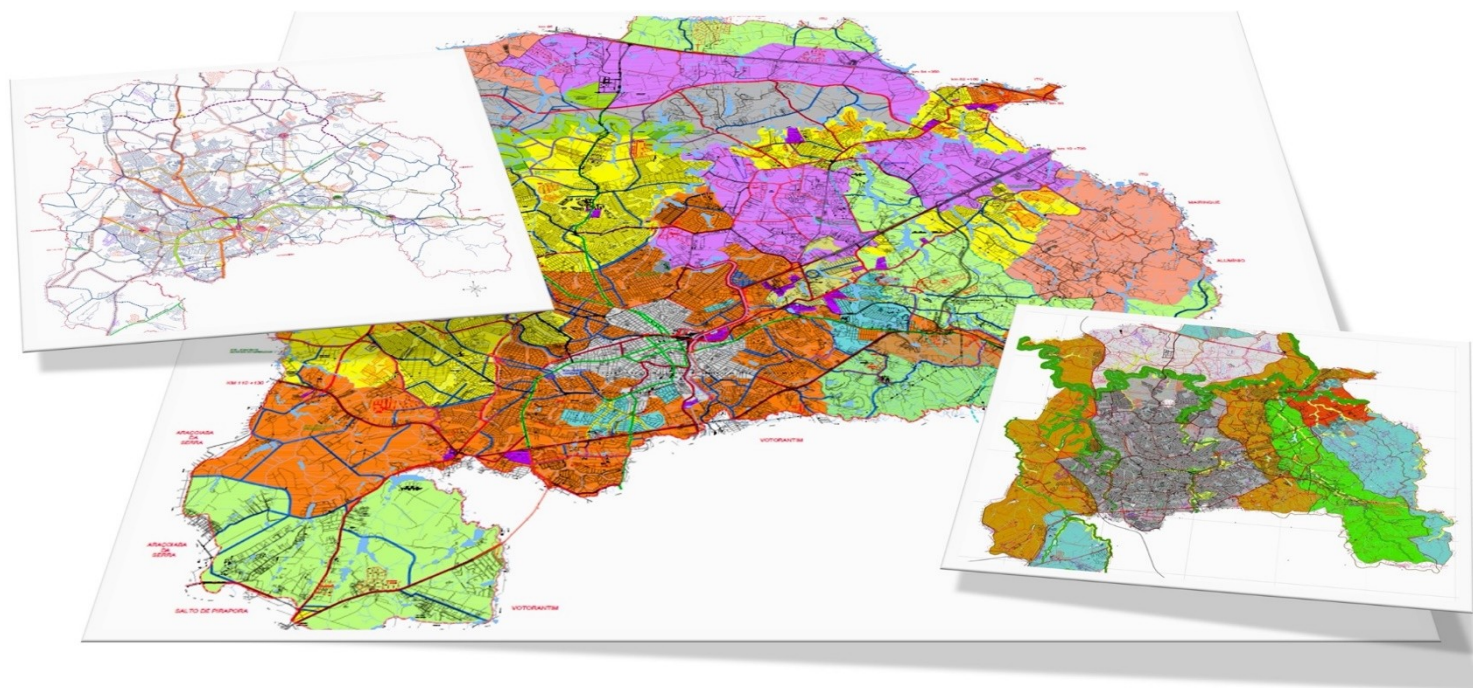


RELATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE CONSULTORIA TÉCNICA PARA REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO FÍSICO-TERRITORIAL DO MUNICÍPIO DE SOROCABA

PROCESSO CPL Nº 132/2023

SIM Nº 457/2023



RELATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE CONSULTORIA TÉCNICA PARA REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO FÍSICO-TERRITORIAL DO MUNICÍPIO DE SOROCABA

PROCESSO CPL Nº 132/2023

SIM Nº 457/2023

STUDIO K ENGENHARIA LTDA

RUA ANTÔNIO PRIETO, nº 105 – VIVENDAS DO LAGO

CEP 18.053-389 – SOROCABA/SP

CNPJ nº 22.136.153/0001-01

ELABORADO / REVISADO: EQUIPE CONSULTORIA	APROVADO: TETSUO KAMADA
---	--

SOROCABA – SÃO PAULO

AGOSTO 2024

REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO FÍSICO-TERRITORIAL – PDDFT / SOROCABA

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO.....	5
II. CONSIDERAÇÕES INICIAIS – LOCALIZAÇÃO E HISTÓRICO DA EVOLUÇÃO URBANA.....	7
a.) Localização do Município.....	7
b.) Evolução Urbana, Desenvolvimento Econômico e do Território.....	7
1. O Ciclo do Bandeirismo e os Primórdios de Sorocaba.....	8
2. O Ciclo do Tropeirismo e a Consolidação Urbana.....	9
3. O Ciclo do Industrialismo e a Transformação Urbana.....	9
4. Consolidação e Diversificação: A Sorocaba Contemporânea.....	10
c.) Perspectivas Futuras: Desafios e Oportunidades.....	11
III. TRAJETÓRIA DO PLANEJAMENTO URBANO E ORDENAMENTO TERRITORIAL DE SOROCABA.....	11
a.) Planos Diretores - Cronologia, Processos de Elaboração e Conteúdos.....	11
1. Plano Diretor Piloto – (SAGMACS / 1.963).....	13
2. Plano Diretor do Município - (Plano Ghiraldini / 1966).....	14
3. Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado PDDI - (Revisão / 1971).....	15
4. Plano Diretor, Zoneamento e Plano Viário - (Proposta / 1990).....	16
5. Plano Diretor de Desenvolvimento Físicoterritorial - (Novo / 2004).....	19
6. Plano Diretor de Desenvolvimento Físicoterritorial - (Revisão / 2007).....	22
7. Plano Diretor de Desenvolvimento Físicoterritorial - (Revisão / 2014).....	23
b.) Notas Gerais.....	26
IV. DA ESTRUTURA URBANA E USO DO SOLO ATUAL.....	27
a.) Subdivisão Territorial - Zonas de Uso e Parâmetros de Ocupação do Solo.....	36
b.) PDDFT em Vigor - Síntese do Conteúdo, Instrumentos Urbanísticos e Aplicação Legal.....	42
c.) Apontamentos e demandas setoriais – Síntese das discussões técnicas.....	49
V. MEIO SOCIOECONÔMICO E DEMOGRAFIA	
a.) Dinâmica Demográfica.....	65
1. Evolução da população de Sorocaba entre 1654 até 2022.....	64

2. População de Sorocaba por grupos de idade e mulheres entre 1970 e 2022.....	67
3. Prognósticos (projeções) populacionais entre 2030 e 2050.....	69
b.) Dinâmica Social.....	71
1. Evolução de Sorocaba no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM).....	71
2. Panorama de famílias e pessoas inscritas no CadÚnico e Progr.Bolsa Família em Sorocaba.....	72
c.) Dinâmica Habitacional segundo os Censos do IBGE 2002, 2010, 2012 e Pesquisa 2019 de Aglomerados sub normais.....	72
1. Sorocaba: Evolução de domicílios segundo o Censo 2000, 2010 e 2022.....	72
d.) Dinâmica da Evolução de Uso de Ocupação e Solo pelo Mapa de Biomas.....	74
e.) Dinâmica de Mobilidade: Evolução da frota de veículos entre 2002 e 2022.....	77
f.) Dinâmica Econômica.....	78
1. Evolução PIB e do PIB per capita em 2002 e 2021.....	78
2. Evolução da balança comercial de Sorocaba entre 2002 e 2023 e Perfil Atual.....	83
3. Evolução de Empresas e empregos entre 2006 e 2021.....	86
4. Evolução dos Microempreendedores Individuais (MEIs) de 2009 a 2024.....	89
5. Endereços empresariais georreferenciados do Censo 2022 (CNEFE).....	89
6. Demais categorias de endereços não residenciais georreferenciados de Sorocaba no Censo 2022 (CNEFE).....	91
VI. ASPECTOS DO MEIO FÍSICO E BIÓTICO.....	95
a.) Meio Físico.....	96
1. Hidrografia.....	96
2. Geologia e Geomorfologia.....	97
b.) Meio Biótico.....	98
1. Vegetação.....	98
c.) Áreas Verdes e Espaços de Lazer.....	98
VII. MOBILIDADE, SISTEMA VIÁRIO E TRANSPORTES.....	100
a.) Breve Histórico.....	101
b.) Sistema Viário: Situação Atual.....	102
c.) Transporte Público.....	102
VIII. ASPECTOS DE INFRA-ESTRUTURA.....	104
a.) Abastecimento de Água.....	104
b.) Coleta e Tratamento de Esgotos.....	106
c.) Drenagem Pluvial.....	107
d.) Resíduos Sólidos.....	108
IX. PRINCIPAIS PROBLEMAS E POTENCIAIS.....	109
a.) Principais Problemas.....	109
b.) Principais Potenciais.....	111

I. INTRODUÇÃO

A revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Físico Territorial - PDDFT é particularmente relevante no atual contexto, haja vista sua evolução administrativa com a criação de secretarias e órgãos especializados, refletindo uma maior conscientização ambiental e participação política. Essas medidas permitiram um desenvolvimento harmonioso da infraestrutura, serviços públicos e urbanização. Contudo, o crescimento populacional exige um reordenamento dos mecanismos institucionais para garantir um desenvolvimento urbano sustentável.

A continuidade e o aprimoramento do planejamento municipal, com recursos tecnológicos e computacionais modernos, é essencial para a atualização contínua do PDDFT.

Este relatório sistematiza as informações coletadas na fase inicial de revisão do Plano Diretor de Sorocaba em 2024. Foram realizadas pesquisas e análises de dados produzidos por diferentes órgãos de pesquisa, leitura à diversos relatórios técnicos, planos setoriais e a legislação urbanística vigente, bem como a equipe de consultoria técnica entrevistou diversos profissionais envolvidos na gestão da Cidade.

Após várias exposições, explicações e esclarecimentos sobre a matéria, e com base nas sugestões apresentadas, foram feitas reformulações pertinentes. Seguindo a mesma dinâmica, outras novas reuniões setoriais foram realizadas agora com os diferentes órgãos técnicos e com representantes dos diversos segmentos da sociedade civil envolvidos, da Câmara de Vereadores, SECOVI, ACSO, dentre outros com a mesma finalidade de obter sugestões e ajustes pertinentes à revisão do PDDFT.

As principais questões identificadas nos primeiros meses de trabalho são apresentadas ao longo deste relatório.

Este material poderá ser distribuído para análise de representantes do Poder Público e da comunidade, incluindo diversos Conselhos Municipais, para receber complementações e críticas. Esse processo busca incorporar a perspectiva de diferentes segmentos da sociedade local.

É importante destacar que, nesta revisão do PDDFT, se manteve o enfoque no planejamento físico-territorial, com o objetivo de evitar a tendência de incluir "tudo" no texto legal do plano diretor, o que geralmente compromete sua eficácia e aplicabilidade. Assim, as diretrizes essenciais do PDDFT estão limitadas à competência municipal, evitando que ele se torne apenas mais um "plano de prateleira", repleto de boas intenções e metas inatingíveis ou que dependam de outras esferas governamentais.'

A revisão do PDDFT resultou de exaustivas análises e avaliações, cujas principais metas são: adequar o uso e a ocupação urbana conforme as características dos territórios estabelecidos e a respectiva revisão do macrozoneamento municipal; promover o equilíbrio do uso e intensidade de ocupação do solo em relação à infraestrutura existente e à ampliar, visando a otimização dos investimentos públicos; estabelecer normas gerais e estratégicas, instituídas por lei, para cumprimento pelos agentes privados e públicos que atuam na gestão municipal, visando o pleno desenvolvimento das funções sociais em um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Inicialmente, foi realizado a revisão do macrozoneamento ambiental do Município com suas respectivas macrozonas definidas em grandes restrições à urbanização, moderadas à urbanização e de pequenas restrições à urbanização, considerando fatores como geomorfologia, topografia, hidrografia, vegetação, limites das áreas urbanizadas, urbanizáveis e rurais, e barreiras físicas, artificiais e naturais.

Essas análises e avaliações apontaram pela manutenção de territórios homogêneos para os quais foram analisadas diretrizes urbanísticas, como: a definição de áreas de expansão urbana e rural; a inclusão ou transformação de determinada área no perímetro urbano; o adensamento ou contenção da ocupação, bem como a promoção de planos, programas específicos e ações ou intervenções de curto, médio e longo prazo.

Após a análise da adequação da ocupação urbana ao macrozoneamento, a fase seguinte constituiu-se em várias outras análises pormenorizadas da ocupação urbana com o zoneamento existente, delimitando os novos limites de zonas de uso com potencial de transformação. Esses estudos foram concomitantes à revisão dos índices e gabaritos urbanísticos para cada zona de uso, assim como à revisão das diretrizes do sistema viário.

Para a continuidade dos trabalhos, partindo para uma fase mais propositiva, é essencial a colaboração de todos que tiverem acesso a esta primeira versão do Relatório de Caracterização. Isso ajudará a complementar e refinar a visão dos problemas e potenciais de Sorocaba que foram apresentados.

A abordagem de desenvolvimento do PDDFT por etapas é mais eficaz, pois cada produto depende do anterior. Apresentar todos os produtos ao mesmo tempo é ineficaz e atrapalha a aprovação do plano. O formato proposto permite ajustes e correções com base em informações adicionais, tornando o processo mais produtivo e benéfico.

II. CONSIDERAÇÕES INICIAIS – LOCALIZAÇÃO E HISTÓRICO DA EVOLUÇÃO URBANA.

a.) Localização do Município

Sorocaba está localizada no Sudoeste do Estado de São Paulo, cerca de 96 km da capital e 86 km da Cidade Campinas. A população estimada é de 723.682 pessoas (IBGE, 2022) e ocupa uma área de 449,872 Km².



Figura 01. Localização do Município de Sorocaba – Estado de São Paulo.
Fonte: Autores, 2024.

Seu desenvolvimento físico-territorial inicial se fez em torno do Rio Sorocaba¹ e ao eixo da Estrada de Ferro Sorocabana, mais tarde nas décadas de 50 a 60, em torno das Rodovias Raposo Tavares SP-270 (1954) e Castelo Branco SP-280 (1967).

b.) Evolução Urbana, Desenvolvimento Econômico e do Território.

A Cidade de Sorocaba, fundada em 1654 pelo bandeirante Capitão Baltasar Fernandes, carrega consigo uma história rica e multifacetada, marcada por três ciclos distintos de evolução e desenvolvimento. Desde suas origens modestas como um ponto de parada

1 - Rasga o território do Município, atravessando núcleo urbano, numa orientação geral Norte-Sul, e a Serra de São Francisco situada na extremidade sudeste.

nas rotas bandeirantes até se tornar um centro industrial e comercial de destaque, Sorocaba testemunhou transformações significativas ao longo de seus 370 anos de história.

1. O Ciclo do Bandeirismo e os Primórdios de Sorocaba

O primeiro ciclo, caracterizado pelo Bandeirismo, teve início com a fundação da Vila em 1654 e foi marcado pela passagem das bandeiras em busca de metais preciosos e rotas de comércio na região. Sorocaba, inicialmente uma pequena vila com algumas ruas traçadas, logo se destacou como um ponto estratégico no caminho para Cidades como São Paulo e Curitiba.

A Capela de Nossa Senhora da Ponte e outros edifícios foram erguidos, juntamente com a importante ponte de madeira sobre o Rio Sorocaba, que facilitava o fluxo de mercadorias e pessoas ao longo do antigo caminho conhecido como "Peabiru" ou "Estrada do Sol".

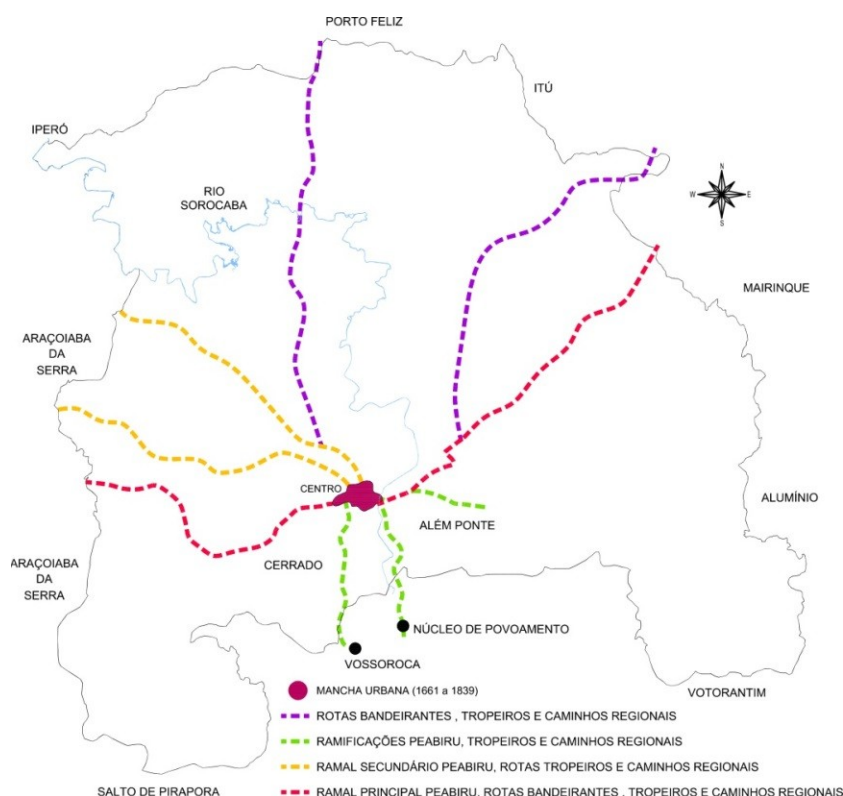


Figura 02. Croquis – Rotas, Ramificações e Caminhos – Peabiru, Bandeirantes, Tropeiros.

Fonte: Prefeitura de Sorocaba, adaptado pelos autores, 2024.

Ao longo dos anos, novas ruas foram abertas, consolidando Sorocaba como um centro urbano em crescimento. As rotas bandeirantes desempenharam um papel fundamental na configuração inicial do povoado, com o fundador desempenhando um papel crucial no planejamento do desenvolvimento urbano.

A influência regional de Sorocaba, aliada à criação de instituições ideológicas e políticas, fortaleceu sua posição como Vila administrativa e pavimentou o caminho para sua futura ascensão como Cidade.

2. O Ciclo do Tropeirismo e a Consolidação Urbana

O segundo ciclo, conhecido como Tropeirismo, teve início no começo do século XVIII e estendeu-se até meados do século XIX. Durante este período, Sorocaba se tornou um importante ponto de passagem e descanso para as tropas que viajavam pela região. O comércio floresceu, impulsionando atividades urbanas e aumentando a densidade populacional. As famosas "Feiras de Muares" transformaram a Cidade em um centro movimentado de negócios, atraindo comerciantes de todas as regiões. A Câmara Municipal começou a organizar e regular o crescimento urbano, orientando o arruamento e a ocupação das ruas.

O declínio do Tropeirismo no final do século XVIII deu lugar a uma nova fase de desenvolvimento, impulsionada pela policultura e pelo pioneirismo no cultivo do algodão. A necessidade de escoamento da produção agrícola levou à criação da Estrada de Ferro Sorocabana, um marco importante na história da Cidade.

3. O Ciclo do Industrialismo e a Transformação Urbana

O terceiro ciclo, o Industrialismo, marcou o final do século XIX e o início do século XX. Com a chegada da ferrovia e a presença de mão de obra estrangeira, Sorocaba testemunhou uma rápida industrialização e transformação urbana. Plantas industriais, especialmente no setor têxtil, foram estabelecidas, acompanhadas pela criação de vilas operárias.

A paisagem urbana começou a mudar significativamente, com uma preocupação crescente com o planejamento urbano e o ordenamento do território. O governo municipal começou a implementar códigos de postura e leis municipais para regular a construção de edifícios e o uso do espaço público. O surgimento de novas indústrias, como a metalurgia, diversificou ainda mais a economia da Cidade.

4. Consolidação e Diversificação: A Sorocaba Contemporânea

Ao longo das décadas seguintes, Sorocaba consolidou sua vocação industrial e comercial, diversificando ainda mais sua economia. A construção de importantes rodovias impulsionou o crescimento econômico, atraindo novas empresas e investimentos para a região. O planejamento urbano tornou-se uma prioridade, culminando na elaboração do Código de Obras de 1950 e do Plano Piloto de Desenvolvimento na década de 1960.

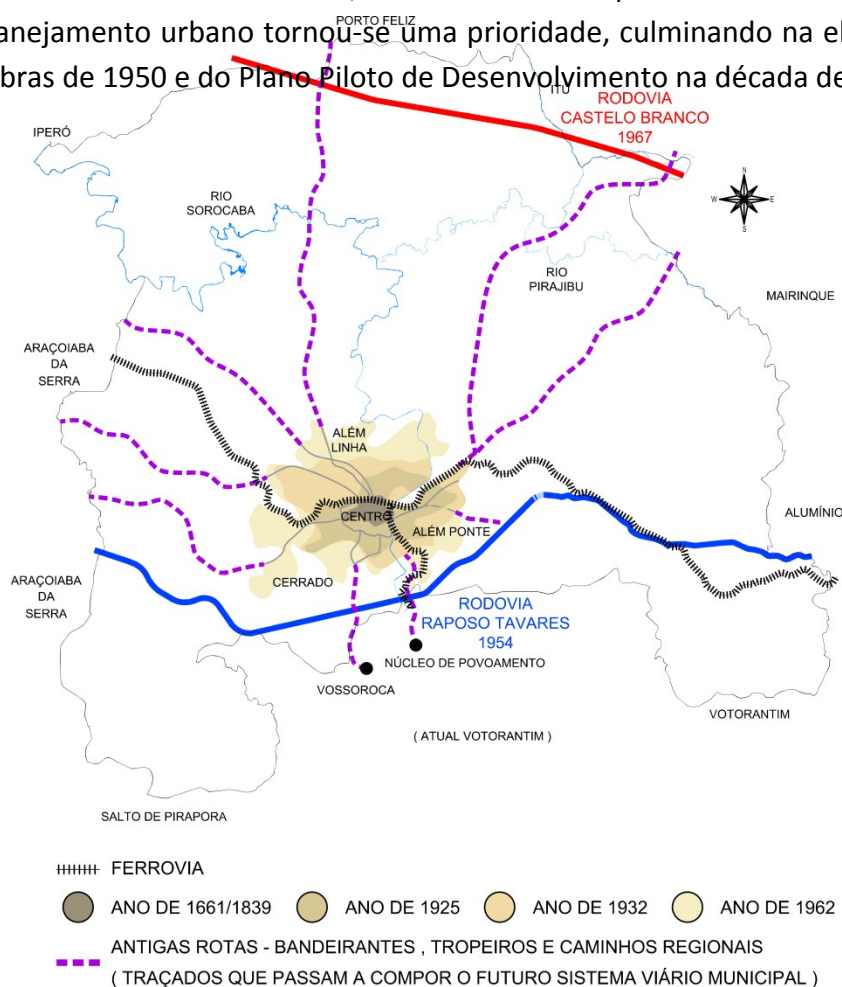


Figura 03. Croquis - Evolução da mancha urbana de Sorocaba – 1661 a 1962.

Fonte: Prefeitura de Sorocaba, adaptado pelos autores, 2024.

Atualmente, Sorocaba integra a Região Metropolitana de Sorocaba (RMS), que desempenha um papel crucial no desenvolvimento econômico e social do Estado de São Paulo. Com uma economia diversificada e uma população em crescimento, Sorocaba continua a ser um centro de atividade industrial, comercial e educacional.

c.) Perspectivas Futuras: Desafios e Oportunidades

Enquanto Sorocaba enfrenta desafios como o planejamento urbano sustentável e a gestão de recursos naturais, também oferece oportunidades para o crescimento e a inovação. O desenvolvimento de parcerias público-privadas e a promoção de políticas de inclusão social podem ajudar a impulsionar ainda mais o progresso da Cidade. Com uma história rica e uma base econômica sólida, Sorocaba está bem posicionada para enfrentar os desafios do futuro e continuar sua trajetória de crescimento e desenvolvimento. Com uma abordagem proativa e colaborativa, a Cidade pode se tornar um modelo de sucesso para outras regiões metropolitanas do Brasil e além.

III. TRAJETÓRIA DO PLANEJAMENTO URBANO E ORDENAMENTO TERRITORIAL DE SOROCABA

a.) Planos Diretores - Cronologia, Processos de Elaboração e Conteúdos

É importante ressaltar que a primeira incursão em direção a uma estruturação urbanística para o planejamento das Cidades pode ser creditada ao Governo local em 1950, liderado por profissionais engajados nesse propósito, com destaque para o engenheiro civil Eraldo Couto Campelo. Contando com sua experiência, adquirida ao longo de anos como membro da equipe do então engenheiro e Prefeito Prestes Maia, Campelo, após minuciosos estudos técnicos, introduziu um novo Código de Obras para a Cidade.

Este código inovou ao incorporar o primeiro sistema de zoneamento da Cidade, dividindo seu território em zonas de uso residencial (3), comercial (principal e secundária), industrial e agrícola. Além disso, a regulamentação municipal impôs obrigações aos loteadores, exigindo a reserva de espaços de uso público, como áreas verdes e

institucionais.

No entanto, é importante ressaltar que essa iniciativa não se enquadrou nos moldes de um plano diretor de desenvolvimento urbano, o qual logo emergiu. Esta parte da pesquisa busca sintetizar os princípios fundamentais observados ao longo do processo de planejamento territorial do Município, que culminou em diagnósticos, relatórios técnicos, mapas temáticos e legislação urbanística, condensados na forma de planos diretores.

Esses planos apresentaram diversas tipologias e metodologias, sendo elaborados pelo Governo local e submetidos à análise de diversos setores técnicos e representativos da comunidade ao longo de suas trajetórias, seguindo uma ordem cronológica específica:



Figura 04a. Cronologia do planejamento urbano de Sorocaba – Elaboração de planos Diretores.

Fonte: Prefeitura de Sorocaba, adaptado pelos autores – 2024.



Figura 04b. Cronologia do planejamento urbano de Sorocaba – Elaboração de planos Diretores.

Fonte: Prefeitura de Sorocaba, adaptado pelos autores – 2024.

1. Plano Diretor Piloto – (SAGMACS / 1.963)

Sob o Governo do Prefeito Artidoro Mascarenhas, estabeleceu-se em 30 de setembro de 1961 a Lei Municipal nº 837, criando a Comissão Plano Diretor do Município. Sob sua presidência, essa comissão era composta por membros de entidades de classe, associações cívicas, do Executivo e do Legislativo, com o objetivo de emitir pareceres sobre projetos de lei urbanísticos e serviços públicos municipais. Além disso, promovia estudos sobre urbanismo e o Plano Diretor, elaborava seu regimento interno e condicionava medidas administrativas relacionadas ao zoneamento e obras públicas ao seu parecer.

Em 21 de fevereiro de 1962, a Lei Municipal nº 907 instituiu o escritório técnico da comissão, coordenado por um engenheiro da Prefeitura e composto por profissionais especializados em planejamento municipal. Esse escritório era responsável por estudar questões territoriais, assessorar tecnicamente a Comissão do Plano Diretor e encaminhar pareceres técnicos ao Prefeito para decisão. Posteriormente, essa lei foi regulamentada pela Lei nº 1043, em fevereiro de 1963.

Em setembro de 1962, durante a elaboração do Plano Piloto, o Prefeito contratou os serviços técnicos da SAGMACS, uma sociedade civil sediada em São Paulo, para realizar estudos econômicos e sociais sobre Sorocaba. A equipe da SAGMACS produziu um relatório que abordava as potencialidades locais, a economia do Município, infraestrutura, equipamentos sociais e industriais, entre outros aspectos.

O relatório resultou em propostas para o desenvolvimento do Município, incluindo a criação do Plano Piloto. Esse plano, elaborado pelo arquiteto Milton Carlos Ghiraldini e sua equipe, foi aprovado como Lei Municipal nº 1194 em dezembro de 1963. Ele estabelecia diretrizes para o ordenamento territorial, subdividindo a Cidade em áreas urbanas e rurais e propondo zonas de uso específicas, além de um sistema viário baseado em vias perimetrais e radiais.

O Plano Piloto também propôs mudanças na Ferrovia para desviá-la da malha urbana, mas essa proposta não foi adiante. Em essência, o Plano Piloto serviu como uma primeira etapa para o Plano Diretor definitivo, focado em controlar o solo urbano e ganhar tempo para aprimorar futuras propostas. Ele estabeleceu diretrizes para o desenvolvimento urbano, delimitou áreas para diferentes usos do solo e lidou com questões específicas de desenvolvimento local, como a localização de indústrias para minimizar conflitos com

áreas residenciais.

No entanto, não há registros de participação da sociedade local na elaboração do Plano Piloto, o que indica uma abordagem mais centralizada na tomada de decisões.

2. Plano Diretor do Município - (Plano Ghiraldini / 1966)

O desenvolvimento do Plano Piloto e do subsequente Plano Diretor para a Cidade de Sorocaba reflete uma preocupação contínua da administração municipal com o planejamento urbano e territorial. Iniciado em 1963, o Plano Piloto foi concebido como uma medida preventiva, estabelecendo diretrizes gerais para questões relacionadas à ordenação territorial, especialmente voltadas para resolver problemas urbanos. Sua aprovação pela Câmara Municipal destacou sua importância como base para a execução do Plano Diretor, evidenciando a necessidade de uma abordagem abrangente para o desenvolvimento urbano.

O Plano Diretor, aprovado em 21 de novembro de 1966, após dois anos de estudo e deliberação, expandiu e reformulou as propostas do Plano Piloto. Ele definiu conceitos claros de Zona Rural, Zona Urbana e de expansão urbana, visando uma melhor compreensão e aplicação em termos tributários e urbanísticos. A ampliação da área urbana e a previsão de uma menor densidade populacional refletiram uma visão de longo prazo, projetando as necessidades até 1990.

No que diz respeito ao Sistema Viário, o Plano Diretor introduziu modificações para melhor equilibrar o tráfego, adaptando-se à topografia e harmonizando a circulação. A construção ao norte, da Rodovia Castello Branco – SP 280 exigiu uma reestruturação viária aprovada no Plano Piloto, além de outras adaptações para tornar as obras menos onerosas. O traçado ferroviário também foi remodelado para atender às novas demandas.

No Sistema de Zoneamento, o Plano Diretor estabeleceu descrições detalhadas das zonas, tamanhos mínimos de lotes, índices de aproveitamento, taxas de ocupação e gabaritos de alturas. Ficou prevista a possibilidade de revisão e atualização desses parâmetros para preservar as características de cada zona e os princípios de zoneamento, mediante decisão da Comissão do Plano Diretor.

Destacou-se na proposta do Plano Diretor a questão do desenvolvimento industrial, influenciado pela emancipação de parte do Município e pela construção da Rodovia Castello Branco. Isso levou à formulação de uma política de ocupação territorial, incluindo a criação de "Corredores Industriais" para integrar as áreas de vocação industrial, aproveitando as condições favoráveis do terreno.

Como recomendação adicional, o Plano Diretor sugeriu a criação de um órgão municipal especializado em planejamento, autônomo e independente, para acompanhar a execução do programa estabelecido pelo plano diretor e o licenciamento urbanístico e edilício. Além disso, foram instituídos outros importantes instrumentos de controle para o desenvolvimento urbano, como o "Código de Arruamento e Loteamento", o "Código de Obras e Edificações" e, posteriormente, o "Código de Zoneamento", demonstrando um esforço abrangente para garantir um desenvolvimento urbano sustentável e ordenado em Sorocaba.

3. Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado PDDI - (Revisão / 1971).

No início da década dos anos 1970, a concepção predominante do planejamento urbano situava-se na esfera estatal, atribuindo-lhe responsabilidades preponderantes. Os Planos Diretores, influenciados pelas diretrizes do SERFHAU², buscavam materializar um modelo de urbe idealizado, pautando-se no positivismo, urbanismo modernista e racionalidade técnica. A premissa era que, por meio da regulamentação, seria possível determinar o desenvolvimento, a configuração e os padrões de vida urbanos.

Neste contexto, durante o governo militar, especialmente no auge da atuação do SERFHAU, testemunhou-se um surto na produção de Planos Diretores Municipais. A aprovação destes planos tornou-se requisito para o acesso a diversas linhas de financiamento por parte dos Municípios.

Sorocaba, sob a administração de José Crespo Gonzales, promulgou seu Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI), caracterizado por sua simplicidade, desprovido de relatórios técnicos ou mapas elucidativos. Ratificado pela Lei Municipal nº 1672 em 23 de dezembro de 1971, o PDDI continha 14 artigos pertinentes ao ordenamento territorial, inovando, ao menos em termos textuais, ao incorporar diretrizes voltadas para o desenvolvimento econômico, social e administrativo, visando ao bem-estar da comunidade.

No que concerne ao desenvolvimento urbano, o PDDI enfatizava a adequação e dimensionamento de equipamentos em consonância com as densidades demográficas de cada zona de uso, bem como fomentava as atividades comerciais, de serviços e industriais. Também reafirmava as normas estabelecidas pelo Código de Zoneamento de 1968, pelo Código de Obras e Edificações de 1966, e pelo Código de Loteamento e Arruamento de 1966. Além disso, propunha medidas para o ordenamento físico-

2 - Serviço Federal de Habitação e Urbanismo – SERFHAU, entendido como o primeiro órgão federal voltado ao planejamento urbano, criado em 1964 e que atuou até 1975, período final do órgão.

territorial, aprimoramento dos serviços de água e esgoto e investimentos na infraestrutura viária e drenagem urbana.

No âmbito social, o plano visava à coordenação de programas públicos e privados abrangendo educação, saúde pública, habitação, cultura e esportes, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida urbana. Também incentivava ações como o plantio de árvores, preservação da arborização, investimentos em serviços de saúde e educação, e a promoção de atividades sociais, culturais e recreativas.

No aspecto econômico, o PDDI propunha programas para ampliar a disponibilidade de terrenos e serviços para uso comercial e industrial, investimentos em transporte coletivo, expansão das atividades agrícolas, industriais e comerciais, políticas fiscais favoráveis e estímulo ao investimento, buscando reduzir despesas e aumentar a disponibilidade de recursos para investimentos.

Quanto à organização administrativa, o plano preconizava uma operação eficiente dos serviços públicos, ampliação da estrutura física conforme necessário para melhorar a eficiência dos serviços.

No que diz respeito ao aspecto físico-territorial, o PDDI mantinha a subdivisão territorial em zonas de uso, concentrando atividades comerciais, de serviços e industriais. Também propunha a consolidação do sistema viário radioconcêntrico, melhorias nos acessos ferroviários e rodoviários.

Ao todo, o PDDI - 1971 buscava compatibilizar a legislação e dispositivos de ordenamento territorial com o adensamento populacional e a oferta de serviços públicos, alinhando-se às normativas federais para obtenção de recursos financeiros. Nos anos subsequentes, novas legislações urbanísticas foram promulgadas para adaptar-se ao crescimento urbano e às mudanças econômicas, embora não haja registros claros sobre a participação da população neste processo.

4. Plano Diretor, Zoneamento e Plano Viário - (Proposta / 1990)

A sugestão do Plano Diretor, brevemente delineada aqui, emergiu da urgência de revisão do "Zoneamento municipal" então em vigor, no qual tanto a supervisão do uso e ocupação do solo quanto a proteção ambiental, o sistema viário e a densidade do tráfego estavam estreitamente entrelaçados, como destacado no relatório elaborado em colaboração com a Secretaria Municipal de Edificações e Urbanismo - (1990). Outro intento, conforme descrito por técnicos remanescentes da Prefeitura de Sorocaba

daquela época, foi a adaptação da legislação de desenvolvimento urbano às exigências estabelecidas pela lei orgânica de 1990, posterior à promulgação da Constituição Federal de 1988.

Os esforços de revisão tiveram início em 1989 e se estenderam até o final de 1990. Sob coordenação e elaboração da equipe de planejamento e outros profissionais de diversas secretarias municipais de Sorocaba, a proposta contou com a consultoria de um especialista do extinto Centro de Estudos e Pesquisas de Administração Municipal - CEPAM, órgão do Governo do Estado de São Paulo.

Alicerçada em diagnósticos socioeconômicos contemporâneos e em outras análises e revisões propostas para o Plano Diretor em 1978 e em 1982, quer por consultorias especializadas, como o escritório de Jorge Wilhelm, quer por equipes internas, foram dois anos de estudos e debates, incluindo 47 reuniões técnicas oficiais registradas em atas de trabalho, entre equipes municipais e representantes de entidades profissionais, sindicatos, órgãos estaduais e sociedade civil organizada.

Com enfoque no ordenamento do território, a proposta estabeleceu diretrizes atualizadas para a urbanização, reestruturando o modelo de subdivisão do território em Zonas para adequá-las às novas tendências de ocupação do solo, simplificando suas normas regulatórias.

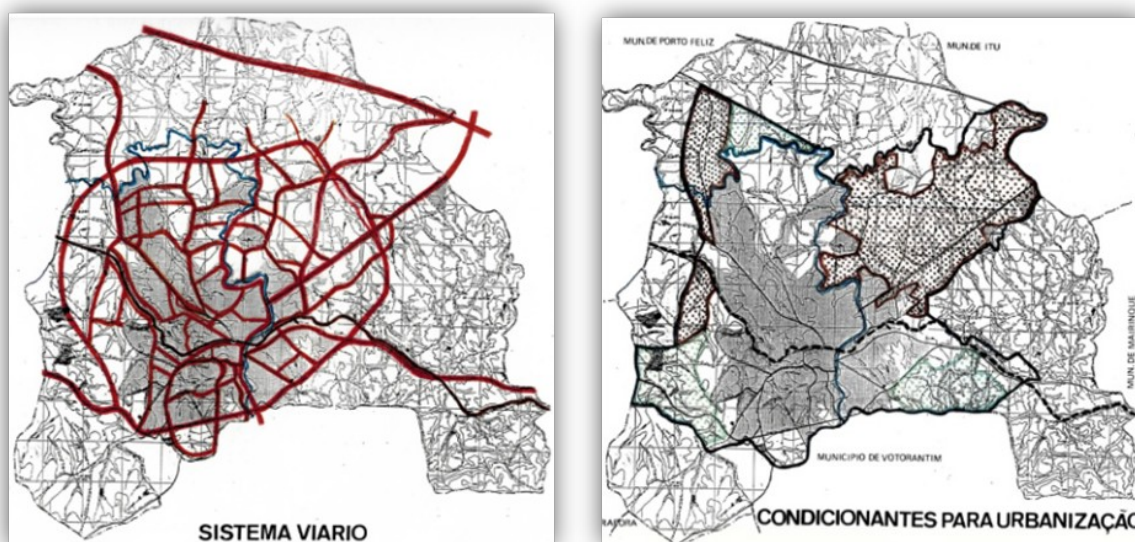


Figura 05. Infográfico do Zoneamento Municipal – Proposta do Plano Diretor de 1990

Fonte: Prefeitura de Sorocaba, adaptado pelos autores, 2024.

Foi realizada uma revisão e atualização do Zoneamento, definindo áreas já urbanizadas, com seus respectivos tamanhos de lotes, índices urbanísticos e construtivos, e introduzindo uma nova classificação de zonas de uso protetivo contra densidades de ocupação imediata elevadas, visando a gestão futura da infraestrutura, incluindo saneamento, entre outros aspectos. Ademais, propôs um zoneamento específico para a arborização das vias públicas. O conceito de Corredores Comerciais foi introduzido, classificando-os de acordo com o impacto das atividades permitidas ou toleradas pela legislação urbanística.

Para o Sistema Viário, sugeriu-se uma atualização considerando o zoneamento e a capacidade de adensamento das regiões, com diferentes tipos de vias, desde Expressas para altos volumes de tráfego em alta velocidade até vias locais para tráfego de baixa velocidade. Contudo, a proposta conservou a característica de um sistema radioconcêntrico estabelecido há décadas.



Figuras 06 e 07. Mapas ilustrativos da proposta do Plano Diretor de 1990
Fonte: Prefeitura de Sorocaba, adaptados pelos autores, 2024.

Essas propostas foram formalizadas em um projeto de Lei que incluía, além do texto normativo, mapas gráficos elucidativos sobre o Zoneamento, o Sistema Viário e a Arborização.

Apesar de encaminhado à Câmara Municipal de Vereadores, o projeto nunca foi deliberado ou aprovado, sendo retirado da pauta a pedido da própria Prefeitura anos depois, para revisão dentro do evento "Fórum Sorocaba 2000"³, realizado entre 1995 e

3 - "Fórum Sorocaba 2000", instalado pela Administração Municipal, em agosto de 1995, o qual teve como objetivo a mobilização da população para um grande exercício de cidadania e de participação no processo de gestão pública, através de eventos e ações que permitiram à essa população pensar a Sorocaba do momento, sua cultura, sua gente, seus valores, seus problemas e desafios e que ela própria procure indicar as soluções viáveis para Sorocaba futura, através da obtenção de dados e indicadores, que viriam subsidiar o planejamento do Município e na tomada de decisões, com vistas a Sorocaba do futuro, adotando três linhas de ação: "I - Realização de

1996. Foram realizadas inúmeras audiências públicas pelo Executivo, contudo não há registros de realização de audiências públicas pelo Legislativo Municipal para a proposta em questão.

5. Plano Diretor de Desenvolvimento Fisicoterritorial - (Novo / 2004)

Iniciado no ano de 1999, a revisão do instrumento de ordenamento territorial conhecido como Plano Diretor de Desenvolvimento Físico Territorial foi conduzida por uma equipe interna da Prefeitura, em estreita colaboração com suas Secretarias Municipais e Órgãos da Administração Indireta, incluindo a Secretaria de Edificações e Urbanismo, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Sorocaba, responsável pelo saneamento básico, e a URBES, empresa pública responsável pelo transporte coletivo. Além disso, contou com a consultoria da empresa Ambiente Urbano Planejamento e Projetos S/C Ltda.

Essa revisão teve como base diagnósticos anteriores, como as propostas de Planos Diretores elaborados em 1978 e 1982, bem como diagnósticos mais recentes do Plano Diretor, Zoneamento e Plano Viário de 1990, e do Plano Viário funcional de 1992. Também foram considerados relatórios resultantes do evento "Fórum Sorocaba 2000", realizado entre 1995 e 1996, e os Planos Diretores de abastecimento de água, coleta e afastamento de esgoto, e drenagem pluvial municipal em 1998, elaborados pelo SAAE de Sorocaba.

O resultado dessa revisão foi a consolidação de um modelo de planejamento urbano sistêmico e integrado, baseado em condicionantes físico-territoriais implementadas desde a primeira versão do Plano Diretor em 1963. Esse modelo contribuiu para o desenvolvimento do território local de forma harmoniosa, considerando infraestrutura e serviços públicos, sem comprometer o processo de urbanização em curso. Além disso, promoveu a conscientização ambiental e a participação política da comunidade, levando em conta a diversidade de aspectos e a natureza multidisciplinar da questão.

Apesar dos debates e conflitos durante o processo de discussão do Plano Diretor, incluindo embates entre diversos setores da sociedade, o Executivo e o Legislativo, bem como contestações do Ministério Público, o plano foi aprovado sem grandes incidentes judiciais. Temas polêmicos, como controle de verticalização, atividades comerciais, habitação social e expansão urbana, foram abordados e solucionados durante as discussões.

um projeto de marketing que esteja nos meios de comunicação durante o mês de maio, criando um comprometimento da comunidade, fazendo-a sentir a importância da sua participação para a definição do perfil da Sorocaba dos próximos 10 anos; II - Realização de reuniões envolvendo os diversos segmentos da sociedade civil organizada, colocando os objetivos do "Fórum Sorocaba 2000", sugerindo idéias para a participação de cada um deles e acatando as sugestões que eles venham a dar; III - Envolvimento da rede escolar pública e particular, na realização da atividade objetiva, qual seja, distribuição, preenchimento e devolução dos formulários." (resenha do "Evento Sorocaba do ano 2005", preparado pela Prefeitura de Sorocaba – provável ano de 1996).

A metodologia utilizada pela Prefeitura consistiu em três etapas principais, cada uma com suas atividades específicas. Na primeira etapa, foram coletadas informações preliminares e realizadas análises dos estudos existentes, incluindo vistorias de campo. Também houve contato com representantes da população e da administração pública para compreender as principais características da Cidade e seus problemas.

Na segunda etapa, foram desenvolvidos estudos detalhados sobre ocupação urbana, zoneamento, sistema viário, transporte coletivo, abastecimento de água, esgoto e drenagem, entre outros aspectos. Esses estudos foram submetidos a revisões e discussões com técnicos municipais, órgãos públicos e conselhos municipais, além de serem apresentados à sociedade para coleta de sugestões e críticas.

A terceira etapa envolveu a elaboração de diretrizes para revisão da legislação urbanística vigente. Foram cinco anos de trabalho, com mais de 80 reuniões realizadas, incluindo audiências públicas e encontros temáticos com diversos segmentos da sociedade. O resultado desse processo foi um relatório técnico que subsidiou a elaboração da minuta do projeto de lei do Plano Diretor.

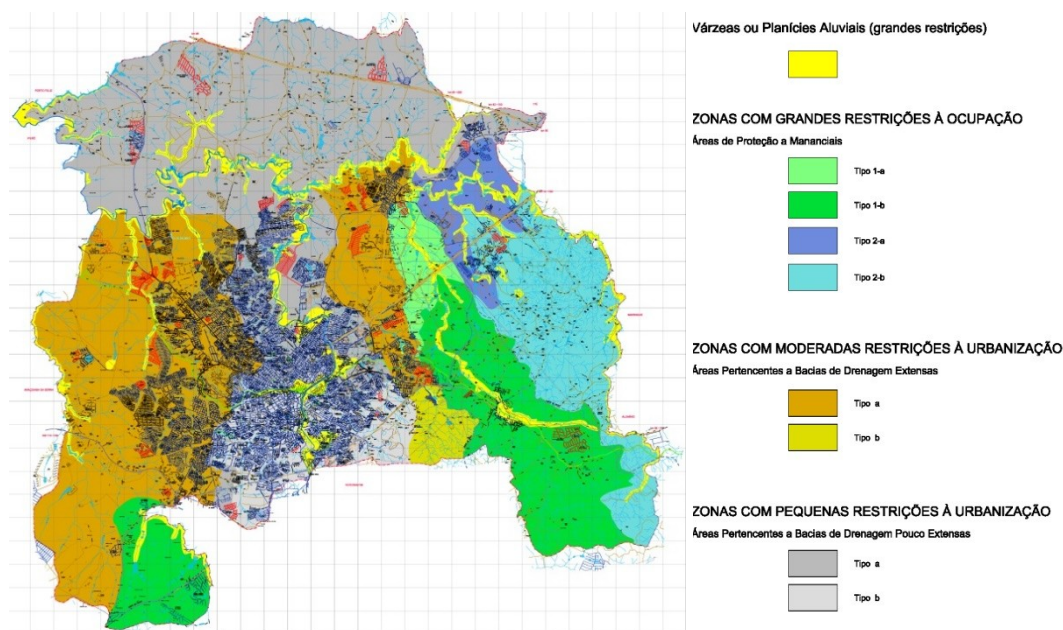


Figura 08. Macrozoneamento Ambiental proposto - Plano Diretor de 2004

Fonte: Prefeitura de Sorocaba, adaptado pelos autores, 2024.

No entanto, a proposta teve de ser adaptada às diretrizes do recém-aprovado Estatuto da Cidade, exigindo um período adicional de estudos e revisões. O projeto de lei foi submetido à análise do Poder Legislativo Municipal, após uma decisão judicial, e passou por várias audiências públicas e debates temáticos antes de ser aprovado em 2004.

O Plano Diretor estabeleceu diretrizes para o desenvolvimento físico-territorial do Município, garantindo sua adequação ambiental e orientando a expansão da infraestrutura urbana, especialmente o saneamento básico.

Introduziu o as diretrizes orientativas quanto Macrozoneamento do território, com suas respectivas delimitações de grandes áreas homogêneas do território a partir da análise dos condicionantes do meio físico, biótico e social, considerando a urbanização existente, mas com vistas à futura.

O Plano Diretor estabeleceu diretrizes para o desenvolvimento físico-territorial do Município, garantindo sua adequação ambiental e orientando a expansão da infraestrutura urbana, especialmente o saneamento básico.

Introduziu as diretrizes orientativas quanto Macrozoneamento do território, com suas respectivas delimitações de grandes áreas homogêneas do território a partir da análise dos condicionantes do meio físico, biótico e social, considerando a urbanização existente, mas com vistas à futura.

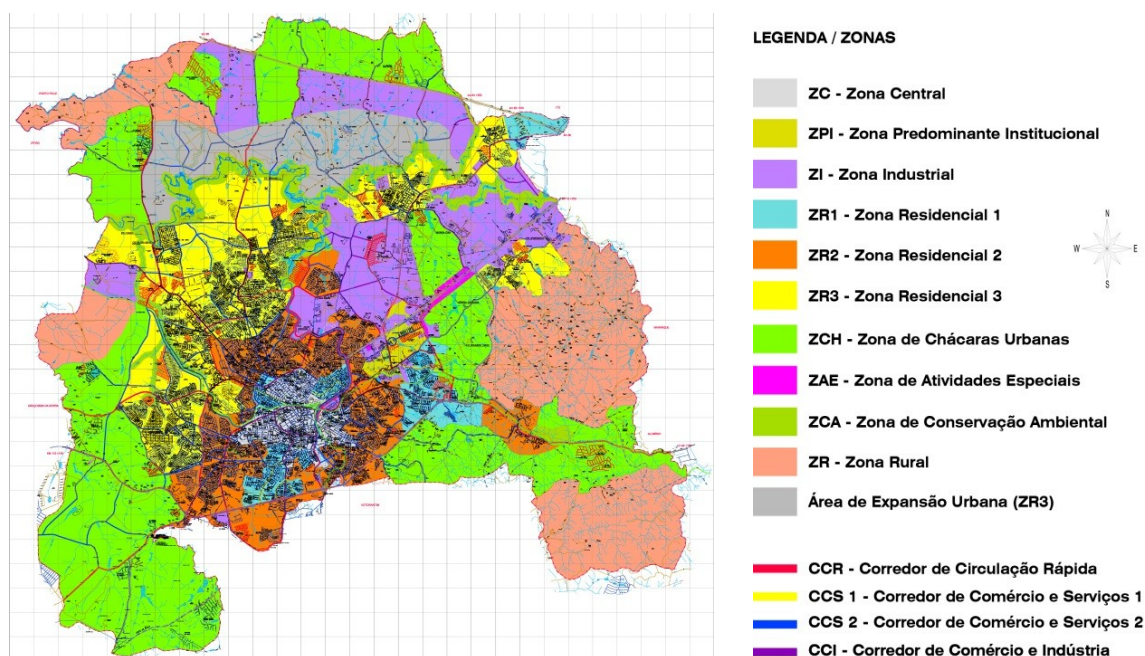


Figura 09. Zoneamento Municipal - Plano Diretor de 2004
Fonte: Prefeitura de Sorocaba, adaptado pelos autores, 2024.

Substituiu a legislação urbanística anterior, simplificando-a e estabelecendo novos padrões de uso e ocupação do solo.

Além disso, introduziu instrumentos urbanísticos previstos pelo Estatuto da Cidade, como o parcelamento compulsório do solo, a outorga onerosa do direito de construir e as operações urbanas.

O Plano Diretor também promoveu a ampliação das áreas industriais, a convivência harmoniosa de usos não residenciais e a preservação de áreas verdes e patrimônio histórico.

Estabeleceu normas para o sistema viário e propôs melhorias no transporte coletivo. A implementação do Plano Diretor foi acompanhada de perto pela Secretaria Municipal de Planejamento Urbano, com participação do Conselho Municipal de Planejamento Urbano.

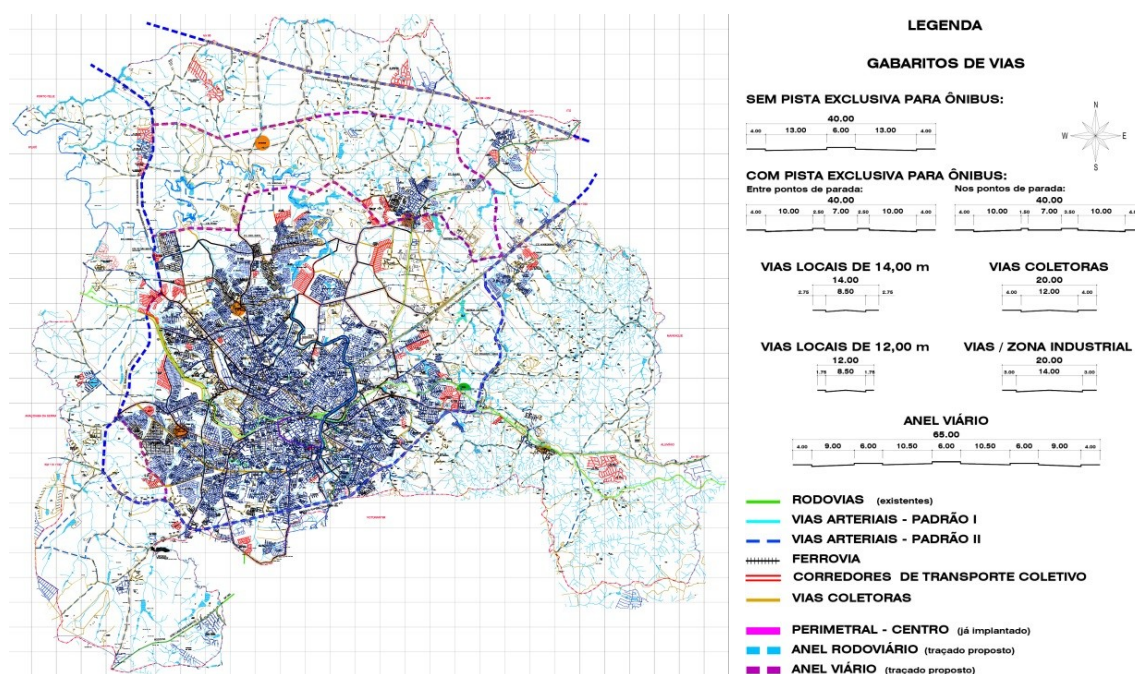


Figura 10. Sistema Viário Principal - Plano Diretor de 2004

Fonte: Prefeitura de Sorocaba, adaptado pelos autores, 2024.

Em suma, o Plano Diretor de Desenvolvimento Físico-territorial de Sorocaba resultou de um processo participativo e complexo, que envolveu diversos setores da sociedade e exigiu estudos detalhados e revisões constantes. Suas diretrizes visam promover um desenvolvimento urbano sustentável, respeitando o meio ambiente e as necessidades da população, e estabelecendo bases sólidas para o futuro crescimento da Cidade.

6. Plano Diretor de Desenvolvimento Físico-territorial - (Revisão / 2007)

Esta edição do Plano Diretor é notável por sua breve revisão e atualização da legislação vigente desde 2004, motivada pela necessidade de ajustes pontuais no texto legal e em alguns limites específicos das Zonas de Uso. Os trabalhos de atualização, realizados ao longo de três meses, de outubro a dezembro de 2006, foram conduzidos por uma equipe interna de técnicos da Secretaria municipal responsável pelo planejamento urbano, com a colaboração de profissionais de diversas outras Secretarias municipais.

Mantendo a estrutura já estabelecida e pactuada pela versão anterior, tanto em conteúdo quanto em técnica legislativa, esta revisão consolida o Plano Diretor como um instrumento predominantemente físico-territorial, com normas autoaplicáveis para uso, ocupação e parcelamento do solo, além de incorporar os dispositivos mínimos obrigatórios do Estatuto da Cidade, sem, contudo, inová-los. Também foram revalidados os prazos para revisão da legislação edilícia, de loteamento e arruamento.

Durante o período de 2004 a 2007, foram implementados no Plano Diretor instrumentos de indução do desenvolvimento urbano previstos no Estatuto da Cidade, como a Outorga Onerosa de Direito de Construir e o Estudo de Impacto de Vizinhança com seus respectivos Relatórios de Impacto, os quais foram formalizados através de leis municipais específicas e regulamentados por decreto para aplicação. Estas leis, embora sujeitas a ajustes e complementações, permanecem em vigor até hoje.

Além do texto tradicional, as propostas transformadas em projeto de Lei incluíram mapas gráficos ilustrativos, como o Macrozoneamento Ambiental, o Zoneamento Principal e o Sistema Viário Proposto. A diretriz de encaminhamento aos planos setoriais para o planejamento, ações e metas do desenvolvimento municipal em cada área de atuação pública também foi mantida.

O processo de discussão envolveu a elaboração conjunta de propostas técnicas pela Prefeitura e pela Câmara Municipal, que foram publicizadas e submetidas a duas Audiências Públicas conduzidas pelos Poderes Executivo e Legislativo para conhecimento e participação da população.

As propostas foram avaliadas e incorporadas conforme aceitação, posteriormente transformadas em Projeto de Lei enviado à Câmara para deliberação e aprovação. Ao final do processo, a proposta de revisão foi promulgada como Lei Municipal sob o número 8181, em 5 de junho de 2007.

A participação pública nas discussões foi majoritariamente representada por entidades de classe, conselhos municipais, segmentos da sociedade civil e membros da Câmara de Vereadores. Embora considerada baixa, essa participação foi satisfatória para todos os

envolvidos no processo, conforme relato dos coordenadores à época.

7. Plano Diretor de Desenvolvimento Fisicoteritorial - (Revisão / 2014)

Passados cinco anos desde a aprovação da revisão do Plano Diretor de 2007, que ocorreu praticamente despercebida, em 2012 a Prefeitura de Sorocaba, motivada pela Câmara de Vereadores, deu início a uma nova revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Físico-Territorial. Nesta revisão, houve uma abordagem mais ampla e significativa nas análises e propostas relacionadas ao planejamento e desenvolvimento territorial. Para embasar as discussões e propostas, foram considerados os dispositivos legais e diretrizes urbanísticas estabelecidos desde 2004, sendo o plano diretor considerado o evento primordial em termos urbanísticos.

A revisão, que teve início em março de 2012 e se estendeu até outubro de 2013, foi conduzida por técnicos da Secretaria municipal responsável pelo planejamento urbano, além de profissionais de diversas secretarias da Prefeitura de Sorocaba. Contou também com a Consultoria técnica por meio de um contrato público que disponibilizou uma equipe técnica multidisciplinar com experiência comprovada na área.

Durante os dezesseis meses de trabalho, as atividades foram divididas em pesquisa, análise e avaliação das normas e diretrizes existentes, assim como dos planos setoriais propostos, em conjunto com as legislações aplicáveis. Isso resultou em reuniões periódicas com equipes técnicas de diversas secretarias municipais, traduzidas em atas, relatórios, mapas e, por fim, na minuta de projeto de lei submetida a consultas e audiências públicas.

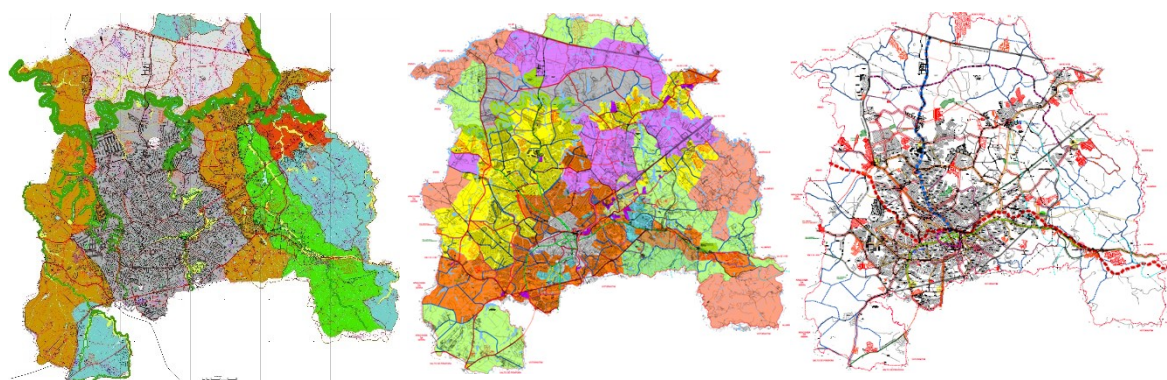
Como referências para esta revisão, foram considerados os relatórios técnicos e mapas produzidos para a revisão dos planos diretores de água e esgoto pelo SAAE de Sorocaba, a proposta do plano municipal integrado de saneamento básico desenvolvido pelo Governo do Estado de São Paulo para a unidade de gerenciamento de recursos hídricos do Sorocaba e Médio Tietê – URGHI 10, os diagnósticos para o estabelecimento do PDA - Plano Diretor Ambiental, o Termo de Referência sobre o Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade – PDTUM em fase de elaboração, e o PLHIS - Plano Local de Habitação de Interesse Social.

Foram realizadas quatro Audiências Públicas coordenadas pela Prefeitura, seguidas por mais seis coordenadas pela Câmara de Vereadores. O escopo geral do trabalho visou revisar e atualizar diretrizes, planos e propostas relacionados ao zoneamento, uso do solo urbano, transporte coletivo, mobilidade urbana, infraestrutura, serviços urbanos e

saneamento básico.

Entretanto, pouca inovação ocorreu no que diz respeito à aplicação e implementação dos instrumentos urbanísticos do Estatuto da Cidade, mantendo-se praticamente inalterados desde 2004. Sob o aspecto ambiental, foram introduzidas diretrizes visando fortalecer a política municipal de meio ambiente, conforme estabelecido pela Lei Municipal nº 10.060/12, além de normas para gestão ambiental municipal e preservação do patrimônio histórico, arquitetônico, arqueológico e cultural.

No que se refere à política de habitação municipal, o Plano Diretor reforçou a necessidade de potencializar as ações e programas em parceria com outras esferas de governo, criar cadastros integrados de demanda habitacional, constituir bancos de terras municipais e implementar medidas de regularização fundiária.



A nova revisão timidamente avançou ao estabelecer a necessidade de criação da Câmara Técnica de Legislação Urbanística (CTLU). Além disso, houve ênfase na revisão das legislações complementares, como os Códigos de Arruamento e Loteamento, de Obras e Edificações, e de Posturas.

Embora a estrutura legal e os dispositivos de ordenamento territorial tenham sido mantidos, o processo de ajustes do plano diretor ocorreu com maior tensão em relação aos períodos anteriores, devido à maior conscientização e participação da sociedade nas discussões.

Figura 11. Mapas de Macrozoneamento, Zoneamento Municipal e Sistema Viário Principal - Plano Diretor de 2014
Fonte: Prefeitura de Sorocaba, adaptado pelos autores, 2024.

Novamente temas polêmicos, voltaram à baila, tais como: o controle de verticalização das

edificações em regiões “predominantemente” ou “exclusivamente residenciais”; atividades comerciais e instalação de templos religiosos versus horário de funcionamento e vizinhança; expansão urbana versus redução da área rural, sendo esta última uma das propostas, advindas do projeto de lei, mais calorosamente discutidas. Prevaleceu como proposto inicialmente no projeto de lei.

A decisão pela ampliação da área urbana e consequente redução da zona rural, embora resistida, configurou em aumento maior da zona industrial, reproduzida abaixo conforme breves informações da Prefeitura de Sorocaba:

QUADRO COMPARATIVO DE TRANSFORMAÇÃO DO TERRITÓRIO⁴

PLANO DIRETOR 2004	(Km2)	%	PLANO DIRETOR 2024	(Km2)	%
ÁREA RURAL	80,22	17,86	ÁREA RURAL	64,00	14,23
ÁREA URBANA	315,84	70,32	ÁREA URBANA	319,32	70,99
ÁREA INDUSTRIAL	53,06	11,81	ÁREA INDUSTRIAL	66,48	14,78
ÁREA TERRITORIAL	449,19	100,00	ÁREA TERRITORIAL	449,872	100,00

Fonte: Prefeitura de Sorocaba, complementado e adaptado pelos autores, 2024.

Nas discussões públicas, a participação da população foi majoritariamente representada por entidades de classe, conselhos municipais, segmentos da sociedade civil e pela própria Câmara de Vereadores.

No entanto, alguns consideraram essa participação insatisfatória devido ao tempo demandado para as discussões. As propostas foram apresentadas em formato tradicional de texto, acompanhadas de mapas gráficos ilustrativos.

b.) Notas Gerais

Esta parte do relatório traz a trajetória do planejamento urbano em Sorocaba, abrangendo o período de 1963 a 2014, ao longo de mais de cinco décadas. O enfoque primordial reside na consciência planejadora, fundamentada em um modelo teórico

⁴ - O território de Sorocaba teve um "aumento" de 0,682 quilômetros quadrados entre 2000 e 2010, o que equivale a 682 mil metros quadrados, conforme dados do novo Atlas Territorial Brasileiro divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Conforme o levantamento do instituto, a Cidade possuía uma área territorial de 449,122 quilômetros quadrados em 2000, número que subiu para 449,804 quilômetros quadrados dez anos depois. Assim como ocorreu em Sorocaba, a grande maioria das Cidades com as quais faz divisa, apresentaram "aumento" no seu território, apenas Araçoiaba da Serra "diminuiu" com o novo levantamento do IBGE. A razão por isso ter acontecido, relatada pelo IBGE, é que houve uma substituição da metodologia e das ferramentas de cálculo das áreas totais dos Municípios brasileiros, utilizando aparatos com tecnologia mais avançada, o que fez com que a apuração desses números fosse mais exata e, consequentemente, alterasse o volume de terras das Cidades. (Fonte: IBGE).

sistêmico e abrangente, orientado para o constante aprimoramento mediante a participação ativa da comunidade. A premissa subjacente é a viabilidade de harmonizar o desenvolvimento econômico, social e territorial em prol da qualidade de vida de seus habitantes.

Nesse intervalo temporal, diversas propostas de Planos Diretores foram elaborados, alguns implementados com sucesso, enquanto outros não, refletindo a evolução técnico-administrativa do país e da gestão pública local. O papel desempenhado pela Câmara de Vereadores e outros órgãos representativos da sociedade é outro destaque, em resposta às demandas e à participação política dos diversos segmentos comunitários. O crescente engajamento em questões ambientais e sociais contribuiu significativamente para um desenvolvimento local relativamente equilibrado, evidenciado pela melhoria da infraestrutura, dos serviços públicos e da urbanização.

A SAGMACS desempenhou um papel pioneiro no processo de planejamento de Sorocaba, ao oferecer uma análise abrangente do contexto sociológico e econômico como base para as estratégias de intervenção urbana. Ao enfatizar a importância da participação democrática, estimulou a organização da sociedade civil e sua contribuição ativa para o desenvolvimento local.

A preocupação com a vida social e econômica da Cidade reflete o entendimento da complexidade e interconexão dos elementos urbanos. No âmbito do planejamento regional, Sorocaba assume um papel central como centro regional, liderando a coordenação das ações comuns e defendendo seus interesses distintos.

Alem disso, os relatos mostram a necessidade premente de aprimoramento da legislação urbanística e sua aplicação efetiva. A gestão municipal enfrenta crescentes desafios, com uma participação cada vez maior do setor privado e da sociedade civil. Ao longo de décadas, Sorocaba tem buscado constantemente melhorar o ordenamento de seu território, consolidando estratégias como a criação de "eixos de estruturação urbana", que visam aproximar residências de locais de trabalho, criando novos polos de centralidades, qualificar espaços públicos e promover o adensamento urbano de forma sustentável, em observância ao Estatuto da Cidade.

IV. DA ESTRUTURA URBANA E USO DO SOLO ATUAL

A análise sobre o uso e ocupação do solo do território municipal, abrange áreas urbana e rural, e baseou-se nos mapas temáticos compreendidos por Macrozoneamento Ambiental, Zoneamento Municipal e de Sistema Viário e demais relatórios técnicos

produzidos para planos municipais setoriais disponibilizados pela Poder Executivo, além de um resumo da história e evolução da ocupação e do desenvolvimento territorial ocorrido Sorocaba, pois ele oferece percepções para compreender a evolução do processo de ocupação do Município.

Na zona rural, o uso do solo se faz pelas correlações com características naturais que influenciam a ocupação humana.

Segundo os breves apontamentos da Administração Municipal, a gestão municipal de Sorocaba destaca o desafio enfrentado pelas áreas rurais, que estão sendo pressionadas pela expansão imobiliária, especialmente nas fronteiras com Cidades vizinhas, como Porto Feliz e Itu, ressaltando a importância de preservar o setor agrícola, atualmente ocupando cerca de 13% do uso do solo na Cidade, conforme estipulado pelo PDDFT anterior.

Depreende-se dos relatos do setor que a regulação das áreas rurais, sob jurisdição da União e orientada pelo PDDFT, impõe que parcelamentos respeitem o módulo mínimo rural definido pelo INCRA. Um convênio proposto com a Receita Federal almeja transferir a gestão destas áreas para o Município de Sorocaba, otimizando o controle e cadastramento, e, assim, facilitando a administração efetiva.

Entretanto, a ausência ou deficiência na denominação e na gestão de acessos às áreas rurais persiste, com muitas estradas rurais de propriedade privada não possuindo identificação oficial, o que complica a logística para produtores e clientes e limita o desenvolvimento organizado.

Para superar essas barreiras, foi estabelecido um convênio com o Governo do Estado de São Paulo para implementar um mapeamento digital das áreas rurais de Sorocaba. Iniciado em dezembro de 2021, o projeto visa estabelecer um "CEP eletrônico rural", integrando estas áreas com plataformas de localização e mapeamento, facilitando a gestão e acessibilidade, e promovendo uma administração mais eficiente e um desenvolvimento rural mais sustentável.

Na zona urbana, a análise considerou a configuração urbana de Sorocaba atual buscando entender as infraestruturas que facilitam a aglomeração urbana, dinâmicas intraurbanas e as instalações para produção e uso do solo em suas diversas modalidades e correspondentes categorias de atividades, delineadas pelo constante fluxo e a interação cotidiana da população, bens e serviços e como essas se interligam com os sistemas de transporte, enfatizando a importância da acessibilidade.

Como já se sabe, essa interação proporciona a formação de pólos de centralidades dentro das Cidades, implicando na valorização, ou desvalorização, do solo urbano e na

necessidade de remodelação dos padrões de uso do solo e de zonas de uso, ou seja, reafirmando ser um processo dinâmico de desenvolvimento urbano.

Esse fenômeno de policentralidades ocorre em Sorocaba, à medida que se afasta do núcleo central passando pelas principais avenidas ou corredores viários, que se estendem radialmente, nos quais é possível notar a presença de comércios e serviços específicos e cada vez mais especializados. Do modo similar, tal fenômeno ocorre no setor nordeste do território onde indústrias se agrupam estabelecendo um importante pólo industrial.

Como visto anteriormente, a evolução do Município de Sorocaba, desde suas origens no século XVI até a configuração atual de seu sistema viário, revela muito a influência histórica nas suas formas urbanas.

As vias de acesso a Sorocaba são delineadas por rodovias principais como, ao norte, a Rodovia Castelo Branco - SP 280, a mais conhecida e fundamental via que liga a Grande São Paulo ao oeste paulista. Por outro lado, ao sul, a SP 270, ou Rodovia Raposo Tavares, ligando o Estado de São Paulo ao Estado do Mato Grosso do Sul, cortando a parte sul de Sorocaba até o Município de Votorantim. A SP 264, Rodovia João Leme dos Santos, é uma rota intensamente utilizada entre Sorocaba e Salto de Pirapora, impulsionada pela presença da UFSCAR. A Rodovia Emerenciano Prestas d Barros (SP-97), lig a Cidade de Porto feliz à Sorocaba.A Rodovia Celso Charuri serve como conexão entre as rodovias Castelo Branco e Raposo Tavares. Além disso, a SP 75, conhecida como Rodovia Senador José Ermírio de Moraes, entre Itu e Sorocaba, fomenta o crescimento do distrito industrial local e dos bairros Éden e Brigadeiro Tobias.

A breve análise urbanística de Sorocaba focou nas divisões regionais Central, Norte, Sul, Leste e Oeste da Cidade, integrando-a com um olhar ao atual sistema viário e sua hierarquia de vias urbanas, com vistas a entender os padrões de centralidade e a estruturação espacial, enriquecida pelas análises de mapas temáticos e informações coletadas e disponibilizadas junto ao Gestores público.

Com destaque tem-se a **Área Central** de Sorocaba, antes moldada por uma malha urbana, naturalmente delineada pelo rio Sorocaba, pela linha férrea e um sistema viário mais estreito. Atualmente, engloba o 1º anel viário Perimetral estendendo-se por áreas adjacentes, sendo composta por importantes avenidas que circundam áreas densamente habitadas, de modo geral, demarcada pelas principais vias: Av. Dr. Afonso Vergueiro, Av. Dr. Eugênio Salerno, Av. Moreira César, Av. Juscelino Kubistchek, e Av. Dom Aguirre. É possível afirmar que a zona central, considerada o berço histórico de ocupação do Município, reflete os aspectos formais de sua evolução desde os períodos agrícolas até os ciclos industriais, comerciais, serviços, ou seja, nas atividades urbanas presentes atualmente.

No que concerne à utilização do solo a Zona Central se insere no 1º anel viário perimetral e áreas adjacentes. Esta região é caracterizada por uma mistura de residências horizontais e edificações verticalizadas, uma diversidade de comércios e serviços, pequenas indústrias, além de uma aglomeração de facilidades urbanas públicas e privadas, incluindo bancos, sedes corporativas, instituições educacionais e terminais de transporte.

Além disso, a área abriga estruturas de significativo valor histórico e arquitetônico como a Igreja Catedral e o Mosteiro de São Bento, além de antigos espaços industriais e ferroviários, e variados espaços públicos de longa tradição. Notavelmente, a verticalização se aproxima da zona sul, especialmente ao longo das principais vias estruturantes:- Av. Barão de Tatuí, Av. Antônio Carlos Comitre e Av. Washington Luiz.

Apesar de um processo gradual de verticalização na zona central, observa-se que esse fenômeno ainda está em um estágio moderado, comparativamente às áreas centrais de outros Municípios de porte semelhante no Estado de São Paulo.

Esta Área Central é marcada pela quase inexistência de terrenos desocupados, contudo, é beneficiada por uma infraestrutura urbana completa e acessibilidade destacada para qualquer parte da Cidade. A intensa diversidade de funções e a densa ocupação são características típicas das zonas centrais urbanas, conferindo a este setor da Cidade uma vitalidade com potencial elevado para futura intensificação de uso, notadamente o habitacional.

No tocante aos espaços verdes, na área mais central de Sorocaba, são escassas, assim como ciclovias. Isto contrasta de outras regiões analisadas, onde é possível encontrar diversas áreas verdes e parques públicos, além de extensas faixas dedicadas ao ciclismo. Apesar da menor quantidade de áreas verdes na zona central, a qualidade ambiental e paisagística é satisfatória devido à baixa ou modesta verticalização, considerado positivo sob o ponto de vista de proporcionar menor impacto visual, melhor ventilação e menor sombreamento.

Entretanto, enfrenta desafios comuns a centros urbanos, que constituem obstáculos a novos empreendimentos residenciais, que vão desde a realocação de comércios e serviços de alta qualidade para outras regiões da Cidade, dificuldades de acesso e estacionamento devido a estreiteza das vias e consequente trânsito de pedestres por calçadas subdimensionadas até a manutenção insuficiente de espaços públicos, dentre outros. O destaque fica para a escassez de investimentos imobiliários em muitas partes desta Zona, apesar de possuir atrativos como generosos índices urbanísticos de aproveitamento e ocupação de terrenos permitidos, nela inseridos. Atribui-se a essa falta de estímulo em mais investimentos a questão da exigência de vagas de veículos quando da implantação de novos empreendimentos, não residenciais e em especial aos de uso

residencial. A área de construção necessária adicional, por vezes equivalente a área ocupada por uma unidade habitacional, torna o investimento oneroso e inviável sob aspectos econômico e dos índices urbanísticos.

A revitalização da Zona Central, em especial em quadras inseridas no 1ª Anel Viário e adjacências, é essencial, notadamente para a conservação do patrimônio arquitetônico concentrado nessa área, exigindo novos investimentos e sinergia entre o setor público e privado em projetos de requalificação de edifícios históricos e renovação de zonas comerciais e espaços públicos, cuja estratégia depende da seleção de locais com potencial estratégico e do desenvolvimento de projetos de intervenção detalhados, destacando-se intervenções na antiga zona de galerias, as áreas ao redor dos terminais de ônibus, especialmente nas proximidades do terminal Santo Antônio e da antiga fábrica homônima, a região da estação da antiga FEPASA e seus galpões, o corredor de pedestres que se estende da praça da Matriz até o Mercado Municipal, e as adjacências do Mosteiro de São Bento.

Compete ao governo facilitar o contexto legal, engajar parceiros do setor privado, como proprietários e empresas imobiliárias, e oferecer incentivos financeiros significativos, como bônus de desenvolvimento, isenções fiscais, além de investir na adaptação de infraestruturas públicas e na manutenção de serviços como limpeza e segurança. Isto tem se mostrado ser eficaz para estimular a revitalização imobiliária, melhorar o ambiente e aumentar a atratividade do centro para diversos grupos populacionais.

A **Região Norte**, tem passado por um significativo desenvolvimento urbano nas últimas décadas. Este desenvolvimento, aliado à ampliação das Avenidas Itavuvú e Ipanema, fomentou uma intensificação do aproveitamento do solo na Zona Norte, com uma combinação de áreas residenciais, comerciais e industriais, essa região tem se destacado como um importante pólo econômico e residencial na Cidade.

É correto afirmar que essa região apresenta uma mistura de bairros residenciais, desde áreas mais antigas até novos loteamentos e condomínios residenciais, além de uma ampla variedade de atividades comerciais, incluindo lojas de atacado e varejo, supermercados, restaurantes, lanchonetes e outros estabelecimentos comerciais. Além disso, “shopping centers” e centros comerciais menores oferecem uma ampla gama de opções para compras e entretenimento e outros estabelecimentos privados, atendendo às demandas da população local.

A presença de indústrias na Região Norte contribui significativamente para a economia local. Diversos setores industriais estão representados na área, como metalurgia, mecânica, plásticos, alimentos, inclusive automobilística, entre outras indústrias de porte pequeno e médio, ao longo das Avenidas Ipanema e Itavuvú. Todas essas indústrias geram muitos empregos e impulsionam o desenvolvimento econômico da região.

Há também notável variedade de serviços, incluindo agências bancárias, escritórios de advocacia, consultórios médicos, salões de beleza, academias, oficinas automotivas, entre outros. Esses serviços atendem às necessidades da população local e contribuem para a dinâmica econômica da região.

No segmento de saúde, a região norte conta clínicas médicas, laboratórios de análises clínicas e farmácias, garantindo o acesso a serviços de saúde de qualidade para a população local. A Rede de Saúde Pública da região norte conta com diferentes tipos de unidades de saúde e divisões de apoio, quais sejam: Regional Norte: USF Habito; USF Paineiras; USF Ulisses; USF Vitória; UBS Angélica; UBS e PA Laranjeiras; UBS Fiore; UBS Maria do Carmo; UBS Mineirão; e UBS Nova Sorocaba.

Outro bom destaque é o Complexo Municipal da Saúde, já em fase de implantação na região Norte de Sorocaba, de substancial investimento público tanto para sua construção quanto para sua operação subsequente, esse complexo atenderá serviços de saúde de baixa e média complexidade, e contará com uma policlínica e um centro de diagnóstico municipal em um único espaço. Tais estruturas assistenciais representam uma inovação completa, prometendo ampliar consideravelmente o acesso da população local aos serviços de saúde. Adicionalmente, está sendo considerada a construção, no mesmo espaço, de uma sede administrativa exclusiva para a Secretaria de Saúde, além de instalações operacionais e de gestão dos serviços municipais.

No que tange aos principais equipamentos que compõem a estrutura urbana da zona norte, vale mencionar a presença do Aeroporto Estadual Bertram Luiz Leupolz, situado na Avenida Santos Dumont, sob a administração do Departamento Aeroviário do Estado de São Paulo – DAESP, desempenha um papel crucial não apenas para a Cidade, mas também para toda a região circundante, seja no transporte aéreo rápido e eficiente de executivos, de materiais e mercadorias, facilitando o comércio e os investimentos na região, como também é um facilitador de operações de empresas que dependem de logística eficiente para importação e exportação de produtos.

Com a presença de escolas de aviação e empresas de manutenção aeronáutica, o Aeroporto de Sorocaba é um centro importante para a formação de pilotos, técnicos de manutenção e outros profissionais da aviação. Isso não apenas proporciona oportunidades de emprego na região, mas também contribui para a excelência e segurança na indústria da aviação. Poderá desempenhar papel importante no setor de turismo e lazer ao fornecer conexões aéreas convenientes de modo a atrair turistas e viajantes de negócios para a região.

Em resumo, o Aeroporto de Sorocaba desempenha um papel fundamental no desenvolvimento econômico, na promoção do turismo, na educação e na conectividade da região. Sua importância vai muito além de ser apenas uma instalação de transporte; é

um catalisador para o progresso e a prosperidade de Sorocaba e suas comunidades vizinhas.

Ademais, na Zona Norte encontra-se o Aterro Sanitário São João, que foi desativado em 2010 e não recebe mais resíduos limitando-se com as indústrias YKK e Andrew do Brasil Ltda., entre outras. Outras indústrias também estão estabelecidas às margens da Rodovia José Ermírio de Moraes - Castelinho, como a Metso, Johnson Controls, ZF do Brasil, Dalutex e Borcol. Estas empresas, estrategicamente posicionadas nas proximidades da Rod. Castello Branco, contribuem para a consolidação da estrutura urbana da Zona Norte.

Paralelamente, na Zona Norte, encontram-se parques e inúmeras áreas verdes, tais como o Parque das Águas no Jardim Abaeté, o Parque Municipal Amadeu Franciulli, o Horto Florestal José Lucindo Prado e o Parque Natural Municipal Corredores de Biodiversidade.

De acordo com o Plano Cicloviário de Sorocaba (2010), na Zona Norte são disponibilizadas ciclovias ao longo da Avenida Antônio Silva Saladino, parte da Avenida Itavuvú, e, conforme mencionado anteriormente, na Avenida Comendador Camilo Júlio. Além disso, estão previstas ciclovias em diversas outras Avenidas, incluindo a Av. Dr. Ulisses Guimarães.

Por outro lado, já na direção mais a Nordeste, a ocupação se deu de forma mais dispersa, com a presença de núcleos em fase de moderada e alta urbanização, como os Bairros Éden, Cajuru do Sul e Aparcidinha, cuja ocupação é predominantemente residencial de padrão popular, mas também dotado de comércio local, serviços de apoio às indústrias próximas e transportadoras.

Vislumbra-se, portanto, que a médio e longo prazo, a Zona Norte passará por transformações substanciais em comparação com outras áreas da Cidade de Sorocaba, impulsionada tanto pela sua inerente vocação físico-territorial quanto pelo atrativo que o mercado imobiliário apresenta no Município. Assim sendo a previsão de grandes áreas para a expansão de empreendimentos de usos residencial e não residencial é primordial para o desenvolvimento urbano e econômico do Município, salvaguardados o correto equacionamento da forma de urbanização, de infraestrutura e todos os cuidados com o meio ambiente e recursos naturais da Região.

No que tange à **Região Sul**, observa-se um urbanismo em progresso, com poucas áreas ainda por desenvolver que gradualmente se fundem ao Município vizinho de Votorantim. Esta região se caracteriza pela presença de grandes equipamentos urbanos e vias de grande fluxo que são cruciais para o desenvolvimento econômico e social da área.

Além disso, destaca-se uma centralidade voltada para serviços de educação e saúde, onde temos a Faculdade Medicina PUC Sorocaba, o Hospital Estadual Leonor Mendes

de Barros e o Hospital Santa Lucina, integrada por instituições renomadas ao longo das Avenidas Washington Luiz e Comendador Pereira Ignácio. A ocupação horizontal é predominante, mas a verticalização vem ganhando espaço, especialmente ao longo da Av. Antônio Carlos Comitre, Av. Washington Luiz, e Av. Prof. Arthur Fonseca, marcando uma transição no perfil urbano de Sorocaba em direção a uma conurbação mais intensa com Votorantim.

Essa Região é marcada pela presença de importantes empreendimentos comerciais, como o Esplanada Shopping e Panorâmico Shopping Center, ambos na divisa com Votorantim, Leroy Merlin, Telha Norte e redes de hipermercados e atacadistas como Assaí, Atacadão, Sam's Club (antigo Walmart), Pão de Açúcar, Tauste, entre outros.

Parques e áreas verdes, como o Parque Natural Água Vermelha e o Parque da Biquinha, Parque Kasato Maru e Pq. Carlos Alberto de Souza, os quais exercem influência na configuração urbana da Região Sul, junto com fragmentos de vegetação ao longo do rio Sorocaba, sugerindo possíveis intervenções para criar conexões verdes urbanas.

As ciclovias têm um papel relevante na estruturação urbana de Sorocaba, com uma extensão total de 69km, utilizadas tanto para deslocamento quanto para lazer. Destaca-se a ciclovia ao longo da Av. Cap. Bento Mascarenhas Jequitinhonha com a avenida Américo de Carvalho, assim como o bicicletário no Terminal São Paulo e ciclovias nas proximidades deste terminal, na Região Sul. Todas essas vias citadas, juntamente com a Rodovia Raposo Tavares, delineiam a configuração urbana da região.

Na **Região Leste** de Sorocaba, a estrutura urbana é marcada por vias estruturais proeminentes, como a Av. Cel. Nogueira Padilha, Av. São Paulo, Av. Dom Aguirre e a Rod. Senador José Ermínio de Moraes, conhecida como Castelinho, localizada no extremo nordeste da Cidade.

Além das vias, destacam-se importantes instituições que influenciam a estrutura urbana da região, como o Paço Municipal, próxima às Av. Eng.º Carlos Reinaldo Mendes e Av. Rudolf Dafferner. Também merecem menção a presença da UNESP, do Jornal Cruzeiro do Sul, da Faculdade Tecnológica de Sorocaba – FATEC, Universidade de Sorocaba – UNISO e do Fórum da Comarca de Sorocaba, no Alto da Boa Vista. Na Região ainda se encontram indústrias como a Arthur Klink Metalúrgica, Hurth Infer, Além das Concessionárias Automec e Toyota.

Na Região Leste, em perímetro mais adjacente, estão abrigados diversos empreendimentos residenciais, como loteamentos fechados, caracterizados como alta-média renda, conquanto mais periférico encontram-se loteamentos destinados a famílias de baixa e média-baixa renda, como nos bairros de Brigadeiro Tobias e Aparecidinha. Estes empreendimentos, situados distantes do centro urbano, demandam a necessidade

de um sistema eficiente de transporte público. No Bairro de Aparecidinha, caracterizado por núcleo antigo, predomina o uso habitacional de baixa renda, complementado por comércio e serviços de âmbito local.

Essa ocupação dos bairros periféricos demanda consideração quanto as características naturais, como relevo e suscetibilidade a processos mais erosivos. Observa-se que, na Região leste, a ocupação é principalmente horizontal, embora haja edificações verticais, especialmente próximas aos centro dos Bairros.

Os espaços verdes, como a Reserva Florestal Dr. Bráulio Guedes da Silva, o Parque Zoológico Quinzinho de Barros, o Jardim Botânico e o Parque Natural Chico Mendes, contribuem para a estruturação urbana da Região Leste.

A implementação de ciclovias, em desenvolvimento ao longo das Avenidas Independência e Fernando Stecca, e a já existente na avenida Dom Aguirre, conectada ao ramal norte ao longo da Av. Comendador Camilo Júlio, visa melhorar a mobilidade na região e de parte considerável da Cidade.

A **Região Oeste** está se consolidando como um vetor de crescimento e expansão, com uma infraestrutura em desenvolvimento e uma variedade de oportunidades para seus habitantes, resultado de uma crescente demanda para a instalação de novos empreendimentos residenciais, comerciais, de serviços e educacionais. Isso é evidenciado pela implantação de condomínios edilícios e empreendimentos residenciais caracterizados por loteamentos fechados e abertos.

A infraestrutura urbana na Região Oeste é marcada pela presença de importantes instituições e equipamentos públicos, a UFSCAR, o novo Hospital Regional, Arena de Esportes/Multiuso, a futura nova Rodoviária de passageiros, dentre outros. Destacam-se também o Cemitério Municipal Santo Antônio, e o Memorial Park, de caráter privado caracterizado como um cemitério park com crematório, devidamente instalados e em funcionamento.

O Hospital Regional de Sorocaba, situado no km 106 da Rodovia Raposo Tavares visa atender a demanda de alta complexidade às necessidades emergentes de todos os Municípios da RMS. Já a Arena Multiuso é outro empreendimento implantado para sediar eventos esportivos, culturais e de lazer da população local e da região vizinhas.

A instalação da UFSCar na porção mais a sudoeste da citada região Oeste do Município está impulsionando a ocupação ao seu redor, especialmente no bairro Itinga e áreas adjacentes, impondo à região um novo Polo de Centralidade.

O sistema viário é importante através das avenidas Américo Figueiredo, General Carneiro, Dr. Afonso Vergueiro, Santa Cruz e Nove de Julho. Cabe destaque a previsão, em curso, da

implantação do Anel Rodoviário concebido como uma via de grande capacidade de tráfego e circulação de veículos em geral com suas marginais, de modo a interligar a Rod. Presidente Castello Branco e a Raposo Tavares, possibilitando um tráfego de passagem de caráter inter-regional e interestadual predominantemente em rodovias estaduais.

Embora as ciclovias atualmente estejam presentes apenas em algumas avenidas, notadamente na Av. Paulo Emanuel de Almeida e Av. Elias Maluf, há planos para expandi-las para outras vias importantes.

As áreas verdes, como o Parque Natural Ouro Fino, Parque Natural Dr. Alvarenga e Parque Natural João Pellegrini, desempenham um papel crucial na qualidade de vida dos moradores e na preservação do meio ambiente em meio ao crescimento urbano.

Todos esses empreendimentos e instalações institucionais fortalecem essa tendência de desenvolvimento e crescimento urbano dessa região e corroboram para esse vetor de expansão na região Oeste/Sudoeste.

a.) Subdivisão Territorial - Zonas de Uso e Parâmetros de Ocupação do Solo

O território de Sorocaba se divide em Área Urbana e Área Rural. Na Área Rural, predominam atividades não urbanas, e qualquer parcelamento do solo deve seguir a legislação federal e respeitar o módulo mínimo rural determinado pelo INCRA (20.000m²).

Conquanto, na Área Urbana, a Prefeitura pode aprovar novos loteamentos e urbanizações, exigindo obras necessárias dos responsáveis. Em síntese, enquanto a Área Rural se destina a atividades não urbanas, a Área Urbana engloba espaços já urbanizados ou com potencial para isso no futuro, onde as autoridades municipais podem realizar obras e serviços para a vida urbana, além de licenciar novos empreendimentos urbanos, exigindo a instalação de infraestrutura básica pelos responsáveis.

Área Urbana é subdividida em zonas de uso e corredores comerciais para regulamentar o parcelamento, uso e ocupação do solo, notadamente residencial, comercial e de serviços, industrial e áreas de conservação ambiental, e cada qual possui parâmetros urbanísticos próprias que visam ao equilíbrio entre desenvolvimento e sustentabilidade. Para tanto é subdividida em várias zonas de uso (10), como zona central, residenciais, industriais, de conservação ambiental e corredores de comércio e serviços (05).

A configuração dessas zonas e corredores está especificada no mapa de zoneamento municipal parte integrante da Lei, cujas principais informações destacam-se,

resumidamente:

Na **Zona Central (ZC)**, que abrange o núcleo histórico com patrimônios arquitetônicos e históricos relevantes, e áreas vizinhas caracterizadas pela presença de edifícios variados em altura e função, juntamente com atividades comerciais, de serviços e industriais diversificadas, as diretrizes de parcelamento, construção e ocupação devem promover a diversidade de atividades. Isso implica permitir a verticalização e a intensificação do uso dos imóveis, considerando densidades apropriadas em relação à infraestrutura de saneamento, transporte e capacidade viária. O objetivo é consolidar e expandir os usos residenciais verticais, além de favorecer o uso do transporte coletivo.

O lote mínimo permitido é de 200m², e o coeficiente de aproveitamento é expressivo (CA=4,0x), que aliado a taxa de ocupação alta (TO=0,80) estimula a ocupação verticalizada e grande disponibilidade de espaços não construídos.

Na **Zona Predominantemente Institucional (ZPI)**, caracterizada por sua ótima acessibilidade regional e local e pela presença de grandes instituições, as regulamentações de parcelamento, uso e ocupação do solo visam fortalecer um centro administrativo e comercial em torno da sede municipal. Isso é feito incentivando a instalação de estabelecimentos comerciais e serviços de médio e grande porte, através da construção em altura e da reserva de áreas significativas de terreno não edificado nos lotes. Além disso, há estímulo ao uso do transporte público e de meios de transporte individuais alternativos. O lote mínimo permitido é de 360m², e o coeficiente de aproveitamento é moderadamente expressivo (CA=2,5x), que aliado a taxa de ocupação baixa (TO=0,60) estimula a ocupação verticalizada e grande disponibilidade de espaços não construídos.

Nas **Zonas Residenciais 1 - ZR1**, compreendem perímetros de áreas residenciais de baixa densidade e ocupação limitada, com espaços urbanos caracterizados por arborização e jardinagem, priorizando o equilíbrio ambiental. Além de residências, essas áreas permitem usos complementares não incômodos, como o trabalho autônomo em casa e pequenos comércios e serviços locais. As ZR1 têm baixo coeficiente de aproveitamento (CA=1,5x) e média taxa de ocupação (TO=0,60), com lotes não parceláveis abaixo de 360m².

Nas **Zonas Residenciais 2 (ZR2)**, caracterizam-se por áreas destinadas principalmente à habitação e abrangem a maior parte da Cidade, onde também são permitidos outros usos de natureza local, como serviços, comércio de pequeno porte, indústrias leves, escolas, entre outros, desde que não interfiram na tranquilidade dos moradores. Nas ZR2, é permitido o desenvolvimento vertical, com coeficiente de aproveitamento moderado (CA=2,0x) e taxa de ocupação média (TO=0,60). O tamanho mínimo do lote para venda de terrenos não edificados é de 300m².

Nas **Zonas Residenciais 3 (ZR3)** e **Zona Residencial 3 - expandida (ZR3-exp)**, situadas em regiões nitidamente compreendidas como vetores de expansão urbana, as regras de parcelamento, uso e ocupação do solo priorizam o adensamento populacional, permitindo também atividades não residenciais de pequeno porte. O objetivo é promover a integração entre moradia e trabalho, desde que não causem impactos negativos à vizinhança. Os parâmetros urbanísticos são ajustados para acomodar construções de padrão popular, incluindo também a possibilidade de edificações verticalizadas.

Para empreendimentos na ZR3-exp, são exigidas obras externas além das instalações internas, que vão desde a infraestrutura básica interna dos empreendimentos até a conexão com as redes públicas existentes. A responsabilidade pelo planejamento, execução e custeio dessas obras cabe ao empreendedor, seguindo diretrizes estabelecidas pelas autoridades municipais e concessionárias. As infraestruturas resultantes dessas obras devem ser cedidas ao Município, concessionárias ou autarquias pertinentes.

Nas ZR3 e ZR3-exp é admitido o parcelamento em lotes com 200m², e o coeficiente de aproveitamento é mediano (CA=2,0x), a taxa de ocupação média/alta (TO=0,70).

Em **Zonas de Chácaras Urbanas (ZCH)**, é essencial que as regras de desenvolvimento limitem os tipos de uso permitido e controlar a densidade de ocupação para proteger os mananciais de poluição. O objetivo fundamental garantir altas taxas de permeabilidade e manter áreas verdes significativas.

Nas ZCH, o coeficiente de aproveitamento e taxa de ocupação são baixos (CA=0,60 e TO=0,35x), de modo a garantir alto percentual de ajardinamento, arborização intensa e altas taxas de permeabilidade dos terrenos (PP=50%). O tamanho mínimo de lote permitido é de 1.000m². No entanto, é admitido o parcelamento do solo para lotes que tenham pelo menos 600m² de área e uma testada mínima de 15 metros, desde que cada novo loteamento possua sistema completo e individual de tratamento de esgoto, que englobe a coleta, tratamento e eliminação de efluentes, de acordo com as normas aprovadas pelos órgãos ambientais.

Nas **Zonas Industriais 1 (ZI-1)**, se inserem imóveis destinadas principalmente à instalação de indústrias de grande porte, de modo a assegurar segurança, evitar conflitos com vizinhanças não industriais e facilitar o tráfego e as operações logísticas. Na ZI-1, é admitido o parcelamento em lotes com 1.000m², sendo o coeficiente de aproveitamento e taxa de ocupação são livres, restando somente o percentual de permeabilidade dos terrenos (PP=10%), de modo a garantir ajardinamento e arborização no interior do terreno.

Para as **Zonas Industriais 2 (ZI-2)**, que contêm antigas unidades industriais históricas

instaladas, admite-se a permanência de suas atividades industriais, porém o zoneamento pode ser modificado para o menos restritivo de seu entorno, se as indústrias forem desativadas, permitindo novos usos para estas áreas. Na ZI-2, também o coeficiente de aproveitamento e taxa de ocupação são livres, restando somente o percentual de permeabilidade dos terrenos ($PP=10\%$), de modo a garantir ajardinamento e arborização no interior do terreno, sendo admitido o parcelamento em lotes com $500m^2$.

As **Zonas de Conservação Ambiental (ZCA)** são destinadas a usos que preservam o ambiente natural. Estas zonas são dedicadas exclusivamente a atividades que preservem a vegetação e a permeabilidade do solo. A delimitação dessas zonas inclui áreas ao longo de rios e importantes áreas com limites específicos para proteger a natureza de forma permanente. Nas ZCA, o coeficiente de aproveitamento e taxa de ocupação são muito baixos ($CA=0,20x$ e $TO=0,40$), de modo a garantir alto percentual de ajardinamento, arborização intensa e altas taxas de permeabilidade dos terrenos ($PP=50\%$), sendo admitido o parcelamento em lotes com $6.000m^2$.

Nos **Corredores de Comércio e Serviços Tipo 1 (CCS1)**, onde predomina o tráfego interbairros e que atravessam ou margeiam ZR1, o uso e ocupação permite pequenos estabelecimentos não residenciais que não atrapalhem as zonas residenciais vizinhas. As regras de ocupação devem ser similares às zonas residenciais que margeiam estes corredores. O CCS1 tem baixo coeficiente de aproveitamento ($CA=1,5x$) e média taxa de ocupação ($TO=0,6$), com lotes não parceláveis abaixo de $250m^2$.

Já, os **Corredores de Comércio e Serviços Tipo 2 (CCS2)**, que são constituídos pelos lotes lindeiros a vias onde predomina o tráfego interbairros e que atravessam ou margeiam as zonas ZR2, ZR3, ZR3-exp, ZC, ZPI, ZR1, ZCH, é possível instalar estabelecimentos comerciais e de serviços de porte maior, com regras específicas para ocupação e tráfego para garantir a fluidez e a funcionalidade urbana.

No CCS2, é permitido o desenvolvimento vertical, com coeficiente de aproveitamento moderado ($CA=2,0x$) e taxa de ocupação média ($TO=0,60$). O tamanho mínimo do lote para venda de terrenos não edificados é de $250m^2$.

Nos **Corredores de Comércio e Serviços Tipo 3 (CCS3)**, que se caracterizam por vias de trânsito rápido ou eixos estruturantes para o transporte coletivo, a ocupação deve ser planejada para minimizar impactos no tráfego. As normas de usos e ocupação do solo favorecem projetos em terrenos amplos, que acomodem estacionamentos internos e acessos que respeitem o fluxo das vias. É permitido um maior índice de aproveitamento construtivo se comparado com as zonas adjacentes, contanto que a área construída seja proporcionalmente menor. O acesso de veículos deve ser exclusivamente pela via principal do corredor.

No CCS3, além do estímulo ao desenvolvimento vertical, o coeficiente de aproveitamento é medio a alto ($CA=3,0x$), porém com taxa de ocupação média ($TO=0,60$). O tamanho mínimo do lote para venda de terrenos não edificadas é de $500m^2$.

Nos **Corredores de Comércio e Indústria (CCI)**, situam-se ao longo ou inseridos na ZI-1, e as diretrizes para o parcelamento, usos e ocupação do solo são fixadas para favorecer a instalação de estabelecimentos comerciais e de serviços que complementem as operações industriais. Contudo, a construção de residências é proibida. Além disso, para quaisquer instalações industriais que se desenvolvam nesses corredores, os parâmetros construtivos aplicados são os mesmos estabelecidos para a ZI-1, de modo a assegurar que as construções industriais nestas áreas mantenham consistência e eficiência, alinhando-se aos padrões e exigências específicos da zona industrial.

No CCI, o coeficiente de aproveitamento é moderado ($Ca=2,0x$) e taxa de ocupação média ($To=0,50$). O tamanho mínimo do lote para venda de terrenos não edificadas é de $3.000m^2$.

Nos **Corredores de Circulação Rápida (CCR)**, situados ao longo de vias de trânsito rápido, as diretrizes de planejamento urbano exigem uma ocupação que minimize as interferências e preserve a eficiência do tráfego local, assim como favorecem empreendimentos que se adaptem às necessidades de fluxo de veículos. Os empreendimentos ao longo desses instalados em imóveis de dimensões adequadas devem incluir estacionamentos internos e acessos bem dimensionados, que estejam alinhados com os padrões de desempenho das vias adjacentes.

No CCR, além do estímulo ao desenvolvimento vertical, o coeficiente de aproveitamento é medio ($CA=2,0x$), porém com taxa de ocupação média ($TO=0,60$). O tamanho mínimo do lote para venda de terrenos não edificadas é de $600m^2$.

É importante destacar, independente da Zona de Uso ou Corredor, que em empreendimentos caracterizados como loteamentos residenciais, comerciais e industriais, uma parte da área total da gleba deve ser transferida ao patrimônio público municipal, percentual esse correspondente a no mínimo 20% para espaços livres de uso público (hoje classificadas como áreas verdes e sistema de lazer, permeáveis) e no mínimo 5% para uso institucional, excluindo da exigência deste último percentual, os loteamentos industriais.

Pelo exposto, é possível concluir que a organização do território e as normativas de uso do solo em Sorocaba são essenciais para direcionar o crescimento urbano de maneira sustentável e satisfatoriamente planejada. A distinção entre as zonas urbanas e rurais, aliada à definição de áreas específicas para diferentes usos, promove uma ordenamento e gestão do território eficaz que harmoniza as demandas residenciais, comerciais, de

serviços e industriais, além promover a integração local, a viabilidade econômica e a proteção ambiental. As políticas estabelecidas não somente fomentam um desenvolvimento territorial apropriado, mas também a conservação dos recursos naturais e a melhoria da qualidade de vida urbana.

Em outras palavras, há uma correta e satisfatória integração de atividades residenciais com não residenciais, seja nas zonas de usos quanto particularmente nos corredores comerciais. A flexibilidade dos usos permitidos nestes corredores depende diretamente da rigidez da Zona de Uso em que estão localizados. Em zonas mais restritivas, os tipos e tamanhos de estabelecimentos permitidos são igualmente limitados.

No que diz respeito ao controle, na legislação vigente, a categorização dos usos e categorias de atividades é definida basicamente em dois critérios principais: a adequação à localização dentro das zonas urbanas estabelecidas e o potencial de causar conflitos de vizinhança. As categorias são assim estabelecidas:

- ✓ Uso Residencial, abrangendo moradias permanentes que variam desde residências unifamiliares (isoladas, geminadas ou agrupadas) até conjuntos residenciais em glebas não parceladas. Inclui também residenciais com serviços integrados como manutenção, lazer e assistência terapêutica ou médica;
- ✓ Estabelecimentos de grande porte, compreendendo indústrias, comércio e serviços, que operem com frotas de caminhões e locais de grande movimentação de cargas que ocupem áreas superiores a 2.500m², assim como depósitos atacadistas e varejistas de grandes dimensões;
- ✓ Instituições e estabelecimentos de grande fluxo de pessoas, notadamente supermercados, centros comerciais, locais para eventos com capacidade superior a 300 pessoas, estabelecimentos educacionais e de saúde com áreas significativas, além de garagens de grandes veículos;
- ✓ Usos geradores de ruído, noturnos e diurnos, abrangendo comércios e serviços que operam fora do horário comercial tradicional, ressalvando-se instituições como hospitais e farmácias que possuem autorização para funcionamento contínuo;
- ✓ Usos comerciais, de serviços e industriais de pequeno porte, compreendidos por atividades de menor escala e impacto, como escritórios, consultórios e pequenas escolas, localizadas em imóveis com área construída de até 750m²;
- ✓ Usos de turismo e lazer, caracterizados por estabelecimentos como hotéis-

fazenda e clubes de campo que promovem o lazer e o turismo;

- ✓ Usos de alta incomodidade, cujas atividades que apresentam riscos significativos ou potenciais incômodos, como pedreiras, fábricas de fogos de artifício e grandes depósitos de materiais inflamáveis ou explosivos
- ✓ Usos especiais, compreendidos por instalações que exigem localizações específicas devido a necessidades técnicas, como estações de tratamento e infraestruturas essenciais; e
- ✓ Atividades agropastoris, que envolvem a agricultura e criação de animais, com suas respectivas áreas de atuação na comercialização e serviços.

A Prefeitura de Sorocaba, em atendimento aos termos do PDDFT, regulamentou o enquadramento dos usos nas categorias para fins de licenciamento tendo como referência a CNAE - Classificação Nacional de Atividades Econômicas (Dec. Mun. nº 24.655/19). Importante destacar que o enquadramento de usos não exclui a necessidade de cumprimento de normas adicionais relacionadas à emissão de ruídos.

Nas Zonas de Uso mais limitantes, somente atividades com impactos mínimos sobre a vizinhança são aceitas. Já, para atividades categorizadas como Pólos Geradores de Tráfego pesado ou intenso (PGTP e PGTI), Usos de Alta Incomodidade (UAI) e Usos Especiais (UE) demandam uma aprovação específica através do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV-RIVI), devido ao seu potencial perturbador ou incômodo.

Pelo exposto até aqui é correto afirmar que o zoneamento estabelecido pelo PDDFT em vigor é tradicional, organizando o território em diversas zonas de uso, onde cada zona especifica os tipos de atividades e parâmetros construtivos que podem ou não ser permitidos, assim como fixa outros parâmetros urbanísticos correlatos ao parcelamento do solo que além de estabelecer as tipologias de subdivisão dos imóveis com suas dimensões territoriais mínimas, regram as métricas e a destinação de áreas públicas para a implantação de equipamentos comunitários e de infraestrutura urbanos, espaços livres, de lazer, de preservação e de conservação ambiental, além da implantação do sistema viário local.

b.) PDDFT em Vigor - Síntese do Conteúdo, Instrumentos Urbanísticos e Aplicação Legal

A revisão e atualização de um Plano Diretor, observadas suas diversas tipologias ou metodologias disponíveis, assim como das leis urbanísticas representam uma

oportunidade indispensável para redirecionar o crescimento e o ordenamento territorial municipal de modo a refletir os valores de sustentabilidade, inclusão e equidade. Este processo não apenas redefine a estrutura física da Cidade mas também fortalece as bases para uma sociedade mais justa e integrada.

É essencial que a nova legislação seja compreensível para todos os moradores da Cidade e reflita os desejos e necessidades da maioria da população. Isso implica em considerar a realidade física, social, de mobilidade e ambiental do local, promovendo uma ocupação do espaço de forma equilibrada e sustentável.

A revisão ou transformação dos perímetros de zonas de uso, a definição de padrões de ocupação mais adequados em consonância com a preservação e conservação do ambiente natural, a revisão de critérios dos índices urbanísticos e de permeabilidade do solo e aplicação de instrumentos, são passos importantes nesse processo.

Em suma, a revisão e atualização do PDDFT oferece uma chance de criar uma Cidade mais inclusiva, sustentável e em sintonia com os desejos de seus moradores. Isso requer uma abordagem que leve em conta tanto a situação atual da Cidade quanto suas perspectivas futuras, reconhecendo os desafios e aproveitando as oportunidades. É importante envolver todos os setores da sociedade, incluindo empresas e diferentes grupos, na elaboração dessas políticas e no processo de desenvolvimento urbano.

A gestão urbana eficiente, reconhecida por todos, depende da utilização de ferramentas, ou instrumento urbanísticos, apropriadas para promover o desenvolvimento urbano sustentável e a valorização do espaço urbano.

Dentre os instrumentos urbanísticos, o PDDFT adota e incorpora dispositivos da Lei Federal 10.257/01 - Estatuto da Cidade. Isso inclui: o PEUC/IPTU progressivo (Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios com IPTU progressivo), as OUC's (Operações Urbanas Consorciadas), a OODC/OOAU (Outorga Onerosa do Direito de Construir e Mudança de Uso), a Transferência do Direito de Construir, as ZEIS/AEIS (Áreas de Especial Interesse Social para Habitação), o EIV (Estudo de Impacto de Vizinhança) e o Direito de Preempção. Cabe mencionar que desses, somente o PEUC/IPTU progressivo, a OODC/OOAU, as ZEIS/AEIS e o EIV_RIVI foram regulamentados através de legislação específica.

A seguir, tem-se anotações breves sobre preconizados pelo PDDFT, conforme a ordem de exposição no texto legal:

O atual PDDFT concede à Prefeitura de Sorocaba o poder de aplicar medidas de **Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios** em imóveis dentro do perímetro urbano, conforme o Mapa 02 – Zoneamento Municipal Proposto. Tais ações são

justificadas quando as propriedades estão subutilizadas, abandonadas ou quando há um claro interesse público em seu uso.

A Câmara Municipal de Sorocaba, observando a base legal, promulgou a lei municipal nº 10.497/13, considerada um marco importante. Esta lei estabelece diretrizes específicas para o Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios, promovendo o uso eficiente do solo urbano. Em consonância com normativas nacionais, como o Estatuto da Cidade, e municipais, como o Plano Diretor de Desenvolvimento Fisicoterritorial, ela alinha o desenvolvimento urbano com os princípios de sustentabilidade e equidade.

Essa legislação aplica-se principalmente a terrenos não edificados, subutilizados ou não utilizados, localizados nas zonas designadas pelo zoneamento municipal como a Zona Central e as Zonas Residenciais 1, 2 e 3. Proprietários de imóveis nessas áreas são obrigados a otimizar o uso de seus terrenos, sob pena de incorrer em sanções.

A implementação ocorre através de notificações da Prefeitura de Sorocaba aos proprietários, solicitando a apresentação de planos de uso, edificação ou parcelamento do solo. Esses planos devem ser executados dentro de prazos estabelecidos, sob pena de penalidades fiscais, como o IPTU Progressivo, que aumenta anualmente até um máximo de 15%, incentivando o cumprimento das obrigações de desenvolvimento urbano.

Se as obrigações não forem cumpridas, mesmo após a aplicação do IPTU Progressivo, o Município tem o direito de desapropriar o imóvel, indenizando-o com títulos da dívida pública. Existem exceções para terrenos de até 1.000m² e propriedades de instituições beneficentes, culturais ou religiosas, desde que sejam usadas para seus fins específicos.

Além disso, essa legislação visa assegurar um desenvolvimento urbano eficiente e equitativo em Sorocaba, incentivando o uso produtivo de todas as áreas urbanas e diminuindo a ociosidade ou subutilização das propriedades.

As **Operações Urbanas Consorciadas** (OUC's) são ferramentas essenciais para o planejamento urbano, facilitando melhorias e o desenvolvimento de áreas específicas nas Cidades. Em Sorocaba, a Prefeitura tem a autoridade para estabelecer e regulamentar essas operações através de legislação municipal, conforme o ordenamento urbanístico.

A gestão das OUC's deve ser realizada pela administração municipal com a participação ativa de proprietários, moradores, usuários e investidores privados. Essa abordagem colaborativa garante a representatividade dos interesses envolvidos e promove uma gestão participativa das transformações urbanas.

As OUC's focam em intervenções específicas para melhorar espaços públicos, sistemas de transporte, preservação do patrimônio cultural e criação de áreas verdes. Também buscam regularizar construções fora dos padrões legais, promovendo a adequação do uso

do solo. Para isso, podem alterar índices e normas urbanísticas, após uma avaliação cuidadosa dos impactos ambientais e de vizinhança, garantindo a sustentabilidade e harmonia do desenvolvimento urbano.

Para cada operação urbana, a Prefeitura de Sorocaba deve elaborar um plano detalhado que inclua objetivos, delimitação da área, índices urbanísticos, condições para outorga onerosa ou transferência do direito de construir, entre outros aspectos, conforme a Lei Municipal específica, assegurando a participação da sociedade civil nos mecanismos de controle.

O atual PDDFT destaca áreas prioritárias para OUC's em Sorocaba, incluindo o Centro, Terminal Santo Antônio, Indústrias Villares e Cianê, várzeas para o Parque do Rio Sorocaba, a área do Aeroporto de Sorocaba e o entorno do Parque Tecnológico de Sorocaba. Para cada área, são elaboradas legislações específicas e planos que estabelecem padrões de ocupação e instrumentos urbanísticos.

Até o momento, não há registro de regulamentação municipal para a implementação das OUC's em Sorocaba.

O PDDFT atual define também diretrizes para a **Outorga Onerosa do Direito de Construir e Mudança de Uso** (OODC ou OOAU) em Sorocaba. Ela especifica as condições em que os proprietários de imóveis urbanos podem ser autorizados a construir acima dos coeficientes estabelecidos para suas zonas (ZC, ZPI, ZR2, ZR3, ZR3-exp, ZCA, CCS2, CCS3, CCI e CCR) e a instalar usos diversos dos previstos, desde que ofereçam uma contrapartida.

Os índices máximos de aproveitamento podem ser aumentados em até 50% nas zonas de uso mencionadas, e a taxa de ocupação pode ser elevada em até 40%, desde que não ultrapasse 0,8, respeitando a capacidade de infraestrutura do sistema viário e das redes públicas de água e esgoto. As contrapartidas podem incluir valores monetários, imóveis ou obras a serem realizadas pelo beneficiário, conforme definido por uma lei municipal específica.

Esse dispositivo foi regulamentado pela Lei Municipal nº 7826/06, originada na Câmara de Sorocaba e revisada pelo Executivo, que introduziu várias modificações nos elementos da Lei original, estabelecendo diretrizes para a Outorga Onerosa de Direito de Construir (OODC) e Outorga Onerosa de Alteração de Uso (OOAU).

Este documento legal permite a implementação da OODC e OOAU, concedendo direitos para a instalação de funções não previstas nas zonas nela especificadas, permitindo aumentos de até 50% nos coeficientes de aproveitamento e taxas de ocupação, sob condições compensatórias definidas na referida Lei Municipal.

Os requisitos para sua aplicação incluem a avaliação da capacidade de infraestrutura local, considerando o sistema viário e as redes de água e esgoto, para garantir a adequação ao desenvolvimento urbano. A concessão das outorgas está condicionada à apresentação de Estudos de Impacto de Vizinhança (EIV) e do respectivo RIVI (Relatório de Impacto de Vizinhança), conforme o PDDFT e outras legislações relevantes.

A lei define os usos permitidos em zonas específicas conforme o PDDFT e detalha os usos exclusivamente permitidos para a aplicação da OOA, com foco em setores como saúde, educação, cultura e religioso.

Para obter os benefícios, o proprietário deve pagar ao Município um valor calculado com base em uma fórmula que considera o valor do terreno, os coeficientes de aproveitamento e as taxas de ocupação, conforme detalhado na lei municipal específica.

Essa lei municipal estabelece que os recursos arrecadados com as outorgas devem ser reinvestidos em projetos que beneficiem a comunidade, como a regularização fundiária e a criação de espaços públicos. Além disso, a contrapartida pode envolver a transferência de imóveis ou a execução de obras, detalhadas em um Termo de Compromisso.

O alvará de construção será emitido somente após a assinatura do Termo de Compromisso, garantindo que todas as condições estabelecidas sejam atendidas. A lei permite o uso combinado dos instrumentos de outorga, desde que os investimentos do empreendedor estejam em conformidade com as exigências legais e de infraestrutura.

Contudo, até o fechamento deste relatório, não foi possível obter informações detalhadas para a sistematização ou resumo de incidência dos recursos auferidos com esse instrumento.

O PDDFT também inclui um dispositivo sobre a **Transferência do Direito de Construir**, que concede à administração municipal de Sorocaba a prerrogativa de permitir a realocação ou negociação da capacidade construtiva de propriedades urbanas protegidas ou localizadas nos limites de operações urbanas consorciadas, conforme a Lei municipal específica.

A capacidade de construção, conforme estipulada pelo PDDFT, pode ser transferida integral ou parcialmente para terrenos nas áreas urbanas designadas como ZC, ZPI, ZR2, ZR3, ZR3-exp, CCS2, CCS3, CCI e CCR. Essa transferência está condicionada a que o aumento no coeficiente de aproveitamento não exceda 50% do limite preestabelecido para a respectiva zona de uso, garantindo a manutenção dos outros índices urbanísticos e normas de ocupação vigentes.

A prioridade para a transferência do direito de construir será dada a imóveis com relevância cultural ou paisagística, especialmente os localizados nas Zonas de

Conservação Ambiental (ZCA). Além disso, o aumento do potencial construtivo para propriedades que utilizam simultaneamente a outorga onerosa e a transferência do direito de construir será limitado a 50% do coeficiente de aproveitamento.

Até o momento, não há regulamentação específica municipal para a implementação da Transferência do Direito de Construir.

O PDDFT autoriza a Prefeitura de Sorocaba a instituir **Áreas de Especial Interesse Social para Habitação** (AEIS) por meio de lei específica, inseridas em zonas urbanas com o objetivo principal de promover a regularização fundiária, habitação social acessível e a urbanização de assentamentos para a população de baixa renda. Essas áreas podem incluir um Banco de Terras. A proposta e implementação das AEIS devem ser coordenadas pela Prefeitura com consultoria dos Conselhos Municipais, e a legislação local pode incluir normas específicas sobre o uso do solo e edificações nessas áreas.

A pesquisa sobre o tema revelou um considerável arcabouço legislativo para a instituição de ZEIS e AEIS em áreas privadas e públicas, visando a regulação e aprovação de núcleos subnormais, a promoção de habitação social e de mercado popular de baixo custo, e o uso dos vazios urbanos com foco na moradia popular e na ampliação da oferta de lotes sociais. Desde a entrada em vigor do atual PDDFT, foram identificadas mais de 40 normativas, evidenciando a necessidade de reduzir as desigualdades sociais e impedir a segregação socio espacial no Município.

Segundo os técnicos da SEHAB, existem aproximadamente 27 AEIS instituídas com essa finalidade, que são objeto de programas habitacionais em andamento, como: Casa Nova Sorocaba (Dec. Mun. nº 26.095/21), Casa Digna Sorocaba (Dec. nº 26.065/21), Lotes Sociais (Lei Mun. nº 12.486/22), AEIS/ZEIS (Lei nº 12.759/23), Meu Terreno Sorocaba (Lei Mun. nº 12.790/23) e Casa Linda (Lei Mun. nº 12.791/23).

Contudo, até o fechamento deste relatório, não foi possível obter informações precisas sobre o número de famílias atendidas e o sucesso dos programas habitacionais.

Ainda sobre os instrumentos urbanísticos, o PDDFT de Sorocaba estabelece diretrizes e enfatiza que a responsabilidade de definir os parâmetros para a realização do **Estudo de Impacto de Vizinhança** (EIV) e do subsequente **Relatório de Impacto de Vizinhança** (RIVI) é da Prefeitura, através da legislação municipal, aplicáveis a empreendimentos e atividades em áreas urbanas.

O EIV-RIVI é necessário para empreendimentos públicos e privados que, devido às suas características de dimensão, natureza ou localização, possam causar grandes mudanças em seu entorno. Isso inclui componentes de infraestrutura pública, como estações de tratamento de esgoto, e empreendimentos privados, como centros comerciais, desde que

localizados fora de zonas industriais designadas. Condomínios com áreas superiores a 5 hectares e loteamentos constituídos como setores fechados à malha viária urbana, empreendimentos afetados por mudanças nas normas urbanísticas locais e Operações Urbanas Consorciadas também estão sujeitos ao EIV-RIVI.

Para empreendimentos privados, a elaboração do EIV-RIVI é responsabilidade do empreendedor, sujeita à análise e diretrizes da Prefeitura. Para projetos públicos municipais, a elaboração do EIV-RIVI é de responsabilidade da Prefeitura ou de uma entidade contratada para este fim.

A participação da comunidade é assegurada pela divulgação pública dos documentos relevantes, permitindo a consulta dos interessados. Além disso, empreendimentos que exigem Estudo de Impacto Ambiental (EIA) conforme a legislação ambiental podem ser dispensados do EIV pela Prefeitura de Sorocaba.

Para este instrumento, destaca-se a normativa municipal instituída pela Lei Municipal nº 8.270/07, regulamentada pelo Dec. Mun. nº 22.281/16, que estabelece a obrigatoriedade do EIV-RIVI para empreendimentos ou atividades com impacto urbano significativo. Este instrumento visa avaliar os impactos sociais, econômicos, ambientais e culturais na Cidade, bem como na saúde, segurança e bem-estar da população. Deve incluir a caracterização da área afetada e a aprovação da vizinhança, representada pela concordância de mais de 50% dos residentes em um raio mínimo de 300m do local do empreendimento, abrangendo aspectos humanos e físicos impactados."

O EIV-RIVI deve analisar integralmente os impactos positivos e negativos de um empreendimento, cobrindo áreas como densidade populacional, uso do solo e tráfego. O estudo deve também apresentar dados detalhados sobre o empreendimento, incluindo sua localização, aspectos legais, e o contexto socioeconômico e cultural do entorno, propondo estratégias de mitigação apropriadas.

Os custos associados ao EIV-RIVI são de responsabilidade do desenvolvedor do projeto, que deve assegurar a disponibilização do relatório para consulta pública de maneira clara. Pode-se solicitar uma Audiência Pública para discussões adicionais, permitindo a coleta de feedback da comunidade.

Conforme o Dec. Mun. nº 22.281/16, o EIV-RIVI deve ser aplicado a uma variedade de projetos, como novas construções e reformas. O decreto especifica a avaliação de impactos, como aqueles no tráfego e infraestrutura local, e sublinha a importância de desenvolver medidas mitigadoras e compensatórias.

O EIV-RIVI deve conter informações detalhadas sobre o empreendedor, o projeto, e sua localização. Deve avaliar os impactos durante todas as fases do projeto, detalhando

medidas mitigadoras e um cronograma para sua implementação, além de programas de monitoramento pós-implementação.

O decreto permite certa flexibilidade na documentação exigida, facilitando procedimentos menos burocráticos para empreendimentos de menor impacto, conforme avaliação da Administração Pública Municipal.

Vale mencionar que para loteamentos constituídos como setores fechados à malha viária urbana, autorizados nos termos do PDDFT e da Municipal nº 4.438/93, devidamente regulamentada pelo Dec. Mun. 18.641/10, é imprescindível a apresentação de um EIV-RIVI, o qual deve detalhar todos os impactos e medidas compensatórias, incluindo a avaliação de infraestrutura viária e recursos naturais.

Concluindo os destaques, tem o **Direito de Preempção**, preconizado pelo Estatuto da Cidade e inserido no PDDFT, com o teor de conferir ao Poder Executivo a preferência na compra de imóveis, visando a implementação de políticas públicas como regularização fundiária e programas habitacionais. Entretanto, a aplicação deste direito deve ser claramente justificada e instituída em legislação municipal específica.

Atualmente, apurou-se não haver uma regulamentação específica no âmbito municipal sobre o Direito de Preempção, salvo a menção de potencial aplicação para controlar a venda de propriedades após a regularização fundiária, por parte do Executivo.

No tocante à implantação de empreendimentos caracterizados por uma ou mais edificações em gleba, ou seja, em regime de condomínio. O PDDFT fixa a necessidade para que os projetos sejam previamente analisados pela Prefeitura de modo a atender a diretrizes urbanísticas e ambientais, as quais poderão limitar as dimensões territoriais e o porte do condomínio, assim como exigir a implantação de via pública aberta ao tráfego geral, de modo a garantir e aprimorar a livre circulação no interior da área urbana.

A legislação descreve regulamentações para construção em terrenos de diferentes tamanhos e regimes de propriedade. Para terrenos acima de 30.000m², são ajustados os limites de construção (Ca e To limitados em 65%, do permitido no zoneamento do empreendimento), exigindo 25% de área permeável. Em terrenos de 5.000m² a 30.000m², é necessário reservar 12% internamente ao imóvel para lazer. Para imóveis maiores que 30.000m² de área territorial, é exigido, adicionalmente, a transferência de 5% da área para o patrimônio público municipal, além dos 12% para lazer, internos ao imóvel.

E mais, essas regulamentações, por um lado vedam construções em áreas totalmente cobertas por vegetação protegida, terrenos alagadiços, insalubres, contaminados ou com riscos geológicos, mas por outro visam garantir um desenvolvimento urbano mais sustentável, equilibrando a densidade de construção com áreas de lazer e preservação do

meio ambiente, além de contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos moradores e usuários dos empreendimentos e das áreas urbanas do entorno.

É possível observar no PDDFT que na condução e controle executivo de aplicação dos dispositivos urbanísticos institui a Prefeitura de Sorocaba como o órgão responsável pelo controle e revisão do instrumento legal, assessorado consultivamente pelo Conselho Municipal de Planejamento – COMUPLAN. Além disto, fixa a necessidade de se manter permanente a modernização tecnológica e de sistemas de informação geográfica e bancos de dados digitais, através de bases cartográficas digitais.

Em direção ao final da exposição, vale mencionar que o texto legal reitera o disposto no Estatuto da Cidade no tocante às revisões periódicas a cada dez anos. O processo de revisão inclui a elaboração de propostas de alterações, modificações e acréscimos de novos instrumentos e dispositivos de ordenação urbanística do território, garantidas as discussões em audiências públicas e formalização em projeto de lei.

E mais, destaca a importância da participação pública em todas as etapas do processo e estabelece o ambiente da Conferência da Cidade como meio de auxiliar o monitoramento e a implementação do plano. De forma complementar, o Poder Executivo amplia os meios de controle na aplicação das diretrizes através da instituição de uma Câmara Técnica de Legislação Urbanística para lidar com questões omissas e divergentes, integrada por membros técnicos das diversas secretarias e autarquia da estrutura administrativa municipal, sendo hoje uma realidade.

c.) Apontamentos e demandas setoriais – Síntese das discussões técnicas

A seguir tem-se um resumo das principais questões e informações coletadas nesta etapa dos trabalhos de revisão do PDDFT, e conforme já mencionado anteriormente, resultam das análises, debates e avaliações produzidas junto aos diversos profissionais e outros atores envolvidos na gestão da Cidade, bem como das diversas exposições, explicações e esclarecimentos sobre a matéria, e com base nas sugestões apresentadas, podem e devem ser incorporadas às reformulações do texto legal e mapas temáticos que acompanham o principal instrumento urbanístico legal.

▪ SAAE/ Sorocaba - Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba

Das discussões e avaliações com a equipe SAAE/Sorocaba, bem como da leitura e olhar ao planejamento de infraestrutura básica preconizados pelos Planos Diretores de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, recentemente revisados, denotam-se a busca pelo máximo de aproveitamento e melhoria da rede de infraestrutura existente.

Depreende-se também estarem aptos em promover a ampliação, aperfeiçoamentos e até mesmo mudanças no sistema de infraestrutura de água e esgoto mediante a dinâmica de crescimento da Cidade, observando todos os aspectos físicos, sócio-econômico-financeiros até urbanísticos, porém sem se descuidar das demandas legais e ambientais atuais e futuras.

Um forte componente do planejamento do SAAE/Sorocaba, integrante dos citados Planos Diretores, é a previsão de ampliação dos sistemas de saneamento - ETA's (estação de tratamento de água) e ETE's (estação de tratamento de esgoto) – em sistemas modulares, cada qual com sua melhor tecnologia disponível à medida que as demandas da Cidade se apresentem, as quais poderão contar com aporte de recursos próprios ou através do estabelecimento de parcerias público privadas amparadas legalmente no PDDFT.

Em outras palavras, à medida da dinâmica de desenvolvimento urbano com a consequente transformação do Zoneamento urbano com suas respectivas tipologias de ocupação e de parcelamento do solo, alguns setores da Cidade poderão contar com a capacidade da autarquia em abarcar ou suprir as demandas desse crescimento ou adensamento urbano, de mais longo prazo sem a ajuda da iniciativa privada ou imediata com a participação desta última.

Aliás, corrobora com algumas demandas do cotidiano da SEPLAN, cuja transformação urbana em setores da Cidade já pressionados por novas urbanizações faz exigir planejamento imediato no tocante a regras e normativas por parte do órgão de planejamento e desenvolvimento urbano. Reitera-se aqui, na verdade alerta-se que a ausência desse olhar no presente momento indubitavelmente implicará em medidas corretivas no futuro, se não irreversíveis, diante do potencial de ocupações por núcleos subnormais distantes da correta regularidade fundiária.

Dentre os setores pontuados como passíveis de revisão da tipologia de ocupação, observam-se: a região Leste compreendida pela vasta extensão da sub-bacia do córrego Ferraz / Pirajibu-Mirim (o qual contribui com a ETA Éden / Reservatório Castelinho); a Oeste compreendida sub-bacia Ipanema ou represa do Ipaneminha.

Para essas regiões a Autarquia Municipal recomenda adoção de medidas técnicas e legais, tais como condicionar a urbanização ao adequado equacionamento da coleta e disposição dos esgotos, através de tratamento individual em caso dos terrenos de 1.000m² ou mais,

ou de sistemas coletivos que tratem e/ou exportem os efluentes gerados na bacia de captação para sistemas de coleta e/ou tratamento de esgotos existentes e/ou previstos no Plano Diretor do SAAE/Sorocaba, cujos efluentes devam receber tratamento de nível adequado para o respectivo lançamento nos corpos d'água da bacia sem prejuízo da qualidade da água captada.

Ou ainda, fixa a necessidade da implantação de sistemas de reversão de bacia de esgotamento sanitária à loteamentos com lotes com áreas territoriais em dimensões moderadas – por volta de 600m², ou outra inferior, que possibilite o adensamento moderado, a depender de sua localização, sendo vedado futuros fracionamentos ou desmembramentos de imóveis, além de exigir a instalações tipo tanque pulmão e gerador de energia complementares ao sistema de esgotamento, sistemas esses obrigatoriamente em consonância com as diretrizes e especificações técnicas junto ao SAAE/Sorocaba. Além disto, especifica áreas de amortecimento de 100m de largura, medidos a partir do nível d'água dos reservatórios/represas (Ferraz e Ipaneminha).

E mais, recomenda especificar, ou mesmo instituir, que em empreendimentos imobiliários – na forma de loteamentos e condomínios - dentro dos limites de abrangência das áreas de preservação de manancial deverão prever a instalação de dispositivos para retenção de água pluviais, resíduos sólidos e sedimentos.

Ainda, dentro das demandas por transformação urbana/revitalização da área central já apontadas pela SEPLAN - reiterada também nos apontamentos da SEMOB - como objeto de estudos futuros, a Autarquia manifesta não haver óbice na alteração do tipo de ocupação visando o fomento e a implantação de unidades habitacionais desde que não haja significativa mudança no Coeficiente de Aproveitamento vigente, ou seja, desde que não resulte em um adensamento populacional maior ao estabelecido nesta região.

Outra questão importante, aventada nas discussões, relacionada às transformações urbanas, em especial regiões mais periféricas da Cidade, o desejo por um maior adensamento por empreendimentos imobiliários – loteamentos ou condomínios – e a volta do lote popular de 125m² (5,00m x 25,00m), o SAAE/Sorocaba manifesta não haver óbice para tal alteração desde que seja aplicada apenas na área de abrangência da atual ZR3 e ZR3-expandida, ou em nova categoria de zoneamento direcionado à população de baixa renda, restando à incorporação das ZEIS o estabelecimento de instrução para tratamento dessas áreas específicas.

▪ **SEHAB - Secretaria da Habitação e Regularização Fundiária**

Adentrando ao tema das políticas de habitação do Município a SEHAB, através de representantes técnicos obteve-se explicações sobre as diversas linhas de atuação da Pasta sobre HIS - Habitação de Interesse Social, dentre as quais, se destacam:

- ✓ mapear os vários núcleos habitacionais irregulares e porções de áreas clandestinas de modo a propor suas regularizações, inicialmente com a implantação de estruturas de saneamento e posterior estudos de complementação e melhorias habitacionais;
- ✓ projeto de financiamento para reformas e acabamento de casas; instituir e fomentar o Programa “Lote Social” responsável por produzir lotes às famílias de alta fragilidade econômica-financeira;
- ✓ o Programa para novas construções em imóveis institucionais já desafetados e destinados a esse fim;
- ✓ e a instituição de ZEIS ou AEIS com a finalidade de implementar planos de urbanização e de regularização fundiária e urbanística, na qual foram mapeados/indicados diversos núcleos subnormais que resultaram em legislação municipal com essa finalidade.

Há, ainda, a busca e viabilização de programas HIS em parcerias com outras esferas de Governo - CDHU, MCMV, além de outro programa habitacional em curso destinado a política de regularização fundiária, ainda em fase de mapeamento dos núcleos e estudos técnicos.

No tocante a instituição de ZEIS – Zonas de Interesse Social ou Áreas de Especial Interesse Social para fins de habitação – a SEHAB manifesta haver arcabouço de normativas e legislação, com destaque à Lei Municipal nº 12.759/23, a qual traz à luz da discussão principal a instituição de AEIS em áreas caracterizadas por núcleos de ocupação subnormal já consolidados e alvos de conflitos fundiários, alguns inclusive já judicializados, cujos “planos de urbanização” com suas normas específicas de parcelamento/arruamento e de uso e ocupação do solo possuem o claro objetivo de colaborar na redução do deficit habitacional e função social da propriedade urbana.

No “modus operandi” para a instituição de AEIS, os técnicos/SEHAB trazem breve explanação: aos proprietários/imóveis localizados em AEIS - de generosos perímetros nos quais os núcleos subnormais se inserem – é admitida a implantação de empreendimentos imobiliários predominantemente residenciais – através de planos de urbanização exclusivos – beneficiados por regras urbanísticas de padrões diferenciados, exigindo-se desse responsável empreendedor, além das obras e instalações internas do empreendimento, outras obras e ações adicionais externas que garantam a infraestrutura

básica também aos núcleos subnormais, devendo todas essas estarem interligadas/conectadas aos sistemas públicos existentes.

Em outras palavras, os empreendedores imobiliários são estimulados e beneficiados com a flexibilização das regras de ocupação e de parcelamento do solo, diferentes da Zona de Uso na qual seus imóveis estejam inseridos, desde que “banquem ou viabilizem” as obras de infraestrutura desses núcleos subnormais, compreendida por água, esgoto, drenagem, energia, pavimentação. Vale salientar, segundo manifestação SEHAB e na forma da Lei Municipal, que a adesão aos “planos de urbanização” não é compulsória.

Contudo, não restou claro se o processo incluirá a regularização fundiária dos próprios núcleos inseridos nessas AEIS. Assim como, não restou seguro se os estudos/SEHAB consideram a capacidade, atual e futura, do poder Executivo e o do SAAE-Sorocaba em garantir, por exemplo, o fornecimento de água e coleta de esgoto, bem como o afastamento e tratamento do esgoto sanitário à essas diversas AEIS, em especial aquela denominada III/GENEBRA. Sobre isto, o SAAE-Sorocaba manifestou ser o “GENEBRA” região complexa sob aspectos de infraestrutura de saneamento em havendo aumento no adensamento urbano local, estando hoje sem capacidade de atendimento e fora dos atuais Planos Diretores de Água/Esgoto.

Os Técnicos da SEHAB, quando indagados sobre o extenso perímetro da AEIS/IPORANGA e sobre eventual conflito de localização em meio ao “coração” da Zona Industrial, manifestaram existir pequeno núcleo subnormal na região sem, no entanto, designar o tamanho/abrangência, e que alguns desses núcleos subnormais, embora estejam inseridos AEIS – caso da AEIS V/Iporanga - poderão ser incluídos ou reconduzidos à uma outra área com melhores condicionantes à urbanização.

Sobre tal questão, há manifesto contrário por parte do representante da FISEP/CIESP, posicionando-se preocupado quanto a instituição ou manutenção de perímetros de AEIS em regiões exclusivamente Industriais destinadas às plantas industriais de grande porte, haja vista o alto grau de conflito entre o uso residencial e industrial outrora combatido por trazer às indústrias demasiadas restrições ambientais impostas pelo órgão estadual - CETESB/SP - que por vezes inviabilizam a permanência dessas atividades.

Outro destaque é que os licenciamentos urbanísticos dos referidos “planos de urbanização” serão de responsabilidade exclusiva da SEHAB, caso o empreendedor opte pela aplicação da Lei Mun. 12.759/23. Do contrário, caberá a SEPLAN o licenciamento urbanístico padrão. A justificativa apresentada pela SEHAB é que sendo a política habitacional e de regularização fundiária uma competência da pasta, restará tão somente ela a regulação, o controle e a gestão junto aos proprietários/empreendedores na aplicação e instituição de AEIS de modo a garantir todo o benefício do núcleo subnormal existente.

Em relação a possibilidade de remodelação ou configuração física/dimensões, ou a volta dos designados “lotes populares” – de $5,00 \times 25,00 = 125,00\text{m}^2$, de $6,00 \times 25,00 = 150,00\text{m}^2$ ou $7,00 \times 20,00 = 140,00 \text{ m}^2$ - em futuros empreendimentos imobiliários, inclusive aqueles de HIS, a SEHAB se manifestou não ver óbice na efetiva adoção de testada e áreas menores aos praticados atualmente. Aliás, virá ao encontro da política e anseio desejados pela Pasta como alternativa à instituição de ZEIS/AEIS, sugestão passível de simulação/modelagem de um empreendimento hipotético de modo a demonstrar vantagens ou desvantagens, a serem elaboradas pelos técnicos SEHAB.

No tocante aos instrumentos do Estatuto da Cidade, notadamente a OOUC, a PEUC e a “Transferência do direito de Construir”, a SEHAB destaca como fundamentais e diretamente afetos à política habitacional em curso pela Pasta. Os representantes técnicos da SEHAB reivindicam a necessidade de se ajustar/alterar os valores dos índices urbanísticos preconizados pelo atual PDDFT, e a adoção de novas medidas administrativas e legais no uso e destinação dos recursos advindos desses instrumentos urbanísticos com intuito de obter ampliar o aporte dos mesmos exclusivamente à HIS.

Reivindicam também a aplicação do PEUC com IPTU Progressivo no tempo – como instrumento para a redução do deficit habitacional e cumprimento da função social da propriedade urbana. Para tanto foram alertados haver legislação municipal para dois desses instrumentos como visto anteriormente. A exceção fica para a “Transferência do direito de Construir”, ainda por regulamentar. Depreende-se que bastam ajustes e procedimentos internos necessários à medida que exista política pública claramente definida e vontade dos gestores públicos em exercício.

Ao final, foi apurado junto aos técnicos da SEHAB a informação que o PLHIS - Plano Local de Habitação de Interesse Social, já preconizado pelo PDDFT, está em estudos para revisão por parte da SEHAB, sem data definida à conclusão/revisão.

A que se ressaltar que a questão das definições da ZEIS/AEIS, no PDDFT atual há definição legal de que as mesmas podem ser instituídas na totalidade da Zona Urbana, através de lei específica, como atualmente estão instituídas.

▪ **SEMA - Secretaria do Meio Ambiente, Proteção e Bem-Estar Animal de Sorocaba**

A SEMA - Secretaria do Meio Ambiente, Proteção e Bem-Estar Animal de Sorocaba, dentre suas avaliações e subsídios, destaca a necessidade de que a revisão do PDDFT olhe para as diretrizes estratégicas constantes dos Acordos Internacionais e que a estas estejam subordinados, de modo a garantir um desenvolvimento com sustentabilidade ambiental.

Mais além, apontam que a revisão em curso observe as ações, legislações e planos locais sobre o Meio Ambiente como garantia de um desenvolvimento e ordenamento territorial sustentável do Município, tanto para a implementação de políticas públicas que orientem os investimentos públicos e privados, quanto para a adoção de medidas, de mitigação e adaptação às mudanças climáticas com intuito de garantirem a segurança hídrica local, salvaguardarem a biodiversidade, possibilitarem a conexão entre os recursos ambientais e as diversas atividades dos variados setores econômicos atuantes, igualmente importantes do desenvolvimento urbano.

Trazem à discussão a necessidade de revisão do Macrozoneamento Ambiental com suas respectivas classificações em Macrozonas de “Grandes”, “Moderadas” e “Pequenas” restrições à ocupações e usos, ainda dentro da mesma dinâmica de indicação de “manchas” de macrozonas, acompanhadas de suas correspondentes legendas, bem como em novas macrozonas de ocupação restritiva, ainda que não inovem quanto ao detalhamento dos dispositivos e elementos técnicos, mantendo-se assim a prática atual conflitante, de manifesta insegurança jurídica, diante da ausência de métricas que possibilitem a análise técnica à míude nos casos de licenciamentos urbanísticos – loteamentos e projetos edílios - demandados no cotidiano das secretarias municipais.

Manifestam pela inserção no texto do PDDFT de dispositivos legais que já se encontram regulados em legislação Estadual, Federal e mesmo Municipal, ainda que se postem redundantes ou repetitivas, o que poderá ensejar análises mais aprofundadas quanto eventuais implicações jurídicas e conflitos de competência e pertinência, ou de eventual redirecionamento da proposta junto à citadas normativas, por parte da assessoria jurídica do Poder Executivo.

Quanto a composição de áreas permeáveis em empreendimentos ou urbanizações, novas ou existentes, propõem a vedação legal a qualquer possibilidade de se considerar a regulamentação de soluções alternativas permissivas na aplicação de taxas de permeabilidade do solo, caracterizadas por piso permeável e/ou drenante em pátios, áreas ou espaços de estacionamentos sem cobertura, arborização da calçada pública frontal ao imóvel, rotatórias ou canteiros centrais vias de circulação. Tampouco mencionam regulamentação quanto a outras como: captação e reuso de águas pluviais, telhado e parede verde, ainda que todas essas possam vir a contribuir ou compensar timidamente com a questão ambiental sem que haja a supressão da liberdade construtiva para os proprietários e maior efetividade do dispositivo.

No entanto, quase de modo contraditório, pedem a inserção de “quota ambiental”, a qual por sua vez possibilita a conjunção de soluções alternativas à taxas de permeabilidade do solo, numa proposta textualmente dispersa sem que mencionem/considerem como se comporão e suas formas de aplicação.

Na avaliação dos técnicos da SEMA se faz necessário fixar limites mínimos de 30m como faixas de APP's em torno de lagoas e lagoas – reservatórios – artificiais. Esses, antes, eram regulados por legislação federal pertinente. E mais, propõem alterar a regra de fixação de faixas de proteção à córregos não canalizados existentes em áreas urbanizadas e consolidadas há décadas na Cidade, remetendo ao crivo de análises técnicas pontuais e discricionárias tendo por base legislação estadual, sem contudo indicá-la ou mencioná-la. À primeira vista, ainda que não haja estudos aprofundados sobre a matéria, desconsideram a realidade local podendo comprometer a segurança jurídica de licenças e atos oficiais já expedidos.

Sobre faixas de APP's, a equipe SEMA opina pela manutenção do critério de seus limites sejam impostos a partir do leito maior sazonal. Entretanto, reitera-se aqui tratar-se de uma prática conflitante com implicações urbanísticas e jurídicas negativas, diante de informações desatualizadas, de métricas ausentes ou imprecisas, ocasionando avaliações e julgamentos inadequados quando de licenciamentos urbanísticos ou de projetos edifícios, demandadas no cotidiano das secretarias municipais. Vale lembrar, que a legislação federal (Lei nº 12.651/2012) já aboliu tal critério para fixação dos limites de APP's.

A equipe SEMA traz a proposta de aumento do percentual de área destinada ao lazer de Condomínios Residenciais de modo a garantir ou equiparar o percentual exigido à loteamentos sem, contudo, avaliar que a finalidade exigida pelo atual texto legal do PDDFT não se configura como espaços livres de uso público, mas sim de espaços internos destinados ao lazer e de usos exclusivos aos moradores de um empreendimento. Entretanto, para empreendimentos imobiliários cuja área territorial esteja acima de 30.000m², o PDDFT já regula tal necessidade de que parte do imóvel seja direcionado à equipamento público comunitário ou urbano.

Cabe mencionar a ausência de menção ou diretrizes para uma efetiva instituição, em forma de Lei Municipal, de um Plano Diretor Ambiental – PDA, capaz de abarcar todas as diretivas existentes ao desenvolvimento do território municipal notadamente quanto aos aspectos ambientais balizadores de um Município sustentável. Tampouco, há da equipe técnica da SEMA menção de revisão ou atualização do Relatório de Diagnóstico Ambiental elaborado à época de 2011, com validade para até 2021, portanto, já desatualizado em mais de 10 anos, cujo precípuo objetivo foi de se transformar em Lei Municipal, o que não se efetivou.

É importante destacar também a manifestação da SEMA pela criação, ou mesmo resgate, de órgão ou estrutura municipal que possibilite o acompanhamento, controle, monitoramento, avaliação e revisão, ou seja, a gestão do PDDFT utilizando dos meios já preconizados no texto da versão legal, aprimorando-os com o estabelecimento de indicadores de avaliação, bem como formas de deliberação e participação de suas futuras

revisões. Essa manifestação é corroborada por todos os técnicos envolvidos no processo de revisão do PDDFT em curso.

▪ **SEMOB - Secretaria de Mobilidade Urbana**

No tocante a Secretaria de Mobilidade Urbana – SEMOB, as questões discutidas e avaliadas no âmbito da revisão do PDDFT 2024, apontam pela necessidade de estar em consonância com o PDTUM - Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade, hoje instituído sob lei municipal nº 11.319/16, já alvo de revisão cujo termo de referência está em fase final de elaboração pelo Poder Executivo local. Assim sendo, aguardará a finalização da revisão do PDDFT/2024, o qual deverá fornecer dados mais atualizados sobre o desenvolvimento e transformação urbana da Cidade.

Apontam, também, a necessidade de que a revisão do PDDFT aprimore e incorpore base legal para que futuros planos urbanísticos adotem em definitivo o conceito DOT (Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável) ou TOD (*Transit-oriented development*), sistema de gerenciamento por demanda voltado em especial a revitalização da área central da Urbe, compondo-se em vários modais como: 1) Transporte Coletivo; 2) Transporte não motorizado; 3) Sistema Viário em geral (com prioridade para os modais coletivos e não motorizados); e 4) Transporte de carga.

Para tanto, as questões tratadas previamente reforçam conceito DOT ou TOD: ordenamento urbano com foco no “uso eficiente da infraestrutura urbana, cuja estratégia é aproximar as áreas de moradias e emprego, permitindo o uso misto, notadamente junto aos corredores de transporte coletivo urbano”, cujos objetivos são: a) Aproveitar a infraestrutura existente: água potável, rede de esgoto, (com baixo consumo e uso, durante a noite), transporte público e outros serviços com boa oferta tais como :energia elétrica, telefone fixo; b) Trazer uma parcela da população, que não tem veículo particular, para utilizar a demanda disponível e ociosa: jovens, estudantes, recém casados, idosos, casais sem filhos, trabalhadores com média formação; c) Ativar o comércio de varejo, para atender a população residente; e d) Incentivar o uso de bicicletas.

Reitera informações apurados na pesquisa no âmbito do PDTUM (2013), quanto a divisão dos modais de transporte no Município, sendo: 42% através de veículos individuais/particulares, 26% através do transporte coletivo, e 32% bicicleta e pedestre, trazendo também a relação entre esses vários modais de transporte, o número de pessoas e o espaço/desenho urbano que destes fazem uso (desenho urbano ensejado).

A SEMOB sugere como alvo de estudos à transformação urbana, com base no DOT ou TOD e com sua respectiva base legal junto ao PDDFT 2024, o seguinte:

- ✓ O Perímetro da área central da Cidade, incluídas suas áreas imediatamente adjacentes, a serem revitalizadas com a ocupação residencial de menor custo e com o apoio do comércio de varejo, localizado nas proximidades, ativando a economia e criando empregos para a mão de obra desocupada, abarcando a 1ª PERIMETRAL compreendida pelas avenidas: Dr Afonso Vergueiro, Dr Eugênio Salerno, Moreira Cesar, Presidente Juscelino Kubitscheck, Dom Aguirre.
- ✓ As Vias Estruturantes do transporte coletivo urbano e Vias Arteriais, compreendidas nos quadrantes: Ao NORTE: Rua Hermelino Matarazzo e Rua Comendador Oeterer, em toda extensão; Ao SUL: Avenida Barão de Tatuí, em toda extensão, Rua Santa Clara, em toda extensão e Rua Nogueira Martins, em toda extensão; Ao LESTE: Avenida São Paulo, até a Santa Casa e Rua Nogueira Padilha, até o Área de Transferência; Ao OESTE: Avenida General Carneiro, até a Rua Humberto de Campos. Exceto as vias residenciais, as demais deverão ser dotadas de ciclovia, além de que as vias: Barão de Tatuí, Nogueira Padilha são arteriais.

Ainda, trazem à discussão e revisão aos gabaritos de vias/sistema viário municipal existente, tanto no texto legal quanto no “Mapa Temático”, de modo a considerar a inclusão de “ciclovias” ou “ciclofaixas” para bicicletas objetivando valorizar o pedestre.

Assim como, traz à discussão a necessidade de estudos/elaboração de um plano de recuperação de calçadas, uma vez ser área pública e depender de uma gestão pública; de incentivar a criação de novos calçadões como política de fruição pública ou conexão entre espaços públicos e privados; e de forma a reduzir o tamanho das quadras urbanas ou subdividi-las em parcelas menores de modo a criar vielas, destinadas somente de uso por pedestres e de ciclistas objetivando melhor acessibilidade e conexão mais curtas

Propõem, ainda, o resgate e a elaboração do “Plano Funcional” principalmente para as vias arteriais municipais, com o intuito de fornecer o alinhamento predial com mais clareza, onde o gabarito das seções transversais segue padrão específico. Desta forma, irá fixar diretrizes ao Sistema Viário em escala detalhada a partir da revisão PDDFT aprovado e com prazo legal à sua efetivação.

Ao final, apresentam, em breve destaque, um novo modal caracterizado como veículo elétrico de decolagem e pouso vertical - espécie de carro voador – que num futuro próximo poderá ser viabilizado através de regulamentação específica por parte do órgão municipal de trânsito, dado ser sua competência legal.

▪ **SEPLAN - Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano**

Na dinâmica dos trabalhos e discussões sobre a revisão do PDDFT, tendo por base os apontamentos, questões, dúvidas e necessidade de ajustes levantados pela equipe técnica da Div. de Licenciamento e Controle – DLCON/SEPLAN, esta responsável pelo licenciamento de empreendimentos imobiliários de uso residencial e não residencial (industrial, comercial e de serviços), foram avaliados e discutidos cerca de 19 itens relacionados à revisão do texto legal, de forma a aprimorar a interpretação técnica, conceituações e ajustes em terminologias intrínsecas à diversas modalidades de urbanizações na forma de Condomínios Imobiliários de uso residencial e não residencial - industrial, comercial e de serviços - considerando sua integração com outros órgãos públicos responsáveis por licenciamentos complementares específicos de segurança, salubridade e estabilidade das construções, bem como à diversas formas de licenciamento edilício compreendidas em: regularizações, legalizações e adaptações e reformas.

Outra questão importante, reivindicada nas discussões com os técnicos/DLCON, refere-se ao estabelecimento de regras mais claras sobre a exigência de áreas permeáveis no interior dos imóveis/lotes populares, que devido à suas dimensões territoriais reduzidas, a aplicação prática da taxa de permeabilidade se mostra de difícil eficácia e eficiência no dia-a-dia, seja para garantir a permeabilidade do solo ou para contribuir na redução de efeitos das mudanças climáticas da Urbe.

Muito se questionou se as “áreas verdes”, exigidas e estabelecidas quando do licenciamento de loteamentos, já exerceriam tal função ecológica, dada suas dimensões razoavelmente satisfatórias, quase sempre dotadas de coberturas arbóreas ou passíveis de maior recomposição, e assim se constituírem em espaços livres de uso público ambientalmente adequados.

Em contraponto, reivindicam a previsão legal no PDDFT, com a respectiva regulamentação posterior, a admissibilidade de soluções alternativas e de materiais construtivos - em projetos de empreendimentos imobiliários – caracterizadas por piso permeável e/ou drenante em pátios, áreas ou espaços de estacionamentos sem cobertura, arborização da calçada pública frontal ao imóvel, captação e reuso de águas pluviais, telhado e parede verde, como forma de contribuir ou compensar com a questão ambiental sem que haja a supressão da liberdade construtiva para os proprietários e maior efetividade do dispositivo.

Na questão sobre recuos obrigatórios das edificações, optou-se pela interpretação técnica quanto permissão/aplicação de recuos e afastamentos obrigatórios em imóveis cujo alinhamentos frontais se apresentem conformações irregulares (linhas curvas ou diagonais), bem como simplificação quanto a exigência/dimensão do recuo frontal dos imóveis inseridos nas diversas zonas de uso.

Os técnicos da DLCON/SEPLAN manifestam a necessidade de melhor interpretação – sob o aspecto legal - e o correto alinhamento dos procedimentos administrativos relacionados às áreas a serem transferidas ao patrimônio público advindas de diversas modalidades de urbanizações – Condomínios e loteamentos – necessários e exigidos para melhoramentos do sistema viário ou à composição de espaços livres de uso público ou institucionais para equipamentos comunitários e urbanos.

Por todo o exposto, com a devolutiva e alinhamento dos apontamentos/demandas junto a DLCON/SEPLAN, restará à SEPLAN a apreciação e aceitação com os devidos ajustes e alterações ao futuro texto legal.

Conquanto, na dinâmica dos trabalhos e discussões dos apontamentos levantados pela equipe técnica da Div. de Parcelamento e Uso do Solo – DPUS/SEPLAN, as questões, dúvidas e necessidade de ajustes versaram sobre o Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo (Zonas e Corredores de Usos, índices urbanísticos, classificação de atividades residenciais e não residenciais), sobre o Parcelamento do solo (dimensões de lotes, loteamentos abertos e fechados, desmembramentos e fracionamentos de lotes), além de outros assuntos relacionados ao cotidiano de análise e licenciamento de empreendimentos e atividades, restrições e permissões, aprimoramento da grafia até a readequação, inserção e realocação de dispositivos no texto legal.

Dentre os 85 apontamentos avaliados e discutidos, todos relacionados à revisão do texto legal e mapa temático, a seguir, resumidos:

- ✓ Sobre a Zona Rural, se faz necessário a revisão e aprimoramento da interpretação técnica quanto a permissão de parcelamentos de imóveis inseridos nessa Zona, estabelecendo maior clareza quanto a ser de exclusiva competência o licenciamento/autorização do órgão federal, INCRA;
- ✓ Quanto à modalidade de parcelamento do solo caracterizada por fracionamento de lotes, promover a redefinição quanto a dimensões mínimas - testadas e áreas territoriais – admitidas em bairro consolidados (faces de quadras), e de lotes de esquina entre zonas de usos e Corredores Comerciais;
- ✓ A redefinição das dimensões territoriais de glebas e lotes inseridos em Corredores de Comercio e Indústria – CCI ou mesmo sua extinção, em consonância com o já

praticado em Zona Industrial 1;

- ✓ O redimensionamento das dimensões territoriais mínimas em Zona de Chácara, incluída a demanda por melhor adequação das regras de ocupação e adensamento nas regiões de bacias de mananciais, buscando evitar riscos de ocupação irregular de poluição difusa sem se descuidar da preservação ambiental, e da correta orientação advinda do Macrozoneamento Ambiental;
- ✓ No tocante à loteamentos fechados, reivindicam a readequação do texto legal quanto ao posicionamento de áreas institucionais externas e internas ao perímetro de fechamento, bem como a previsão de áreas exclusivas ao lazer e clube, além de da previsão de admissibilidade de atividades caracterizadas por comércio eventual a esses empreendimentos, desde que destinadas ao uso exclusivo dos moradores.

Ainda sobre empreendimentos caracterizados por loteamentos, depreende-se a necessidade de revisão e atualização do texto legal quanto ao prazo de obras em conformidade com Lei Federal 6.766/79, bem como a previsão legal para emissão de TVO - Termo de Vistoria de Obras parcial, considerando fases de execução ou por modalidade de infraestrutura, com sua respectiva liberação da caução em garantia às essas obras.

Cabe evidenciar preocupação, desta vez dos técnicos da DPUS/SEPLAN, na interpretação legal e regulamentação de procedimentos administrativos relacionados às áreas a serem transferidas ao patrimônio público advindas de processos de urbanizações e empreendimentos imobiliários e de parcelamentos do solo - caracterizados por desmembramentos e desdobros – correlacionados a implantação do sistema viário, compreendidos em alargamentos e prolongamentos de vias de circulação ou de outras destinações públicas, legalmente exigidos no PDDFT.

Da breve exposição quanto aos apontamentos da DPUS/SEPLAN, é importante destacar a demanda por ajustes e atualização do texto legal quanto aos dispositivos que cuidam da classificação de usos e de atividades mediante a criação/adequação de novas categorias de uso/atividades e seus rearranjos dentro das diversas zonas de usos, assim como suas correspondentes admissibilidades e restrições, de modo a proporcionar melhor compreensão, coerência e equilíbrio das regras instituídas pelo PDDFT.

Há que mencionar aqui as atividades realizadas e os desafios encontrados pela Div. de Geoprocessamento e Geotecnologia Aplicada – DIGEO/SEPLAN, diante da aplicação do PDDFT em seu cotidiano, demonstrando a complexidade e a multifuncionalidade das operações do setor. As atividades DIGEO incluem o desenvolvimento, atualização, e gestão de informações geográficas do Município, além de atuar na discussão sobre o planejamento viário e o impacto dos projetos urbanos, tanto residenciais quanto

comerciais.

Os trabalhos com a DIGEO/SEPLAN abordaram 14 apontamentos correlacionados ao Sistema Municipal de Informações e Geodésica, sendo este vital para o gerenciamento e modernização de um banco de dados digitais uma vez que engloba e possibilita acesso a informações nas esferas social, cultural, econômica, financeira, patrimonial, administrativa e físico-territorial, com destaque para os dados cartográficos, geológicos, ambientais e imobiliários, essenciais para o desenvolvimento urbano e cada vez mais direcionados para o georreferenciamento digital, pavimentando cada vez mais a via para Cidade Inteligente.

E novamente, o assunto da transferência de áreas para o patrimônio público e que derivam de diferentes tipos de desenvolvimentos urbanísticos como condomínios e empreendimentos imobiliários, mostra-se ser assunto recorrente entre os setores da SEPLAN, incluídos a DIGEO. Sobre tal, a consulta ao corpo jurídico municipal para a regularização se faz imperativa.

Outra questão apurada, ainda que não pertinente ao PDDFT, mas que deve ser objeto de tratativas e regulamentação legal futura, abarca a nomenclatura oficial de vias tanto em áreas urbanas quanto rurais.

Conclui-se, que da parte dos técnicos da DIGEO/SEPLAN há reivindicação pela efetiva criação ou melhor organização de Comissão Municipal de Sistema Viário, composta exclusivamente por técnicos das secretarias de Planejamento e Desenvolvimento Urbano, de Mobilidade e da URBES. Dentre os trabalhos desta comissão pressupõe-se avaliar e ajustar as diretrizes viárias com os projetos municipais, prestar suporte técnico em diálogos com concessionárias rodoviárias e desenvolver orientações para o traçado e alinhamento de novas vias, garantindo a observância das legislações do PDDFT e outras normativas de gestão municipal.

A SEPLAN, como responsável pela revisão do PDDFT/2024, acrescenta às discussões desejo de fomentar e aplicar instrumentos urbanísticos da política urbana preconizados pelo Estatuto da Cidade e legalmente inseridos no PDDFT em vigor com a intenção de promover a requalificação urbana da área central do Município através de “*retrofit*” das edificações existentes como um importante estímulo para o investimento e aprimoramento do uso e revitalização dessa área.

Todavia, há consenso haver previsão legal e instrumentos urbanísticos necessários à essa finalidade no atual PDDFT e que certamente serão mantidos na revisão em curso, bastando a efetiva elaboração de projetos ou planos urbanísticos, bem como a respectiva legislação específica necessária à garantia de técnicas, obras e incentivos fiscais que podem ser aplicados na reabilitação dos imóveis antigos contidos na área central,

proporcionando-lhes a restauração, bem como adaptando-os para atender às demandas contemporâneas do mercado imobiliário, possibilitando o investimento para usos tanto comerciais/serviços quanto habitacionais, inclusive contribuindo para a preservação do patrimônio histórico e cultural Sorocabano.

Dentre alguns dos instrumentos disponíveis no texto legal, sublinha-se: Operações Urbanas Consorciadas, a Transferência do Direito de Construir, Outorga Onerosa do Direito de Construir e de Alteração de Uso, esse os mais pertinentes, salvaguardada a necessidade de regulamentação específica, no que couber.

Ainda, há outra pauta versando sobre a possibilidade da transformação de zoneamento das ZCH's, ao menos em perímetros específicos localizados em região de mananciais ou bacia de captação do Córrego Ipaneminha e do Córrego do Ferraz (Pirajibu-Mirim), de modo a se permitir a implantação empreendimentos com maior densidade de ocupação. Observadas as manifestações anteriores do SAAE-Sorocaba coloca-se aqui haver pertinência na medida diante de relatos da administração sobre potencial ocupação irregular das citadas regiões – por núcleos subnormais e consequentes riscos de poluição difusa – haja vista a existência de regras atuais demasiadamente restritivas de uso, ocupação e parcelamento do solo e ocupação.

Entretanto, recomenda-se prudência pela ocupação por tipologias moderadamente mais adensável – de média-baixa densidade de ocupação – considerando em especial as diretrizes já preconizadas pelos Planos Diretores de Água e de Esgotos do SAAE/Sorocaba, corroboradas em recente manifestação oficial dessa Autarquia, além de a manter sua sustentabilidade ambiental.

V. MEIO SOCIOECONÔMICO E DEMOGRAFIA

O levantamento das atividades socioeconômicas foi realizado a partir da coleta de dados e informações secundárias obtidas junto aos principais órgãos oficiais como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Fundação Seade, dentre outras instituições de relevância que disponibilizam dados secundários.

A periodicidade de dados que serão apresentados em tabelas e séries temporais quando possível, procura abranger ao máximo o período entre 2014 e 2024 ou mesmo antes ou depois quando justificável para melhor compreensão do comportamento dos dados, ou na falta da série histórica, os dados mais recentes na forma de panorama.

a) Dinâmica Demográfica e Prognóstico até 2050

Foram levantados os dados e construídas as séries temporais e gráficos que apresentam um importante diagnóstico para tomada de decisões, além da construção de prognósticos (cenários até 2050) quanto à evolução demográfica por meio dos seguintes indicadores como: a população total e seus componentes urbano e rural e a taxa Geométrica de Crescimento anual (TGCA) da população por componente (total, urbana e rural). Por fim, a construção da pirâmide etária por grupos de idade da população.

a.1) Evolução da população de Sorocaba entre 1.654 até 2022

Segundo o historiador Aluísio de Almeida (2002), a população estimada de Sorocaba quando de sua fundação em 15 de agosto de 1654 alcançava 30 fogos, ou algo em torno de 360 pessoas. Segundo o último Censo do IBGE, em 2022, Sorocaba alcançou uma população de 723.682 habitantes, o que a coloca como a 7ª maior cidade do estado de São Paulo (incluindo a capital paulista) e a 27ª maior cidade do Brasil (superando muitas capitais estaduais). De acordo com a Lei Complementar nº 1.241 de 08 de maio de 2014, Sorocaba é a sede da Região Metropolitana de Sorocaba, constituída por 27 municípios, totalizando uma população de 2.174.109 pessoas (IBGE, 2022) em uma área total de 11.611 km², sendo uma das mais importantes regiões metropolitanas brasileiras em termos populacionais e econômicos pelo seu PIB de R\$ 118,7 bilhões em 2021 (IBGE) ou equivalente a US\$ 21,2 bilhões.

Ainda de acordo do Almeida (2002), a contagem da população realizada no século XVIII, especificamente em 1.780 apontou um total de 6.614 habitantes. Já no século XIX, conforme as contagens realizadas em 1.810, 1.839 e 1.872 a população alcançava, respectivamente, 10.180, 10.481 e 12.959 habitantes. Portanto, entre 1780 e 1872 (quase 100 anos) a população havia crescido acumuladamente 96,9% e no ano de 1900, segundo a Fundação Seade, a população de Sorocaba alcançava 18.562 pessoas.

Considerando os dados fornecidos pelo IBGE por meio dos Censos a partir de 1920 foi possível construir a Tabela nº 1 e o gráfico da Figura nº 1 com a evolução do crescimento populacional de Sorocaba.

Tabela nº 1 – População de Sorocaba entre 1.654 e 2022

Ano	População Total	População Rural	Taxa de Urbanização	Taxa % acumulada evolução período	Taxa Geom. % evolução <u>anual</u> no período (ou década)
1.654 (*)	360	-	-	-	-
1.780 (**)	6.614	-	-	1.737%	2,34%
1.810 (*)	10.180	-	-	54%	1,45%
1.839 (*)	10.481	-	-	3%	0,10%
1.872 (*)	12.959	-	-	24%	0,65%

1.900 (**)	18.562	--	--	43%	1,29%
1.920	43.323	-	-	133%	4,33%
1.940	70.299	-	-	62%	2,45%
1.950	93.928	-	-	34%	2,94%
1.960	136.271	-	-	45%	3,79%
1.970	174.323	6.106	96,5%	28%	2,49%
1.980	268.396	3.913	98,5%	54%	4,41%
1.991	365.529	4.898	98,6%	36%	2,85%
2.000	492.245	6.725	98,6%	35%	3,36%
2.010	586.625	5.961	99,0%	19%	1,770%
2.022	723.682	Não divulgado	Não divulgado	23,4%	1,765%

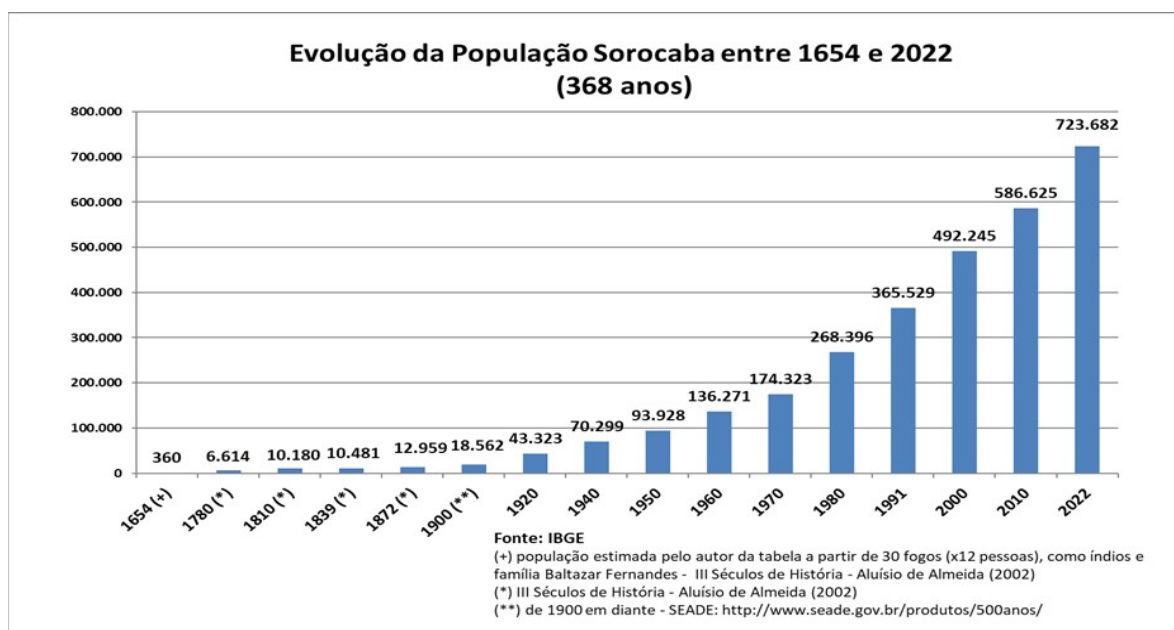
Fonte: elaborado pelo autor durante o desenvolvimento do estudo

(*) III Séculos de História - Aluísio de Almeida

(**) Seade: <http://www.seade.gov.br/produtos/500anos/>

A partir dos dados contidos na Tabela nº 1 foi possível elaborar o gráfico da Figura nº 1 para uma melhor visualização do comportamento quanto ao crescimento da população sorocabana.

Figura nº 1

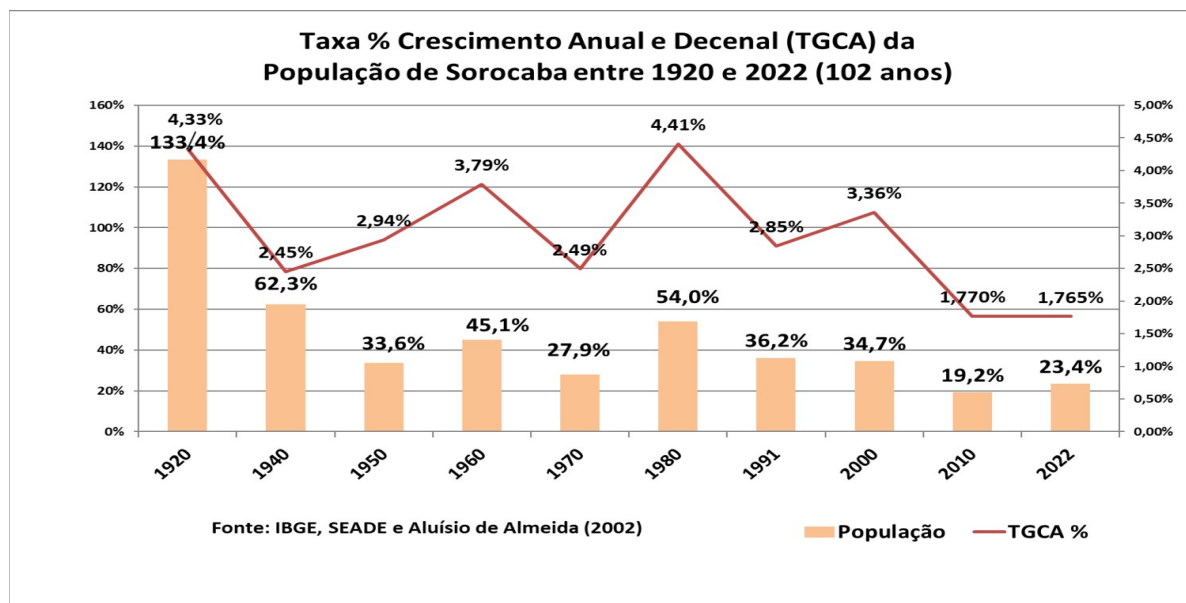


Fonte: elaborado pelo autor durante o desenvolvimento do estudo

Ainda quanto aos dados da Tabela nº 1 foram calculadas a partir delas as taxas geométricas anuais de crescimento da população a cada 10 anos (há períodos mais longos como em 1920, 1940, 1991 ou 2022 com atraso ou não realização do Censo). Referidas Taxas Geométricas de Crescimento Populacional (TGCA's) evidenciam, especialmente a partir de 1960 (últimos 62 anos), uma variação entre 2,49% a 4,41% até os anos 80,

caindo para 3,36% nos anos 2.000 e, desde 2.010 até 2022, recuando para 1,77% ao ano. Este comportamento pode ser melhor compreendido pelo gráfico apresentado na Figura nº 2.

Figura nº 2



Fonte: elaborado pelo autor durante o desenvolvimento do estudo

O patamar da TGCA desde 2.010, da ordem de 1,77% a.a., pode ser considerado elevado, pois bem acima das taxas do Brasil (0,53% a.a.) e do estado de São Paulo (0,61% a.a.). Ainda em comparação com as 15 maiores cidades em termos populacionais do estado de São Paulo, com mais de 418.000 habitantes, Sorocaba apresenta a maior TGCA entre todas conforme a Tabela nº 2.

Tabela nº 2 – Comparação das TGCA's das 15 maiores cidades do E. de São Paulo

Col.	Cidade	Pop. 2022	TGCA % 2010-2022
1	São Paulo	11.451.999	0,15%
2	Guarulhos	1.291.771	0,46%
3	Campinas	1.139.047	0,44%
4	São Bernardo do Campo	810.729	0,48%
5	Santo André	748.919	0,85%
6	Osasco	728.615	0,74%
7	Sorocaba	723.682	1,77%
8	Ribeirão Preto	698.642	1,21%
9	São José dos Campos	697.054	0,85%
10	São José do Rio Preto	480.393	1,37%
11	Mogi das Cruzes	451.505	1,28%
12	Jundiaí	443.221	1,51%

13	Piracicaba	423.323	1,25%
14	Santos	418.608	-0,02%
15	Mauá	418.261	0,02%
	Brasil	-	0,53%
	Estado de São Paulo	-	0,61%

Fonte: IBGE e Seade

Este patamar de TGCA para Sorocaba aponta ainda uma dinâmica de crescimento populacional bastante significativa pelo menos até 2.030, 2.040. Vários fatores podem explicar essa elevada TGCA desde os anos 2.000 no patamar de 1,77% a.a., como: o crescimento econômico notado, a vinda de novas empresas e a consequente geração de empregos, a oferta imobiliária crescente inclusive por programas habitacionais do município, Estado e União, sua qualidade de vida, a proximidade da capital e os projetos para o trem rápido intercidades, o movimento crescente no pós-pandemia de famílias mudando-se para o interior visando melhor condição de vida, escolhendo cidades próximas à capital, o que também torna Sorocaba competitiva nessa escolha, além de outros que não caberiam aqui mas justificam o crescimento populacional não só endógeno, mas especialmente exógeno da cidade que sempre experimentou taxas significativas de migração de outras cidades do país.

Retomando aos dados da Tabela nº 1, importante consignar que a população rural apresenta queda (de 6.725 para 5.961 pessoas entre 2000 e 2010) e consequentemente a taxa de urbanização, que em 2010 estava em 99,0% provavelmente deve ser ainda maior. Contudo, até a conclusão deste estudo o IBGE não havia divulgado a população rural estimada no Censo 2022 para o Brasil e nem seus estados e municípios. Estimativas de projeções da Fundação Seade indicam retomada absoluta em 2025 para uma população rural de 6.970 pessoas ainda com taxa de 99,0% de urbanização.

a.2) População de Sorocaba por grupos de idade e mulheres entre 1970 e 2022 (indicadores da pirâmide etária)

Além do crescimento populacional acelerado de Sorocaba entende-se importante compreender a formação dos grupos de idade e o respectivo processo de envelhecimento, bem como ocorre o crescimento do peso percentual (%) da população feminina, o que é possível visualizar por meio da Tabela nº 3.

Tabela nº 3 – População de Sorocaba por grupos de idade e % mulheres entre 1970 e 2022

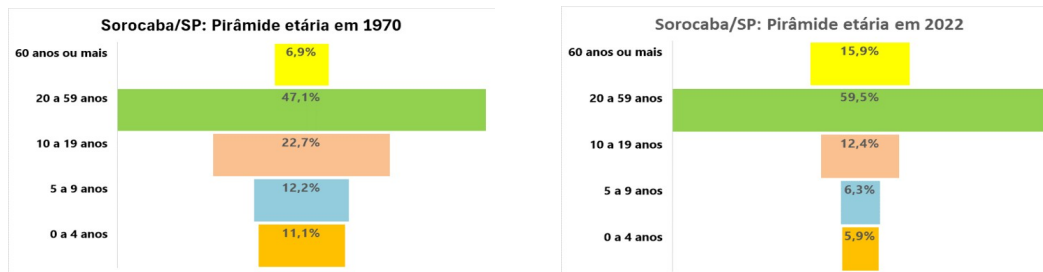
Grupos de Idade	1970	1980	1991	2000	2010	2.022
------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--------------

0 a 4 anos	19.446	32.221	38.222	42.553	35.787	42.358
<i>peso %</i>	11,1%	11,9%	10,1%	8,6%	6,1%	5,9%
5 a 9 anos	21.354	28.223	40.499	43.195	39.287	45.600
<i>peso %</i>	12,2%	10,5%	10,7%	8,8%	6,7%	6,3%
10 a 19 anos	39.761	56.873	75.128	95.511	96.030	90.046
<i>peso %</i>	22,6%	21,1%	19,8%	19,4%	16,4%	12,4%
20 a 59 anos	82.731	133.584	195.466	269.278	350.217	430.909
<i>peso %</i>	47,1%	49,5%	51,6%	54,6%	59,7%	59,5%
60 anos ou mais	12.191	18.841	29.691	42.930	65.303	114.769
<i>peso %</i>	6,9%	7,0%	7,8%	8,7%	11,1%	15,9%
Pop. Total	175.483	269.888	379.006	493.468	586.625	723.682
% Pop. Feminina	50,51%	50,42%	50,61%	50,8%	51,07%	51,69%

Fonte: IBGE

Para a construção da Tabela nº 3 foram definidos 5 grupo de idade, sendo as duas pontas formadas pela faixa mais nova, de 0 a 4 anos e a faixa com maior idade acima de 60 anos. Também foi evidenciada a faixa de 5 a 9 anos de modo a compreender a transição que ocorre e as faixas internas dos grupos de 10 a 19 anos e de 20 a 59 anos. A Tabela nº 3 originou a Figura nº 3 com o gráfico da pirâmide etária em 1970 comparada com 2022.

Figura nº 3



Fonte: elaborado pelos autores durante o desenvolvimento do estudo

É possível depreender na Figura nº 3 que o peso % do grupo de 0 a 4 anos desde os anos 1.970 vem diminuindo de 11,1% para 5,9%; porém, em termos absolutos ocorreu um aumento. De outro lado, o grupo de pessoas com 60 ou mais anos passou de 6,9% para 15,9% em 2022, mais que dobrando esse peso%. Logo, essas tendências de redução da população jovem e envelhecimento da população estão em curso, devendo se acentuar, o que requer políticas públicas muito bem elaboradas.

Já a população feminina vem crescendo de forma consistente desde os anos 80, estando em 51,69% do total da população (Tabela nº 3).

a.3) Prognósticos (projeções) populacionais entre 2.030 e 2.050

O grande desafio que se coloca é projetar a população de Sorocaba até 2.050. Porém, até que a nova tábua atuarial do IBGE seja revisada com os dados do Censo 2022 (evidenciando taxa de natalidade, taxa de migração etc.), aliado à dinâmica excepcional de crescimento populacional sentida em Sorocaba entre 2010 e 2022, construir cenários para a evolução populacional até 2.050 torna-se tarefa complexa, também num contexto de envelhecimento acelerado da população brasileira com a queda da taxa de natalidade. Aplicar projeções geométricas ou regressões não se colocam apropriados.

Populosos e importantes municípios paulistas como Campinas e Guarulhos tiveram entre as décadas de 1970 a 2000 crescimentos significativos de suas populações, estando agora com TGCA's médias de 0,45% a.a., abaixo do desempenho estadual (0,61%) e brasileiro (0,53%), sendo um parâmetro para indicar o comportamento no longo prazo. Portanto, com base no ritmo que vem se mantendo nos últimos 22 anos a cidade de Sorocaba com uma TGCA de 1,77% a.a., considerando seus componentes de natalidade (estável), mortalidade (em elevação), e evidente taxa de migração elevada, aliada aos fatores atrativos da cidade, do mercado imobiliário, da vinda de novas empresas e crescimento das atuais, foram elaborados 4 (quatro) cenários de crescimento populacional até 2.050 a partir da exposição histórica das TGCA's pela Figura nº 2 mais a Tabela nº 4.

Tabela nº 4 – Cenários para projeção de TGCA's entre 2022 e 2050

Cenários para TGCA's da População Total de Sorocaba/SP	2022 a 2025	2025 a 2030	2030 a 2040	2040 a 2050	Cresc. % Acumulado 2022 a 2050
1 - Forte crescimento estimulado	2,00%	1,80%	1,30%	0,90%	52,3%
2 - Crescimento significativo	1,77%	1,59%	1,15%	0,80%	45,2%
3 - Crescimento relevante	1,50%	1,35%	0,98%	0,68%	37,2%
4 - Crescimento moderado	1,30%	1,17%	0,85%	0,59%	31,6%

Fonte: elaborado pelo autor durante o desenvolvimento do estudo

Considerando ainda os dados da Tabela nº 1 (população entre 1654 e 2022) e as TGCA's projetadas na Tabela nº 4, foi possível construir a Tabela nº 5 e respectiva Figura nº 3 com a projeção populacional total de Sorocaba considerando 4 cenários possíveis, a saber:

Cenário 1 – Forte crescimento estimulado: este cenário mais agressivo, com taxa superior a atual TGCA de 1,77% ao ano não pode ser descartado. Desde 2022 permanece o crescimento do mercado imobiliário com lançamentos, a vinda de empresas ou

expansão das atuais (como exemplo a Toyota que transferiu sua fábrica de Indaiatuba para Sorocaba). Forte expansão de lançamentos imobiliários, que trazem novos moradores. Tem-se, ainda, a notícia firme do lançamento do trem intercidades⁵ com leilão previsto para o 4º trimestre de 2026 e demanda diária projetada de 50 mil passageiros por dia, além do VLT – veículo leve sobre trilhos cuja qualificação do programa de parceria de investimentos já está em curso. O exemplo desses projetos, viabilizados, podem trazer **impactos mais que proporcionais** no crescimento populacional vividos especialmente de 2000 a 2022, podendo ser a média da TGCA pouco maior do que a atual.

Cenário 2 – Crescimento significativo: este cenário tem como exemplo os fatores estimuladores do Cenário 1, porém, com **impactos considerados na mesma intensidade do que os vivenciados nos últimos 22 anos**.

Cenário 3 – Crescimento relevante: o cenário relevante tem como fundamento que os fatores estimuladores do **Cenário 1** terão impactos menos intensos do que os já vivenciados nos últimos 22 anos, considerando possível redução da taxa de migração e da natalidade, reduzindo um pouco a atual TGCA, mas ainda assim com desempenho acima da média do estado de São Paulo.

Cenário 4 – Crescimento moderado: o último cenário considerado “moderado” implica que os impactos descritos já tiveram sua onda mais forte nos últimos 22 anos, indicando uma tendência mais rápida acompanhado a desaceleração das TGCA’s do estado de São Paulo.

Diante do acima exposto, os cenários 1 e 2 são os que se demonstram, com os atuais elementos, os mais prováveis de ocorrerem até 2040, indicando como principal referencial o cenário 2 (ou conservador), ficando as projeções populacionais conforme a Tabela nº 5 e respectivo gráfico da Figura nº 4.

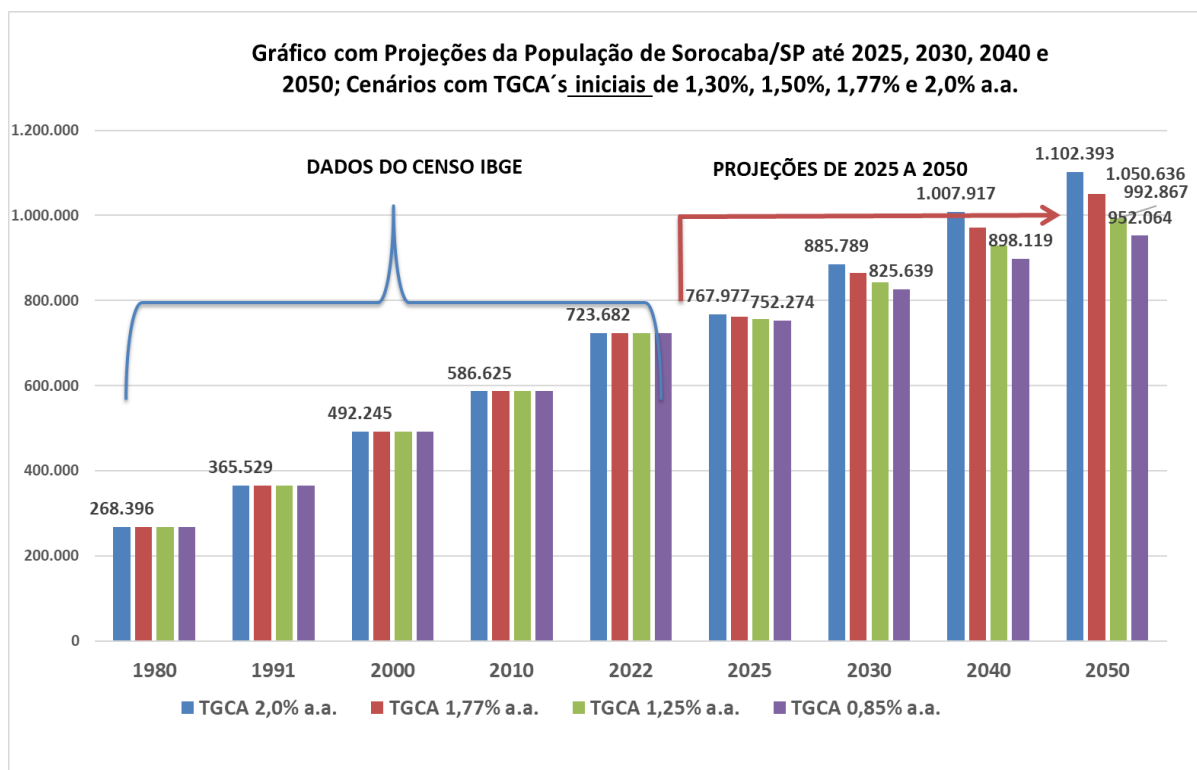
Tabela nº 5 – Projeção populacional entre 2022 e 2050 conforme os 4 cenários

Cenários para a projeção da População Total de Sorocaba/SP	2025	2030	2040	2050	Cresc. % Acumulado 2022 a 2050
1 - Forte crescimento estimulado	767.977	885.789	1.007.917	1.102.393	52,3%
2 - Crescimento significativo	762.794	865.600	970.505	1.050.636	45,2%
3 - Crescimento relevante	756.739	842.434	928.270	992.867	37,2%
4 - Crescimento moderado	752.274	825.639	898.119	952.064	31,6%

Fonte: elaborado pelos autores durante o desenvolvimento do estudo

⁵ <https://www.parceriaseminvestimentos.sp.gov.br/projeto-qualificado/tic-sorocaba/>

Figura nº 4



Fonte: elaborado pelos autores durante o desenvolvimento do estudo

Registre-se que a projeção da população rural não deve ultrapassar o percentual máximo de 0,70 % da população total no horizonte até 2.050, sendo que em 2010 estava em 1,0%.

b) Panorama social

Foram levantados os dados mais atuais que permitiram uma leitura diagnóstico quanto ao panorama social por meio de indicadores como o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e dados atuais de beneficiários do Programa Bolsa Família e pessoas e famílias incluídas no CadÚnico do Governo Federal, pois considerados indicadores relevantes quanto à população mais carente pois o IBGE ainda não divulgou o perfil da distribuição de renda da população, sendo o último de 2010.

b.1) Evolução de Sorocaba no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)

Embora não divulgado o IDHM para 2022, Sorocaba percebeu evolução no ranking do IDHM entre 1991, 2000 e 2010, ano em que alcançou a posição de **“alto desenvolvimento humano”** com índice de **0,798** faltando apenas 0,01 para alcançar a faixa de **“muito alto desenvolvimento humano”**, o que se espera com o novo Censo.

Sorocaba saiu da 80ª posição em 1991, com um IDHM de 0,579, chegou em 2000 na 48ª posição com um IDHM de 0,721, alcançando a 47ª colocação em 2010, com o índice de

0,798. Em 2010 o melhor desempenho no IDHM de Sorocaba/SP está no quesito longevidade (0,843), seguido da renda (0,792) e por último a educação (0,762).

b.2) Panorama de famílias e pessoas inscritas no CadÚnico e Programa bolsa Família em Sorocaba

De acordo com os dados disponíveis do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome do Governo Federal, no mês de julho de 2024, o município de Sorocaba/SP contava com 33.649 famílias atendidas pelo Programa Bolsa Família, com 87.748 pessoas beneficiadas, totalizando um investimento mensal de R\$ 22.334.595,00 e um benefício médio de R\$ 669,56.

Quanto ao CadÚnico, o município de Sorocaba/SP vem realizando as atividades de cadastramento das famílias de baixa renda (considerada renda de até ½ salário-mínimo por pessoa) e, em junho de 2024, computava 78.866 famílias cadastradas totalizando 185.891 pessoas. A Taxa de Atualização Cadastral (TAC) do município é de 85,1%, bastante elevada, confirmando que pelos menos 24% da população de Sorocaba se enquadrava num perfil de baixa renda.

c) Dinâmica Habitacional segundo os Censos do IBGE 2000, 2010 e 2022 e Pesquisa 2019 de Aglomerados Subnormais

Foram levantados os dados disponíveis quanto à evolução dos domicílios segundo o tipo e condição conforme os Censos 2000, 2010 e 2022. No caso do último Censo (2022), ainda não foram divulgadas as condições dos domicílios.

c.1) Sorocaba: Evolução de Domicílios segundo os Censos 2000, 2010 e 2022

De acordo com as informações já disponibilizadas pelo Censo 2022, são relevantes e demonstram o dinamismo habitacional por tipo desde 2.000 conforme as Tabelas nº 6 e 7.

Tabela nº 6 – Sorocaba: Evolução dos Domicílios por tipo segundo os Censos 2000 e 2010

Censo / Ano	2.000		2.010		Var. % Acum.	2.022		Var. % Acum.
	Qtde.	Peso %	Qtde.	Peso %		Qtde.	Peso %	
Casa	124.071	91,7%	155.880	87,2%	25,6%	186.813	71,4%	19,8%
Casa de vila ou em condomínio	-	-	5.374	3,0%	-	17.037	6,5%	217%
Apartamento	9.881	7,3%	16.760	9,4%	69,6%	57.012	21,8%	240%
Habitação em	1.262	0,9%	763	0,4%	-39,5%	683	0,26%	-10,5%

casa de cômodos, cortiço degradada*								
Total domicílios	135.214	100%	178.777	100%	32,2%	261.545	100%	46,3%
Hab./dom.	3,64	-	3,28	-	-	2,77	-	-

Fonte: IBGE Sidra ano 2000 (tabela 1440), 2010 (tabela 3168) e 2022 (tabela 6326); (*) até 2010 inclui cabeça de porco.

Os dados da Tabela nº 6 revelam um rápido e forte crescimento dos domicílios desde a base disponível em 2000, crescendo acumulado 32,2% até 2010, sendo que a velocidade aumento ainda mais entre 2010 até 2022 acumulando + 46,3% de novos domicílios em apenas 12 anos. As TGCA nos períodos mencionados para os novos domicílios foram, respectivamente, de 2,83% a.a. e 3,22%.

Continuando a análise da Tabela nº 6, de modo objetivo, observa-se um crescimento ainda mais acentuado de novas casas em condomínios (ou vilas) e apartamentos, com acumulados, respectivamente, de 217% e 240% dentre 2010 e 2022. O ritmo de construção de casas (excetuados condomínios), sentiu redução do ritmo de 25,6% (entre 2000 e 2010) para 19,8% (entre 2010 e 2022) bem como sua participação relativa do total reduziu de 87,2% para 71,4% enquanto casas em condomínio e apartamentos juntos já representam 28,3% do total, evidenciando uma nova tendência cujos possíveis fatores e complexidade requerem outros tipos de estudo, mas que passam por questões como segurança, menor custo do investimento especialmente em relação à aquisição de apartamentos, ou imóveis prontos em condomínios, principalmente os Villagio, todo o mercado com possibilidade de uso do FGTS e amplas linhas de financiamento (ainda que sofrendo alta dos juros). Neste sentido fica consolidado um contexto de forte verticalização da cidade.

O Censo também registrou, em menor número e em redução, habitações em **casa de cômodos, cortiço ou degradada**. Importante registrar os dados do IBGE que realizou em 2019 o levantamento específico de **Aglomerados Subnormais nos municípios brasileiros. Sorocaba constam registrados 3.146 aglomerados subnormais**, definidos tecnicamente pelo IBGE como sendo “**formas de ocupação irregular em áreas urbanas, para fins de habitação, de terrenos de propriedade alheia (públicos ou privados). Em geral, são caracterizados por um padrão urbanístico irregular, carência de serviços públicos essenciais e localização em áreas com restrição a ocupação. Em alguns Municípios, são conhecidos como favelas, comunidades, grotas, palafitas, invasões, ressacas e outras nomenclaturas**”.

Outro aspecto que a Tabela nº 6 demonstra é o número médio de habitantes por domicílio, que vem diminuindo, sendo 3,64 em 2000, 3,28 em 2010 e 2,77 habitantes por domicílio em 2022, tendência que deve continuar em queda devido ao novo perfil das famílias e moradores solteiros.

Por sua vez, a Tabela nº 7 a seguir evidencia o perfil da condição dos domicílios, mas os dados são relativos somente aos Censos de 2000 e 2010, pois ainda não foram divulgados todos os resultados do Censo 2022.

Tabela nº 7 – Sorocaba: Evolução dos Domicílios segundo a condição nos Censos 2000 e 2010 e 2022 para domicílios vagos

Condição do Domicílio	2.000	Peso %	2.010	Peso %	Var. Acum. %	2.022
próprio (+financiado)	98.910	73,2%	129.530	72,5%	31,0%	n/d
alugado	22.204	16,4%	36.163	20,2%	62,9%	n/d
cedido	11.414	8,4%	11.655	6,5%	2,1%	n/d
Outras condições (*)	2.686	2,0%	1.429	0,8%	-46,8%	n/d
Total	135.214	100,0%	178.777	100,0%	32,2%	n/d
Domicílio Vago	17.599	-	17.334	-	37.866	-

Fonte: IBGE Sidra ano 2000 (tabela 1435) e 2010 (tabela 3157); (*) ex. imóvel invadido

É possível observar que entre 2000 e 2010 aumentou o número de imóveis alugados (de 16,4% para 20,2% do total) com pequena redução do peso relativo dos imóveis próprios ou financiados, de 73,2% para 72,5%. Registre-se redução de imóveis cedidos e em outras condições que representam 7,3% do total em 2010.

Por outro lado, o número de **domicílios vagos** (fechados, podendo também estar para vender ou alugar), saiu de um patamar de estável de 17.334 em 2010 (era 17.599 em 2000) para 37.866 em 2022 ou um crescimento de 118,4% em 12 anos.

d) Dinâmica da Evolução do Uso e Ocupação do Solo e Densidade (dados MapBiomias)

A dinâmica de crescimento populacional e urbano geram, ao longo do tempo, impactos adversos sobre o meio ambiente. Neste sentido foram coletados os dados secundários da plataforma MapBiomias⁶ que realiza o mapeamento anual da cobertura e uso da terra empregando geotecnologias avançadas com acurácia geral de 90%, produzidos a partir da classificação pixel a pixel de imagens Landsat (satélite) que permite detectar todas as mudanças ocorridas no meio ambiente devido as ações antrópicas. Tendo como base de comparação o ano de 2.000, foram selecionados os dados de 2005 e 2014 devido terem sido os anos em que foram aprovados o plano diretor e revisões decenais de modo a gerar dados e indicadores que se encontram nas Tabelas nº 8, 9 e 10.

Tabela nº 8 – Sorocaba: dados evolução uso do solo anos 2000, 2005, 2014 e 2022

Categorias Uso do Solo	2.000	Peso	2.005	Peso	2.014	Peso	2.022	Peso
------------------------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------

⁶ <https://brasil.mapbiomas.org/>

	%		%		%		%	
Infraestrutura urbana	9.872,01	21,9%	11.198,29	24,9%	13.274,29	29,5%	14.196,70	31,6%
Formação Florestal	4.151,47	9,2%	4.173,68	9,3%	4.627,86	10,3%	4.995,89	11,1%
Alagado e área pantanosa	5,51		4,28		2,71		11,67	
Afloramento Rochoso	0,90		0,90		0,90		0,90	
Rio, lago ou oceano	283,95		257,40		234,22		214,09	
Outras áreas não vegetadas	366,22		370,38		383,95		435,07	
Subtotal rio e outros	656,57	1,5%	632,97	1,4%	621,79	1,4%	661,73	1,5%
Soja (lavoura temp.)	168,57		657,17		1.100,74		1.475,97	
Cana (lavoura temp.)	247,85		712,17		835,20		955,25	
Outras (lavoura temp.)	1.219,21		1.197,68		1.647,51		1.170,78	
Café (lavoura perene)	-		-		-		0,49	
Outras (lavoura perene)	0,66		7,73		63,70		125,73	
Silvicultura (prod.madeira)	1.253,47		1.191,45		1.140,12		1.353,13	
Subtotal Lavouras e Silvicult.	2.889,76	6,4%	3.766,21	8,4%	4.787,27	10,6%	5.081,35	11,3%
Mosaico Agric.e Pastagem	15.549,40		14.086,48		14.793,05		13.403,93	
Pastagem	11.868,40		11.130,00		6.883,36		6.648,01	
Subtotal M.Agr.Pastagem	27.417,80	60,9%	25.216,49	56,1%	21.676,41	48,2%	20.051,94	44,6%
Total (em hectares)	44.987,62	100%	44.987,62	100%	44.987,62	100%	44.987,62	100%

Fonte: MapBiomias

Tabela nº 9 – Sorocaba: Taxas % evolução uso do solo anos 2000, 2005, 2014 e 2022

MapBiomias Categoria Uso do Solo	% Acumulado				TGCA %			
	2.000	2.005	2.014	2.022	2.000	2.005	2.014	2.022
Infraestrutura urbana	-	13,4%	18,5%	6,9%	-	2,55%	1,91%	0,84%
Formação Florestal	-	0,5%	10,9%	8,0%	-	0,11%	1,15%	0,96%
Subtotal rios, aflor.e outros	-	-3,6%	-1,8%	6,4%	-	-0,73%	-0,20%	0,78%
Subtotal Lavouras e Silvicult.	-	30,3%	27,1%	6,1%	-	5,44%	2,70%	0,75%
Subtotal Mosaico e Pastag.	-	-8,0%	14,0%	-7,5%	-	-1,66%	-1,67%	-0,97%

Fonte: MapBiomias

Tabela nº 10-A – Sorocaba: indicadores evolução uso do solo anos 2000, 2005, 2014 e 2022

MapBiomias: indicadores gerados	2.000	2.022	Acum. %
População Total	492.245	723.682	47,02%
Área urbanizada (infraestrutura urbana)	98,72 km ²	141,96 Km ²	43,80%
Total de Domicílios	135.214	261.545	93,43%
Densidade: Habitantes p/ Km ² urbanizado	4.986	5.098	2,25%
Densidade demográfica: Hab. / Km ²	1.094	1.608	46,98%
Densidade Habitacional: Nº Domicílios p/ Km ²	1.370	1.842	34,45%

Fonte: MapBioma

Tabela nº 10-B – Indicadores comparados com outras cidades em 2022

class.	município	Densidad e Urbana (Pop. p/ km ² (infra.urb.) 2022	Densidade Habitacional (resid. p/ km ²) 2022	Nº habitantes p/ domicílios recenseados 2022
1	São Paulo	13.217	5.767	2,29
2	Osasco	12.705	5.054	2,51
3	Santos	11.530	5.748	2,01
4	Santo André	11.314	4.877	2,32
5	Mauá	10.623	4.346	2,44
6	São Bernardo do Campo	10.538	4.332	2,43
7	Guarulhos	8.698	3.469	2,51
8	Mogi das Cruzes	6.301	2.597	2,43
9	São José dos Campos	5.575	2.257	2,47
10	Ribeirão Preto	5.166	2.381	2,17
11	Sorocaba	5.098	2.165	2,35
12	Campinas	4.820	2.124	2,27
13	Jundiaí	4.543	1.881	2,42
14	Piracicaba	4.336	1.956	2,22
15	São José do Rio Preto	4.143	1.899	2,18

Fonte: elaborados pelos autores com base no MapBiomas e Censos IBGE

Os dados apresentados nas Tabelas 8, 9, 10-A e 10-B acima são muito ricos e demandariam muitos estudos que aqui não cabem, além de não havendo tempo hábil. Para este estudo, foram destacados elementos para as categorias de uso do solo.

A Tabela nº 8 apresenta a evolução entre 2.000 a 2.022 das áreas apuradas e respectivos pesos percentuais da infraestrutura urbana, formação florestal, subtotal de alagados, rios e afloramento rochoso, subtotal de lavouras perenes e temporárias e silvicultura, e subtotal de mosaico de agricultura e pastagem, cujas áreas somadas atingem exatamente a área do município de Sorocaba de 449,87 Km² (ou 44.987,62 hectares).

Como destaque, a área de infraestrutura urbana cresceu de 21,9% para 31,6% ou acumulado de 43,8% ao tempo em que a população cresceu 47,02% e o total de domicílios cresceu 93,43% quando cotejamos com a Tabela nº 10. Logo, nota-se que está ocorrendo uma expansão urbana da cidade, porém, bastante concentrada, em ritmo menor que o crescimento da população e de domicílios, evitando o espalhamento urbano. Contudo, isso traz sérias implicações, como a elevada densidade e questões do trânsito, dentre outros impactos.

Interessante que o peso percentual de área empregadas nas lavouras perenes ou temporárias quase dobrou (+76,5%), saindo de 6,4% para 11,3%, com crescimento de culturas como soja e cana, dentre outras. Já o peso de áreas de pastagem ou mosaicos de agricultura e pastagem (quando não foi possível distinguir entre pastagem e agricultura, podendo incluir áreas de cultivos, pastagens de inverno ou de verão e de horticultura; inclui as áreas de descanso entre safras) recuou de 60,9% para 48,2%.

Ainda que baixo o índice quanto ao desejado, a cobertura de formações florestais, ao menos, está em lento crescimento, aumentando de 9,2% para 11,1% entre 2000 e 2022.

A Tabela nº 9 destaca as taxas percentuais (%) acumuladas entre os períodos dos dados e as respectivas Taxas Geométricas Anuais (TGCA). A área de infraestrutura urbana que acumulou entre 2005 e 2014 um crescimento de 18,5%, percebeu grande desaceleração para 6,9% entre 2014 e 2022, recuando a TGCA de 1,91% para 0,84% o que pode ser resultado do ordenamento cuidadoso contido nos planos diretores de 2005 e 2014 que procurou otimizar o uso de área com infraestrutura pronta, incluindo serviços públicos como escolas, saúde, etc., permitindo maior verticalização e evitando o espalhamento urbano. Por outro lado, esse processo pode explicar a valorização dos terrenos prontos existentes, especialmente os de menor tamanho (inferiores a 150 m²) e em loteamentos fechados.

O tamanho da pressão urbana, expressa na Tabela nº 10 pode ser dimensionada pela densidade urbana, calculada pela divisão entre a população total e a área de infraestrutura urbana, o que sempre foi elevado e está em 5.098 habitantes por Km². Já a densidade demográfica, se elevou de 1.094 para 1.608 habitantes por Km² ou 46,98%. Surpreende a densidade habitacional que se elevou 34,5%, de 1.370 para 1.842 domicílios por Km² em relação à área de infraestrutura urbana, o que gera, por exemplo, pressão crescente sobre o trânsito dentre outros impactos na cidade e sua população, até mesmo maior propagação de epidemias pela alta concentração.

e) Dinâmica de Mobilidade: Evolução da Frota de Veículos entre 2002 e 2022

Além do crescimento populacional e habitacional, devido às questões pertinentes de mobilidade, foi possível construir uma série histórica entre 2002 e 202 com o crescimento da frota de veículos em Sorocaba de modo a construir e apresentar indicadores de pressão dessa dinâmica conforme as Tabelas nº 11, 12 e 13 e o gráfico da Figura nº 5.

Tabela nº 11 – Sorocaba: Dados evolução frota de veículos entre 2002 e 2022



Ano	Frota de Veículos - Total	Frota de Auto-móveis	Frota de Ônibus	Frota de Caminhões	Frota de Reboques	Frota de Motocicletas e Assemelhados	Frota de Microônibus e Camionetas	Frota de Veículos de Outro Tipo
200								
2	180.696	129.031	968	6.278	2.235	25.143	16.856	185
200								
3	190.334	135.107	1.006	6.268	2.364	27.896	17.496	197
200								
4	201.422	141.891	995	6.269	2.441	31.227	18.401	198
200								
5	215.018	149.769	1.036	6.387	2.565	35.504	19.548	209
200								
6	232.155	158.925	1.034	6.644	2.750	41.644	20.946	212
200								
7	250.758	169.524	1.073	6.994	2.958	47.263	22.729	217
200								
8	272.554	182.055	1.165	7.402	3.243	53.288	25.174	227
200								
9	293.798	195.856	1.353	7.714	3.476	57.489	27.673	237
201								
0	324.708	215.819	1.412	8.253	3.854	63.438	31.689	243
201								
1	355.225	234.159	1.608	8.857	4.177	69.883	36.273	268
201								
2	381.117	250.932	1.634	9.100	4.548	74.418	40.198	287
201								
3	406.944	268.406	1.634	9.447	4.869	78.097	44.198	293
201								
4	425.776	280.936	1.678	9.788	5.203	80.612	47.254	305
201								
5	440.444	290.078	1.771	9.895	5.559	83.003	49.830	308
201								
6	449.050	294.777	1.687	9.890	5.923	85.212	51.245	316
201								
7	459.558	300.948	1.725	9.760	6.243	87.762	52.804	316
201								
8	471.187	307.137	1.691	9.906	6.534	91.012	54.587	320
201								
9	485.523	314.979	1.617	10.120	6.904	94.846	56.733	324
202								
0	493.210	317.834	1.666	9.974	7.178	98.310	57.924	324
202								
1	506.563	322.296	1.704	10.100	7.752	103.892	60.451	369
202								
2	519.915	326.758	1.742	10.225	8.325	109.474	62.978	413

Fonte: Seade e Detran SP; Dados de 2021 foram calculados pela média entre 2022 e 2022

Tabela nº 12 – Sorocaba: Perfil da Frota - peso % por grupo de veículos em 2002 e 2022

Ano	Frota de Automóveis	Frota de Ônibus	Frota de Caminhões	Frota de Reboques	Frota de Motocicletas e Assemelhados	Frota de Micro-ônibus e Camionetas	Frota de Veículos de Outro Tipo	Frota de Veículos - Total
2002	71,4%	0,5%	3,5%	1,2%	13,9%	9,3%	0,1%	100,0%
2022	62,8%	0,3%	2,0%	1,6%	21,1%	12,1%	0,1%	100,0%

Fonte: Seade e Detran SP

Tabela nº 13 – Sorocaba: Frota de veículos e crescimento % acumulado; TGCA 2002 a 2022

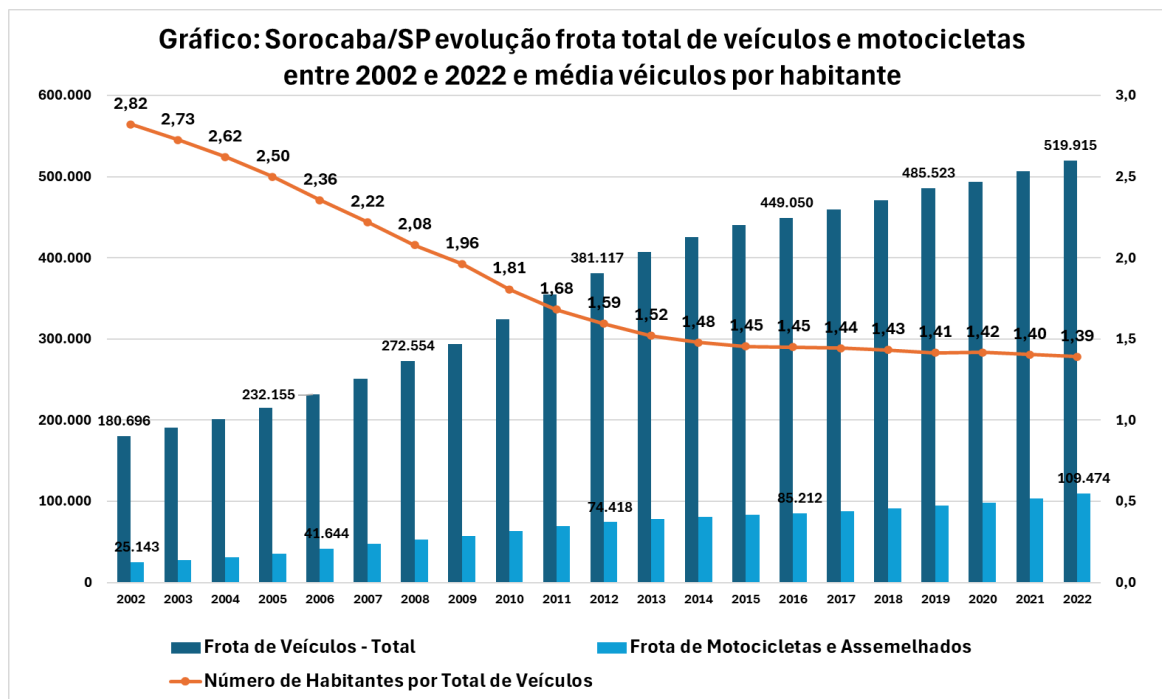
Ano	População IBGE 2000, 2010 e 2022	área infraestrutur urbana em hectares	Densidad e Frota – veic. por Km ²	Número de Habitantes por Total de Veículos	Número de Habitantes por Automóvel	Número de Habitantes por Motocicletas
2002	509.820	10.482,60	1.724	2,82	3,95	20,3
2003	518.842	10.844,94	1.755	2,73	3,84	18,6
2004	528.023	11.009,30	1.830	2,62	3,72	16,9
2005	537.367	11.198,29	1.920	2,50	3,59	15,1
2006	546.876	11.339,06	2.047	2,36	3,44	13,1
2007	556.553	11.556,66	2.170	2,22	3,28	11,8
2008	566.402	11.850,63	2.300	2,08	3,11	10,6
2009	576.425	12.057,80	2.437	1,96	2,94	10,0
2010	586.625	12.372,83	2.624	1,81	2,72	9,2
2011	596.980	12.637,91	2.811	1,68	2,55	8,5
2012	607.517	12.949,45	2.943	1,59	2,42	8,2
2013	618.240	13.112,89	3.103	1,52	2,30	7,9
2014	629.153	13.274,29	3.208	1,48	2,24	7,8
2015	640.258	13.461,83	3.272	1,45	2,21	7,7
2016	651.560	13.662,36	3.287	1,45	2,21	7,6
2017	663.060	13.813,74	3.327	1,44	2,20	7,6
2018	674.764	13.950,24	3.378	1,43	2,20	7,4
2019	686.675	14.026,91	3.461	1,41	2,18	7,2
2020	698.795	14.102,61	3.497	1,42	2,20	7,1
2021	711.130	14.117,24	3.588	1,40	2,21	6,8
2022	723.682	14.196,70	3.662	1,39	2,21	6,6

Índice	Cresc. % Acum. da frota entre 2002 a 2022	População: Cresc. % Acum. 2002 a 2022	Área Infraestrutura: Cresc. % Acum. 2002 a 2022	Densidade frota p/ Km ² : Cresc. % Acum. 2002 a 2022
% Acumulado	187,7%	41,9%	35,4%	112,5%

TGCA %	4,92%	1,77%	1,53%	3,84%
--------	-------	-------	-------	-------

Fonte: Seade e Detran SP

Figura nº 5



Fonte: elaborado pelos autores durante o desenvolvimento do estudo

Os dados postos nas Tabelas nº 11 a 13 e a Figura nº 5 impressionam pelo acelerado ritmo de crescimento da frota de veículos, bem como pela média de habitantes por veículo. Apenas entre 2002 e 2022 (20 anos), a frota cresceu 187,7% com uma TGCA de 4,92% a.a. enquanto a população cresceu 41,9%. Isto impactou duramente a condição da medida de veículos pelo uso da infraestrutura urbana total que saiu de 1.724 para 3.662 veículos por km² ou um impressionante crescimento acumulado de 187,7%.

f) Dinâmica Econômica

Sorocaba tem sido uma das cidades na faixa de seu porte, entre 500.000 e 1.000.000 de habitantes no estado de São Paulo e também do Brasil, com maiores índices de crescimento econômico, além do populacional desde os anos 2.000, mas sentindo os impactos das crises macroeconômicas brasileiras, especialmente entre 2015 a 2017 e quando, iniciando sua recuperação, enfrenta a crise pandêmica internacional entre 2020 e 2021. Como será visto, indicadores importantes como o Produto Interno Bruto (PIB), evolução do número de empresas e de empregos (inclusive MEIs) pelos principais setores da economia e balança comercial indicam esse crescimento.

f.1) Evolução do PIB, PIB por setor (valor adicionado) e PIB per capita entre 2002 e 2021

Com base nos dados do PIB, incluindo seus componentes de valor adicionado (VA) dos setores industrial, serviços, agropecuária e impostos líquidos fornecidos pelo IBGE, foram elaboradas tabelas de sua evolução corrigidas pela variação anual do INPC, ou seja, convertendo valores correntes em constantes conforme a Tabela nº 14 a seguir, incluindo o PIB per capita, sendo possível elaborar os gráficos para melhor análise do comportamento conforme as Figuras nº 6, 7, 8 e 9.

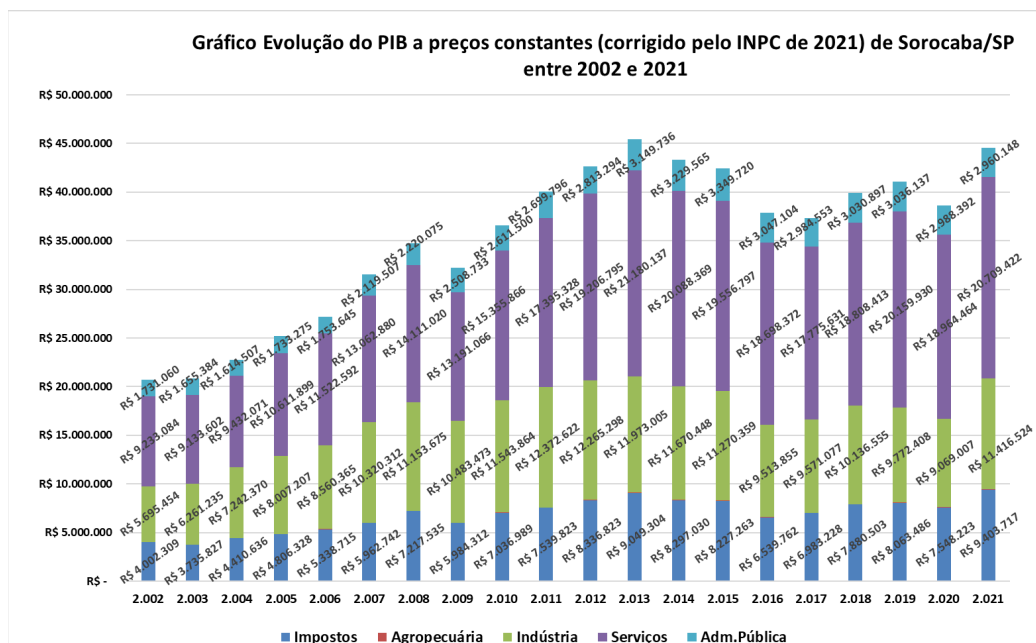
Tabela nº 14 – Sorocaba: Evolução do PIB, PIB per capita e valor adicionado por setor entre 2002 e 2021, a valores constantes pelo INPC de 2021

Ano	PIB Total	Impostos	Agropecuária	Indústria	Serviços	Adm. Pública	PIB Per Capita
2.002	R\$ 20.704.636	R\$ 4.002.309	R\$ 42.729	R\$ 5.695.454	R\$ 9.233.084	R\$ 1.731.060	R\$ 40.612
2.003	R\$ 20.825.436	R\$ 3.735.827	R\$ 39.388	R\$ 6.261.235	R\$ 9.133.602	R\$ 1.655.384	R\$ 40.138
2.004	R\$ 22.730.411	R\$ 4.410.636	R\$ 30.827	R\$ 7.242.370	R\$ 9.432.071	R\$ 1.614.507	R\$ 43.048
2.005	R\$ 25.193.666	R\$ 4.806.328	R\$ 34.956	R\$ 8.007.207	R\$ 10.611.899	R\$ 1.733.275	R\$ 46.884
2.006	R\$ 27.209.027	R\$ 5.338.715	R\$ 33.710	R\$ 8.560.365	R\$ 11.522.592	R\$ 1.753.645	R\$ 49.754
2.007	R\$ 31.510.460	R\$ 5.962.742	R\$ 45.019	R\$ 10.320.312	R\$ 13.062.880	R\$ 2.119.507	R\$ 56.617
2.008	R\$ 34.736.929	R\$ 7.217.535	R\$ 34.624	R\$ 11.153.675	R\$ 14.111.020	R\$ 2.220.075	R\$ 61.329
2.009	R\$ 32.204.791	R\$ 5.984.312	R\$ 37.207	R\$ 10.483.473	R\$ 13.191.066	R\$ 2.508.733	R\$ 55.870
2.010	R\$ 36.588.695	R\$ 7.036.989	R\$ 40.477	R\$ 11.543.864	R\$ 15.355.866	R\$ 2.611.500	R\$ 62.372
2.011	R\$ 40.055.934	R\$ 7.539.823	R\$ 48.365	R\$ 12.372.622	R\$ 17.395.328	R\$ 2.699.796	R\$ 67.098
2.012	R\$ 42.663.359	R\$ 8.336.823	R\$ 41.151	R\$ 12.265.298	R\$ 19.206.795	R\$ 2.813.294	R\$ 70.226
2.013	R\$ 45.409.310	R\$ 9.049.304	R\$ 57.127	R\$ 11.973.005	R\$ 21.180.137	R\$ 3.149.736	R\$ 73.449
2.014	R\$ 43.348.187	R\$ 8.297.030	R\$ 62.775	R\$ 11.670.448	R\$ 20.088.369	R\$ 3.229.565	R\$ 68.899
2.015	R\$ 42.465.443	R\$ 8.227.263	R\$ 61.304	R\$ 11.270.359	R\$ 19.556.797	R\$ 3.349.720	R\$ 66.325
2.016	R\$ 37.846.933	R\$ 6.539.762	R\$ 47.841	R\$ 9.513.855	R\$ 18.698.372	R\$ 3.047.104	R\$ 58.087
2.017	R\$ 37.353.772	R\$ 6.983.228	R\$ 39.283	R\$ 9.571.077	R\$ 17.775.631	R\$ 2.984.553	R\$ 56.335
2.018	R\$ 39.893.580	R\$ 7.880.503	R\$ 37.213	R\$ 10.136.555	R\$ 18.808.413	R\$ 3.030.897	R\$ 59.122
2.019	R\$ 41.065.087	R\$ 8.063.486	R\$ 33.126	R\$ 9.772.408	R\$ 20.159.930	R\$ 3.036.137	R\$ 59.803
2.020	R\$ 38.620.273	R\$ 7.548.223	R\$ 50.187	R\$ 9.069.007	R\$ 18.964.464	R\$ 2.988.392	R\$ 55.267
2.021	R\$ 44.533.398	R\$ 9.403.717	R\$ 43.587	R\$ 11.416.524	R\$ 20.709.422	R\$ 2.960.148	R\$ 62.623

Fonte: IBGE

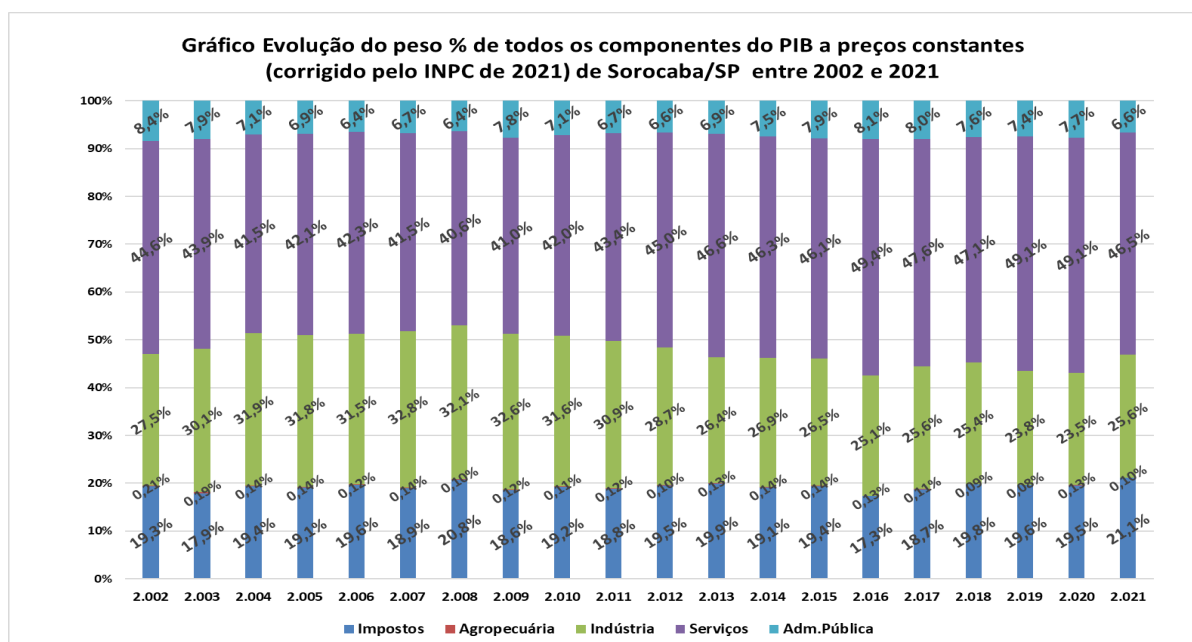
Figura nº 6

PIB



entre 2.002 e 2.021 (com valores corrigidos pelo INPC). Houve forte crescimento entre 2002 e 2013, com uma redução em 2009 devido ao impacto da crise financeira internacional ao final de 2008. Em 2014 sente uma acentuada redução que segue até 2017, devido à crise política e econômica do processo de impeachment da Presidência da República, iniciando ligeira retomada que em 2020 sente os forte impactos da pandemia do coronavírus. A retomada do PIB em 2021 deve-se ao orçamento de guerra brasileiro que injetou muitos recursos na economia brasileira.

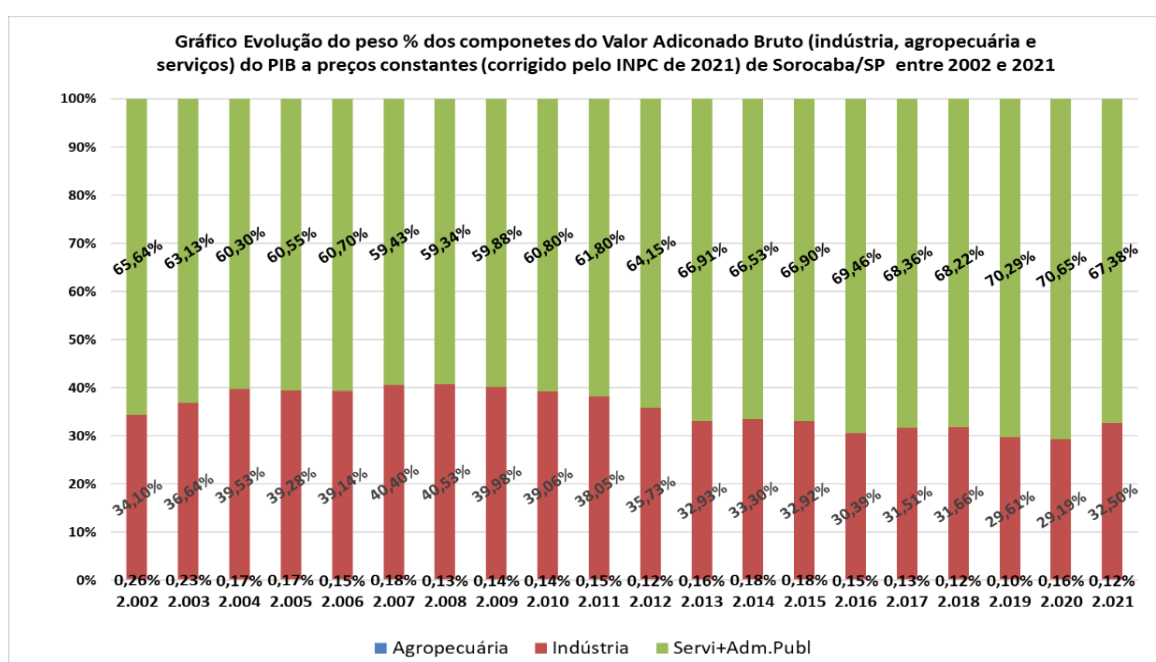
Figura nº 7



Fonte: elaborado pelos autores durante o desenvolvimento do estudo

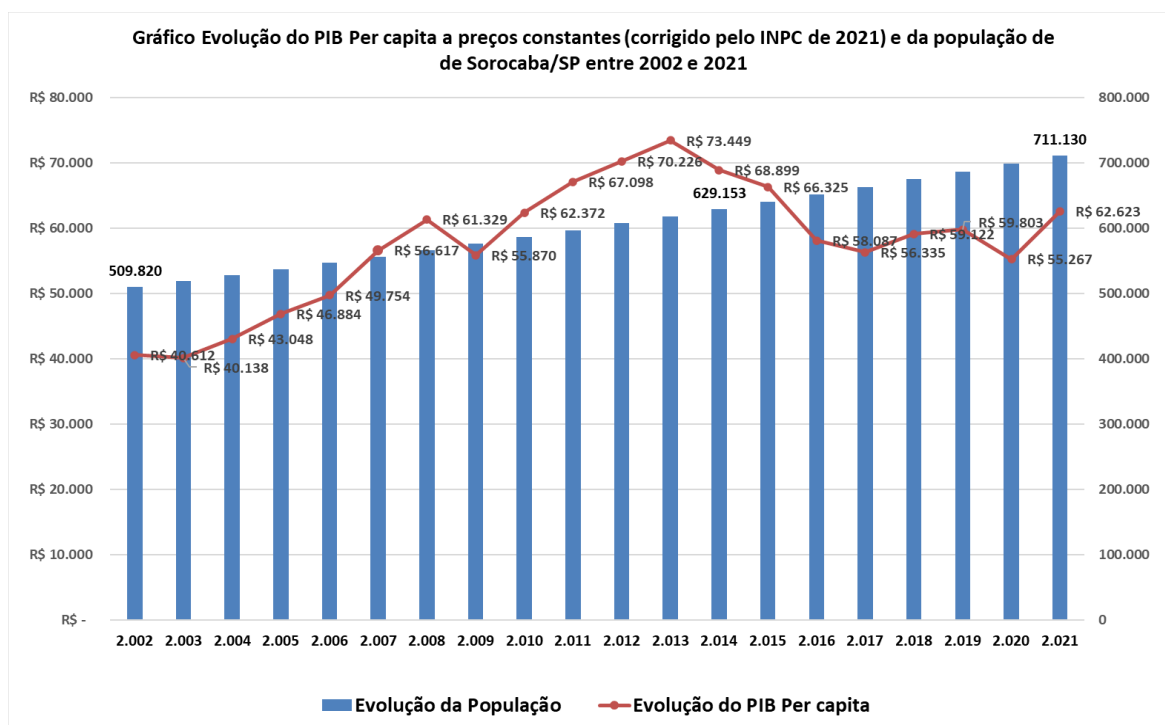
A Figura nº 7 evidencia o peso de cada componente do PIB entre 2002 e 2021, como os valores adicionados da agropecuária (0,10%), indústria (9,6%) e serviços (46,5%), destacando também os dados da Adm. Pública (6,6%) e os impostos líquidos de subsídios (21,1%), todos esses valores em 2021. Embora o percentual da agropecuária é bastante pequeno perante todos os demais setores, não deixa de ser importante diante sua importância para a segurança alimentar da cidade. Por outro lado, somente analisando o peso % de cada componente do PIB em relação ao Valor Adicionado Bruto, conforme a Figura nº 8, observa-se que a indústria ainda é bastante representativa (32,5%) mas o PIB de Serviços atinge 67,38%; a agricultura fica em 0,12%.

Figura nº 8



Fonte: elaborado pelos autores durante o desenvolvimento do estudo

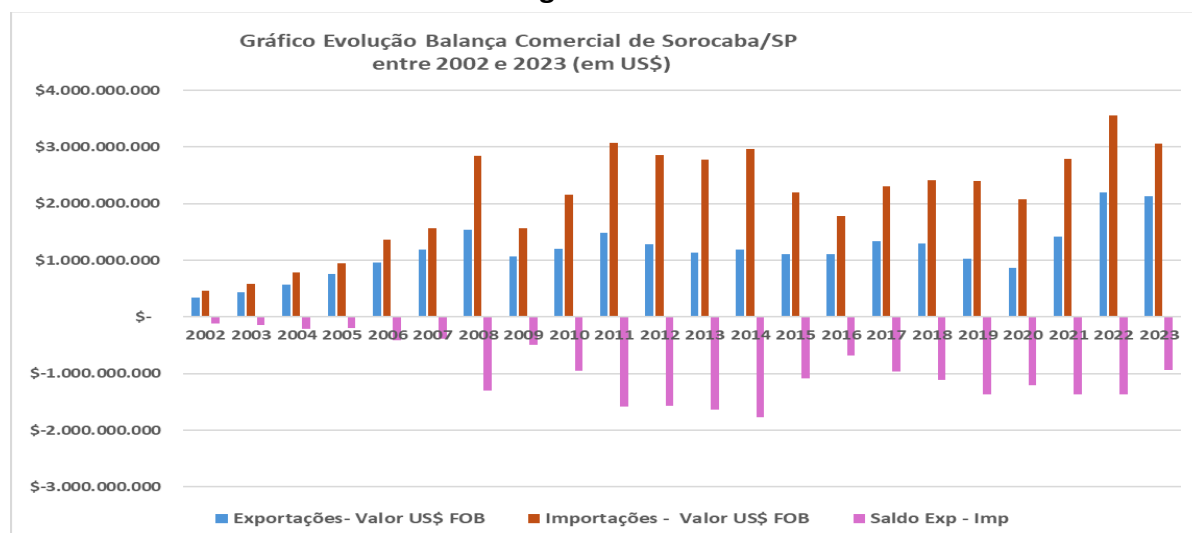
Por fim, foi possível elaborar a Figura nº 9 que demonstra a evolução do PIB per capita ao longo do período que teve alta entre 2002 e 2013, caindo entre 2014 a 2020, e recuperando ligeiramente a partir de 2020.

Figura nº 9


Fonte: elaborado pelos autores durante o desenvolvimento do estudo

f.2) Evolução da Balança comercial de Sorocaba entre 2002 e 2023 e Perfil Atual

A Figura nº 10 ilustra a evolução da Balança Comercial de Sorocaba medida pelas exportações e importações anuais entre 2002 e 2023. As exportações apresentam uma tendência de crescimento entre 2002 e 2008, recuam entre 2009 até 2020 e retomam bastante a partir de 2021 até 2023. Por sua vez, as importações realizadas pelas empresas em Sorocaba têm sido maiores que as exportações, também em ritmo de crescimento.

Figura nº 10


Fonte: elaborado pelos autores durante o desenvolvimento do estudo

Em termos de perfil das exportações mais atual, a Tabela nº 15 demonstra que 55,6% das exportações foram concentradas em material de transporte (veículos), seguido de máquinas e aparelhos elétricos e do gênero, com 32,8% totalizando 88,4% das exportações.

Tabela nº 15 – Sorocaba: Perfil das Exportações por Seção em 2023

Sorocaba: Exportações 2023 (perfil) Descrição p/ Seção	Valor US\$ FOB	Peso %
Material de transporte (veículos)	\$ 1.183.134.325	55,6%
Máquinas e aparelhos, material elétrico e suas partes; Aparelhos de gravação ou reprodução de som, aparelhos de gravação ou reprodução de imagens e de som em televisão, e suas partes e acessórios	\$ 698.576.220	32,8%
Metais comuns e suas obras	\$ 76.676.283	3,6%
Produtos das indústrias químicas ou indústrias conexas	\$ 56.098.939	2,6%
Instrumentos e aparelhos de ótica, fotografia ou cinematografia, medida, controle ou de precisão; Instrumentos e aparelhos médico-cirúrgicos; Relógios e aparelhos semelhantes; Instrumentos musicais; suas partes e acessórios	\$ 43.223.276	2,0%
Plásticos e suas obras; Borracha e suas obras	\$ 25.592.256	1,2%
Produtos das indústrias alimentares; Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres; Tabaco e seus sucedâneos manufaturados	\$ 8.872.054	0,4%
Mercadorias e produtos diversos	\$ 7.116.505	0,3%
Produtos do reino vegetal	\$ 6.163.506	0,3%
Animais vivos e produtos do reino animal	\$ 5.708.213	0,3%
Matérias têxteis e suas obras	\$ 5.361.999	0,3%
Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas; Papel ou cartão para reciclar (desperdícios e aparas); Papel e suas obras	\$ 4.056.609	0,2%
Produtos minerais	\$ 3.471.513	0,2%
Obras de pedra, gesso, cimento, amianto, mica ou de matérias semelhantes; Produtos cerâmicos; Vidro e suas obras	\$ 2.022.356	0,1%
Gorduras e óleos animais ou vegetais; Produtos da sua dissociação; Gorduras alimentares elaboradas; Ceras de origem animal ou vegetal	\$ 1.006.496	0,0%
Madeira, carvão vegetal e obras de madeira; Cortiça e suas obras; Obras de espartaria ou de cestaria	\$ 719.713	0,0%
Pérolas naturais ou cultivadas, pedras preciosas ou semipreciosas e semelhantes, metais preciosos, metais folheados ou chapeados de metais preciosos, e suas obras; Bijuteria; Moedas	\$ 661.038	0,0%
Calçado, chapéus e artefatos de uso semelhante, guarda-chuvas, guarda-sóis, bengalas, chicotes e suas partes; Penas preparadas e suas obras; Flores artificiais; Obras de cabelo	\$ 101.788	0,0%
Peles, couros, peles com pelo e obras destas matérias; Artigos de correeiro ou de seleiro; Artigos de viagem, bolsas e artefatos semelhantes; Obras de tripa	\$ 27.637	0,0%
Objetos de arte, de coleção e antiguidades	\$ 15.000	0,0%

Total das Exportações	\$ 2.128.605.726	100,0%
------------------------------	-------------------------	---------------

Fonte: <https://comexstat.mdic.gov.br/pt/municipio>

De outro lado, a Tabela nº 16 demonstra o perfil das importações no ano de 2023, sendo 56,3% de máquinas e aparelhos e derivados, seguido de material de transporte com 14,8%, e produtos químicos com 10,8%, totalizando 81,90% das importações.

Tabela nº 16 - Sorocaba: Perfil das Importações por Seção em 2023

Sorocaba - Importações 2023 - Descrição Seção	Valor US\$ FOB	Peso %
Máquinas e aparelhos, material elétrico e suas partes; Aparelhos de gravação ou reprodução de som, aparelhos de gravação ou reprodução de imagens e de som em televisão, e suas partes e acessórios	\$ 1.726.715.941	56,3%
Material de transporte	\$ 452.130.718	14,8%
Produtos das indústrias químicas ou indústrias conexas	\$ 330.402.485	10,8%
Metais comuns e suas obras	\$ 188.226.146	6,1%
Instrumentos e aparelhos de ótica, fotografia ou cinematografia, medida, controle ou de precisão; Instrumentos e aparelhos médico-cirúrgicos; Relógios e aparelhos semelhantes; Instrumentos musicais; Suas partes e acessórios	\$ 179.150.042	5,8%
Plásticos e suas obras; Borracha e suas obras	\$ 121.384.144	4,0%
Mercadorias e produtos diversos	\$ 19.172.848	0,6%
Obras de pedra, gesso, cimento, amianto, mica ou de matérias semelhantes; Produtos cerâmicos; Vidro e suas obras	\$ 18.503.621	0,6%
Produtos minerais	\$ 7.661.487	0,2%
Produtos do reino vegetal	\$ 4.379.764	0,1%
Produtos das indústrias alimentares; Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres; Tabaco e seus sucedâneos manufaturados	\$ 4.168.468	0,1%
Gorduras e óleos animais ou vegetais; Produtos da sua dissociação; Gorduras alimentares elaboradas; Ceras de origem animal ou vegetal	\$ 4.070.311	0,1%
Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas; Papel ou cartão para reciclar (desperdícios e aparas); Papel e suas obras	\$ 3.850.819	0,1%
Matérias têxteis e suas obras	\$ 3.715.224	0,1%
Pérolas naturais ou cultivadas, pedras preciosas ou semipreciosas e semelhantes, metais preciosos, metais folheados ou chapeados de metais preciosos, e suas obras; Bijuteria; Moedas	\$ 966.520	0,0%
Peles, couros, peles com pelo e obras destas matérias; Artigos de correeiro ou de seleiro; Artigos de viagem, bolsas e artefatos semelhantes; Obras de tripa	\$ 116.726	0,0%
Calçado, chapéus e artefatos de uso semelhante, guarda-chuvas, guarda-sóis, bengalas, chicotes e suas partes; Penas preparadas e suas obras; Flores artificiais; Obras de cabelo	\$ 83.757	0,0%
Madeira, carvão vegetal e obras de madeira; Cortiça e suas obras; Obras de espartaria ou de cestaria	\$ 67.568	0,0%
Animais vivos e produtos do reino animal	\$ 52.981	0,0%
Armas e munições; suas partes e acessórios	\$ 3.840	0,0%

Total das Importações	\$ 3.064.823.410	100,0%
------------------------------	-------------------------	---------------

Fonte: <https://comexstat.mdic.gov.br/pt/municipio>

f.3) Evolução de Empresas e Empregos entre 2006 e 2021

Outro dado essencial quanto à dinâmica econômica é o crescimento do número de empresas e empregos em Sorocaba, inclusive por setor. Dados coletados do IBGE permitiram construir as Tabelas nº 17, 18 e 19 e o gráfico da Figura nº 11, que apresentam a evolução desses indicadores. Foram selecionados os anos de início (2006, primeiros dados existentes pelo IBGE), depois 2010 até 2014, que se inicia a crise política e econômica no Brasil, impactando Sorocaba. Posteriormente os dados de 2017 a 2021 (último dado disponível pelo IBGE), quando em período pandêmico e que também impactaram o emprego.

Tabela nº 17 – Sorocaba: Evolução número de empresas por setor do CNAE entre 2006 e 2021 (anos selecionados), exceto MEIs

Ano	2.006	2.010	2.014	2.017	2.018	2.019	2.020	2.021
A Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	42	89	75	52	61	57	65	81
B Indústrias extrativas	11	8	24	9	9	8	10	10
C Indústrias de transformação	1.506	1.771	1.900	1.762	1.812	1.913	1.963	2.078
D Eletricidade e gás	5	5	5	7	6	5	6	6
E Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	19	40	53	56	54	61	61	68
F Construção	483	1.001	1.569	1.510	1.531	1.872	2.060	2.333
G Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	9.576	11.214	10.542	9.331	8.878	8.950	8.959	9.479
H Transporte, armazenagem e correio	635	991	1.153	984	946	982	1.001	1.007
I Alojamento e alimentação	1.348	1.632	1.869	1.695	1.620	1.602	1.508	1.473
J Informação e comunicação	510	641	760	766	768	874	893	1.115
K Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	394	462	583	695	707	1.032	1.090	1.170
L Atividades imobiliárias	124	329	509	606	704	968	1.026	1.167
M Atividades profissionais, científicas e técnicas	818	1.287	1.371	1.528	1.673	1.959	2.123	2.472
N Atividades administrativas e serviços complementares	1.410	2.154	2.601	2.725	2.952	3.204	3.274	3.687
O Administração pública, defesa e seguridade social	26	25	28	28	27	31	29	30
P Educação	342	497	591	833	818	912	844	994
Q Saúde humana e serviços sociais	586	723	984	1.297	1.496	1.771	1.852	2.162
R Artes, cultura, esporte e	177	261	288	283	294	308	284	312

recreação

S Outras atividades de serviços 1.065 1.409 1.524 1.202 1.194 1.176 1.184 1.226

T Serviços domésticos - - - - - - - -

U Organismos internacionais e
outras instituições - 1 1 - - - - -

extraterritoriais

Total de Empresas 19.077 24.540 26.430 25.369 25.550 27.685 28.232 30.870

Indústria 1.517 1.779 1.924 1.771 1.821 1.921 1.973 2.088

Serviços 17.035 21.671 22.862 22.036 22.137 23.835 24.134 26.368

Construção 483 1.001 1.569 1.510 1.531 1.872 2.060 2.333

Agropecuária 42 89 75 52 61 57 65 81

Resumo por setor /Empresas 19.077 24.540 26.430 25.369 25.550 27.685 28.232 30.870

Fonte: IBGE Cadastro Central de Empresas

**Tabela nº 18 – Sorocaba: Evolução número de empregados por setor do CNAE entre
2006 e 2021 (anos selecionados), exceto MEI**

Ano	2.006	2.010	2.014	2.017	2.018	2.019	2.020	2.021
A Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	134	284	310	165	158	135	152	144
B Indústrias extrativas	72	108	X	119	101	94	119	126
C Indústrias de transformação	48.727	61.125	63.973	50.644	51.279	49.095	49.282	55.537
D Eletricidade e gás	40	X	141	261	263	230	223	218
E Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	131	1.312	370	1.882	1.783	1.909	1.825	1.944
F Construção	6.523	11.206	12.905	10.525	10.567	10.331	10.167	11.683
G Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	39.346	49.698	56.934	51.734	51.352	51.922	52.003	54.190
H Transporte, armazenagem e correio	6.582	8.300	11.208	8.964	9.206	9.677	9.972	9.887
I Alojamento e alimentação	6.483	9.291	11.599	9.534	9.329	11.800	9.423	10.168
J Informação e comunicação	2.072	2.327	3.611	3.111	3.325	3.632	3.414	4.760
K Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	2.977	3.153	3.806	3.798	3.932	4.661	5.167	5.367
L Atividades imobiliárias	340	1.015	1.326	1.618	1.753	2.005	2.279	2.657
M Atividades profissionais, científicas e técnicas	2.495	4.951	5.579	6.016	6.379	6.729	6.953	7.911
N Atividades administrativas e serviços complementares	15.550	20.682	27.077	27.894	29.918	33.263	33.944	30.494
O Administração pública, defesa e seguridade social	7.274	8.238	11.416	10.655	10.225	10.140	9.707	9.584
P Educação	5.506	6.606	9.518	10.533	11.149	11.010	10.454	11.064
Q Saúde humana e serviços sociais	7.562	9.022	11.561	13.230	13.874	16.633	15.771	16.879
R Artes, cultura, esporte e recreação	771	910	1.428	1.170	1.356	1.439	1.226	1.211

S Outras atividades de serviços	3.518	5.324	6.462	5.157	4.945	4.408	4.042	3.516
T Serviços domésticos	-	-	-	-	-	-	-	-
U Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	-	X	X	-	-	-	-	-
Total de Empregos	156.103	203.629	239.368	217.010	220.894	229.113	226.123	237.340
Indústria	48.799	61.233	63.973	50.763	51.380	49.189	49.401	55.663
Serviços	100.647	130.829	162.036	155.557	158.789	169.458	166.403	169.850
Construção	6.523	11.206	12.905	10.525	10.567	10.331	10.167	11.683
Agropecuária	134	284	310	165	158	135	152	144
Resumo por setor /Empregos	156.103	203.552	239.224	217.010	220.894	229.113	226.123	237.340
Nº empregados p/ empresa	8,2	8,3	9,1	8,6	8,6	8,3	8,0	7,7

Fonte: IBGE Cadastro Central de Empresas

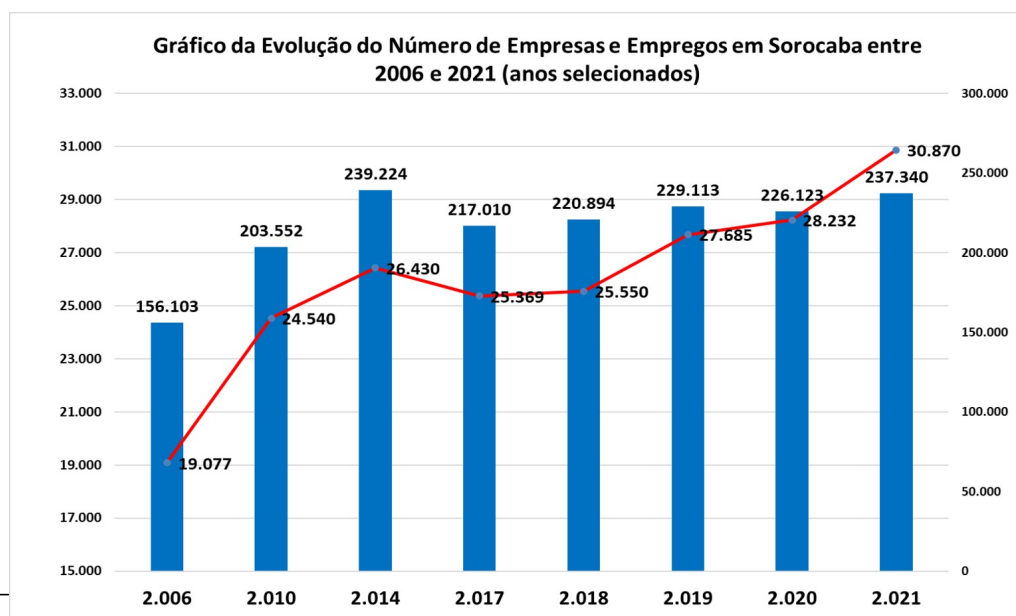
Tabela nº 19 – Sorocaba: Peso % por Setor do número de empresas e empregos em 2021

Setores em 2021	Peso % 2021	
	Empregados	Empresas
Indústria	23,5%	6,8%
Serviços	71,6%	85,4%
Construção	4,9%	7,6%
Agropecuária	0,1%	0,3%
Total	100,0%	100,0%

Fonte: IBGE Cadastro Central de Empresas

Conforme a Tabela nº 19, que resume as Tabelas 17 e 18, o setor de serviços (incluindo comércio) é o que detém o maior número de empresas, alcançando 26.368 do total de 30.870 ou 85,4% bem como o maior número de empregos formais, 169.850 do total de 237.340 ou 71,6%. A indústria, embora com menor número de unidades em termos comparativos, gera 55.663 empregos formais ou 6,8% do total. A Figura nº 11 ilustra a evolução do número de empresas e empregos ao longo da série histórica de 2.006 a 2.021.

Figura nº 11



Fonte: IBGE Cadastro Central de Empresas

f.4) Evolução dos Microempreendedores Individuais (MEIs) de 2009 a 2024

Com base nos dados acessíveis no Ministério da Fazenda, foi possível elaborar as Tabelas nº 20 e 21 e a Figura 12 com a evolução do número de Microempreendedores Individuais (MEIs) entre 2009 e 2024, bem como seu perfil mais atual.

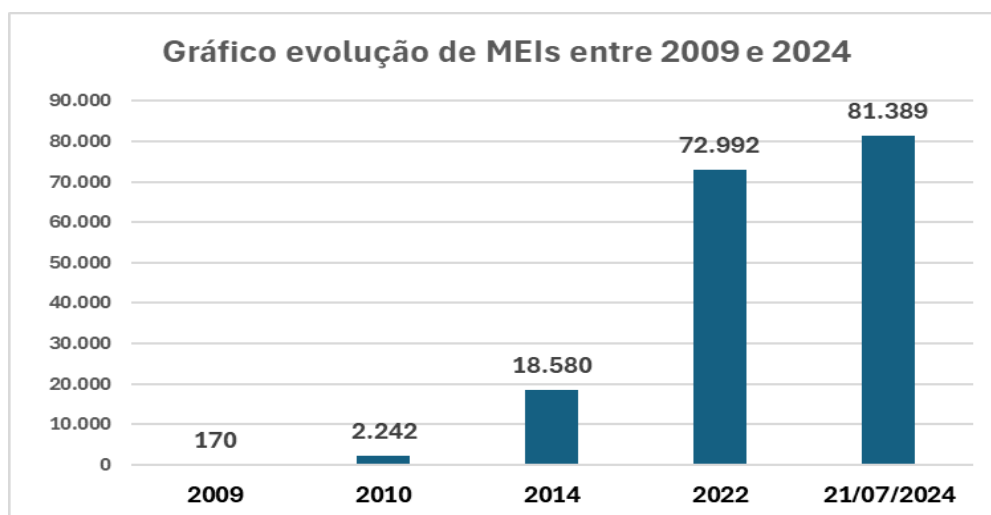
Os números são surpreendentes, com um crescimento exponencial desde 2009 quando se inicia a série histórica, saindo de 170 para 81.389 MEIS em julho/2024 (Tabela nº 20 e Figura nº 13)

Tabela nº 20 Sorocaba: Crescimento de Microempreendedores Individuais (MEI) em Sorocaba em períodos entre 2009 e 2024

ANO	Total de MEIs em 31/12
2009	170
2010	2.242
2014	18.580
2022	72.992
2024 (*)	81.389

Fonte: Ministério da Economia; (*) em 21/07

Figura nº 12



Fonte: Ministério da Economia

A Tabela nº 21 evidencia o perfil dos MEIs em Sorocaba. Também com base nos dados do Ministério da Fazenda, selecionando as primeiras 16 atividades MEI, elas

respondem por 50,1% do total, destacam-se em primeiro o atividade de barbeiro, seguindo de panfleteiro, comerciante e pedreiro.

Tabela nº 21 – Sorocaba: 16 principais CNAES de atividades MEI em 2024

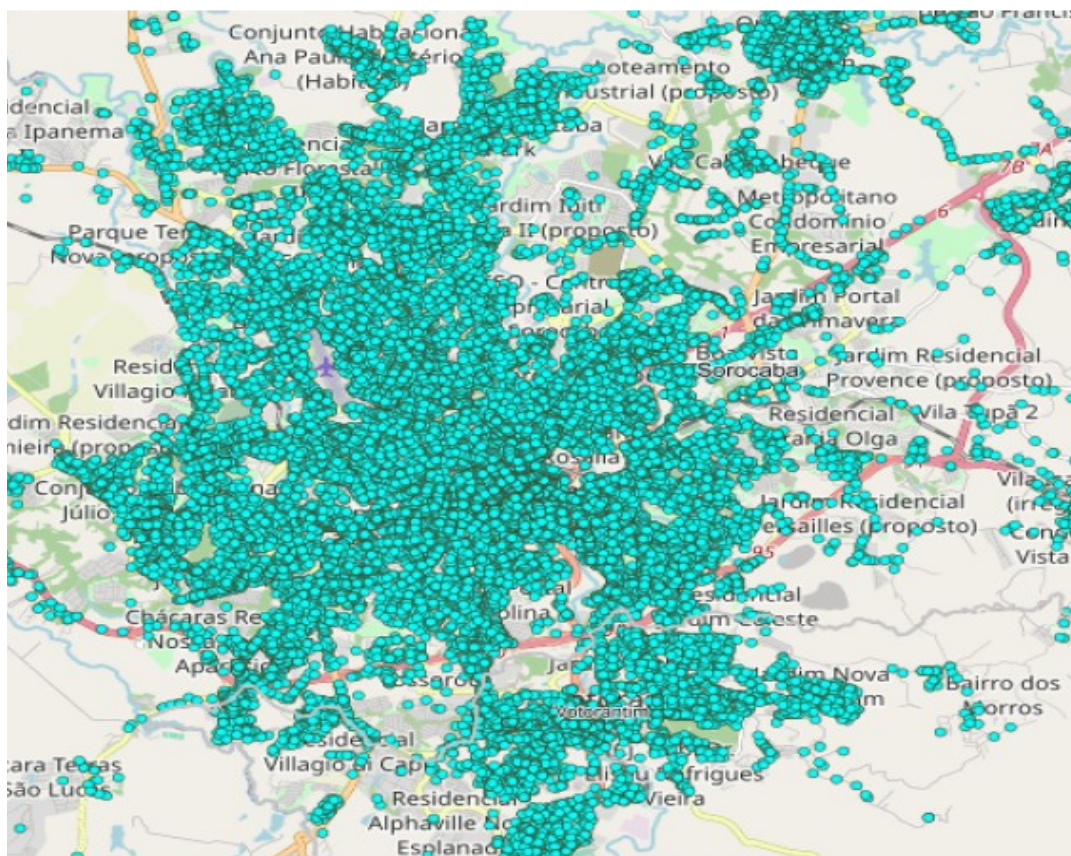
MEI: 16 principais		TOTAL	Acum.	peso %	acum. %
CNAE	CNAES				
9602501	barbeiro	5.339	5.339	6,6%	6,6%
7319002	panfleteiro	4.179	9.518	5,1%	11,7%
4781400	comerciante	4.038	13.556	5,0%	16,7%
4399103	pedreiro	3.505	17.061	4,3%	21,0%
8219999	digitador	3.359	20.420	4,1%	25,1%
4930201	transportador de cargas	2.752	23.172	3,4%	28,5%
5620104	cozinheiro	2.700	25.872	3,3%	31,8%
9602502	depilador	2.046	27.918	2,5%	34,3%
5320202	motoboy	1.898	29.816	2,3%	36,6%
9700500	diarista	1.807	31.623	2,2%	38,9%
8599699	professor independente	1.720	33.343	2,1%	41,0%
4321500	inst. e manut. elétrica	1.606	34.949	2,0%	42,9%
5229099	auxiliar transportes	1.540	36.489	1,9%	44,8%
5611203	lanchonete	1.525	38.014	1,9%	46,7%
	instrutor cursos				
8599604	gerenciais	1.401	39.415	1,7%	48,4%
4330404	serviços pintura	1.372	40.787	1,7%	50,1%

Fonte: Ministério da Economia em 21/07/24

f.5) Endereços Empresariais georreferenciados do Censo 2022 (CNEFE)

Recentes dados divulgados pelo IBGE quanto ao Censo 2022 dizem respeito aos endereços georreferenciados do CNEFE -Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos, que contempla endereços de domicílios e estabelecimentos de todo o país, sendo possível elaborar com o uso da Plataforma Geográfica Interativa (PGI) o mapa de Sorocaba, evidenciando a categoria de endereços empresariais que totalizam um significativo número de 34.882 estabelecimentos conforme a Figura 13, o que não está distante dos dados do cadastro central de empresas do IBGE o qual não inclui, por exemplo, os microempreendedores individuais MEIs, tema que será abordado na seção "f.4".

Figura nº 13 – Mapa IBGE Endereços Empresariais de Sorocaba em 2022 (CNEF)

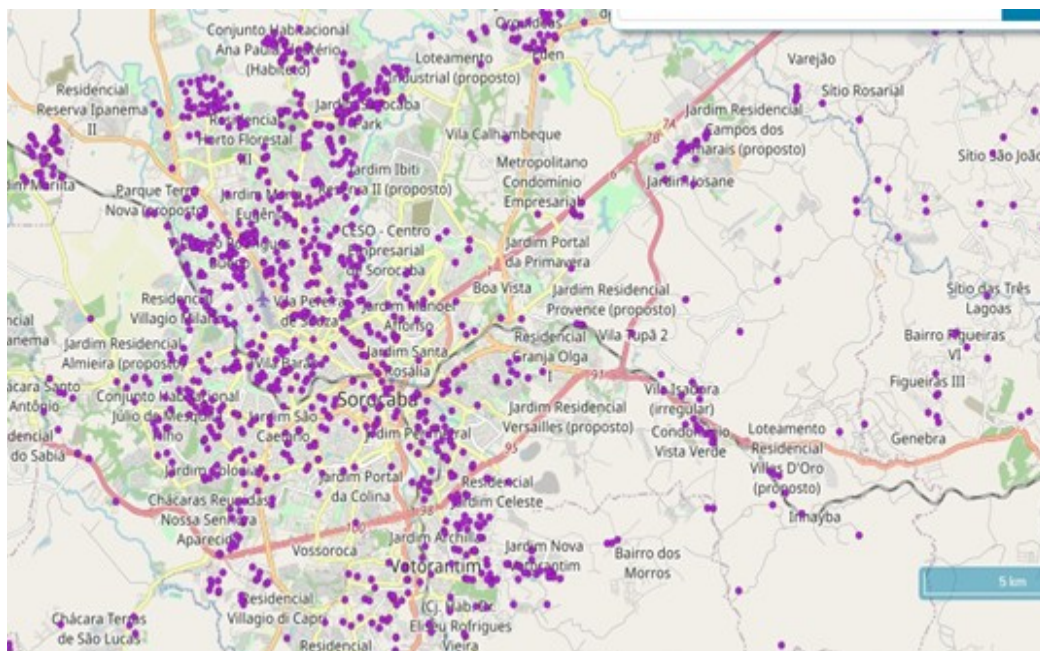


Fonte: IBGE - CNEFE e Plataforma Geográfica Interativa (PGI)

f.6) Demais categorias de endereços não residenciais georreferenciados de Sorocaba no Censo 2022 (CNEFE)

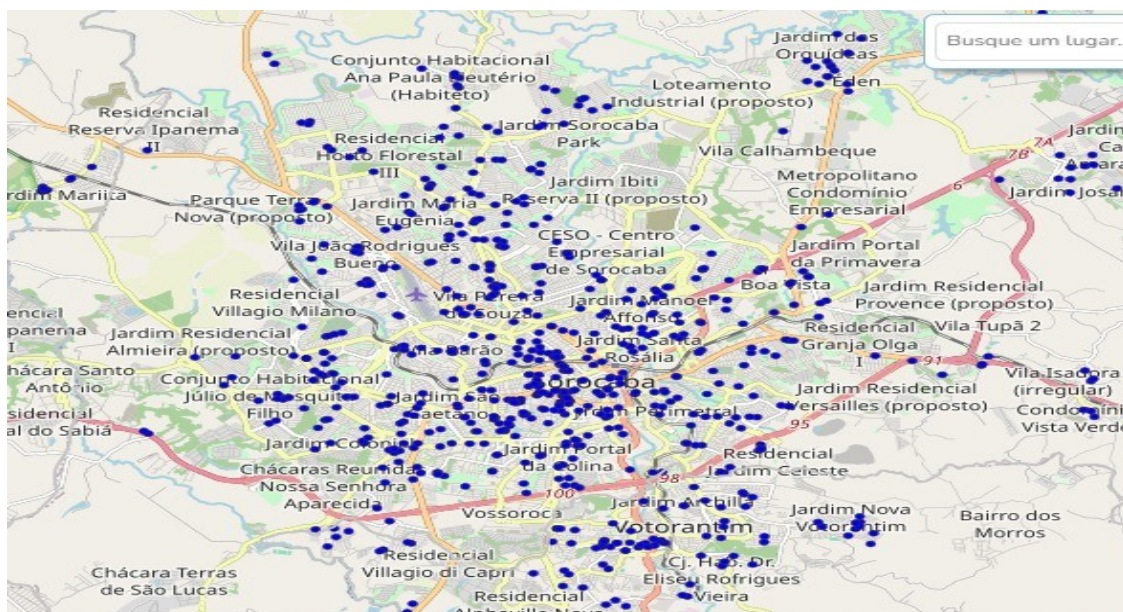
Os mapas das Figuras nº 14 a 17, elaborados com auxílio da Plataforma Geográfica Interativa (PGI) do IBGE permitiram evidenciar a distribuição georreferenciada dos endereços não residenciais, como de instituições religiosas (926), unidades agropecuárias (194), instituições de ensino (580) e estabelecimentos de saúde (986) em Sorocaba e, ainda, dos endereços com construções em andamento (10.414), sendo 10.242 casas e 144 endereços e de prédios.

Figura nº 14 - Mapa CNEFE IBGE de Sorocaba: 926 Instituições Religiosas em 2022



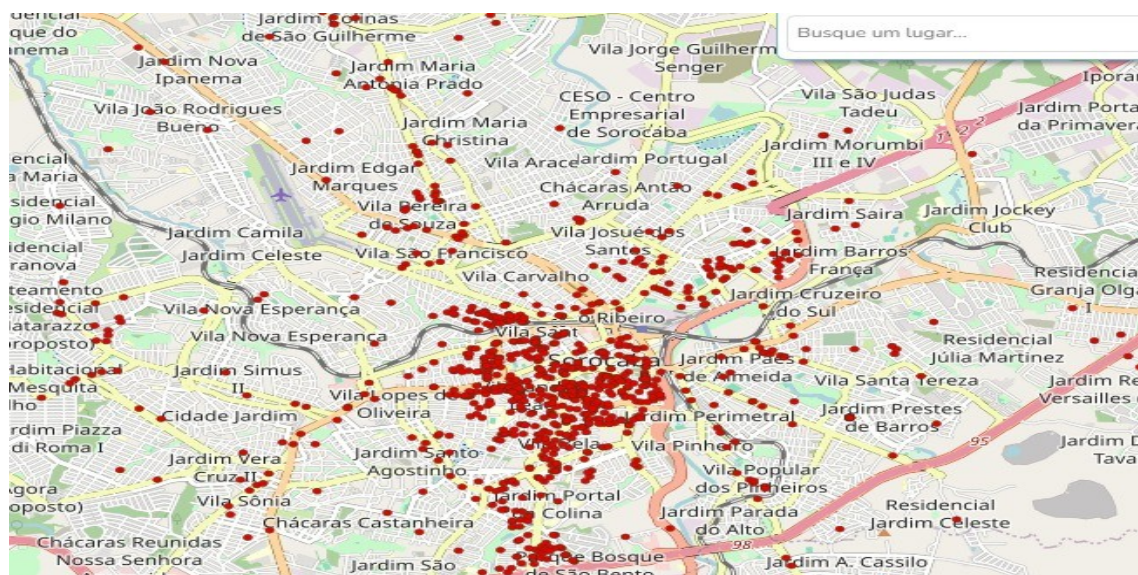
Fonte: IBGE - CNEFE e Plataforma Geográfica Interativa (PGI)

Figura nº 15 - Mapa CNEFE IBGE de Sorocaba: 580 Instituições de Ensino em 2022



Fonte: IBGE - CNEFE e Plataforma Geográfica Interativa (PGI)

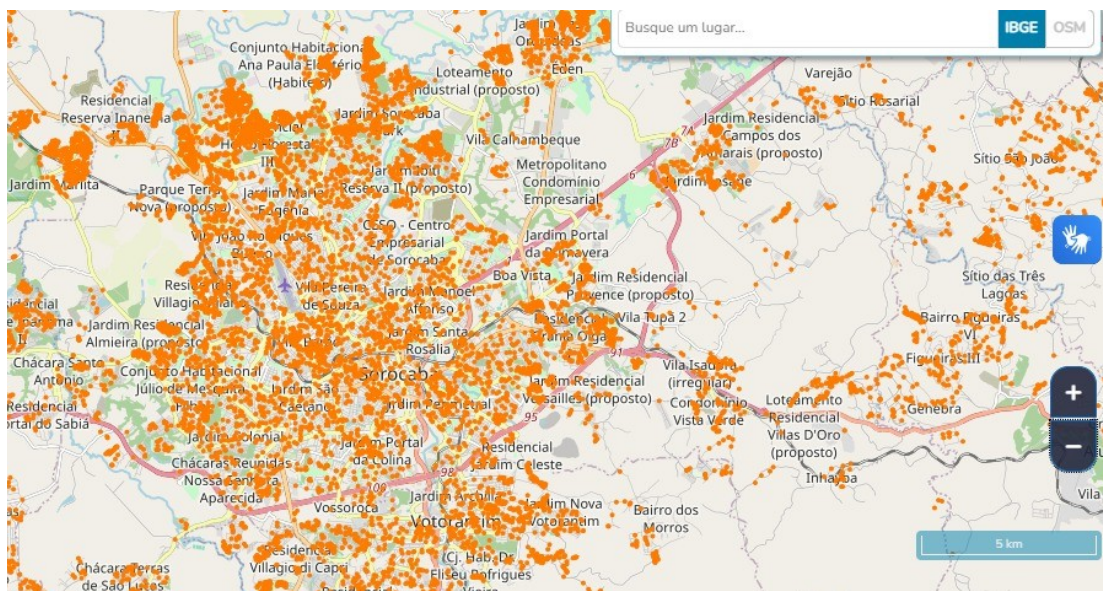
Figura nº 16 - Mapa CNEFE IBGE de Sorocaba: 986 endereços de Estab. de Saúde em



2022

Fonte: IBGE - CNEFE e Plataforma Geográfica Interativa (PGI)

Figura nº 17 - Mapa CNEFE IBGE Sorocaba: 10.414 endereços com construção em 2022



Fonte: IBGE - CNEFE e Plataforma Geográfica Interativa (PGI)

f.7) Referências

DETRAN SP. **Frota de Veículos em São Paulo. 2024.** Disponível em: <https://www.detran.sp.gov.br/wps/portal/portaldetran/detran/estatisticastransito/sa-frotaveiculos> Acesso em 01 jul. 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sistema IBGE de Recuperação Automática SIDRA.** Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/pms/brasil> . Acesso em: 05.mar. 2024.

_____. -Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE-Cidades @.**Rio de Janeiro: IBGE2017. Disponível em:< <https://cidades.ibge.gov.br/> >. Acesso em: 26 abr. 2024

_____. -Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Plataforma Geográfica Interativa (PGI).** <<https://censo2022.ibge.gov.br/apps/pgi/#/home>> Acesso em: 26 jul. 2024

MINISTÉRIO DA FAZENDA. **Cadastro de MEI.**
<<http://www22.receita.fazenda.gov.br/inscricaoimei/private/pages/relatorios/opcoesRelatorio.jsf>>. Acesso em: 23 jul. 2024

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO. **Exportações e Importações por município.** <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/municipio>> Acesso em: 13 ago. 2024

_____. -Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Aglomerados Subnormais:**
<<https://dadosgeociencias.ibge.gov.br/portal/apps/webappviewer/index.html?id=67c70e701c624c63a6f1754a8b8bce4a>> Acesso em: 15 jul. 2024

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA, E COMBATE À FOME. **Bolsa Família e CadÚnico.** 2024.
<<https://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/ri/relatorios/cidadania/?codigo=355220&aM=0>> . Acesso em: 16 jul. 2024

PROJETO MAPBIOMAS. **Coleção Cobertura e Transições por Municípios [versão 8] da Série Anual de Mapas de Uso e Cobertura da Terra do Brasil.** Disponível em: <https://storage.googleapis.com/mapbiomas-public/initiatives/brasil/collection_8/downloads/statistics/tabela_geral_mapbiomas_col8_biomass_municipios.xlsx> Acesso em 04 mai. 2024.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. **Plataforma de dados sociais, econômicos e demográficos para municípios e regiões do Estado de São Paulo (Seade Painel).** 2024. Disponível em:< <http://www.seade.gov.br>>. Acesso em: 06 jun. 2024.

SÃO PAULO. **Lei Complementar nº 1.241, de 08 de maio de 2014.** Cria a Região Metropolitana de Sorocaba e dá providências correlatas. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei.complementar/2014/lei.complementar-1241-08.05.2014.html#:~:text=Artigo%201%C2%BA%20%2D%20Fica%20criada%20a,1%C2%BA%20de%20agosto%20de%201994>>. Acesso em: 15 mai. 2024.

VI. ASPECTOS DO MEIO FÍSICO E BIÓTICO

Esta parte do relatório sistematiza as informações coletadas na fase inicial de elaboração da Revisão do Plano Diretor de Sorocaba 2024, relacionadas ao meio ambiente, físico e biótico. Nesta etapa dos trabalhos foram analisados relatórios técnicos, planos setoriais e legislação ambiental.

A equipe técnica realizou várias reuniões com técnicos da Prefeitura de Sorocaba e também solicitada a participação do COMDEMA (Conselho Municipal de Desenvolvimento do Meio Ambiente) de Sorocaba. São aqui apresentadas as questões que, puderam ser percebidas como as mais relevantes para o desenvolvimento urbano do Município.

Os esforços de planejamento regional que começam a se delinear junto aos conjuntos de Municípios organizados em bacias e sub-bacias hidrográficas, e mais recentemente em uma nova Região Metropolitana, a de Sorocaba, devem ser aproveitados no sentido de se estabelecer uma forma de coexistência entre Municípios vizinhos de modo a se racionalizar e otimizar o uso dos recursos naturais em prol da melhoria da qualidade de vida desse conjunto de Municípios. Desta forma, é um momento extremamente propício para que os Municípios estabeleçam claramente seus interesses.

No que se refere aos aspectos particulares do Município de Sorocaba, observa-se que, com relação a posição regional, o Município se destaca em crescimento e desenvolvimento econômico, criando forte pressão de ocupação urbana por empreendimentos da indústria e do comércio, e consequentemente por áreas residenciais.

Esta pressão por ocupação do território fica evidente quando se observam os Vetores Territoriais da Metrópole Paulista (EMPLASA, 2014) que mostra Sorocaba no vértice dos Vetores com a Região Metropolitana da Grande São Paulo e a Região Metropolitana de Campinas, as duas maiores do estado.

Desta forma, a manutenção de uma boa qualidade de vida sob o aspecto ambiental, depende cada vez mais de se alinhar o “*Triple Botton Line*” (Tripé da Sustentabilidade) buscando uma relação saudável entre os aspectos ambiental, social e econômico.

a.) Meio Físico

1. Hidrografia

O rio Sorocaba é o principal corpo d'água do Município de Sorocaba. Pertencente à bacia do Médio Tietê- Sorocaba, corre de sudeste para noroeste até sua desembocadura no rio Tietê nas proximidades de Laranjal Paulista. A sub-bacia do rio Sorocaba abrange 18 Municípios, drenando uma área de 5.269 km².

O Alto Sorocaba destaca-se por apresentar grande turbilhonamento devido aos numerosos obstáculos de rochas cristalinas que atravessa no setor de Planalto Atlântico. Na medida que se aproxima da área urbana da Cidade de Sorocaba, seu curso torna-se mais regular com ampliação das suas planícies aluvionares.

É formado pelos rios Sorocabuçu e Sorocamirim, cujas cabeceiras se encontram nos Municípios de Ibiúna, Cotia, Vargem Grande e São Roque. No Município de Votorantim, as águas deste rio são represadas formando o reservatório de Itupararanga, banhando terras de Ibiúna, Mairinque, Alumínio, Piedade e Votorantim. Esta área à montante do Município de Sorocaba, é formada pelas sub-bacias do Alto Sorocaba e em parte pela do Médio Sorocaba, que perfazem um pouco menos do que 2.000 Km² de área de drenagem. Sendo esta, importante informação para as análises dos problemas ambientais locais.

Os principais afluentes do rio Sorocabano em seu território, são os rios Ipanema e o Pirajibú. O primeiro apresenta suas nascentes no Município de Salto de Pirapora e atravessa o Município de Sorocaba na porção sudoeste. Desagua nas proximidades do Município de Iperó. O rio Pirajibú, tem suas cabeceiras no Município de Alumínio e corta o Município de Sorocaba na sua porção leste.

Na Cidade de Sorocaba, o rio Sorocaba apresenta numerosos afluentes. Os afluentes da margem direita destacam-se por serem rios pertencentes ao Planalto Atlântico, com setores de relevo íngreme e grande vazão d'água. O principal, o rio Pirajibú chama atenção por sua extensão e ampla planície aluvionar. Os corpos d'água da margem esquerda são mais encaixados e menos extensos. Tem suas nascentes em áreas urbanizadas ou em processo de urbanização, em setores menos altos e menos íngremes. Nesta margem, destacam-se os córregos Itanguá e Água Vermelha.

2. Geologia e Geomorfologia

O território do Município de Sorocaba, do ponto de vista geológico/geomorfológico, é dividido em dois grandes compartimentos, separados por uma linha de direção SW-NE, aproximadamente correspondente à rodovia José Ermírio de Moraes (Castelinho), à mancha urbana principal e à SP-264.

A leste desta linha o relevo é mais movimentado, passando gradativamente de morrotes com vertentes suaves nas proximidades do rio Sorocaba, até morros com vertentes íngremes nas proximidades da serra de São Francisco. A base geológica deste relevo é composta por rochas antigas – metassedimentos e granitos. Situam-se neste compartimento a região sul/sudeste da Cidade, e as ocupações ao longo da porção leste da rodovia Raposo Tavares, inclusive o distrito de Brigadeiro Tobias.

Os solos deste compartimento são razoavelmente resistentes à erosão quando em declividades não muito elevadas, mas pode ocorrer a presença de matações na superfície ou imersos no solo, criando dificuldades para escavações e podendo ocorrer situações de risco de escorregamento nas altas declividades.

A oeste da linha acima referida o relevo é mais suave, formado por colinas e morrotes sustentados por rochas sedimentares. Situam-se neste compartimento a porção oeste e norte da mancha urbana central e suas áreas de maior expansão, a oeste e norte. Neste compartimento os solos são suscetíveis à erosão quando alterados por terraplenagem e concentração de escoamento superficial, sem os devidos cuidados e medidas corretivas (pavimentação, implantação de sistemas de drenagem, etc.). Ao longo do rio Itanguá já se verifica assoreamento decorrente de erosão causada pela ocupação de suas cabeceiras por loteamentos e conjuntos habitacionais.

As planícies aluviais associadas aos corpos d'água são relativamente restritas, destacando-se as dos rios Sorocaba e Pirajibú, constituídas por areias e argilas, cuja exploração econômica no passado deixou como marca cavas e lagoas. As inundações são fenômenos que tendem a intensificar em Sorocaba, apesar das projeções de diminuição de precipitação oferecidas pelo ZEE do Estado de São Paulo. Isto pode ser explicado pelo fenômeno das mudanças climáticas e pelo aumento de impermeabilização da área urbana, porém, a existência da represa de Itupararanga no rio Sorocaba pode auxiliar na minimização destas enchentes, pois esta localizada à montante da Cidade, e pode exercer papel de controle de cheias.

b.) Meio Biótico

1. Vegetação

A vegetação do Município de Sorocaba caracteriza-se pela reduzidíssima presença de cobertura vegetal original (matas e cerrados, característicos da situação geográfica de transição do Município), e de reflorestamentos.

As áreas com matas restringem-se a pequenos e esparsos fragmentos, geralmente na forma de matas ciliares ao longo de córregos e rios. As maiores concentrações de matas ciliares ocorrem nas áreas ainda não urbanizadas da porção leste do território municipal.

No interior da mancha urbana as manchas de vegetação arbórea são praticamente inexistentes ou com áreas reduzidas.

De acordo com o corpo técnico da SEMA e com base nos trabalhos técnicos que seguem: Plano Municipal da Mata Atlântica (2014), Plano Municipal de Arborização (2013) e a Análise de Risco Climático, realizado pela Prefeitura de Sorocaba em parceria com o WayCarbon e ICLEI, o cuidado com a vegetação remanescente e o investimento em melhorar a qualidade da arborização urbana são fundamentais para a garantia da boa qualidade de vida no Município.

Apontam ainda os técnicos da SEMA, durante as reuniões prévias que precederam este relatório, a importância de se adotar a premissa das Soluções Baseadas na Natureza.

c.) Áreas Verdes e Espaços de Lazer

A Cidade de Sorocaba apresenta poucos espaços públicos abertos, destinados às atividades de lazer e recreação, que possam também exercer uma função de equilíbrio ambiental e paisagístico e contrapor-se às grandes extensões parceladas e ocupadas. Este fato pode ser, em grande parte, atribuído ao fato de que muitas das áreas verdes de loteamentos foram objeto de ocupação irregular.

Por outro lado, a própria ocorrência dessas ocupações irregulares de áreas verdes traduz a inexistência de uma ação municipal voltada para a efetiva implantação de áreas verdes, equipando-as e mantendo-as em condições adequadas para o uso público.

Os parques públicos de Sorocaba são:

- ✓ Parque Zoológico Quinzinho de Barros, localizado no bairro de Vila Hortência, na região sudeste do Município. Com 13,8 ha, é considerado um dos mais completos do Brasil em número de espécies representadas e é bastante frequentado pela população. Além dos espécimes animais, o Parque Zoológico Quinzinho de Barros contém uma área verde bastante significativa e é atravessado pelo córrego Lava-pés. Frente à dimensão de sua coleção, na perspectiva de uma expansão de suas atividades, e dentro dos parâmetros atuais recomendados para parques zoológicos, são cabíveis considerações sobre sua transferência para um espaço maior e sua conversão em um parque público que atenda à região sul/sudeste de Sorocaba.
- ✓ Parque Ouro Fino, com cerca de 10 ha de extensão, situado junto ao conjunto residencial Ouro Fino, na região sudoeste da Cidade. Contém bosque natural e está parcialmente equipado para uso público.
- ✓ Parque Natural Chico Mendes, situado no Alto da Boa Vista, na região nordeste da Cidade. Com 14,5 ha, possui bosques de eucaliptos, lagos e sedia atividades de educação ambiental.
- ✓ Parque da Biquinha, localizado no Jardim Emília, na região central de Sorocaba. Sua extensão é de 2,7 ha, em grande parte recoberta de vegetação composta principalmente por espécies nativas.
- ✓ Parque Água Vermelha, situado no Jardim Europa, na região sul da Cidade. É um parque pequeno, com cerca de 2,5 ha., arborizados com espécies nativas e árvores frutíferas.
- ✓ Parque Bráulio Guedes da Silva, localizado junto ao Jardim Village Vert, na região sudeste, encontra-se em fase de implantação.
- ✓ Parque Natural Municipal de Corredores da Biodiversidade (PNMCBio) “Marco Flávio da Costa Chaves” é a primeira unidade de conservação de Sorocaba. Com 71,5 ha, a unidade tem como principal função proteger integralmente a fauna e a flora típicas da região e ampliar a proteção das áreas de proteção permanente (APP's) dos afluentes do Rio Sorocaba.
- ✓ Parque Municipal Mário Covas, área verde localizada junto à Rodovia Senador José Ermírio de Moraes no cruzamento com o rio Pirajibú. Trata-se de área de 50 ha, abrangendo áreas públicas e privadas. Existem exemplares significativos de fauna e flora, principalmente junto ao curso d'água.

- ✓ O Jardim Botânico “Irmãos Villas-Bôas” estabelecido em uma área de 7,0 ha, o Jardim Botânico possui três prédios de apoio (portaria, administração e salão multiuso com espaço para biblioteca, herbário e auditório), além do orquidário, Palacete de Cristal, Jardim Sensorial de Plantas Medicinais, dois mirantes, trilhas, meliponário, lagos, roseiral, alamedas e fragmentos de vegetação natural.

Estas áreas públicas equipadas como parques são pequenas frente à demanda representada pela população de Sorocaba pois, somadas, abrangem cerca de 171,5 ha, correspondentes a cerca de 2,45m² por habitante.

Quanto à sua localização, os mais estruturados concentram-se principalmente na porção sul da área urbanizada, localidade de moradia da população de poder aquisitivo mais elevado.

No interior da mancha urbana já consolidada há pouca disponibilidade de áreas livres e a vegetação significativa remanescente é esparsa e composta de pequenos fragmentos. Ainda que possam ser utilizadas para a implantação de praças e pequenos parques de bairro, não motivaram, até a presente data, a criação de áreas de preservação e conservação associadas ao uso público.

Nas áreas periféricas onde se expande a mancha urbana, entretanto, há disponibilidade de áreas desocupadas e adequadas à implantação de espaços públicos de lazer associados à conservação ambiental, destacando-se:

- ✓ áreas correspondentes às várzeas do rio Sorocaba, a jusante da Cidade;
- ✓ área hoje ocupada pelo aterro sanitário, que poderá ser reservada para uso público no futuro, após sua definitiva desativação;
- ✓ áreas de extração mineral, localizadas principalmente ao sul da Raposo Tavares;

De maneira geral, a Cidade apresenta pouca arborização de rua nas áreas urbanas mais consolidadas. Somente nos bairros de maior poder aquisitivo e em áreas de urbanização antiga é que se pode observar arborização significativa, porém não em quantidade suficiente para proporcionar melhoria nas condições ambientais (sombreamento e equilíbrio térmico), nem melhoria das condições estéticas da Cidade.

VII. MOBILIDADE, SISTEMA VIÁRIO E TRANSPORTES

O papel do sistema viário é fundamental para o desenvolvimento urbano. Ele é a espinha dorsal da infraestrutura urbana e rural, que desempenha uma função crucial no desenvolvimento econômico e social de um município e sua região. Ele compreende

todas as vias de transporte terrestre, incluindo rodovias, ruas, avenidas, estradas entre outros, conectando diferentes áreas geográficas e facilitando o fluxo de pessoas, mercadorias e serviços.

O sistema viário não apenas suporta o deslocamento diário de milhares de pessoas, mas também influencia diretamente a organização do espaço urbano e a qualidade de vida dos cidadãos. Uma rede viária bem planejada contribui para a redução do tempo de deslocamento, diminuição da poluição e melhora na segurança viária. Além disso, ela pode estimular o desenvolvimento econômico ao facilitar o acesso a diferentes áreas, promovendo o comércio e o turismo.

Outro papel fundamental do sistema viário é seu impacto no planejamento urbano e regional. A organização do espaço urbano e o desenvolvimento de áreas residenciais, comerciais e industriais estão intimamente ligados à infraestrutura viária. Vias bem planejadas e integradas promovem um crescimento urbano equilibrado, enquanto a falta de planejamento pode levar a congestionamentos, acidentes e degradação ambiental. Por isso, o planejamento de um sistema viário deve considerar tanto as necessidades atuais quanto as futuras, promovendo o desenvolvimento sustentável.

O crescimento populacional e a expansão urbana exigem a constante atualização e expansão da rede viária, enquanto a sustentabilidade se torna uma preocupação cada vez mais urgente. A integração de soluções inovadoras, como o uso de tecnologias inteligentes para a gestão do tráfego e a promoção de modos de transporte mais sustentáveis, como ciclovias e transporte público de qualidade, são essenciais para enfrentar tais desafios.

Dessa forma, a gestão do planejamento e a manutenção de um sistema viário eficaz apresentam desafios significativos para as administrações governamentais.

a.) Breve Histórico

O sistema viário de Sorocaba é constituído por uma rede vias municipais e estaduais, existentes e projetadas, que são classificadas como: vias de trânsito rápido (expressas), arteriais, coletoras, locais, havendo ainda vias para a circulação exclusiva de pedestres, ciclovias e de tráfego seletivo.

Na sua malha viária principal, não há vias municipais de trânsito rápido, sendo esta característica observada apenas nas rodovias estaduais, (Rodovia Presidente Castello Branco – SP 270, Rodovia Emerenciano Prestes de Barros – SP 097, Rodovia José Ermírio de Moraes - SP 075, Rodovia Dr. Celso Charuri – SP 091 e Rodovia Raposo Tavares – SP 270) presentes na referida malha, que se conectam ao sistema viário municipal e que, apesar de possuírem a função de ligação regional, são também utilizadas rotineiramente pelo tráfego urbano, destaca-se a Rodovia Waldomiro Corrêa de Camargo – SP 079, hoje com o tráfego urbano em toda sua extensão).

A configuração estrutural do sistema viário de Sorocaba é caracterizada por vias arteriais periféricas que convergem para a região central, onde há um anel perimetral responsável pela distribuição da circulação do trânsito entre os bairros e o centro.

Essa configuração, uma herança dos planejamentos anteriores, sendo preservada ao longo dos anos, consolidando uma infraestrutura de circulação que norteia o desenvolvimento urbano do município, a ocupação territorial e o uso do solo, e notadamente, os rumos dos deslocamentos dos sistemas de transportes componentes na mobilidade urbana sorocabana.

b.) Sistema Viário: Situação Atual

As vias do sistema viário de Sorocaba são compostas por: leito carroçável; canteiros centrais e calçadas em sua maioria, podendo apresentar dispositivos especiais como “baías” para estacionamento de veículos ou parada de ônibus urbano, interseções em nível e desnível, calçadas, assim como faixas exclusivas destinadas ao transporte coletivo ou ciclovias.

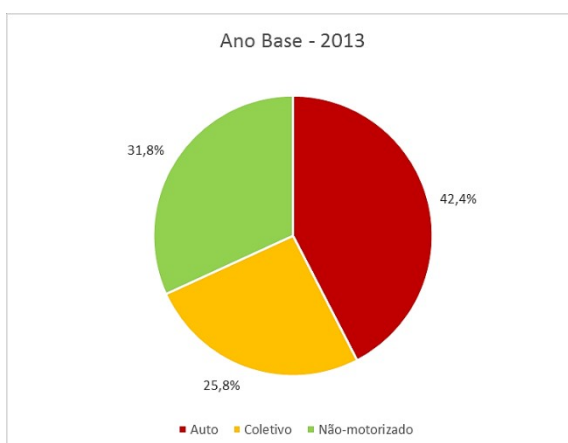
Os detalhes e dimensões de seus gabaritos e larguras, são definidos por meio de diretrizes previstas no atual PDDFT (Mapa 3), assim como para as novas vias previstas para expansão do sistema viário e para as projetadas em novos empreendimentos de parcelamentos do solo.

I. Segundo o último Plano Diretor de Transporte e Mobilidade Urbana do Município de Sorocaba - PDTUM, apenas **29%** do total de viagens realizadas na hora mais carregada do período pico manhã ocorrem em Transporte Coletivo contra **71%** de viagens em modos individuais, fato que têm sido considerado para o investimento em medidas para melhorar o desempenho do sistema viário, por meio de obras de implantação, ajustes e adequações de novas vias e dispositivos complexos.

c.) Transporte Público.

O Sistema de Transporte Coletivo Municipal de Sorocaba apresenta uma densidade de atendimento bastante ampla, atingindo praticamente todas as áreas urbanizadas de Sorocaba.

Entretanto, conforme mencionado anteriormente, os indicadores da divisão dos modos de Sorocaba (PDTUM/2013), caracterizada por: 42% veículos individuais/particulares, **26% transporte coletivo**, e 32% bicicleta e pedestre, indicam que, além de medidas que incentivem as viagens por transporte coletivo e não motorizada, outras medidas de melhorias para o sistema viário também devem ser implantadas.



Divisão modal de Sorocaba – SP, em um dia útil em 2013 (Fonte: PDD Sorocaba 2013)

O desempenho diário do atendimento do transporte coletivo, depende diretamente da disponibilidade de fluidez sem impedimentos na infraestrutura viária, para uma frequência operacional favorável e regular.

Essa dependência tem priorizado os estudos técnicos para as definições e detalhamento das vias, bem como de todas diretrizes previstas para a rede viária.

Como exemplo, algumas vias arteriais do sistema viário de Sorocaba, foram adequadas e vocacionadas como corredores estruturantes para o transporte coletivo, que já receberam os investimentos e a implantação de sistema de média capacidade de transporte, conhecido como **BRT** (*Bus Rapid Transit*).

Ao longo dos últimos anos, o Município também vem discutindo com setores governamentais competentes a possibilidade da retomada do transporte ferroviário entre municípios, notadamente no trecho regional entre Sorocaba – São Paulo. Entre os benefícios previstos para o transporte coletivo e a mobilidade, a integração do modal ferroviário com o sistema viário, também poderá ser vista como uma grande oportunidade de transformação urbana, promovendo a requalificação e ocupação dos espaços urbanos, contribuindo para o crescimento e o desenvolvimento do município.

Assim, as propostas elaboradas no item do sistema viário, na revisão e atualização do PDDFT, visam destacar a importância de um bom planejamento e distribuição adequada da malha viária, sendo resumidamente:

- ✓ Avaliar a efetividade das vias previstas no Mapa 03, mantendo ou excluindo as arteriais e coletoras;
- ✓ Reavaliação e proposta de alterações nos gabaritos das vias, considerando atendimento das demandas levantadas pelo trânsito, para melhorar a segurança da circulação de veículos e do transporte coletivo;
- ✓ Considerar nas vias, espaços mais adequados para a circulação de pedestres e

ciclistas;

- ✓ Propor novas vias arteriais e coletoras, mantendo a configuração da infraestrutura viária radial existente e também propor um segundo anel perimetral, com objetivo de facilitar as interligações e deslocamentos;
- ✓ Manter a diretriz viária para a implantação do terceiro anel perimetral (obs: dependente de expansão e implantação de novas rodovias estaduais);
- ✓ Priorizar nos traçados das vias, a integração modal do sistema viário com os sistemas de transportes, notadamente com os coletivos urbanos;
- ✓ Definir corredores viários estruturantes para ocupação conjunta entre moradias, comércio e serviços, tendo a possibilidade de reduzir e facilitar os deslocamentos.

II. ASPECTOS DE INFRAESTRUTURA

a.) Abastecimento de Água

O sistema de abastecimento de água de Sorocaba é atendido em sua maior parte por mananciais superficiais. Atualmente, a Cidade conta com quatro pontos principais de captação de água:

- ✓ Captação Itupararanga (Represa do Clemente), localizada no Rio Sorocaba;
- ✓ Captação Ipaneminha, localizada no rio de mesmo nome;
- ✓ Captação do Éden, localizada no Rio Pirajibu-Mirim, atualmente mantida em “*stand by*”, entrando em operação quando necessário;
- ✓ Captação Vitória Régia, localizada no Rio Sorocaba.

Além das captações superficiais, o sistema dispõe de captação em manancial subterrâneo composta por 60 poços semi-artesianos espalhados pela Cidade, dos quais 23 se encontram em operação.

A Captação Itupararanga está localizada fora dos limites do Município de Sorocaba, mais especificamente em uma área rural do Município de Votorantim, cerca de 2 km a jusante da Represa de Itupararanga. Composta por um barramento de baixa carga implantado no

Rio Sorocaba, esta captação possui outorga junto Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE (Portaria DAEE nº 2543 de 09/09/2013) que permite ao SAAE explorar até 7020 m³/h (1.950 l/s) durante 24 horas/dia, porém com valor limitado em função da Captação Vitória Régia. No caso, a soma das captações (Itupararanga + Vitória Régia) está limitada a 9.360 m³/h (2.600 l/s), valor correspondente a cerca de 89% de toda a vazão outorgada para o sistema de abastecimento de Sorocaba (captação superficial, ano 2022).

A Captação Ipaneminha possui outorga junto Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE (Portaria DAEE nº 2543 de 09/09/2013) que permite ao SAAE explorar até o seguinte perfil de vazões:

Vazão (m ³ /h)	Período	
	(H/dia)	(dias/mês)
1.440 (3 meses)	06	06
720 (9 meses)	16	24

Pelo perfil mostrado no quadro anterior, a vazão média captada é de 83,84 l/s (média ponderada), o que representa a cerca de 3% de toda a vazão outorgada para o sistema de abastecimento de Sorocaba (captação superficial, ano 2022), sendo que a água captada é aduzida por recalque à ETA Cerrado.

A Captação do Éden (Córrego Ferraz/Córrego Pirajibu-Mirim) possui outorga junto Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE (Portaria DAEE nº 2543 de 09/09/2013) que permite ao SAAE explorar até 900 m³/h (250 l/s) durante 24 horas/dia.

Essa vazão corresponde a cerca de 8% de toda a vazão outorgada para o sistema de abastecimento de Sorocaba (captação superficial, ano 2013). Junto à captação também está instalada a ETA do Éden (ETA - II), ambas localizadas em área de propriedade do SAAE de Sorocaba.

A Captação Vitória Régia possui outorga junto Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE (Portaria DAEE nº 2543 de 09/09/2013) que permite ao SAAE explorar até 2.700 m³/h (750 l/s) durante 24 horas/dia, porém com valor limitado em função da Captação Itupararanga.

No caso, a soma das captações (Vitória Régia + Itupararanga) está limitada a 9.360 m³/h (2.600 l/s), valor correspondente a cerca de 89% de toda a vazão outorgada para o sistema de abastecimento de Sorocaba (captação superficial, ano 2022).

A água captada é aduzida para a ETA Vitória Régia localizada na Av. Antonio Silva Saladino s/n que possui capacidade nominal de tratamento de 750 l/s, podendo ser ampliada e duplicada sua capacidade de tratamento.

Atualmente, as captações superficiais respondem por cerca de 99% do abastecimento, ficando o restante com as captações subterrâneas.

O atual Plano Diretor de Abastecimento de Água foi elaborado em 2023 pelo SAAE e indicou a necessidade de implantação de nova captação de água bruta no Rio Sorocaba e de nova ETA também nas imediações da captação, garantindo dessa forma o abastecimento de água tratada para todo o Município e especialmente para toda a zona leste e sul da Cidade.

Atuando a partir das diretrizes estabelecidas em seu Plano, o SAAE trabalha na perspectiva de atendimento apenas dentro do perímetro por ele definido. Qualquer empreendimento que pretenda se localizar fora desse perímetro não pode contar com a provisão de água por parte do SAAE e deve ter seu abastecimento próprio.

b.) Coleta e Tratamento de Esgotos

A Cidade de Sorocaba encontra-se praticamente saneada, com a maior parte dos seus efluentes coletados e conduzidos a estações de tratamento, ou seja, o índice de coleta e tratamento chega a quase totalidade da área urbana. Apenas algumas áreas restritas e isoladas não tem os efluentes coletados e encaminhados para tratamento.

Quase todos os fundos de vale urbanizados dispõem de coletores-tronco, os quais podem estar interligados a outros coletores, interceptores ou mesmo estações de tratamento, conforme o caso.

O Município conta com 08 (oito) ETE's - Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários que são: Sorocaba I, Sorocaba II, Pitico, Itanguá, Aparecidinha, Carandá, Ipaneminha e Quintais do Imperador.

O atual Plano Diretor do Sistema de Esgotamento Sanitário foi elaborado em 2023 pelo SAAE/Sorocaba e indicou a necessidade de implantação de novas ETE's para atender as demandas futuras do Município que são: ETE Ipaneminha II, ETE Ipaneminha III, ETE Ipaneminha IV, ETE Ipaneminha V, ETE Ipaneminha VI, ETE Sorocaba III, ETE Sorocaba IV, ETE Sorocaba V e ETE Sorocaba VI.

Desta forma, os empreendedores que vierem a implantar novos empreendimentos fora da área de captação das 8 ETE's existentes, deverão incluir a construção das estações de tratamento indicadas neste Plano, conforme a sub-bacia, as quais deverão receber a totalidade dos esgotos sanitários provenientes desses empreendimentos.

Cada nova ETE deverá ser implantada com capacidade inicial mínima de 10.000 habitantes (com dois módulos de tratamento pelo menos) e deverá dispor de área reservada para ampliações futuras visando atender até 30.000 habitantes, mediante a construção de mais módulos de tratamento do mesmo tipo e capacidade.

A ampliação dessas ETE's estará condicionada à implantação de loteamentos posteriores que elevem a população para além da capacidade inicial de 10.000 habitantes e também ficará a cargo dos empreendedores. A ampliação deverá ser feita na área reservada de cada ETE e deverá ter capacidade nominal para múltiplos de 10.000 habitantes (com dois módulos de tratamento).

As ETE's deverão atender integralmente aos padrões de lançamento vigentes, incluindo questões de autodepuração e diluição. Os projetos deverão passar por análise e aprovação do SAAE de Sorocaba, que também estabelecerá as diretrizes básicas a serem seguidas. Em linhas gerais, os sistemas de tratamento deverão ser puramente aeróbios e dotados de unidade de tratamento terciário baseada em membranas de ultrafiltração, em função das vazões de diluição reduzidas nos corpos receptores.

Adicionalmente, os empreendimentos deverão também prever a implantação dos coletores-tronco necessários para conduzir os esgotos até as áreas das ETE's, conforme a localização dos mesmos e da configuração apresentada no respectivo Plano Diretor do Sistema de Esgotamento Sanitário do SAAE. A implantação desses coletores-tronco ficará a cargo dos respectivos empreendedores.

c.) Drenagem Pluvial

A macrodrenagem urbana de Sorocaba é facilitada pelo fato de que uma parte significativa da área mais intensamente urbanizada estar situada em cabeceiras de sub-bacias. Outro fator favorável é o fato de que parte considerável da área central é composta por sub-bacias relativamente pequenas de afluentes do rio Sorocaba, resultando em pouca concentração de águas de escoamento superficial.

Entretanto, há diversas áreas com problemas recorrentes de inundação por ocasião de chuvas mais intensas. Estes problemas são, em sua maior parte, advindos de urbanização inadequada de várzeas, havendo também situações decorrentes de deficiências da rede de macrodrenagem e de práticas inadequadas, como a deposição de entulho e lixo nos cursos d'água.

O Serviço Autônomo de Água e Esgotos - SAAE/Sorocaba é o órgão responsável pela

macrodrenagem de Sorocaba. Sua ação vem sendo direcionada pelo Plano Diretor de Macrodrenagem do Município de Sorocaba, elaborado em 1995, que apontou os principais problemas e apontou soluções técnicas para os mesmos.

Dentre os principais problemas indicados pelo Plano destacam-se:

- ✓ alagamento em sistema viário e loteamentos implantados na várzea do rio Sorocaba;
- ✓ diversos pontos da Avenida marginal ao rio Sorocaba (proximidade da divisa com Votorantim, ponte de Pinheiros, ponte da rua XV de Novembro, praça Lions), Jardim Abaeté, Jardim das Acácias, Parque Vitória Régia, Parque São Bento;
- ✓ diversos pontos de inundação nos afluentes do rio Sorocaba, geralmente provocados por assoreamento, subdimensionamento de galerias associado a alto grau de impermeabilização, ou ocupação inadequada de várzeas.

Conforme informações do SAAE/Sorocaba, atualmente os trechos de córregos mais problemáticos são: Córrego Itanguá: trecho da Rua Maria de Lourdes Ferreira até a foz no Rio Sorocaba; Córrego Água Vermelha: do Gpaci até o foz no Rio Sorocaba; Córrego Supiriri: da Rua Irmã Maria Angelina até a foz no Rio Sorocaba; Córrego Piratininga: da Rua Sizina Azevedo Scherepel até a Rua João Devasto; Córrego Matilde: da Av. São Paulo até a foz no Rio Sorocaba e Pq. Espanhóis: da Av. Paraguai até a foz no Rio Sorocaba.

As soluções estruturais indicadas pelo Plano Diretor de Macrodrenagem incluem ampliação de tubulações e canais de drenagem, eliminação/correção de interferências causadas por outros elementos de infra-estrutura (tubos de água e esgoto, pilares de pontes, etc.), desassoreamento e limpeza.

É também indicada a implantação de soluções não convencionais na forma de reservatórios de retenção em locais pré-selecionados, bem como a reserva de áreas para a futura execução destes em bacias ainda em processo de ocupação. Além de indicar as obras, o Plano Diretor de Macrodrenagem hierarquiza as mesmas.

Além de medidas estruturais são ainda indicadas pelo Plano Diretor de Macrodrenagem uma série de medidas não estruturais que incluem, entre outras: controle da erosão, controle da ocupação das várzeas, programas de educação e do permanente controle na aplicação da legislação de uso e ocupação do solo.

d.) Resíduos Sólidos.

O gerenciamento de resíduos sólidos compreende o conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos de maneira ambientalmente adequada.

O Município de Sorocaba dispõe atualmente de atos normativos, compreendidos entre leis e decretos que tratam do gerenciamento de resíduos sólidos. Em sua maioria, tais atos regulamentam a destinação ambientalmente correta.

A coleta de lixo em Sorocaba abrange a totalidade da área urbanizada. A coleta e disposição do lixo é operada por concessionária privada.

O destino do lixo doméstico, industrial, e hospitalar coletado é um aterro sanitário localizado no Município vizinho de Iperó.

Para o descarte de entulho o Município de Sorocaba dispõe de um Plano de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil, e também um Aterro de materiais inertes que recebe e processa esse tipo de resíduo.

Importante destacar que o Município dispõe de legislação específica relativa a: resíduos tecnológicos; resíduos de origem industrial e hospitalar; pilhas, baterias e congêneres. A legislação municipal ainda dispõe sobre proibição de importação de resíduos e dejetos; proibição de se jogar lixo nas áreas públicas; e coleta seletiva.

III. PRINCIPAIS PROBLEMAS E POTENCIAIS

A partir das discussões e avaliações executadas, é possível identificar os problemas e potenciais do Município, considerados como de maior relevância no contexto da revisão e atualização do PDDFT. O prosseguimento dos trabalhos, em sua fase propositiva, e a colaboração de todos que tiverem acesso a esta primeira versão do Relatório de Caracterização, deverão complementar a visão sintética dos problemas e potenciais de Sorocaba, apresenta a seguir.

a.) Principais Problemas

Relativos à Infraestrutura Urbana

- ✓ Dependência de mananciais externos ao Município para abastecimento de água potável, implicando na impossibilidade de controle direto do Município para a preservação desses mananciais e na previsão de custos crescentes para obtenção

da água;

- ✓ Potencial ocupação irregular de imóveis ou áreas inseridas em regiões de mananciais ou bacia de captação de água, conhecidas como “Ipaneminha” e “Ferraz” (Pirajibu-Mirim) – por núcleos subnormais e consequentes riscos de poluição difusa – haja vista a existência de regras atuais demasiadamente restritivas de uso, ocupação e parcelamento do solo;
- ✓ Ocorrência de inundações/alagamentos em diversos pontos marginais aos cursos d’água do interior da área urbana;
- ✓ Plano Diretor de Macrodrenagem desatualizado (1.995).

Relativos ao Sistema Viário e Transportes

- ✓ Estrutura viária rádio-concêntrica, com poucas a moderadas conexões inter-bairros externas ao centro. Como decorrência, há sobrecarga no sistema viário central, afetando o sistema de transporte público.
- ✓ Inadequação de diretrizes viárias estabelecidas pelo Plano de Sistema Viário, em especial no que se refere à implantação de marginais ao rio Sorocaba em áreas de várzea e a várias travessias sobre o rio Sorocaba em via que comporá a Perimetral externa, ao norte da Cidade.
- ✓ Adensamento/intensificação do uso do solo conflitando com o tráfego em corredores de transporte, especialmente na região central da Cidade.
- ✓ Entraves ao desenvolvimento e melhorias do transporte público – necessidade de ampliação do número de terminais e das dimensões dos existentes, e de alterações no sistema de cobrança, para facilitar a integração inter-linhas.
- ✓ Melhorias nas calçadas existentes para facilitar a circulação de pessoas com deficiência e idosos.

Relativos ao Patrimônio, Áreas Verdes e de Lazer

- ✓ Patrimônio histórico arquitetônico constituído por poucos imóveis, muitos dos quais com dificuldades para utilização e reciclagem, decorrentes de problemas de propriedade, localização e tipologia;

- ✓ Carência de áreas verdes de uso local e de grandes parques públicos. Os parques existentes proporcionam menos de 2,45 m² de área verde por habitante;
- ✓ Ocupações habitacionais irregulares em terrenos públicos originalmente destinados a áreas verdes.

b.) Principais Potenciais

Relativos ao Uso do Solo

- ✓ Mapear precisamente as áreas de várzeas e planícies desocupadas com potencial e adequação para a implantação de parques urbanos, nas margens do rio Sorocaba e de outros cursos d'água;
- ✓ Adoção de medidas e soluções que visem à redução da emissão de gases poluentes na atmosfera, bem como a ocorrência de temperaturas mais amenas na Cidade e na eventual mitigação das ilhas de calor:
 - Aumento no plantio de árvores e criação de novos espaços verdes na Cidade, como parques e bosques;
 - Propor a adoção de materiais reflexivos em prédios e edifícios, bem como a utilização de telhados/painéis ecológicos (paredes ou telhados verdes), que auxiliam na sensação de maior conforto térmico;
 - Admissão e respectiva regulamentação na utilização de pisos e pavimentos permeáveis/drenantes;
- ✓ Regular e implementar, de modo imediato, a infraestrutura verde e outras medidas de drenagem de baixo impacto, como jardins de chuva e biovaletas, além de pisos permeáveis/drenantes e cisternas, com atenção especial para as áreas com alto risco de inundação;
- ✓ Permitir a urbanização ordenada em perímetros específicos inseridos em regiões caracterizadas como mananciais internos ao Município, por tipologias de média-a-baixa densidade de ocupação.

Relativos ao Patrimônio, Áreas Verdes e de Lazer

- ✓ Elaborar a revisão e atualização do relatório de diagnóstico ambiental com a respectiva instituição, em definitivo e por lei municipal específica, o "Plano Diretor Ambiental ou Zoneamento Ambiental do Município, até JUL/2026".

- ✓ Instituir, através de planos e projetos municipais específicos, novos Corredores de biodiversidade, preferencialmente em bloco único, com localização, dimensões e características topográficas, precisas, legalmente reconhecidas como espaços livres de fruição pública ou a serem transferidas para o Município;
- ✓ Regular, por lei municipal específica, a “transferência do direito de construir” e de “potencial construtivo” às áreas de conservação da vegetação nativa;
- ✓ Implantar projetos e ações que incrementem a conectividade da paisagem, com manejo de fragmentos de vegetação nativa, visando a minimização do efeito de borda e recomposição de APPs, bem como adotar alternativas que minimizem a fragmentação de vegetação nativa e priorizem a formação de corredores ecológicos, no planejamento e na implantação de empreendimentos;
- ✓ Ampliar as áreas verdes permeáveis urbanas, através do aumento do percentual de espaços livres de uso público (com mínimo de 25% do total da área territorial do imóvel), quando da implantação de empreendimentos caracterizados por loteamentos;
- ✓ Estabelecer medidas que orientem e/ou minimizem a supressão de vegetação nativa em áreas suscetíveis a processos erosivos;
- ✓ Regular perímetros das “Zonas de Amortecimento” de Unidades de conservação municipais, já existentes. Prazo de conclusão, até DEZ/2025.

Relativos à Infraestrutura Urbana

- ✓ Existência de um sistema de transportes coletivos bem estruturado, com concepção moderna, bem aceito e incorporado à rotina da população;
- ✓ Promover a revisão e atualização do “Plano Diretor de Macrodrenagem do Município”, definindo estratégias, ações e planos específicos em âmbito de microdrenagem em áreas caracterizadas como prioritárias. Prazo de conclusão, até DEZ/2025.
- ✓ Prever faixas ou áreas de amortecimento de 100 metros de largura, medidos a partir do nível d’água dos reservatórios/represas inseridas em regiões caracterizadas como mananciais internos ao Município, com potencial de utilização como “reserva estratégica” para abastecimento de água;
- ✓ Promover a adoção de soluções do tipo “Soluções baseadas na Natureza - SbN”, nas obras de requalificação de espaços públicos e de equipamentos de sombreamento em praças;

- ✓ Revisar e atualizar o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS, visando a criação de mais aterros (inerte) para recebimento e reciclagem de resíduos da construção civil, bem como indicar as áreas mais favoráveis e ambientalmente adequadas p/ disposição final de rejeitos. Prazo de conclusão, até DEZ/2026.
- ✓ Revisar e atualizar o “Plano Local de Habitação de Interesse Social – PLHIS. Prazo de conclusão, até DEZ/2025”.

Relativos à Infraestrutura Regional

- ✓ Aeroporto de importância regional associado a uma rede local de indústrias e serviços aeronáuticos. Efetivar a elaboração de “Plano de Desenvolvimento e Zoneamento” que vise a implantação da zona especial e de expansão de serviços aeroportuários, no âmbito de OUC ou de outro instrumento legal;
- ✓ Perspectivas de melhoria do transporte ferroviário a partir da sua operação em regime privatizado;
- ✓ Melhorias rodoviárias, beneficiando a acessibilidade de Sorocaba e reforçando suas funções de polo regional – duplicação da Rod. Raposo Tavares, marginais na Castello Branco e Rodoanel.

Relativos ao Sistema Viário e diversos modais de Transportes

- ✓ Promover a revisão e atualização do “PDTUM – Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade de Sorocaba”, cujas diretrizes deverão abarcar o conceito DOTS - Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável. Prazo de conclusão, até MAI/2026;
- ✓ Promover Planos ou Projetos específicos destinados às transformações urbanas em Áreas Urbanas específicas e Eixos/Corredores de TC, elaborados/coordenados posteriormente à aprovação do PDDFT/24 ou no âmbito do PDTUM, com prioridade para:
 - **ÁREA CENTRAL:** a ser revitalizada com a ocupação residencial de menor custo e com o apoio do comércio de varejo, localizado nas proximidades, ativando a economia e criando empregos para a mão de obra desocupada; abarcando a 1ª PERIMETRAL que é compreendida pelas avenidas: Dr. Afonso Vergueiro, Eugênio Salerno, Moreira Cesar, Presidente Juscelino Kubitschek, Dom Aguirre;
 - **AS VIAS ESTRUTURANTES DO TRANSPORTE COLETIVO URBANO e ARTERIAIS:** Definidas nos quadrantes, as vias estruturantes do transporte coletivo urbano e