em áreas de proteção ambiental, exploração mineral e infraestruturas específicas, como aterros sanitários

5 URBANA-CONSOLIDADA ⁸	Áreas com nível elevado de urbanização, infraestrutura e equipamentos públicos, configurando bairros consolidados	Pode ser formada tanto por áreas centrais, com concentração de empregos, comércio e serviços, como por áreas predominantemente ou exclusivamente residenciais, onde não se pretende maior adensamento construtivo
6. URBANA-ADENSAMENTO	Área urbana dotada de infraestrutura com características físicas que favorecem o adensamento	É caracterizada pela existência de usos residenciais e não residenciais, com um nível médio de urbanização e de oferta de serviços e equipamentos, onde se deseja a promoção do adensamento
7. URBANA-EXPANSÃO	Áreas com urbanização incipiente, localizadas em vetores de expansão pretendidos pelo município, geralmente fora do seu perímetro urbano	Possuem condições de serem urbanizadas por se localizarem em locais sem restrições físicas, geralmente com proximidade de infraestruturas já existentes
8. URBANA-DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	Área destinada preferencialmente a atividades produtivas – industriais ou de serviços	Caracteriza-se pela existência de vias estruturais, sistema ferroviário e rodovias, que articulam diferentes municípios e polos de empregos, onde se verificam processos de transformação econômica e de padrões de uso e ocupação do solo. Constitui-se por áreas com concentração industrial já estabelecida ou a serem

⁸ Também foi considerada urbana consolidada a macrozona urbana que se apresenta de forma única no macrozoneamento. No entanto, uma macrozona urbana pode ser dividida em diversas zonas, com diferentes diretrizes de ocupação. Pode ser necessário o detalhamento e o desdobramento posterior.

		destinadas para expansão das atividades econômicas, corredores de comércio, serviços e indústrias
9. URBANA-REQUALIFICAÇÃO	Área urbana estruturada de forma inadequada ou irregular, carente de infraestrutura, com necessidades de requalificação urbanística ou ambiental	Caracteriza-se por áreas urbanas com elevados índices de vulnerabilidade social, baixos índices de desenvolvimento humano e é ocupada por população predominantemente de baixa renda, em assentamentos precários e irregulares. Apresenta déficits na oferta de serviços, equipamentos e infraestruturas urbanas. Constitui-se, principalmente, de zonas ou áreas especiais de interesse social

Esta etapa de análise resulta nos seguintes produtos:

- 1. Mapa 2 – Leitura Unificada dos Macrozoneamentos e Zoneamentos municipais** (de cada unidade regional) – apresenta a reclassificação das zonas e macrozonas municipais, de acordo com os nove parâmetros mencionados acima, sempre que pertinente.
- 2. Quadro 1 – Compatibilização de Legendas – nome do município** (de cada município para a unidade regional).

I.3.3. Etapa de proposição.

Mapa Preliminar do Macrozoneamento Regional – MZ Regional (Produto 4).

Os levantamentos e análises detalhadas nas etapas anteriores (Produto 2 e Produto 3) têm como base informações relativas a cada um dos municípios que integram a unidade regional. Em síntese, contêm os elementos regulatórios dos diferentes municípios da UR e a leitura unificada do ordenamento territorial sob uma legenda única de macrozonas municipais, que representam, assim, as principais funções territoriais da unidade regional em estudo.

O passo seguinte, que esta Etapa de Proposições conclui, é a elaboração do *Mapa preliminar de proposição do macrozoneamento regional*, no qual são considerados os interesses municipais já registrados nas etapas anteriores, além de os cotejar com interesses mais amplos dos atributos regionais de interesse coletivo.

Além disso, esta etapa, que prepara o acompanhamento das oficinas regionais com a participação de atores regionais em diversas instâncias, visa ainda apresentar aos interessados uma primeira proposta do MZ e incorporar contribuições e questionamentos decorrentes desse processo.

Reafirma-se **as Macrozonas Regionais** como porções significativas do território metropolitano ou regional, que podem ser contínuas ou não, para as quais se pretende funções semelhantes na escala regional e que devem receber as mesmas diretrizes de uso e ocupação do solo. Isso poderá ser visto nos casos específicos das distintas unidades regionais abordadas adiante.

Além disso, as **Macrozonas Regionais** devem orientar a urbanização, por meio da adoção de políticas de intensificação do adensamento urbano e de controle da expansão urbana periférica, caso se pretenda reduzir a pressão sobre áreas de interesse ambiental e rural, de forma a proteger os recursos ambientais disponíveis, sobretudo as áreas de mananciais para abastecimento público. As MZs também devem incentivar o desenvolvimento de uma produção agropecuária sustentável nas áreas de fronteira rural/urbana.

Pauta-se, portanto, pelo interesse metropolitano ou regional, conforme estabelecido no Estatuto da Metrópole em 2015, sendo **referência aos municípios**, visando orientar o parcelamento, uso e ocupação do solo na unidade regional ou de licenciamento de empreendimentos urbanos, além da orientação em projetos setoriais.

Os elementos e temáticas cruzados e articulados no processo de construção do **MZ Regional** buscam construir uma proposta em que os perímetros respondam a uma mesma conceituação sob uma nova designação: uma **macrozona regional de interesse comum**.

Os elementos utilizados nesse processo de construção consideram:

- os ativos ambientais que devem ser preservados, com destaque para a proteção da quantidade e qualidade das águas que abastecem a região;
- as áreas sujeitas à ocorrência de desastres naturais;
- as áreas tombadas – indígenas e quilombolas;
- os perímetros urbanos definidos pelos planos diretores municipais;
- as áreas de expansão urbana definidas pelos municípios;
- a tendência de crescimento populacional da região;
- os padrões de urbanização identificados no percurso de leitura da unidade regional;
- a dinâmica econômica regional;
- as estruturas viária e de conectividade que suportam as dinâmicas decorrentes do processo de urbanização.

O levantamento desses temas, a realização de leituras e cruzamentos de dados ocorrerão nas etapas de elaboração do *Panorama* e do *Diagnóstico* de cada unidade regional. Esses estudos apoiam a delimitação das **MZs Regionais**.

A proposta preliminar de macrozoneamento norteará as discussões nas oficinas regionais e nos Grupos de Trabalho, tendo em vista a necessária interação entre as realidades municipais e suas dinâmicas socioeconômicas regionais, dado que o MZ Regional Final irá orientar a revisão dos planos diretores municipais.

As estratégias de ação metropolitana, como elementos estruturadores do ordenamento territorial, também fazem parte deste Produto 4. Desse modo, cada unidade regional deverá procurar identificar, no contexto do conjunto de seus municípios, os temas estratégicos para a ação regional. São alguns exemplos: sistema de parques e áreas verdes e ocupações irregulares e assentamentos precários.

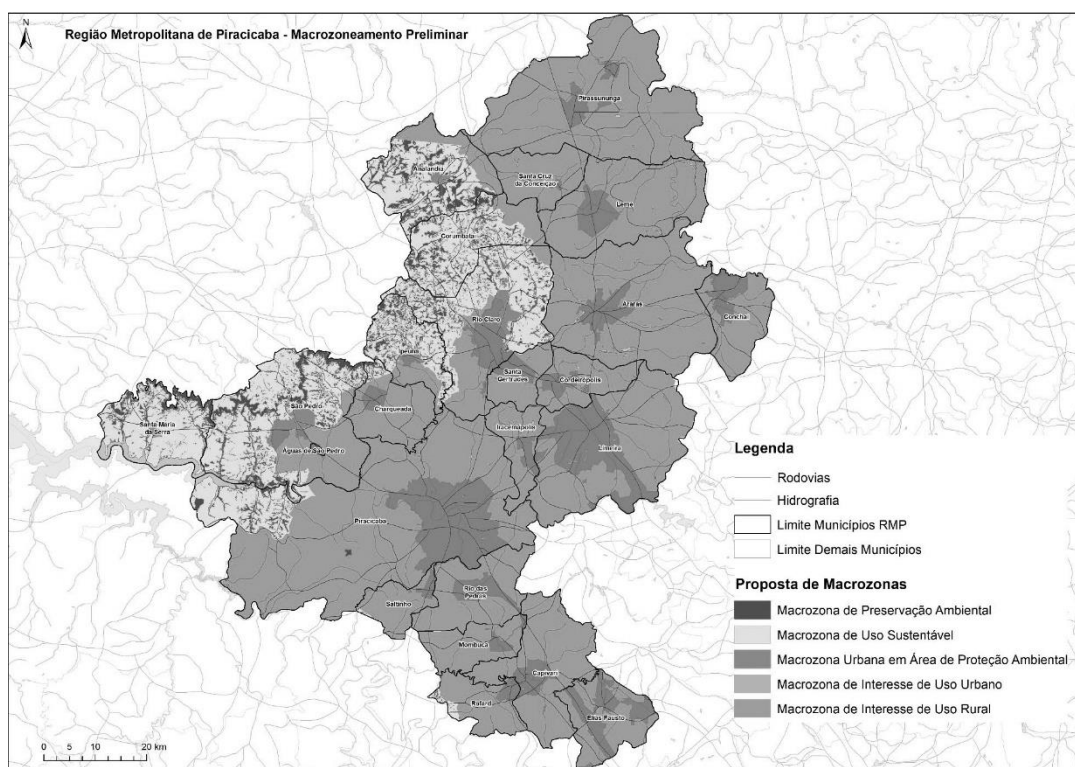
Além disso, as unidades regionais podem apontar recortes específicos do território, como **áreas de interesse metropolitano**, com a finalidade de implantação de projetos específicos que envolvam a articulação das ações interfederativas e intersetoriais, mediante regulações especiais e a utilização de instrumentos urbanísticos previstos nos Estatutos da Cidade e da Metrópole.

A partir da discussão de diretrizes e estratégias de ordenamento territorial para as respectivas Unidades Regionais, será possível propor um MZ Regional que oriente o desenvolvimento sustentável no âmbito regional.

Constitui resultado desta etapa de proposições o seguinte produto:

Mapa 3 – Proposta Preliminar do Macrozoneamento Regional.

Figura 2: *Mapa exemplo* – Proposta Preliminar de Macrozoneamento – UR Piracicaba



A seguir, apresenta-se o Produto 2 – Mapeamento dos Macrozoneamentos e Zoneamentos Municipais das Unidades Regionais – Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, Região Metropolitana de Ribeirão Preto, Região Metropolitana de Piracicaba, Aglomeração Urbana de Jundiaí, Aglomeração Urbana de Franca.

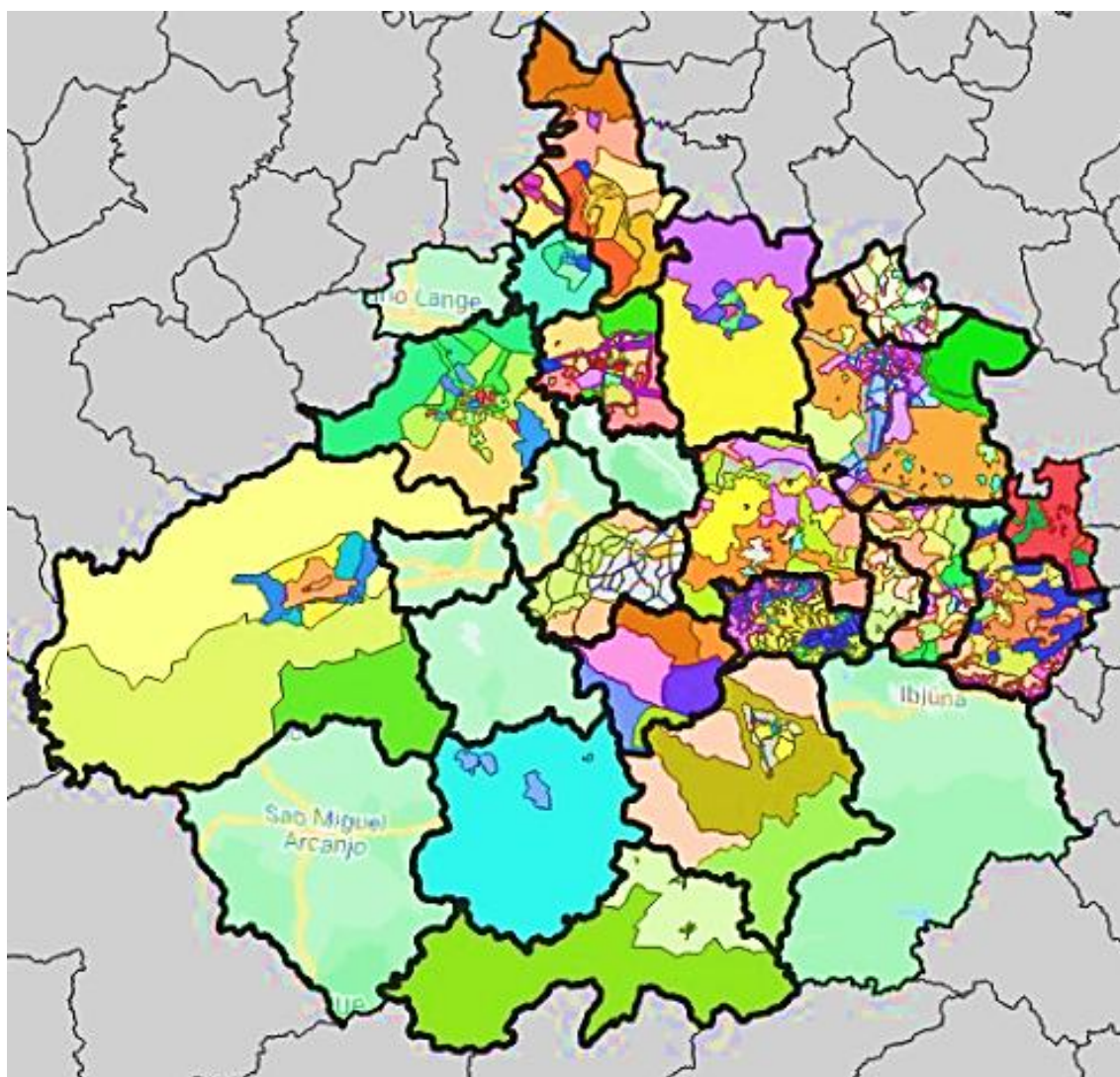
7.2. ADEQUAÇÕES REALIZADAS À METODOLOGIA FIPE/SD E ANEXAÇÃO DAS INFORMAÇÕES AGEMS À EQUIPE FIPE/SDR

A equipe técnica da AGEM Sorocaba fez a análise das informações disponíveis, e deixa aqui além das diretrizes das FPICs, levantadas através de interações com a sociedade metropolitana mais diretamente ligada a estas valiosas informações, o levantamento das leituras realizadas dos planos diretores municipais, seus zoneamentos e outras informações pertinentes, elencadas pela cronologia das prioridades (região da Represa de Itupararanga)

- A) Quadro 1: INFORMAÇÕES URBANÍSTICAS E OUTRAS - Sub-Região 2;
- B) Quadro 2: INFORMAÇÕES URBANÍSTICAS E OUTRAS - Sub-Região 3;
- C) Quadro 3: INFORMAÇÕES URBANÍSTICAS E OUTRAS - Sub-Região 1;
- D) Quadro 4: Geral Municípios RMS - Entorno Represa Itupararanga – Dez/2021
- E) Caderno de subsídios (este) ao Macrozoneamento da RM Sorocaba;
- F) Caderno de insumos aos debates nas Audiências públicas do PDUI da RM SOROCABA.
- G) ANEXOS.

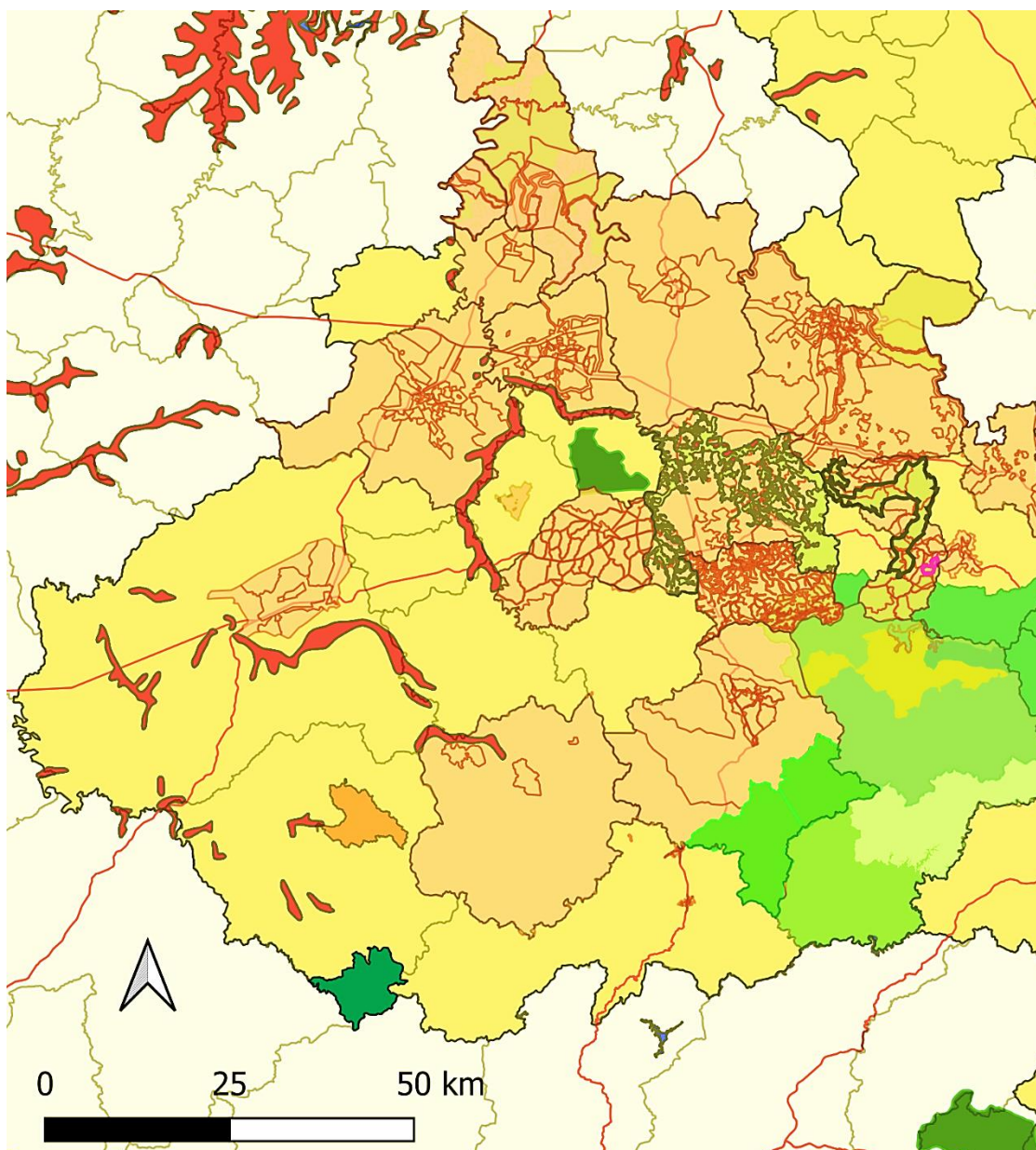
A equipe técnica da AGEM Sorocaba se inteirou da nova metodologia e atentou que a metodologia proposta para este trabalho compreende 3 etapas claramente definidas, que foram contempladas com as etapas a seguir:

- 1. Revisão bibliográfica e contato concomitante com as prefeituras municipais para levantamento e identificação das legislações pertinentes, resultando no Produto 2; realizada (fev/2022);**
- 2. Leitura analítica das leis urbanísticas municipais e compatibilização dos zoneamentos (leitura unificada regional), resultando no Produto 3; realizada (fev/2022) – Mapa I – Zoneamentos PDUI RMS;**
- 3. Elaboração preliminar do macrozoneamento regional, resultando no Produto 4. Realizada (março/2022). – MAPA II – MACROZONEAMENTO RMS (proposta preliminar) – Ver o Caderno de Insumos para fomentar o debate nas Audiências Públicas PDUI RMS.**

**MAPA I – SÍNTESE DOS ZONEAMENTOS 27 MUNICÍPIOS RM SOROCABA
(FONTE: IAB SOROCABA – FEV/2022)**

O cruzamento de todas as informações já relatadas neste caderno ensejaram a nova proposta de Macrozoneamento metropolitano (Mapa II), estratégia metropolitana e áreas de interesse metropolitano, conforme se encontra no caderno de insumos, produzido para o debate nas audiências públicas da RMS, e aprovadas pelo CEX PDUI RMS em 07/março/2022, e pelo Conselho de Desenvolvimento de Prefeitos da RMS em 10/03/2022, com audiências públicas marcadas para acontecer nas camaras municipais dos 3 municípios sede das sub-regiões (21/3/22 em Itu; 22/3 em Tatuí; e 23/3 em Sorocaba).

MAPA II – Proposta de MACROZONEAMENTO (PRELIMINAR) aos 27 MUNICÍPIOS RM SOROCABA (FONTE: AGEM SOROCABA – MAR/2022)



A diretriz principal do MZ PDUI RMS e sua justificativa é objeto de discussão no próximo capítulo.

8. JUSTIFICATIVA DA MUDANÇA DE PRIORIDADES DO PDUI RMS (QUALIDADE DA ÁGUA X PRODUÇÃO DE ÁGUA PARA SEGURANÇA HÍDRICA POPULAÇÃO METROPOLITANA RMS)

Na primeira proposta do macrozoneamento da AGEM Sorocaba para o PDUI da RMS, a qualidade da água, devido a previsão de contaminação e ponto sem retorno do principal manancial metropolitano levada ao COMUPLAN em dezembro de 2019, e pela sua importância vital e metropolitana, incorporada pelos técnicos da Agência metropolitana de Sorocaba, foi o objeto de revisão bibliográfica e direcionou todos os esforços para se buscar dados confiáveis para a leitura do território, inclusive se fazendo a manifestação de interesse com o Instituto Federal São Paulo – campus Sorocaba e seu grupo de pesquisa GERA de Robótica Aplicada, ao qual a Secretaria de Desenvolvimento Regional colaborou, com incremento da duração do tempo na busca pelas imagens de drone (testes realizados pelos profs. Heiton Gomes e Dr. Sergio Shimura).

Desde julho de 2021 entretanto, diante do cenário de crise hídrica na região, principalmente relativa à diminuição do volume das águas da Represa de Itupararanga (cujo entorno ocupado não pudemos constatar pela dificuldade nos dois últimos anos devido à pandemia do covid-19, para visitas *in loco*), o foco mudou devido a necessidade de racionamento em alguns municípios e o sofrimento causado para a população e suas atividades econômicas, (inclusive o CBH-SMT foi acionado pela empresa Votorantim Energia, porque o volume de águas estava muito baixo inclusive para a geração de energia elétrica), foi montado um GT de crise hídrica para o monitoramento e tomada de providências pelos diversos componentes do CBH-SMT para tomada de ações necessárias ao gerenciamento da crise hídrica na região. Muitos municípios tiveram suas captações na represa de Itupararanga muito prejudicadas (veja fotos a seguir), embora os mapas de controle em relação ao déficit hídrico da RM já avisassem esta possibilidade fortemente, visto que a população metropolitana, principalmente no município polo (população em 1998 c. 340 mil; em 2018 680.000; em 2021, pelo IBGE: 695.000); aumentou consideravelmente nas duas últimas décadas, e a capacidade de recarga diminuiu devido a ocupação a montante da Represa de Itupararanga.

Pelos estudos para a Macrometrópole Paulista, no cenário tendencial, os dados apontam para um crescimento da demanda MMP em 2035 para o abastecimento público, uso industrial e irrigação em todas as bacias hidrográficas. Também serão expressivos os acréscimos nas bacias Tietê/Sorocaba (+11,08 m³/s), região potencialmente escassa de recursos hídricos (...). O consumo de água captada diretamente dos mananciais pelo setor industrial deverá, no cenário tendencial, crescer 24,4%, elevando em mais 17,04 m³/s a demanda do setor até 2035. São esperados significativos crescimentos da demanda nas bacias Piracicaba/Capivari/Jundiaí (+6,58 m³/s), Tietê/Sorocaba (+3,04 m³/s) e na Baixada Santista (+2,23 m³/s). (p. 9 – pdf pg 19). **A irrigação, por sua vez, demandará um volume adicional de água de 17,80 m³/s, o que representa incremento de 40,5% em relação ao consumo aferido em 2008.**

Esse crescimento ocorrerá, quase que em sua totalidade (97,5%) nas UGRHs do Tietê/Sorocaba, Mogi-Guaçu e Piracicaba/Capivari/Jundiaí. Há, contudo, um razoável grau de incerteza quanto às demandas futuras para a irrigação. **Especificamente para a Região do Médio Tietê/Sorocaba** - as áreas de deficiências mais acentuadas abrangem o **eixo Sorocaba-Indaiatuba (municípios de Sorocaba, Itu, Salto e Indaiatuba) e o eixo Tatuí-Tietê (Tatuí, Boituva, Cerquilha e Tietê).** Para estas 16 áreas, foram considerados três esquemas hidráulicos de suprimento hídrico:

- (i) a transposição de água da bacia do Rio Juquiá para reforço à disponibilidade hídrica do reservatório de Itupararanga;
- (ii) as captações de água nos rios Sorocaba e Sarapuí;
- (iii) a captação de água no reservatório Jurumirim, na bacia hidrográfica do Alto Paranapanema. Sumário Executivo MMP, p. 15 (pg26 pdf).

Para a bacia hidrográfica do Médio Tietê/Sorocaba podem ser destacadas duas situações: em 1º. lugar, **as zonas de demanda situadas a montante do reservatório de Itupararanga que apresentam deficiências quanto ao atendimento das atividades de irrigação, as quais somente podem ser**

equacionadas mediante a implantação de arranjos de grande porte, de abrangência regional.

A 2ª. situação diz respeito **ao abastecimento das zonas de demanda localizadas em torno do rio Tietê, nos trechos de montante ao município de Itu; a impossibilidade de ampliação das atuais captações determina a necessidade de vinculação desses territórios às soluções integradas.** Indubitavelmente, os conflitos pelo uso da água são os mais latentes, em virtude da necessidade de gerir a água e garantir o desenvolvimento das regiões metropolitanas conturbadas (RMC/RMS/RMSP).

Demandam respostas para o conjunto de problemas socioeconômicos, ecossistêmicos e sociopolíticos que compõem uma agenda de enfrentamento dos efeitos das possíveis mudanças no clima (em escala topo e meso-climática), particularmente no que diz respeito à frequência e intensidade dos eventos extremos e seus impactos sobre a população residente nas áreas urbanas e em suas periferias em processo de conurbação ou de refuncionalização rural.

É cada vez mais intensa a alteração de uso do solo, com a substituição de indústrias de manufaturas por empresas de serviços e loteamentos. Como consequência desse processo acontece a valorização dos terrenos, a verticalização da cidade e a expulsão das camadas de população menos favorecidas economicamente para regiões periurbanas. A alternativa que frequentemente resta para estes moradores é a ocupação de áreas de mananciais e de encostas, incrementando a degradação dos escassos recursos hídricos e acarretando situações de risco para a vida. A crescente impermeabilização provoca diminuição da absorção da água pelo solo, aumenta o escoamento superficial com carregamento de resíduos e sedimentos que acabam nos rios e reservatórios da RMSP (TOMINAGA *et al.*, 2009).

A perversa combinação entre as possíveis consequências das mudanças do clima – como aumento da intensidade das chuvas em períodos curtos, e períodos longos de estiagem – em maior frequência e intensidade, em associação com a pobreza e/ou maior vulnerabilidade da população, observada

globalmente, também se manifesta em nível nacional e regional, nas cidades que compõem a Macrometrópole Paulista. Embora a região tenha maior capacidade de adaptação econômica e social, pode ser fortemente impactada pelas variações observadas e as projeções futuras de extremos climáticos, especialmente nas áreas mais pobres das cidades. Cabe destaque à perspectiva de consequências sistêmicas, ampliadas, com perspectivas de grandes desastres, prejuízos materiais e epidemias.

Fig. 38 -Segurança hídrica na URGH 10, com destaque para a região do SMT, em situação crítica. Fonte: várias, 2005 a 2016.

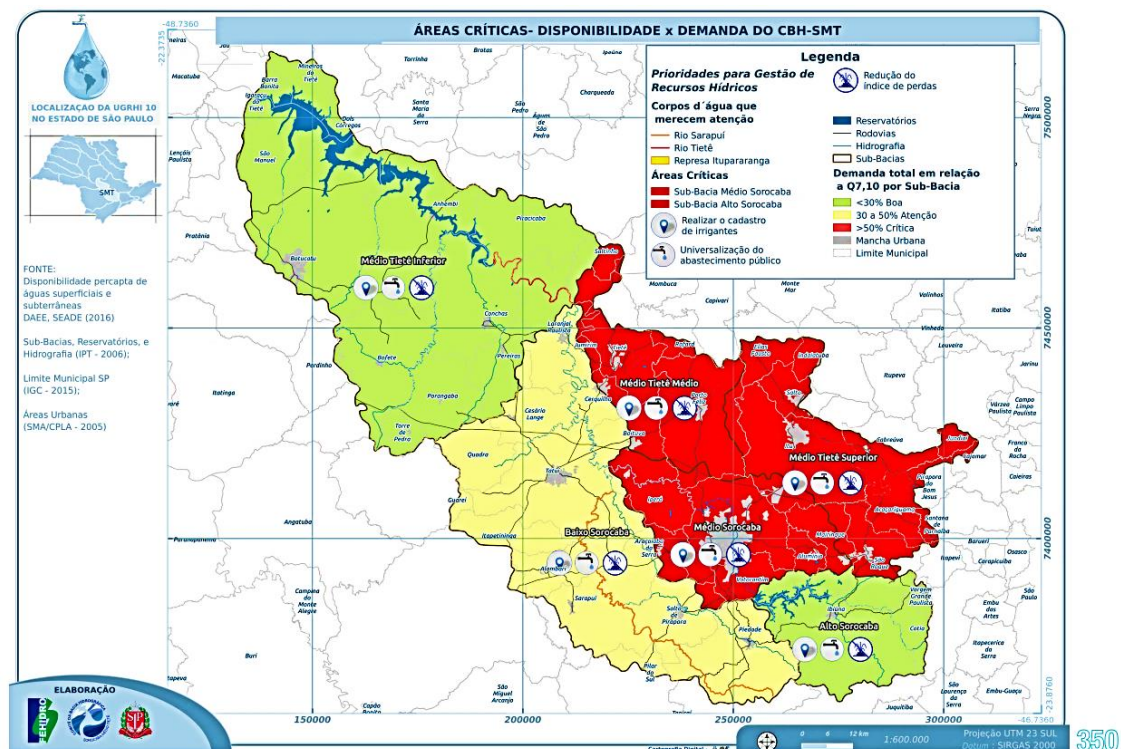


Fig. 39 -Áreas Críticas - Disponibilidade hídrica na URGH 10, com destaque para a região das sub-bacias Alto e Médio Sorocaba, em situação crítica. Fonte: várias, 2005 a 2016.

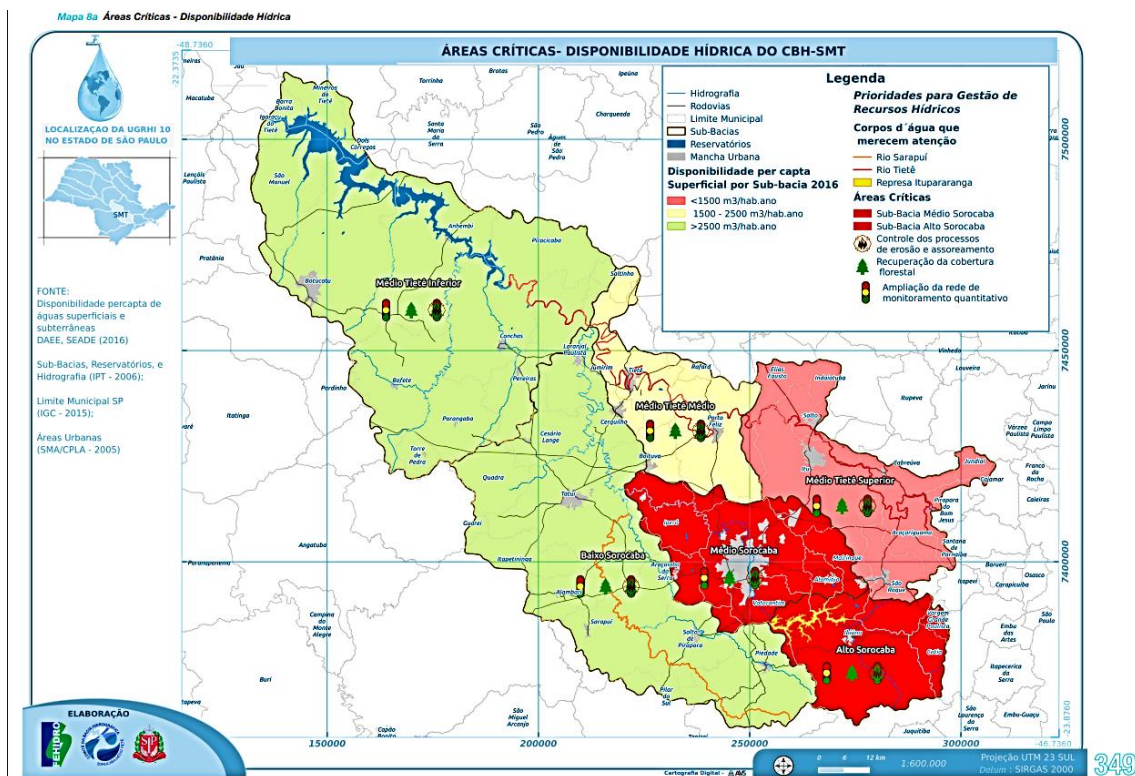


Fig. 40 - Áreas Críticas para Recuperação Ambiental – PROPOSTA SEMA TIETÊ 2021 (Região APA TIETÊ JUMIRIM). Fonte: SEMA MUNICÍPIO TIETÊ, 2021.

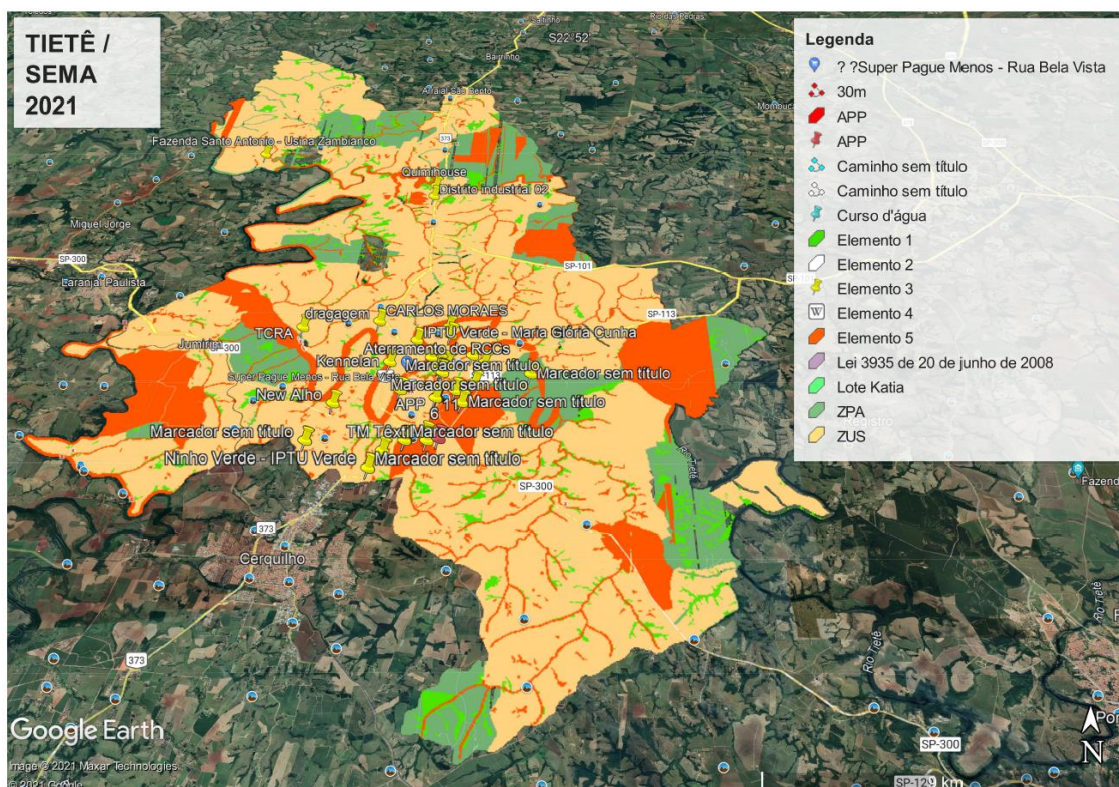


Fig. 41 – Mapa Hidrologia x manchas urbanas x indicadores de coleta e tratamento esgoto 2019 RMS.
Fonte: DATAGeo, 2021.

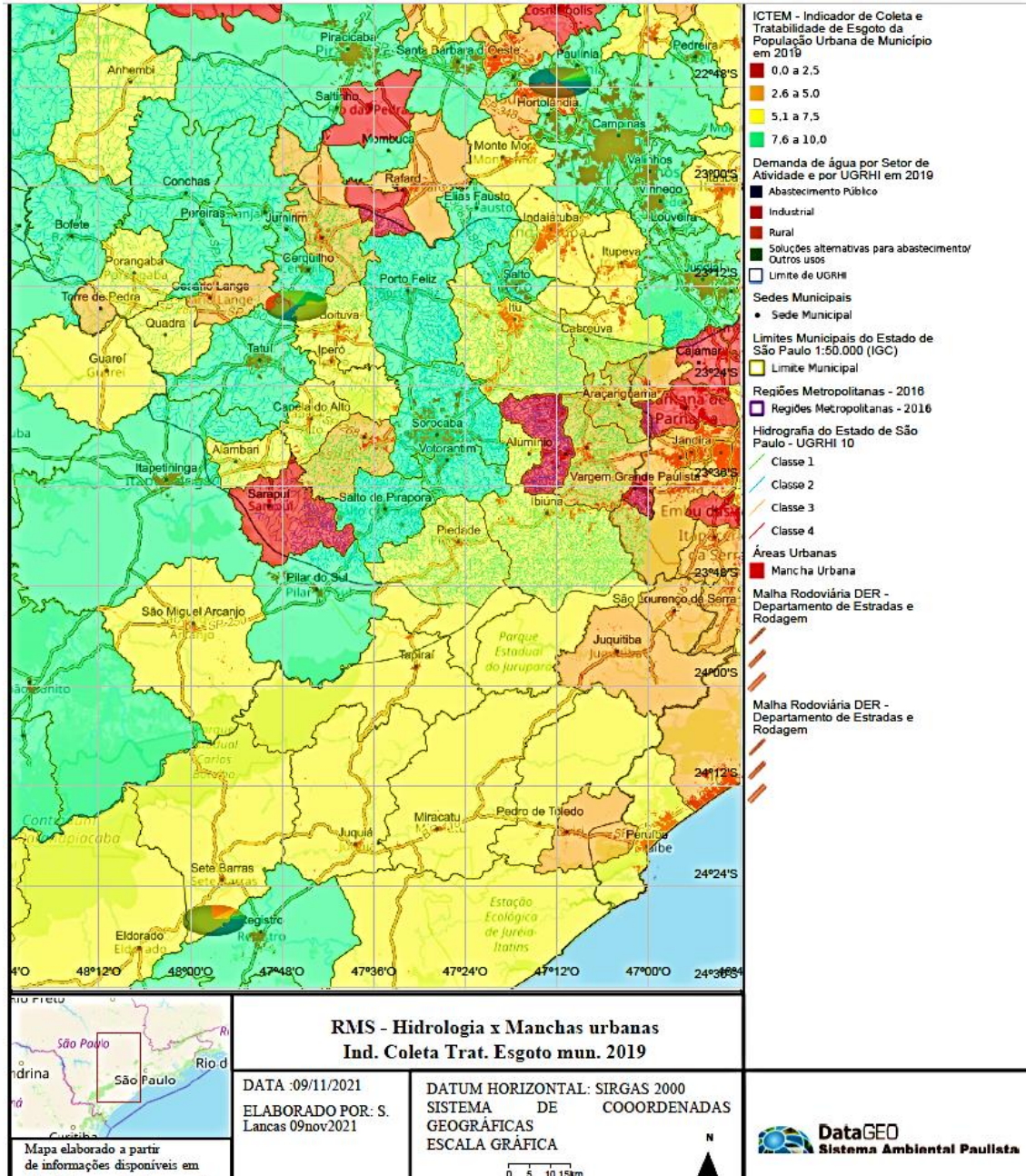


Fig. 42 – Mapa Hidrologia x manchas urbanas x indicadores de coleta e tratamento esgoto 2019 (Mairinque). Fonte: DATAGeo, 2021.

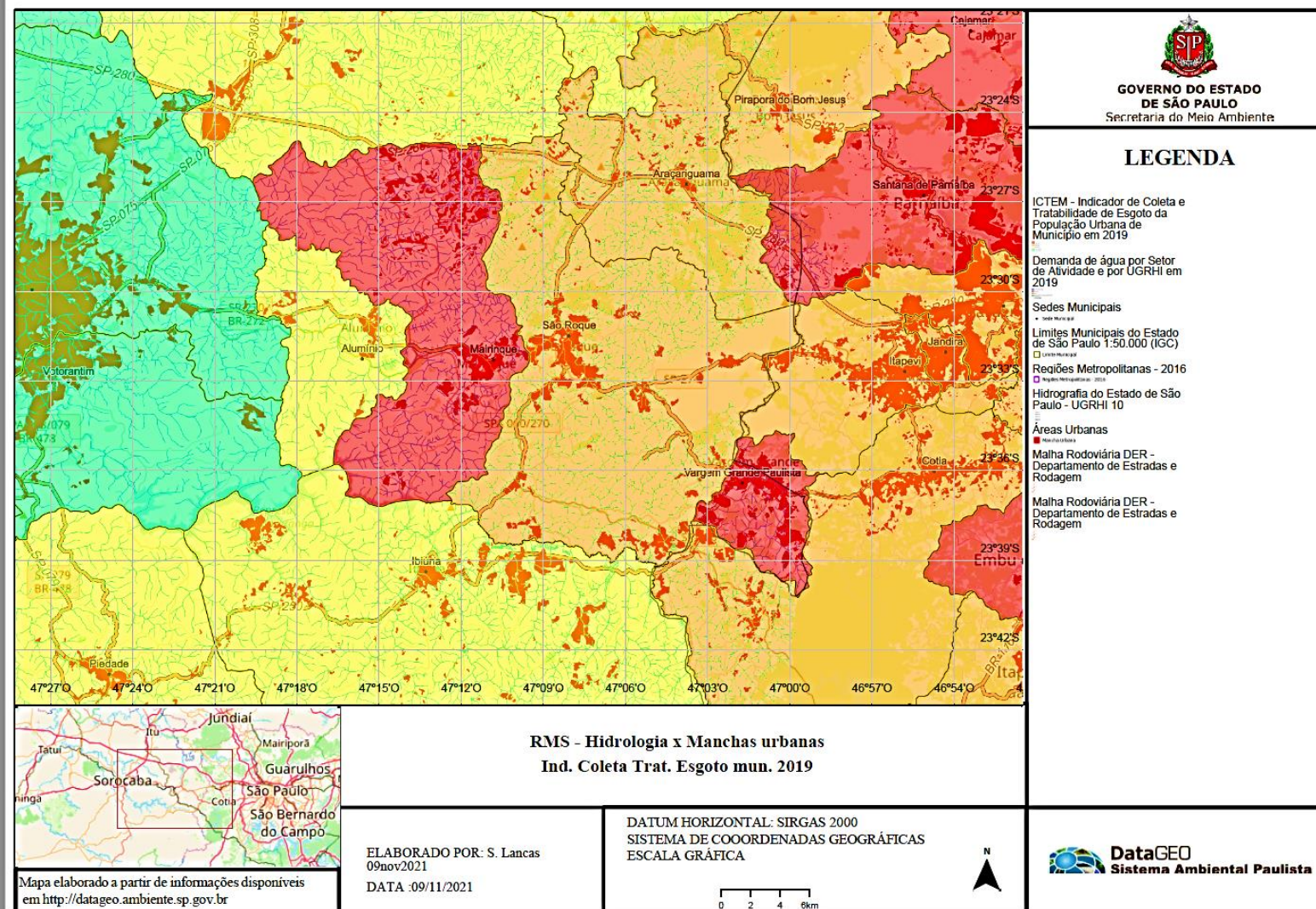
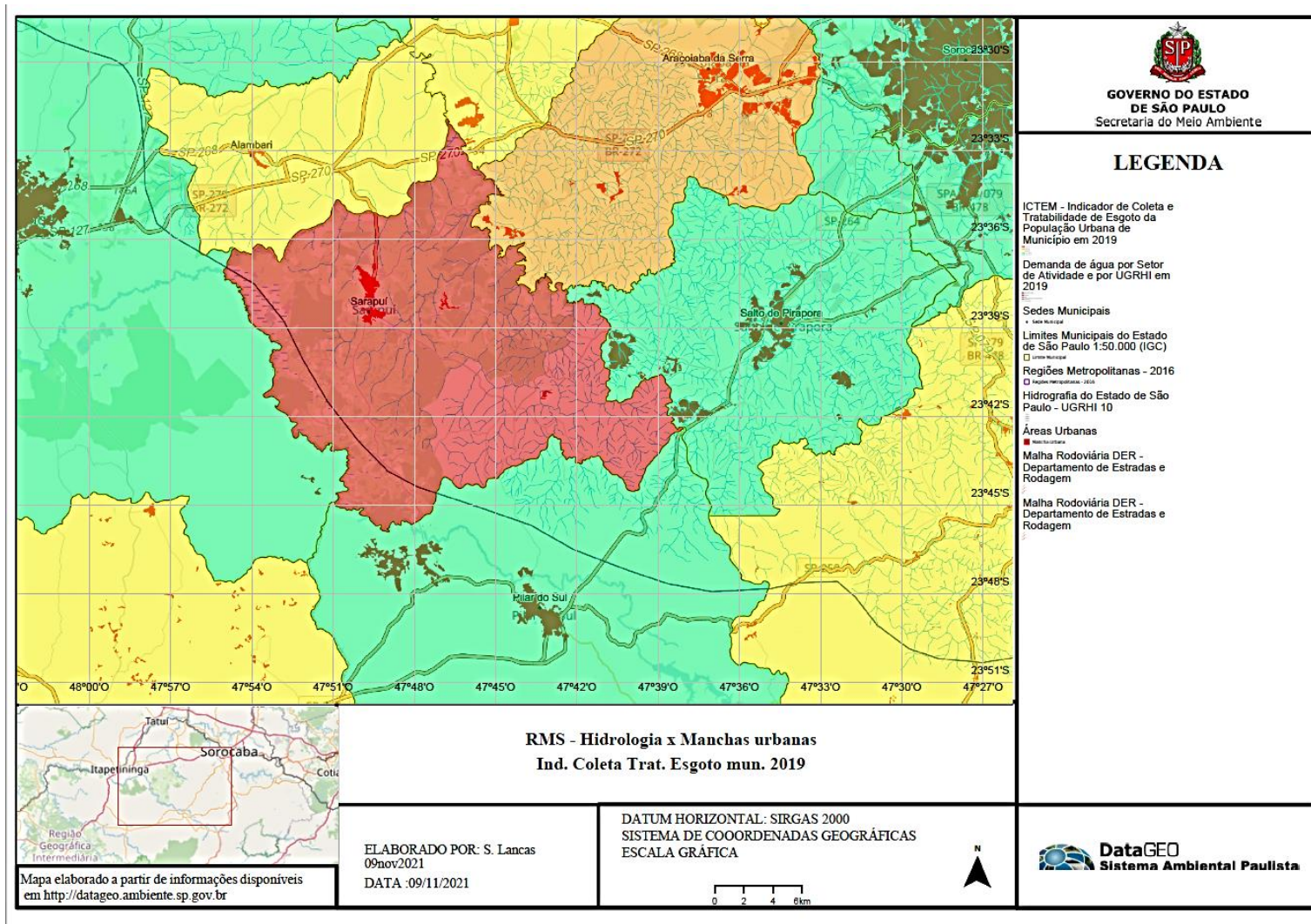


Fig. 43 – Mapa Hidrologia x manchas urbanas x indicadores de coleta e tratamento esgoto 2019 (Sarapuí). Fonte: DATAGeo, 2021.



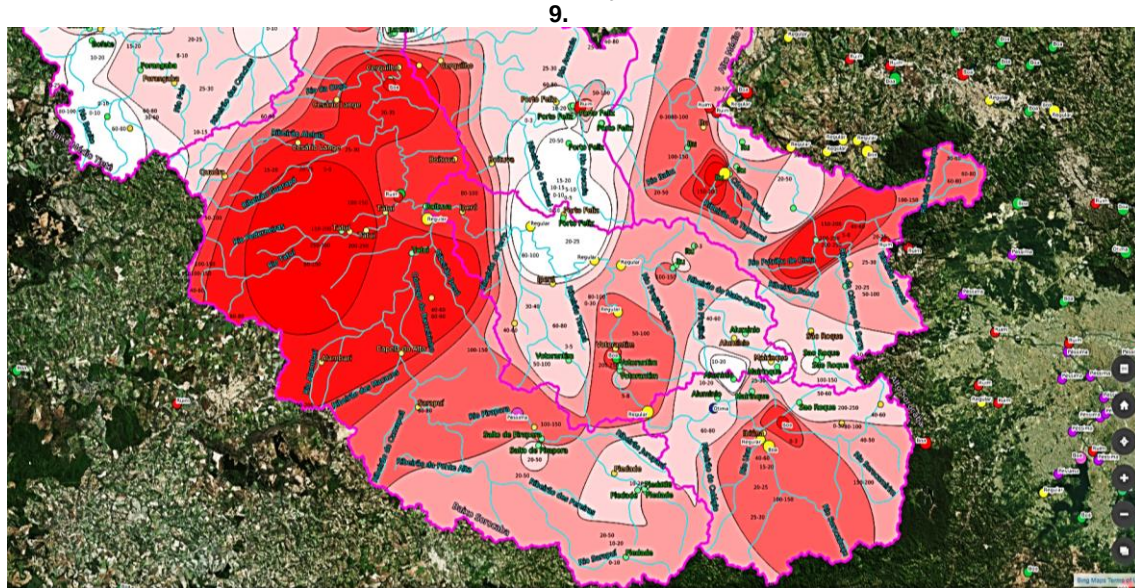


8.1. Crise hídrica na Represa de Ituparanga e municípios servidos – desde ago/2021

Os dados são conhecidos e as entidades ambientalistas reunidas principalmente no CBH-SMT tem combatido há anos com ações institucionais e outros projetos financiados pelo FEHIDRO para tentar reverter a situação crítica, mas sempre agravada pelo aumento de consumo de água e diminuição da capacidade de recarga nas fontes primárias regionais. (fig. 38, 39 e 40)

Infelizmente, as previsões técnicas de crise hídrica se concretizaram em julho/2021, e a Votorantim Energia, empresa detentora do uso da Represa de Itupararanga avisou o CBH-SMT para conjuntamente enfrentar a crise hídrica.

Fig. 44 Indicadores visuais da segurança hídrica na URGH 10, com destaque para a região da RMS. Fonte: FENGLER, 2021 p/ CBH-SMT, retrabalhado por S. LANÇAS, 2022.



Em agosto de 2021, por alerta da Votorantim Energia sobre as condições de recarga e utilização das águas da Represa de Itupararanga, principal manancial local e fonte primária de água bruta para cerca de 1,1 milhão de pessoas da RMS, foi constituído pelo CBH-SMT um grupo de trabalho específico para fins de responsividade ao fenômeno de estiagem prolongada que se esperava nos próximos meses, o GT Crise Hídrica, que ao longo dos meses foram se reunindo e tomando as providências para se evitar colapso no abastecimento da população servida na RMS, e suas atividades econômicas,

culminando pela adoção do racionamento por vários municípios servidos pelas águas da Represa de Itupararanga. (Fig. 45 a 48)

Fig. 45 e 46. Fotos de Vistorias/Fiscalização do Gestor das APAs de Itupararanga e Tietê-Jumirim. Autor: Ni Gomes. Data: 05/08/21.

Vistorias / Fiscalização



2. Informações recebidas pelos usuários do reservatório:



Fig. 47. Prolongamento dos equipamentos SABESP em 0,5km para dentro da represa, devido à crise hídrica, para garantir o abastecimento público em Alumínio, SP (RMS). Fonte: SABESP, 2021 *apud* Waldnir Gomes.



O DAEE informou as ações técnicas realizadas no gerenciamento da crise hídrica durante as reuniões do GT Crise hídrica (Fig. 48); A condição de múltiplos usos das águas do reservatório foi alterada (Fig. 49) e também os indicadores de degradação ambiental (fig. 50 e 52)

Por isto, a demanda urgente pelo CBH SMT da proteção das áreas de várzea dos rios formadores das águas da Represa de Itupararanga e outras diretrizes para indução ao aumento da recarga para a diminuição do déficit hídrico e também conservação e aumento da segurança hídrica da população da RMS. (fig. 52)

Fig. 48. Ações gerenciamento da crise hídrica da Represa de Itupararanga. Fonte: DAEE, 2021 *apud* Ni Gomes.

Ações para o gerenciamento da crise hídrica

1. Acompanhamento das vistorias de fiscalização das captações no reservatório realizadas pelo DAEE nos dias – 05, 11 e 12 de agosto de 2021;

Totalizando 66 vistorias entre chácaras, agricultores, empreendimentos e captações para abastecimento público.

Cabe destacar que de acordo com o diagrama de vazões do rio Sorocaba as captações diretamente no reservatório totalizam $0,37 \text{ m}^3/\text{s}$

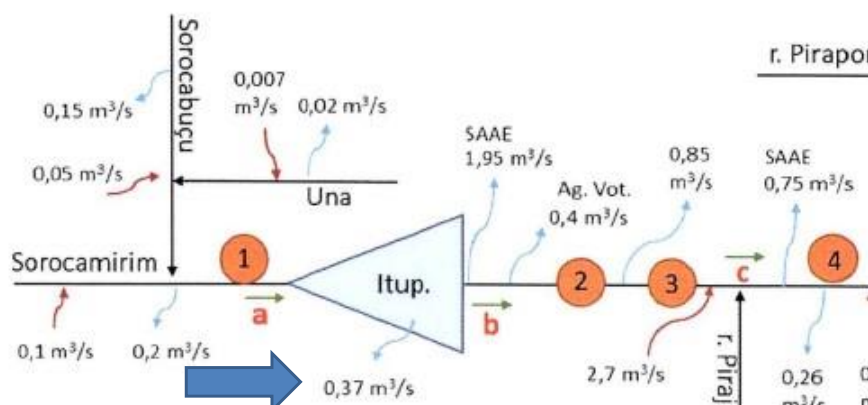


Fig. 49. Informações recebidas dos usuários do Reservatório de Itupararanga. Fonte: Ni Gomes, 2021.

Captações dos condomínios Veleiros e Porto de Ibiúna ameaçadas pelo rebaixamento do nível para a cota 817,50 m



Fig. 50. Informações recebidas dos usuários do Reservatório de Itupararanga. Fonte: Ni Gomes, 2021.

3. Indicadores ambientais da degradação

De acordo com a professora Dra. Eliane Arruda (UFSCAR) o rebaixamento do nível do reservatório é extremamente prejudicial por causar a mortandade dos moluscos – Anodontites que realizam o serviço ecossistêmico na depuração da água melhorando a qualidade já que estes filtram entre 700 ML à 1 L de água por hora assimilando inclusive os metais pesados.



Fig. 51. Proposta de proteção à várzea de formação do Rio Sorocaba, à montante da entrada da Represa de Itupararanga. Fonte: FABHSMT, 2021.

Indicadores ambientais da degradação

Alteração da coloração da água, presença de espuma e forte odor



Area demarcada corresponde ao trecho do reservatório onde o espelho de água apresenta cor escura e forte odor

Fig. 52. Proposta de proteção à várzea de formação do Rio Sorocaba, à montante da entrada da Represa de Itupararanga. Fonte: FABHSMT, 2021.



8.2. ÁREAS POTENCIALMENTE CRÍTICAS PARA A UTILIZAÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Dentro do perímetro legal da RMS, temos áreas potencialmente críticas para utilização de água subterrânea: áreas de alta vulnerabilidade nos municípios de Sorocaba, Iperó, Capela do Alto, Cesário Lange e Tatuí, anotadas no mapa elaborado pelo IG/CETESB/DAEE (1997). Essas áreas mais vulneráveis estão concentradas na região do Baixo Sorocaba (897,4 km²), (Fig. Xx)

1. Áreas sem restrição

- Implantar programa de capacitação técnica dos órgãos municipais e estaduais relacionados à produção e distribuição de água, gestão ambiental e planejamento;
- Promover campanhas de educação ambiental;
- Cadastrar, controlar e fiscalizar as captações e outorgas de uso da água subterrânea;
- Consolidar a participação dos municípios na gestão dos recursos hídricos e promover articulações com os órgãos gestores estaduais e os comitês de bacias;
- Implantar rede de monitoramento de nível de água e de parâmetros indicadores de qualidade;
-  Elaborar planejamento do uso da água subterrânea a curto e longo prazo.

2. Áreas com restrição

-  Proteger as captações de águas subterrâneas;

Adequar o zoneamento municipal e o Plano Diretor, visando à proteção dos poços e aquíferos importantes. As diretrizes a serem seguidas para as áreas com e sem restrição para a questão de uso das águas subterrâneas para não comprometimento da qualidade das águas de aquíferos da região estão listadas a seguir:

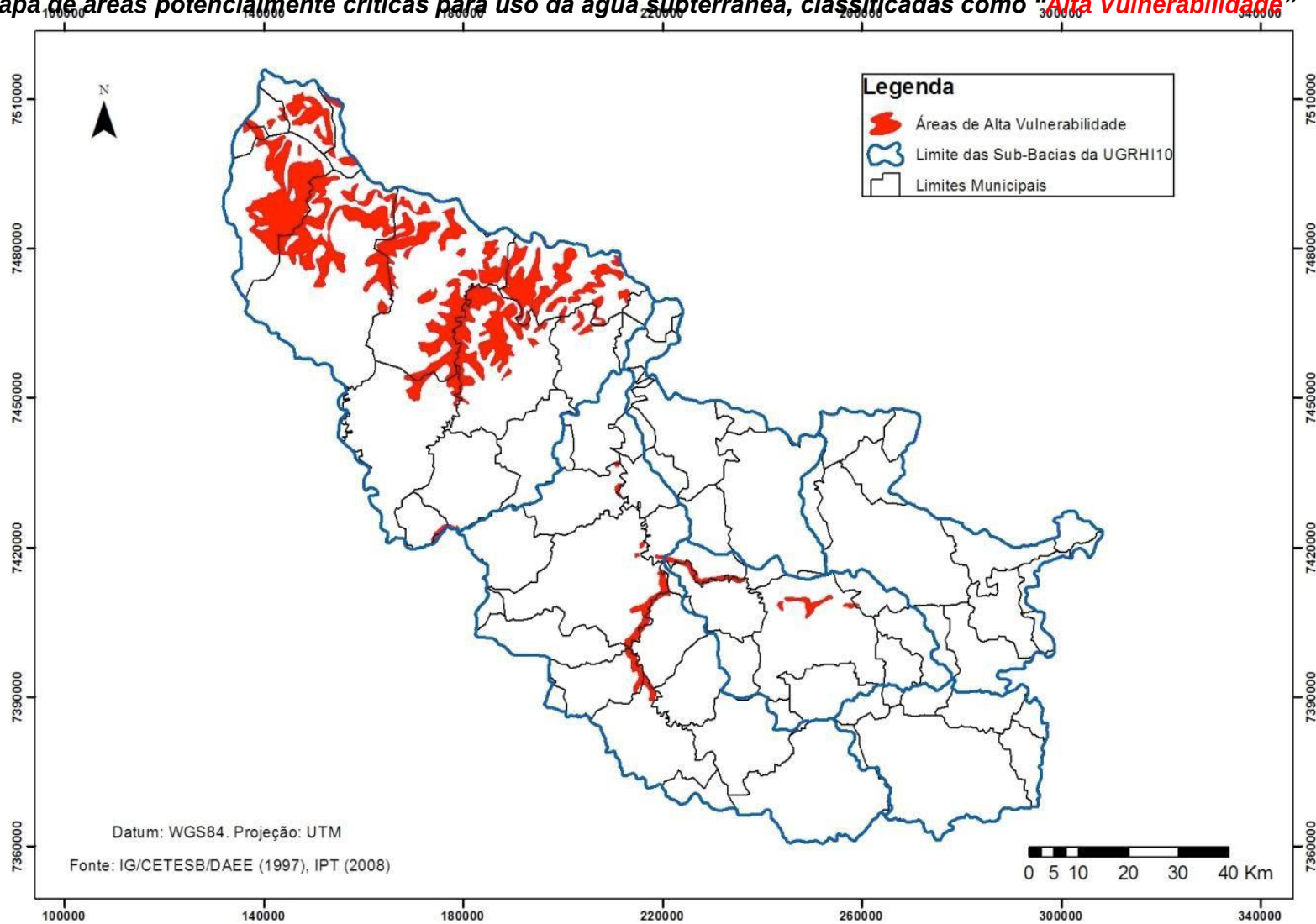
- es ao abastecimento público;

- Implantar programa de capacitação técnica dos órgãos municipais e estaduais relacionados à produção e distribuição de água, gestão ambiental e planejamento;
- 💧 Promover campanhas de educação ambiental;
- Cadastrar, controlar e fiscalizar as captações e outorgas de uso da água subterrânea;
- Consolidar a participação dos municípios na gestão dos recursos hídricos e promover a suas articulações com os órgãos gestores estaduais e os comitês de bacias;
- Implantar rede de monitoramento de nível de água e de parâmetros indicadores de qualidade;💧
- Elaborar planejamento do uso da água subterrânea a curto e longo prazo.

Segundo o DAEE (2013) outra medida importante a ser aplicada nas áreas com restrição consiste na **proteção das captações de águas subterrâneas destinadas ao abastecimento público**.

Primeiro, estabelece-se um perímetro de proteção abrangendo um raio de 10 (dez) metros, a partir do ponto de captação, cercado e protegido com telas e, além disso, deve-se instituir um Perímetro de Alerta contra poluição, tomando-se por base uma distância coaxial ao sentido do fluxo, a partir do ponto de captação, equivalente ao tempo de trânsito de cinquenta dias de água no aquífero. (DAEE, 2015)

Mapa de áreas potencialmente críticas para uso da água subterrânea, classificadas como “Alta Vulnerabilidade”





10. RECOMENDAÇÕES FINAIS

Recomenda-se o atendimento a todas as diretrizes dos Grupos de Trabalho deste PDUI da RMS, (Meio Ambiente e Resíduos Sólidos, Desenvolvimento Urbano e Econômico, Mobilidade e Logística, Macrozoneamento metropolitano), do CBH-SMT e do ZEE-SIMA/ESP, e as sistematizadas e apresentadas neste caderno e das audiências públicas que se realizarão presencial e remotamente nos 3 municípios sedes da sub-regiões metropolitanas, para se elaborar claramente as políticas públicas escolhidas democraticamente no PDUI da RM Sorocaba, com vistas ao desenvolvimento regional buscado: com segurança hídrica, com melhores condições de habitação e saneamento básico; com incorporação de inovações voltadas à transformação digital; resiliente, sustentável e responsivo visando à melhoria da qualidade de vida da população e seus recursos naturais, de todos os municípios da Região Metropolitana de Sorocaba.

Sandra Lanças

Arquiteta e Urbanista / CAUSP A-122501-4

Resp. Expediente Planejamento

e

Equipe Técnica e Administrativa

Dr. Márcio Tomazela/ Fabiano Doretto Pagioro/

Dr. Anselmo Rolim Neto

Agência Metropolitana de Sorocaba

Para equipe FIPE/SDR/ESP.

Anexos

- i. **TABELA DE PDS MUNICIPIOS RM SOROCABA**
- ii. **Revisão bibliográfica RMS na última década (2011-2021)**
- iii. **GUIA METODOLOGICO DO PDUI RMS (A3)**
- iv. **QUADROS COM INFORMAÇÕES URBANÍSTICAS MUNICIPIOS POR SUB-REGIÃO**
- v. **QUADRO GERAL MUNICIPIOS RMS**

MUNICÍPIO	PLANO DIRETOR VIGÊNCIA	LEI OU MAPA PARA MAPEAMENTO	OBSERVAÇÕES
SUB REGIÃO 1			
Alambari		Perímetro Urbano	
Boituva	LUOS - Lei compl. nº 2.169/2011	Lei Compl. Nº 2.293/2013	Optou-se pelo mapa da LUOS pois apresenta o perímetro urbano mais atualizado. Há alterações na lei, mas não obtivemos os mapas correspondentes
Capela do Alto	Lei Compl. nº 117/1968	Lei nº 1571/2010 (corredores) E 1661/2012 (EXPANSÃO URBANA)	Não existe mapa do plano diretor. Foram mapeados o perímetro urbano, expansão urbana e corredores, através de mapas.
Cerquilha	Lei nº 130/2007	Plano Diretor antigo - Lei compl. nº 593/1971 Lei compl. Nº 241/2017 PD	Foi enviado somente o mapa do plano diretor antigo
Cesário Lange	Lei nº 1.006/2002 parcelamento	Perímetro Urbano	
Itapetininga	Lei Complementar nº 85/2015	Plano Diretor - Lei compl. nº 85/2015	Foi mapeado o macrozoneamento e zoneamento
Jumirim	Lei nº 793/2020 (uco e ocup. Solo)	LUOS - Lei Compl. nº 60/2010, Lei nº 524/2014, Lei nº 671 e 696/2018, Lei nº 740 e 742/2019	Mapeado o zoneamento
Sarapuí			Foi utilizado o setor censitário (IBGE 2010) para definir área urbana e área rural. Possui LUOS - Lei compl. nº 60/2010, não foi possível obter o mapa.
Tatui	Lei compl. nº 5.385/2019	Plano Diretor - Lei compl. nº 3.885/2006, Lei nº 5.525/2021, Lei nº 5.395/2019, Lei nº 5.035/2016, Lei nº 4.877/2014, Lei nº 4.855/2014, Lei nº 4.822/2013, Lei nº 4.810/2013, Lei nº 4.747/2013, Lei nº 4.640/2012, Lei nº 4.617/2011, Lei nº 4.570/2011, Lei nº 4.405/2010, Lei nº 4.250/2009, Lei nº 4.084/2008.	Mapeado o macrozoneamento e zoneamento (no mapa eles se misturam)
Tietê	Lei compl. nº 06/2006	Plano Diretor - Lei compl. nº 06/2006 Lei nº 3.675/2018 parcelamento	Mapeado o zoneamento disposto pelo plano diretor
SUB REGIÃO 2			
Aluminio	Lei nº 2.010/2018	Plano Diretor Lei nº 2.168/2021 (altera 2.010/2018)	Mapeadas as zonas urbanas de arquivo enviado pelo Município
Araçariguama	Lei nº 144/2017 e Lei Compl. Nº 69/2005	Perímetro Urbano - Lei nº 120/1995	
Ibiúna	Lei compl. nº 2129/2016	Plano Diretor lei nº 2129/2016	Mapeado o macrozoneamento. O mapa apresenta algumas inconsistências com o plano diretor
Itu	Lei compl. nº 770/2006	Plano Diretor - Lei compl. nº 770/2006 e LUOS - Lei compl. nº 2/2010, Lei Compl. Nº 28/2017	Mapeado macrozonemanto e zoneamento
Mairinque	Lei compl. nº 2671/2006 Lei nº 3.727/2019	Plano Diretor - Lei compl. nº 2671/2006 Lei nº 3.790/2020, Lei nº 3.794/2020, Lei nº 3.813/2020	Mapeado o zoneamento disposto pelo plano diretor
Porto Feliz	Lei compl. nº 215/2019	Plano Diretor - Lei compl. nº 215/2019	Mapeado o zoneamento disposto pelo plano diretor

Salto	Lei compl. nº 3.783/2019	LUOS - Lei nº 3444/2015 Plano Diretor Lei nº 3.783/2019	Mapeado e zoneamento da LUOS
São Roque	Lei compl. nº 39/2006	Plano Diretor - Lei compl. nº 39/2006	Mapeado o macrozoneamento, o zoneamento também pode ser mapeado
SUB REGIÃO 3			
Araçoiaba da Serra	Lei compl. Nº 127/2006	Plano Diretor - Lei compl. nº 127/2006	Mapeado o zoneamento disposto pelo plano diretor
Iperó	Lei compl. Nº 17/2006 PD	Lei compl. nº 135/2017 Lei compl.nº 003/2001	
Piedade	Lei nº 4.716/2021 PD	Lei nº 4.717/2021 Lei nº 3.944/2008	
Pilar do Sul	Lei compl. Nº 208/2006 PD	Lei nº 3.554/2021 Lei nº 3.565/2021	
Salto de Pirapora	Lei compl. Nº 001/2020	Lei compl. Nº 001/2020	
São Miguel Arcanjo	Lei nº 4.151/2019 PD	Lei nº 4.151/2019 PD	
Sorocaba	Lei nº 11.022/2014 PD	Lei nº 11.022/2014 PD	
Tapiraí	Lei compl. Nº 087/2016	Lei compl. Nº 087/2016	
Votorantim	Lei compl. Nº 017/2019	Lei compl. 004/2015	

Adequação à Metodologia FIPE/SDR (nov/21 a março/22)

II. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA – RM SOROCABA (2010-2021)

2021

SANTANA-CHAVES, I.M.; PASSARELLI, S.H.F. O Trem da Cidade ou a Cidade do Trem? Passado e Presente das Ferrovias em Itapetininga - SP, III Congresso Nacional para Conservação do Patrimônio Industrial, "O Patrimônio Industrial Hoje", Bauru - São Paulo, Março de 2021.

LOURENÇO, R.W.; OLIVEIRA, R.A.; SALES, J.C.A.; SILVA, D.C. da C.; SIMONETTI, V.C.; Proposta de auto correlação espacial da relação entre as condições socioeconômicas na região metropolitana de sorocaba, SP, Brasil, Ci. e Nat., Santa Maria, v.43, e 42, 2021.

CARRIL, L. Dimensões dos conflitos territoriais do Brasil - Quilombos e Território. Boletim Alfenense de Geografia. Alfenas, MG, 2021.

KACHINSK, K.V.B.; SANTOS, M.H.M.B; CARDOSO-LEITE, E. Apropriação social nos parques urbanos e naturais em Sorocaba (SP), Revista Brasileira de Ecoturismo, São Paulo, V.14, n.5, dez 2021, pp 696-716.

SEWAYBRICKER, D.A.M.; SILVA, C.H.C. Análise da justiça ambiental por meio de sistemas de informação geográfica no município de Sorocaba - SP, Geografia, Rio claro - SP, v.46, n.1, 2021.

2020

RIBEIRO, F.C. Compreendendo a concentração industrial da região metropolitana de sorocaba e de suas cidades para a gestão de políticas públicas de desenvolvimento. Uma contribuição para a agência metropolitana de sorocaba. CENTRO PAULA SOUZA, FATEC SOROCABA, Sorocaba, 2020.

LIMA, F.A.; MOTA JUNIOR, V.D.; RIBEIRO, A.I.; RIBEIRO, F.C. Proteção da biodiversidade legislação e política pública na região metropolitana de Sorocaba - SP, Brasil, entre 2010 e 2019, TraHs nº7/2020: Medio ambiente: desafios contemporâneos, 2020.

GARCIA, E.S. Viabilidade econômica da produção de hortaliças orgânicas em média escala: estudo de caso da região metropolitana de Sorocaba - SP, dissertação mestrado

Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências e Tecnologias para a sustentabilidade Program de Pós-Graduação em Planejamento e Uso de Recursos Renováveis, 2020.

FIRMINO, A.S.; MENDES, J.V.; PERLES, G.X.; SILVA, D.A.L.; SILVA, J.E.A. Rumo à indústria 4.0: uma análise SWOT para empresas situadas na região metropolitana de Sorocaba (SP, Brasil). *Gestão & Produção*, 27 (3), e5622, 2020.

FRANÇA Y.K.L; OLIVEIRA,E.C. A prática da responsabilidade social corporativa das empresas localizadas na região administrativa de Sorocaba - SP *Revista Cereus*, VOL.13 N.1, 2021.

LIMA, C.B.L. *Processo participativo da sociedade civil: a experiência dos planos de desenvolvimento urbano integrado*, EAESP-FGV, São Paulo, SP, 2020.

GARCIA,W; RODIVA,M; SILVA,P.C. Dinâmicas mediáticas para o futuro de Sorocaba: mobilidade, informação e tecnologia. *TRÍADE*, Sorocaba, SP, v8, n.18, p 222-242, 2020.

LHOU HASEGAWA, H.; SILVA, O.R.; VENANZI, D. *Indústria 4.0: Estudo de Múltiplos Casos no Setor Industrial de Sorocaba - SP*, *Revista Cinética Hermes*, vol.26, 2020, pp. 137-156, Instituto Paulista de Ensino e Pesquisa Brasil.

PROENÇA, A.D.A, SANTOS, JR W.R. *A Infraestrutura rodoviária e a urbanização regional contemporânea no território paulista: o caso do corredor urbano Campinas-Sorocaba, Brasil*, EURE, 2020.

2019

RIBEIRO, E.V.J. *Caracterização e estrutura educacional de municípios da região metropolitana de Sorocaba (RMS) - Etapa 2. Ensaio Pedagógicos*, UFSCar, vol. 3, n. Especial, p. 3-4, Sorocaba, 2019.

2018

RIBEIRO,F.C.; dos SANTOS, A.C.A.; da SILVA, E.M.; SIMOA, A.A. *Gestão das águas na região metropolitana de Sorocaba impactos para a agricultura e meio ambiente*, *Economia Brasileira em Debate*, Outubro 2018.

PEREZ, Y. U., O ciclo de compras em órgãos públicos: um estudo na região metropolitana de Sorocaba. Universidade Federal de São João del Rei, São João del Rei, 2018.

AMARO, V.C.P. **Acessibilidade ao governo eletrônico nos municípios paulistas**. Universidade federal de São João del Rei, Curso de Especialização em Gestão Pública, São João del Rei - MG, 2018.

LANÇAS, S.Y.S. Experiência didática de planejamento urbano e regional: dos conceitos à apresentação institucional pelos alunos. **Rev Grad+**. USP, vol.3, n.1, jun/2018.

LANÇAS, Sandra Yukari Shirata. **Zoneamento e urbanização: trechos da Rodovia Raposo Tavares (SP270) - 1950 a 2017**. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. doi:10.11606/T.16.2019.tde-18102018-152815. Acesso em: 2022-03-14.

2017

CAMARGO, A.R.; MELO, I.B.N. **A percepção profissional sobre o gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde em unidades básicas e ambulatórios de saúde em um município da região metropolitana de Sorocaba, SP, Brasil**. O Mundo da Saúde, São Paulo, 2017.

LIMA, P.G. Estrutura educacional e caracterização de municípios da região metropolitana de Sorocaba. **Ensaio Pedagógicos (Sorocaba)**, UFSCar, vol.1, n.3. set/dez, p.5-6, 2017.

ARRUDA, E.M.; CHINAQUE, F.F.; FRANCA, G.C.; SANTOS, A.C.A.; SILVA, E.M. Avanços e desafios na gestão hídrica: o comitê de bacia do rio Sorocaba e médio Tietê (São Paulo, Brasil), **Revista ciência, Tecnologia & Ambiente**, Vol. 4, N.1, 88-97, 2016.

ARRUDA, E.M; SOUZA,E.P. **A abordagem geossistêmica na compreensão da dinâmica ambiental na bacia hidrográfica do Rio Ipanema, Região de Sorocaba - SP**, Campinas - SP, 2017.

COMITRE, F. A evolução do uso e ocupação do solo na periferia urbana de Sorocaba - SP: do esquecimento ao despertar dos interesses públicos e privados, **Geo UERJ**, Rio de Janeiro, n.31, p.770-799, 2017.

ABREU, M.C.; TONELLO, K.C. **Avaliação dos parâmetros hidrometeorológicos na bacia do rio Sorocaba/SP**, Revista Brasileira de Meteorologia, v.32, n.1, 99 -109, 2017.

2016

OLIVEIRA, R.A.; SABONARO, D.Z.; SILVA, D.C.C.; SIMONETTI, V.C.; STROKA, E.A.B. **Proposição de corredor ecológico entre duas unidades de conservação na região metropolitana de Sorocaba**, Revista do Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, V.32, 2016.

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB, **Evolução das emissões veiculares nas regiões metropolitanas do Estado de São Paulo, no período de 2006 a 2014**, São Paulo, 2016.

2015

SMITH, W.S.; RIBEIRO, C.A. **Parque Natural Municipal Corredores de Biodiversidade: pesquisas e perspectivas futuras**. 1.ed. Sorocaba/SP: Prefeitura Municipal, Secretaria do Meio Ambiente, 2015.

BARROS, A.C.; FERNANDES, R.L. **A dinâmica do emprego na região metropolitana de sorocaba uma análise de cointegração**, Sorocaba, SP, v.5, n.1, p 57-72, 2015.

2014

SANTOS, F.A. **Cidade educadora e planejamento urbano na cidade de Sorocaba**, VII Congresso Brasileiro de Geógrafos. A AGB e a geografia brasileira no contexto das lutas sociais frente aos projetos hegemônicos. 10 a 16 de Agosto, Vitória/ES.

PROENÇA, A.D.A.; SANTOS, W.R.; **Reconcentração produtiva e estruturação do território: formação do corredor urbano Campinas - Sorocaba**. XIII Seminário Internacional RII, XIII Seminário da REd Iberoamericana de Investigadores sobre Globalización y Territorio (RII), 01 a 04 de Setembro 2014, Salvador, Brasil, 2014.

2012

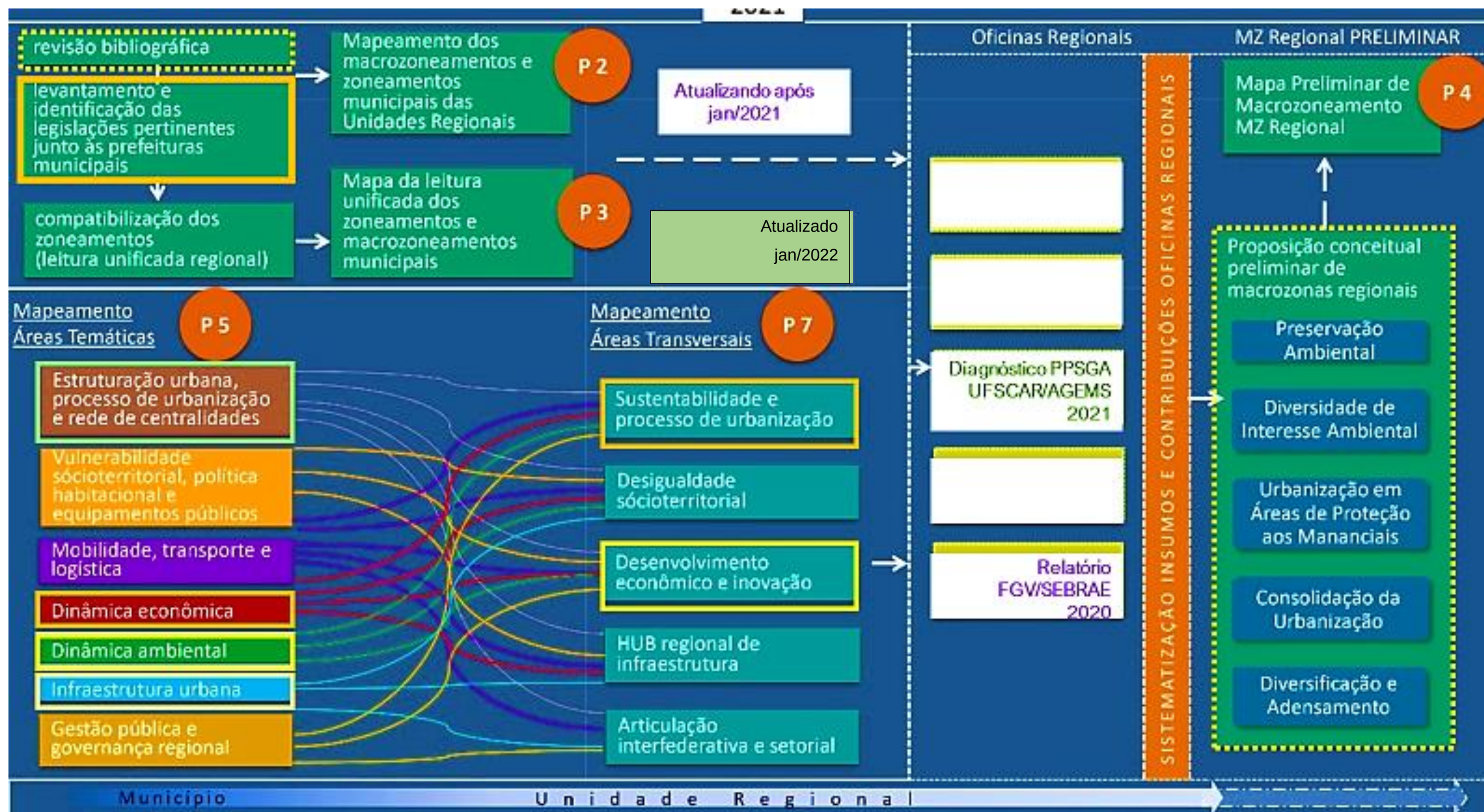
BARRETO, I.J. **A institucionalização de novas unidades político-administrativas no Estado de São Paulo: possibilidade de criação da região metropolitana de Sorocaba**.

Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Câmpus de Rio Claro, SP, 2012.

BARRETO, I.J. O surgimento de novas regiões metropolitanas no Brasil: uma discussão a respeito do caso de Sorocaba. **Espaço e Economia, Revista brasileira de geografia econômica**, Ano I, Númeo 1, 2012.

III. GUIA METODOLOGICO DO PDUI RMS

https://www.agemsorocaba.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/01/rms_docspdui-005.pdf



Quadro 1: INFORMAÇÕES URBANÍSTICAS E OUTRAS - Sub-Região 2:

CIDADE	PLANO DIRETOR	TABELA COM PARÂMETROS MAPA-ZONEAMENTO	REGIÃO DE GOVERNO	RMS - sub regiões	BACIA SMT	GAEMA	REGULAÇÃO	Nascentes	Nascentes_ Prateleiras	AMISTEP - qdo entrou	ÁREA	População	Densidade	Escolarização - 6 a 14 anos	IDH	Esgotamento Sanitário	Mort. Infantil	PIB per cap	População indígena	população quilombola
Alumínio	2018*	SI M	SI M	SORO CABA	sub 2_1	X	X	SABESP			83.660	18.767	201,28	98,8%	0,766	85,2%	20,33	113.887,93		
Araçariguama	2005	SI M*		SORO CABA	sub 2_2	X	X	SABESP			145.204	22.860	117,63	98,2%	0,704	66,5%	12,01	149.668,66		
Ibiúna	2006		**	SORO CABA	sub 2_3	X	X	SABESP	FF	pr_MA	1.058.082	79.479	67,31	95,8%	0,710	48,2%	12,74	21.746,50		
Itu	2006	SI M	SI M	SORO CABA	sub 2_4	X	X	ARESPCJ-CONVENIO			640.719	175.568	241,01	94,3%	0,773	97,0%	11,21	45.461,13		
Mairinque	2019	SI M	SI M	SORO CABA	sub 2_5	X	X				210.149	47.441	205,53	96,9%	0,743	81,1%	11,90	40.484,94		
Porto Feliz	2019	SI M	SI M	SORO CABA	sub 2_6	X	X	ARESPCJ-CONVENIO	ITE SP		556.706	53.402	87,83	98,2%	0,758	92,3%	9,47	49.253,38		
Salto	2019	SI M	SI M	SORO CABA	sub 2_7	X	X	ARESPCJ			133.057	119.736	792,13	98,4%	0,780	98,0%	7,73	62.187,92		
São Roque	2006	SI M	SI M	SORO CABA	sub 2_8	X	X	SABESP			306.908	92.060	256,82	97,3%	0,768	81,1%	13,65	33.039,26		

* Mapa e Tabela alterados em 2021
 ** Tabela no PD (2005) mas as cores no final do PD Turismo (2018)
 *** Mapa ao final do documento mas sem leitura

Quadro 2: INFORMAÇÕES URBANÍSTICAS E OUTRAS - Sub-Região 3:

CIDADE	PLANO DIRETOR	TABELA COM PARÂMETROS	MAPA-ZONEAMENTO	REGIÃO DE GOVERNO	RMS - sub regiões	SMT	GAEMA	REGULAÇÃO	Nascentes	Nascentes_Prateleiras	AMISTEP - qdo entrou	ÁREA	População	Densidade	Escolarização - 6 a 14 anos	IDH	Esgotamento Sanitário	Mort. Infantil	PIB per cap	População indígena	população quilombola
Araçoiaba da Serra	2012	SI M	SIM	SOROCABA	sub3_1	X	X	ARESPC J- CONVENIO			MIT 4	255.3 27	34.77 6	106,8 8	99,4 %	0,77 6	54,1 %	7,23	25.731, 56		
Iperó	2006			SOROCABA	sub3_2	X	X	SABESP	ITES P			170.2 89	37.96 4	166,2 0	98,9 %	0,71 9	79,6 %	11,4 9	17.873, 00		
Piedade	2021	SI M*	SIM*	SOROCABA	sub3_3	X	X	SABESP	FF		MIT 1	746.8 68	55.54 2	69,82	95,6 %	0,71 6	45,6 %	13,6 8	21.916, 31		
Pilar do Sul				SOROCABA	sub3_4			SABESP				681.2 48	29.61 2	38,77	93,8 %	0,69 0	82,8 %	12,0 8	23.370, 06		
Salto de Pirapora	2020	SI M	SIM	SOROCABA	sub3_5	X	X	SABESP				280.5 09	45.86 0	143,0 2	98,6 %	0,72 9	82,0 %	12,9 4	37.530, 47		
São Miguel Arcanjo	2006			ITAPETINGA	sub3_6			SABESP	FF		MIT 3	930.3 39	33.07 1	33,80	95,9 %	0,71 0	62,9 %	12,2 9	20.727, 11		
Sorocaba	2014	SI M	SIM	SOROCABA	sub3_7	X	X	ARESPC J- CONVENIO				450.3 82	687.3 57	1.304, 18	98,1 %	0,79 8	98,0 %	9,71	52.169, 13		
Tapiraí	2016	SI M	SIM**	SOROCABA	sub3_8		X	SABESP			MIT 1	755.1 00	7.725	10,61	98,3 %	0,68 1	75,3 %	20,6 2	18.028, 56		
Votorantim	2015**	SI M	SIM**	SOROCABA	sub3_9	X	X				MIT 4	183.5 17	123.5 99	591,0 4	97,8 %	0,76 7	96,1 %	13,6 4	25.495, 29		

* NÃO DÁ PARA

LER

** CONFUSO O ESQUEMA DE
CORES

***LEI COM ALTERAÇÃO (2019)

****MAPAS EM PRETO E BRANCO E DIFÍCIL DE VER
LEGENDA

Quadro 3: INFORMAÇÕES URBANÍSTICAS E OUTRAS - Sub-Região 1:

CIDADE	PLANO DIRETOR	TABELA COM PARÂMETROS	MAPA-ZONEAMENTO	REGIÃO DE GOVERNO	RMS - sub regiões	SMT	GAEMA	REGULAÇÃO	Nascentes	Nascentes - Prateleiras	AMISTEP - qdo entrou	ÁREA	População	Densidade	Escolarização - 6 a 14 anos	IDH	Esgotamento Sanitário	Mort. Infantil	PIB per cap	População indígena	população quilombola
Alambari				ITAPETININGA	sub1_1	X		SABESP				159.600	6.129	30,66	99,3%	0,712	59,1%	25,00	16.981,63		
Boituva	2021	SIM	SIM	ITAPETININGA	sub1_2	X	X	SABESP			MIT 3	248.954	62.170	194,07	98,7%	0,780	89,0%	11,10	39.829,36		
Capela do Alto				ITAPETININGA	sub1_3	X	X	SABESP				169.890	20.985	103,20	96,5%	0,699	64,1%	14,04	13.344,01		
\\\\\\\\\\\\\\\\Cerquilha	2007			ITAPETININGA	sub1_4	X	X	ARESPCJ-CONVENIO				127.803	49.802	309,98	99,6%	0,782	95,5%	5,96	38.133,41		
Cesário Lange				ITAPETININGA	sub1_5	X	X	SABESP			MIT 3	190.392	18.375	81,46	96,3%	0,706	73,6%	21,28	24.128,03		
Itapetininga	2015	SIM	SIM	ITAPETININGA	sub1_6			SABESP				1.789.350	167.106	80,65	96,4%	0,763	92,9%	10,00	29.304,81		
Jumirim	2021			SOROCABA	sub1_7	X	X	ARESPCJ-CONVENIO				56.685	3.418	49,36	99,2%	0,741	63,5%	29,41	39.671,59		
Sarapuí				ITAPETININGA	sub1_8	X		SABESP				352.592	10.390	25,60	99,0%	0,707	64,6%	8,47	14.289,18		
Tatuí	2019	SIM	SIM	ITAPETININGA	sub1_9	X	X	SABESP			MIT 1	523.749	122.967	205,03	97,6%	0,752	94,6%	12,99	33.202,74		
Tietê	2006		SIM	SOROCABA	sub1_10	X	X	ARESPCJ-CONVENIO				404.396	42.517	91,09	97,1%	0,778	90,7%	9,42	43.859,26		

QUADRO 4: GERAL MUNICÍPIOS RMS – DEZ/2021

CIDADE	PLANO DIRETOR	TABELA COM PARÂMETROS	MAPA-ZONEAMENTO	REGIÃO DE GOVERNO	RMS - sub regiões	SMT	GAEMA	REGULAÇÃO	Nascentes	Nascentes_ Prateleiras	AMISTEP - qdo entrou	ÁREA	População	Densidade	Escolarização - 6 a 14 anos	IDH	Esgotamento Sanitário	Mort. Infantil	PIB per cap	População indígena	população quilombola
Alambari				ITAPETININGA	sub1_1	X		SABESP				159.600	6.129	30,66	99,3%	0,712	59,1%	25,00	16.981,63		
Alumínio	2018*	SIM	SIM	SOROCABA	sub2_1	X	X	SABESP				83.660	18.767	201,28	98,8%	0,766	85,2%	20,33	113.887,93		
Araçariguama	2005	SIM**		SOROCABA	sub2_2	X	X	SABESP				145.204	22.860	117,63	98,2%	0,704	66,5%	12,01	149.668,66		
Araçoiaba da Serra	2012	SIM	SIM	SOROCABA	sub3_1	X	X	ARESPCJ-CONVENIO			MIT 4	255.327	34.776	106,88	99,4%	0,776	54,1%	7,23	25.731,56		
Boituva	2021	SIM	SIM	ITAPETININGA	sub1_2	X	X	SABESP			MIT 3	248.954	62.170	194,07	98,7%	0,780	89,0%	11,10	39.829,36		
Capela do Alto				ITAPETININGA	sub1_3	X	X	SABESP				169.890	20.985	103,20	96,5%	0,699	64,1%	14,04	13.344,01		
Cerquilha	2007			ITAPETININGA	sub1_4	X	X	ARESPCJ-CONVENIO				127.803	49.802	309,98	99,6%	0,782	95,5%	5,96	38.133,41		
Cesário Lange				ITAPETININGA	sub1_5	X	X	SABESP			MIT 3	190.392	18.375	81,46	96,3%	0,706	73,6%	21,28	24.128,03		
Ibiúna	2006		SIM***	SOROCABA	sub2_3	X	X	SABESP	FF	pr_MA		1.058.082	79.479	67,31	95,8%	0,710	48,2%	12,74	21.746,50		
Iperó	2006			SOROCABA	sub3_2	X	X	SABESP	ITESP			170.289	37.964	166,20	98,9%	0,719	79,6%	11,49	17.873,00		
Itapetininga	2015	SIM	SIM	ITAPETININGA	sub1_6			SABESP				1.789.350	167.106	80,65	96,4%	0,763	92,9%	10,00	29.304,81		
Itu	2006	SIM	SIM	SOROCABA	sub2_4	X	X	ARESPCJ-CONVENIO				640.719	175.568	241,01	94,3%	0,773	97,0%	11,21	45.461,13		
Jumirim	2021			SOROCABA	sub1_7	X	X	ARESPCJ-CONVENIO				56.685	3.418	49,36	99,2%	0,741	63,5%	29,41	39.671,59		
Mairinque	2019	SIM	SIM	SOROCABA	sub2_5	X	X					210.149	47.441	205,53	96,9%	0,743	81,1%	11,90	40.484,94		
Piedade	2021	SIM***	SIM***	SOROCABA	sub3_3	X	X	SABESP	FF		MIT 1	746.868	55.542	69,82	95,6%	0,716	45,6%	13,68	21.916,31		
Pilar do Sul				SOROCABA	sub3_4			SABESP				681.248	29.612	38,77	93,8%	0,690	82,8%	12,08	23.370,06		
Porto Feliz	2019	SIM	SIM	SOROCABA	sub2_6	X	X	ARESPCJ-CONVENIO	ITESP			556.706	53.402	87,83	98,2%	0,758	92,3%	9,47	49.253,38		
Salto	2019	SIM	SIM	SOROCABA	sub2_7	X	X	ARESPCJ				133.057	119.736	792,13	98,4%	0,780	98,0%	7,73	62.187,92		
Salto de Pirapora	2020	SIM	SIM	SOROCABA	sub3_5	X	X	SABESP				280.509	45.860	143,02	98,6%	0,729	82,0%	12,94	37.530,47		
São Miguel Arcanjo	2006			ITAPETININGA	sub3_6			SABESP	FF		MIT 3	930.339	33.071	33,80	95,9%	0,710	62,9%	12,29	20.727,11		

São Roque	2006	SIM	SIM	SOROCABA	sub2_8	X	X	SABESP				306.908	92.060	256,82	97,3%	0,768	81,1%	13,65	33.039,26		
Sarapuí				ITAPETININGA	sub1_8	X		SABESP				352.592	10.390	25,60	99,0%	0,707	64,6%	8,47	14.289,18		
Sorocaba	2014	SIM	SIM	SOROCABA	sub3_7	X	X	ARESPCJ-CONVENIO				450.382	687.357	1.304,18	98,1%	0,798	98,0%	9,71	52.169,13		
Tapiraí	2016	SIM	SIM**	SOROCABA	sub3_8		X	SABESP			MIT 1	755.100	7.725	10,61	98,3%	0,681	75,3%	20,62	18.028,56		
Tatuí	2019	SIM	SIM	ITAPETININGA	sub1_9	X	X	SABESP			MIT 1	523.749	122.967	205,03	97,6%	0,752	94,6%	12,99	33.202,74		
Tietê	2006		SIM	SOROCABA	sub1_10	X	X	ARESPCJ-CONVENIO				404.396	42.517	91,09	97,1%	0,778	90,7%	9,42	43.859,26		
Votorantim	2015	SIM	SIM***	SOROCABA	sub3_9	X	X				MIT 4	183.517	123.599	591,04	97,8%	0,767	96,1%	13,64	25.495,29		

* Mapa e Tabela alterados em 2021

** Tabela no PD (2005) mas as cores no final do PD Turismo (2018)

*** NÃO DÁ PARA LER E/OU IDENTIFICAR CORES

NÃO TEM PLANO DIRETOR

PLANO DIRETOR ATUALIZADO DE 2018 ATÉ 2021

QUADRO GERAL MUNICÍPIOS RMS - ENTÔRNO REPRESA ITUPARARANGA – DEZ/2021

[illegible]

ZEU/Z		60	2,	1
R1		%	0	0

[illegible]



ZCRH		30 %	0, 6	60 %
------	--	---------	---------	---------

ZUP A		10%	0,2	70 %
----------	--	-----	-----	---------

INDEFINIDO

ZC 1				
ZC 2				
ZC 3				
ZC 4				
ZC 5				
Z1				
Z2				
Z3				
Z4				
Z5				
Z6				
Z7				
Z8 A				
Z8 B				
Z8 C				
Z8 D				
Z8 E				
Z8 F				
Z9				
Z10				
Z11				
Z12				
Z13				
Z14				
Z15				



								Z1 6					
								Z1 7					
								ZPI 1					

AGRADECIMENTOS

A todos que colaboraram e colaborarão para a melhoria de qualidade de vida da população da RMS.