PLANO DIRETOR ESTRATÉGICO

PREFEITURA DE CAMPINAS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO URBANO

APRESENTAÇÃO

Campinas passou por um processo de urbanização acelerado na última década. O processo de planejamento e os investimentos públicos não acompanharam esta dinâmica, o que contribuiu para a carência de equipamentos e áreas públicas, atendimento insatisfatório do transporte coletivo, degradação do meio ambiente, falta de segurança pública e de qualidade de vida de maneira geral.

O Plano Diretor Estratégico é o instrumento legal adequado para apresentar uma nova proposta de urbanização integradora do território e de seus habitantes, e para tanto se coloca como fundamentais alguns princípios, objetivos e propostas que visam alcançar uma cidade compacta, mais vibrante, igualitária, com oportunidades para todos.

Todas as Secretarias e Autarquias da Prefeitura Municipal de Campinas participaram da elaboração deste Plano, quer seja no Grupo Técnico de revisão do Plano Diretor – GTPD, quer seja em reuniões com a população, ou ainda através do encaminhamento de textos e materiais que embasaram as propostas que serão apresentadas neste Caderno de Subsídios.

A participação da população também foi essencial para a construção deste Plano e será ainda mais necessária para o acompanhamento da sua implantação ao longo do tempo, até o momento de sua revisão, como preconiza o Estatuto da Cidade.

É sabido que um bom planejamento urbano afeta diretamente no bem-estar e saúde da população, bem como nas oportunidades de emprego e renda. Neste sentido, o Plano Diretor Estratégico (PDE) configura-se como um documento norteador e unificador das diversas políticas públicas, com diretrizes estabelecidas para uma gestão eficaz, eficiente e integrada do desenvolvimento urbano e rural do território.

A utilização de instrumentos urbanísticos visa modelar uma cidade mais justa e acessível, com a distribuição dos ônus e bônus do desenvolvimento. A indicação clara de áreas aptas ao adensamento populacional articuladas com a rede de mobilidade, com especial atenção à questão habitacional, de equipamentos públicos e ambiental, e de áreas estratégicas para atividades econômicas são as principais questões abordadas neste Plano na busca de uma urbanização sustentável e maior qualidade de vida a todos os seus habitantes.

Carlos Augusto Santoro

Secretário Municipal de Planejamento e Urbanismo

Ficha Institucional

EXECUTIVO

PREFEITO MUNICIPAL
JONAS DONIZETTE
Vice-Prefeito
Henrique Magalhães Teixeira
Secretaria Municipal de Governo
Michel Abrão Ferreira
Secretaria Executiva do Gabinete do Prefeito
Christiano Biggi Dias
Secretaria Municipal de Administração
Paulo Zanella
Sílvio Roberto Bernardin
Secretaria Municipal de Assuntos Jurídicos
Sílvio Roberto Bernardin
Mario Orlando Galves de Carvalho
Secretaria Municipal de Assistência Social e Segurança Alimentar
Janete Aparecida Giorgetti Valente
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Social e de Turismo
André Luiz de Camargo von Zuben
Samuel Ribeiro Rossilho
Secretaria Municipal de Comunicação
Luiz Guilherme Fabrini
Secretaria Municipal de Cooperação nos Assuntos de Segurança Pública
Luiz Augusto Baggio
Secretaria Municipal de Cultura
Claudiney Rodrigues Carrasco
Secretaria Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência e Cidadania
Eliane Jocelaine Pereira
Emmanuelle Garrido Alkmin
Secretaria Municipal de Educação
Solange Villon Kohn Pelicer
Secretaria Municipal de Esportes e Lazer
Dário Saadi
Secretaria Municipal de Finanças
Tarcísio Galvão de Campos Cintra
Hamilton Bernardes Junior
Secretaria Municipal de Gestão e Controle
Thiago Milani
Walter Petito
Secretaria Municipal de Habitação
Samuel Ribeiro Rossilho
Ana Maria Minniti Amoroso
Secretaria Municipal de Infraestrutura
Pedro Leone Luporini dos Santos
Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Rogério Menezes
Secretaria Municipal de Relações Institucionais
Wanderley de Almeida
Secretaria Municipal de Recursos Humanos
Marionaldo Fernandes Maciel
Secretaria Municipal de Saúde
Carmino Antonio de Souza
Secretaria Municipal de Serviços Públicos
Ernesto Dimas Paulella
Secretaria Municipal de Trabalho e Renda
Luis Yabiku
Jairson Canário
Secretaria Municipal de Transportes
Carlos José Barreiro
Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo
Carlos Augusto Santoro
Fernando Vaz Pupo
Ouvidoria Geral do Município
Sérgio Buani dos Santos

AUTARQUIAS, EMPRESAS MUNICIPAIS E OUTROS
CAMPREV - Instituto de Previdência do Município de Campinas
Dr. Campos, José Ferreira Campos Filho
CEASA - Centrais de Abastecimento de Campinas S/A
Wander de Oliveira Villalba
Mário Gadioli
CIATEC - Companhia de Desenvolvimento do Polo de Alta Tecnologia de Campinas
Sérgio Roberto Larret Cavalheiro
Carlos Alberto da Silva Lima
COHAB - Companhia de Habitação Popular de Campinas
Samuel Ribeiro Rossilho
Ana Maria Minniti Amoroso
EMDEC - Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas
Carlos José Barreiro
Fundação José Pedro de Oliveira (Mata de Santa Genebra)
Thiago Ferrari
Pedro Henrique D. Pupo Nogueira
Hospital Municipal Mário Gatti
Marcos Eurípedes Pimenta
IMA - Informática de Municípios Associados S/A
Fernando Eduardo M. de Carvalho Garnero
Fábio Pagani
SANASA - Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S/A
Arly de Lara Romêo
SETEC - Serviços Técnicos Gerais
Arnaldo Salvetti Palácio Jr.
Sebastião Sérgio B. Santos

Ficha Técnica

GRUPO EXECUTIVO – GE PD

Carlos Augusto Santoro – SMPU

Carlos J. Barreiro – EMDEC/SETRANSP

Rogério Menezes – SVDS

André Von Zuben – SMDEST

Sílvio Roberto Bernardin - SMAJ

GRUPO TÉCNICO – GT PD

SECRETARIA	NOME
SEC. GABINETE DO PREFEITO	MARIANA AUGUSTA PEREIRA DOS SANTOS
	MÁRCIO VINICIUS JAWORSKI DE LIMA
DEFESA CIVIL	SIDNEI FURTADO FERNANDES
	DEUZIANE IZARLETE RIBEIRO
SMAJ	VALÉRIA MURAD BIROLLI
	ROSANA GUIMARÃES BERNARDO
SEC. ADMINISTRAÇÃO	TARCISIO GALVÃO DE CAMPOS CINTRA
	DANILO DE MORAES
SEC. CIDADANIA E ASSISTÊNCIA	GISLEIDE ABREU
	SILVIA JENI LUIZ PEREIRA DE BRITO
SEC. DE COMUNICAÇÃO	JULIANA CRISTINA GUIDOLIN PERRENOUT
	CARLOS ALBERTO LEMES
SEC. DE CULTURA	CLAUDINEY RODRIGUES CARRASCO
	DAISY SERRA RIBEIRO
SEC. DESENV. E TURISMO	SAMUEL RIBEIRO ROSSILHO
	MARIANA SAVEDRA PFITZNER
SEC. PESSOA COM DEFICIÊNCIA	MAGDA APARECIDA PIZZNATO FERMINO
	FERNANDO RUZENE RODRIGUES
SEC. EDUCAÇÃO	MARCELO ALEXANDRE JULIANO
	PAULO HENRIQUE CONTRUCCI
SEC. ESPORTE E LAZER	OLDEMAR ELIAS
	ANTONIO APARECIDO DE MACEDO
SEC. FINANÇAS	HAMILTON BERNARDES JUNIOR
	MAURICIO DELGADO
SEC. GESTÃO E CONTROLE	WALTER FRANÇOSO PETITO
	MARCELO A. K. LANCIOTE
SEHAB	ANA MARIA MINNITI AMOROSO
	ALESSANDRA OLIVEIRA GARCIA
SEINFRA	PEDRO LEONE LUPORINI DOS SANTOS
	RENATO DE CAMARGO BARROS
SEC. RELAÇÕES INSTITUCIONAIS	WALQUIRIA SONATI
	ARLINDO DUTRA SILVA
SEC. SAÚDE	SANDRA HELENA DE ANDRADE REGOLIN
	IVANILDA APARECIDA RIBEIRO
SEC. SEGURANÇA PÚBLICA	LUIZ AUGUSTO BAGGIO
	ANDERSON GONÇALVES
SEC. SERVIÇOS PÚBLICOS	MÁRCIA CALAMARI
	NELSON RIBEIRO MACHADO
SETRANSP / EMDEC	CARLOS JOSÉ BARREIRO
	NOEMIR ZANATTA
SEC. TRABALHO E RENDA	LARISSA DA SILVA
	LILIA FARIA COUTINHO
SEMURB	ANA LUCIA TONON
	SONIA MARIA DE PAULA BARRENHA
SMVDS	SYLVIA REGINA D.TEIXEIRA
	ANDRÉA CRISTINA DE OLIVEIRA STRUCHEL
CEASA	MARIANA ROMIO
	EDILENE CORREA NEVES
CIATEC	CARLOS ALBERTO DA SILVA LIMA
	RITA SPONCHIADO
IMA	ANDREIWID SHEFFER COREA
	MARIA JOSÉ MACHADO ALVES DA SILVA
SANASA	GUSTAVO ARTHUR MICHELIN PRADO
	LUIS FELIPE RODRIGUES
SETEC	SEBASTIÃO SÉRGIO BUANI DOS SANTOS
	JOSÉ LINO DE SOUZA
FUND. "MATA SANTA GENEBRA	SABRINA KELLY BATISTA MARTINS
	PATRIK DE OLIVEIRA APRÍGIO
SMRH	CLEBER NOGUEIRA RODRIGUES
	RAQUEL MARIA GALAVOTI DE OLIVEIRA

EQUIPE TÉCNICA

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E URBANISMO
Carlos Augusto Santoro

COORDENAÇÃO EXECUTIVA:
Carlos Augusto Santoro
Fernando Vaz Pupo

COORDENAÇÃO GERAL:
Carolina Lazinho N. Baracat
Rover José Rondinelli Ribeiro

COORDENAÇÃO TÉCNICA:
Erica Moriconi Pacheco

RESPONSÁVEL TÉCNICA PELA INTEGRAÇÃO PD-LUOPS:
Maria Conceição Silvério Pires

EQUIPE TÉCNICA:
Anita Mendes Aleixo Saran
Daniela Ghilardi
Daniela Zaccardi
Erica Moriconi Pacheco
Maria Aparecida P. P. Castellani
Maria Conceição Silvério Pires
Rafaela Ribeiro Violato

COLABORADORES:
Carolina S. Gutmann
Daniela Scarassatti
Enide Takeda
Fábio Gianinni
Luis Fernando Pettorino
Marílis Busto Tognoli
Mirian Lizandra B. De O Lima
Monna Hamssi Taha
Raquel de Oliveira João
Reinaldo dos Santos
Rogério Amarante
Rodolfo Reisz

APOIO:
André dos Santos Paula
Antonio Celso
Daniela Lopes
Débora
Eduardo César Nogueira
Geralda Chagas
Igor Chiarappa
José Ricardo Marchesini Costa
Marcelo Ferreira
Márcio Renato Falleiros
Marco Antonio Domingues
Maria Angélica Gomes
Maria Célia Moura
Mario Pedroso
Nelia Nishihata
Raquel Elisa Cosimato
Roberta Maria Pastore
Roseli dos Reis Silva Barros
Simião Valente
Sofia Caponi Nanni

Sumário

1 INTRODUÇÃO 13

PARTE I - LEITURA DA CIDADE

2 ASPECTOS AMBIENTAIS 14

2.1 CONDIÇÕES DOS RECURSOS HÍDRICOS 14

2.1.1 Fragilidade Hídrica Natural de Campinas 18

2.2 CONDIÇÕES DAS ÁREAS VERDES 21

2.2.1 Déficit de Áreas Verdes de Função Social (bosques, parques, praças e parques lineares) 24

2.2.2 Panorama das Áreas Verdes com Função Ecológica (unidades de conservação, bens naturais tombados, vegetação natural) 32

***2.3* VULNERABILIDADE AMBIENTAL 45**

2.3.1 Áreas Contaminadas 50

2.3.2 Risco de contaminação química dos Recursos Hídricos por Acidentes com Produtos Perigosos no Transporte Terrestre de Campinas – ATTPP 54

3 ASPECTOS URBANOS 59

3.1 EVOLUÇÃO URBANA 59

3.2 USO DO SOLO 66

3.3 PERÍMETRO URBANO 86

3.4 ACESSIBILIDADE 96

4 ASPECTOS RURAIS 100

4.1 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS RURAIS DO MUNICÍPIO 101

4.2 SETOR ECONÔMICO AGROALIMENTAR 116

4.3 CONCLUSÕES 119

5 ASPECTOS DA DINÂMICA SÓCIO ECONÔMICA 120

5.1 CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA E SOCIOECONÔMICA DA POPULAÇÃO 120

5.2 ATIVIDADES ECONÔMICAS 124
5.3 TRABALHO E RENDA 132
5.3.1 Programa de Economia Solidária 135
5.3.2 Programa de Feiras de Comércio e Serviços 136
6 ASPECTOS DA MOBILIDADE E DO TRANSPORTE 138
6.1 5.1. RESUMO 138
6.2 CARACTERÍSTICAS SÓCIO-ECONÔMICAS 139
6.3 CARACTERÍSTICAS DAS VIAGENS 139
6.3.1 Divisão Modal 139
6.4 TEMPO MÉDIO DAS VIAGENS 141
6.5 FLUTUAÇÃO HORÁRIA 142
6.6 DENSIDADES DE VIAGENS, DE POPULAÇÃO E DE EMPREGOS 142
6.7 SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO 161
6.7.1 Operação do sistema 161
6.7.2 Infraestrutura da rede 162
6.7.3 Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS) 163
6.7.4 Política e Estrutura Tarifária 164
6.7.5 Serviço de Transporte Individual de Passageiros em Veículos de Aluguel - Táxis 165
6.7.6 Serviço de Fretamento 166
6.7.7 Serviço de Transporte Escolar 166
6.8 ESTRUTURA VIÁRIA 167
6.8.1 Infraestruturas do Sistema de Mobilidade Urbana 167
6.8.2 Circulação viária 168
6.8.3 Sobre a Operação e Disciplinamento do Transporte de Cargas (TC) na Infraestrutura Viária. 168
6.8.4 Polos Geradores de Viagem 169

6.8.5 Estacionamentos Públicos e Privados Gratuitos ou Onerosos 169
6.8.6 Plano Cicloviário.....171
6.9 ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA E RESTRIÇÃO DE MOBILIDADE 173
6.9.1 PAI Serviço.....173
6.9.2 Estrutura do Serviço.....173
6.10 RAMPAS DE ACESSIBILIDADE.....174
6.11 MECANISMOS PARA FINANCIAMENTO DO TRANSPORTE PÚBLICO 174
6.12 INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA URBANA 174
6.13 FONTE DE RECURSOS.....175
6.13.1 Descrição dos Corredores 175
6.14 CRONOGRAMA 175
7 ASPECTOS DA HABITAÇÃO 176
8 ASPECTOS DE INFRAESTRUTURA..... 180
8.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL 180
8.1.1 Outorga e Captações.....181
8.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 188
8.2.1 Geração, Coleta e Transporte Dos Resíduos Sólidos.....201
Triagem, Tratamento, Destinação e Disposição Final Dos Resíduos Sólidos 208
8.2.2 Centrais de Triagem de Material Reciclável.....208
8.2.3 Sistemas Antigos de Disposição Final.....211
8.2.4 Compostagem.....212
8.2.5 Conclusões 212
8.3 DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS 214
8.3.1 Caracterização da drenagem urbana.....215
8.3.2 Microdrenagem de Campinas 216

8.3.3 Principais Pontos de Alagamentos – Deficiências de Microdrenagem 216

8.4 MACRODRENAGEM DE CAMPINAS....219

8.4.1 Caracterização das Sub-Bacias Hidrográficas 220

8.4.2 Pontos de inundações e enchentes – deficiências de macrodrenagem 224

9 ASPECTOS DOS EQUIPAMENTOS PÚBLICOS..... 229

9.1 EDUCAÇÃO....229

9.2 SAÚDE....232

9.3 ASSISTÊNCIA SOCIAL 245

9.4 SEGURANÇA PÚBLICA 251

9.5 ESPORTES E LAZER 255

10 INSERÇÃO REGIONAL 264

10.1 MACROMETRÓPOLE PAULISTA 264

10.2 REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS....268

PARTE II - DIRETRIZES E PROPOSTAS

11 POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO URBANO 276

11.1 PRINCÍPIOS NORTEADORES....276

11.2 OBJETIVOS GERAIS: 277

11.3 DIRETRIZES GERAIS:....278

12 ORIENTAÇÃO ESTRATÉGICA - MACROZONEAMENTO . 283

12.1 MACROZONA MACROMETROPOLITANA 284

12.2 MACROZONA DE ESTRUTURAÇÃO URBANA....286

12.3 MACROZONA AMBIENTAL 288

13 POLÍTICAS DE ESTRUTURAÇÃO URBANA 290

13.1 ORDENAMENTO TERRITORIAL....290

13.1.1 Perímetro Urbano 291
13.1.2 Densidades, Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo 295
13.1.3 Polos Estratégicos de Desenvolvimento 297
13.1.4 Centralidades 304
13.1.5 Áreas Potenciais para Grandes Empreendimentos 306
13.1.6 Projetos Urbanos 308
13.2 INTEGRAÇÃO METROPOLITANA 310
13.3 DESENVOLVIMENTO RURAL 312
13.3.1 Objetivos 312
13.3.2 Diretrizes 313
13.4 MEIO AMBIENTE 317
13.4.1 Objetivos 318
13.4.2 Diretrizes Gerais 318
13.4.3 Diretrizes Ambientais Específicas 323
13.5 MOBILIDADE E TRANSPORTE 349
13.5.1 Objetivo 349
13.5.2 Diretrizes 349
13.5.3 Diretrizes e hierarquização viárias 352
13.6 HABITAÇÃO 357
13.6.1 Objetivos 357
13.6.2 Diretrizes 358
13.6.3 Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS 361
13.6.4 Áreas objeto de Regularização Fundiária de Interesse Específico 367
13.7 INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO BÁSICO 367
13.7.1 Objetivos 367
13.7.2 Diretrizes 368
13.8 DIVISÃO TERRITORIAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO 370

14 POLÍTICAS SOCIAIS E ECONÔMICAS 374
14.1 DESENVOLVIMENTO SOCIAL 374
14.1.1 2.1.1 EDUCAÇÃO 374
14.1.2 ASSISTÊNCIA SOCIAL 377
14.1.3 2.1.3 SAÚDE 379
14.1.4 CULTURA 386
14.1.5 SEGURANÇA PÚBLICA 396
14.2 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO 398
15 INSTRUMENTOS DA POLÍTICA URBANA 401
PARCELAMENTO, EDIFICAÇÃO E UTILIZAÇÃO COMPULSÓRIA 402
IMPOSTO PREDIAL E TERRITORIAL URBANO (IPTU) PROGRESSIVO NO TEMPO 403
DESAPROPRIAÇÃO COM PAGAMENTO EM TÍTULOS 404
OUTORGA ONEROSA DO DIREITO DE CONSTRUIR 404
TRANSFERÊNCIA DO DIREITO DE CONSTRUIR 405
OPERAÇÕES URBANAS CONSORCIADAS 405
ESTUDO E RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA 406
16 SISTEMA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO MUNICIPAL . 408
17 ADEQUAÇÃO DA LEGISLAÇÃO VIGENTE / REGRAMENTO TRANSITÓRIO 414
PARTE III - ANEXOS
18 ANEXO I 419
18.1 EXPLANAÇÃO DAS HIPÓTESES CONSIDERADAS COMO REFERÊNCIAS PARA CONSTRUÇÃO DA TABELA: "ESTIMATIVA DE OCUPAÇÃO PARA ÁREAS NÃO EDIFICADAS MAIORES QUE 10.000M²", ITEM I) GLEBAS NÃO OCUPADAS. 419
18.2 EXPLANAÇÃO DO CÁLCULO DO TAMANHO DA AMOSTRA 420
19 ANEXO II 422

PARTE I

LEITURA DA CIDADE

1 INTRODUÇÃO

Os princípios, objetivos e diretrizes propostos no Plano Diretor Estratégico fundamentam-se na legislação federal e municipal que orientam a política urbana, a saber: a Constituição Federal, o Estatuto da Cidade e demais princípios e normas federais, em especial de mobilidade, ambiental e de regularização fundiária, e a Lei Orgânica do Município.

As propostas foram construídas com base nos estudos e análises técnicos e nas contribuições advindas do processo participativo, no qual o envolvimento dos diversos segmentos da sociedade foi fundamental.

Este trabalho também se baseia nos documentos elaborados no âmbito do contrato 082/2014, destinado a atualização e adequação da regulamentação urbanística, realizado pela Fundação para Pesquisa em Arquitetura e Ambiente - FUPAM, especialmente no que se refere aos subsídios apresentados para nortear a revisão do Plano Diretor.

Uma vez que a proposta do Plano Diretor está vinculada à Rede Estrutural de Mobilidade, o Plano Diretor e o Plano de Mobilidade estão sendo elaborados de forma integrada e tem como horizonte o ano de 2040. Vale destacar que o processo de implementação do presente Plano deverá ser constantemente monitorado, como indicado na proposta do Sistema de Gestão, e revisto até 2027, como preconiza o Estatuto da Cidade.

Assim, o Plano Diretor busca orientar tanto as ações do poder público, quanto dos agentes econômicos e da população em geral na direção do desenvolvimento sustentável do município. Os principais elementos de estruturação urbana propostos, quais sejam, mescla de usos não incômodos para a maioria das áreas urbanas, maior adensamento e mescla de usos ao longo dos eixos de transporte coletivo, destinação de áreas para atividades econômica ao longo das rodovias e a contenção do espraiamento urbano, são estratégias fundamentais para a conquista de uma cidade dinâmica, acessível, segura, com menos desigualdades e com qualidade de vida e ambiental.

2 ASPECTOS AMBIENTAIS

A questão ambiental é bastante ampla, complexa, transversal e preliminar à urbana, econômica e social, inviabilizando um único Diagnóstico Ambiental para todos os temas afetos ao Meio Ambiente, motivo pelo qual elegemos temas-bases e principais de modo a colaborar com os estudos do pacto do território municipal.

A gestão ambiental no município abarca os elementos naturais como as águas superficiais, as águas subterrâneas, a cobertura vegetal natural e os plantios, o ar, a fauna, o ambiente construído, o ambiente cultural, a educação ambiental, a contaminação do solo, o saneamento básico etc., bem como a interação entre os mesmos nas escalas espaciais e temporais, que extrapolam os limites municipais e o período de revisão do Plano Diretor.

Com o desenvolvimento dos primeiros planos relacionados com a temática ambiental – Saneamento Básico, Recursos Hídricos, Verde e Educação Ambiental - iniciamos o basilar caminho que leva a uma gestão ambiental integrada, em que os instrumentos das mais diversas ordens (urbanos, tributários, econômicos, ambientais, sociais) materializam as demandas elencadas e, finalmente, as ações se somam e potencializam os seus efeitos positivos sobre a urbe.

2.1 CONDIÇÕES DOS RECURSOS HÍDRICOS

Promover o desenvolvimento econômico e o crescimento social de uma forma sustentável, equitativa e inclusiva requer o equacionamento da qualidade e quantidade dos serviços de base, dentre eles, os ativos ambientais, tais como a água. Ou seja, a água é um componente básico do meio ambiente que, junto com ar, solo e cobertura vegetal são elementos e condições precípuas sob a qual o uso e a ocupação do território devem ser estabelecidos.

Para planejar o processo de uso e ocupação do município, há de se considerar que os ativos ambientais são submetidos constantemente à dinâmica territorial sobre a qual se constrói uma cidade. Nesta perspectiva, a água é um componente da urbe que promove, dentre outros, a manutenção da biodiversidade, o fluxo gênico, a diversidade genética, a qualidade e a autorregulação dos recursos naturais. Por outro lado, é um ativo amplamente utilizado pelo homem, direta ou indiretamente em serviços básicos de provisão e subsistência como a alimentação, a dessedentação, a saúde, o saneamento e a energia, até usos como *commodities* para fins de comércio, indústria e serviços.

Por esta razão, o arranjo territorial deve ser capaz de equilibrar os usos múltiplos dos

recursos hídricos, proporcionando o máximo de eficiência, sem o comprometimento da sustentabilidade e da manutenção das funções ecológicas naturais dos cursos d'água (capacidade de suporte).

Os recursos hídricos de Campinas compostos pelas águas superficiais (Figura 1) e subterrâneas (Figura 2) são condicionados pelos aspectos: geologia, hidrogeologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e clima. Estes aspectos, quando combinados, definem o grau de fragilidade dos recursos hídricos municipais à ocupação do território, pois influenciam a infiltração e as recargas[1].

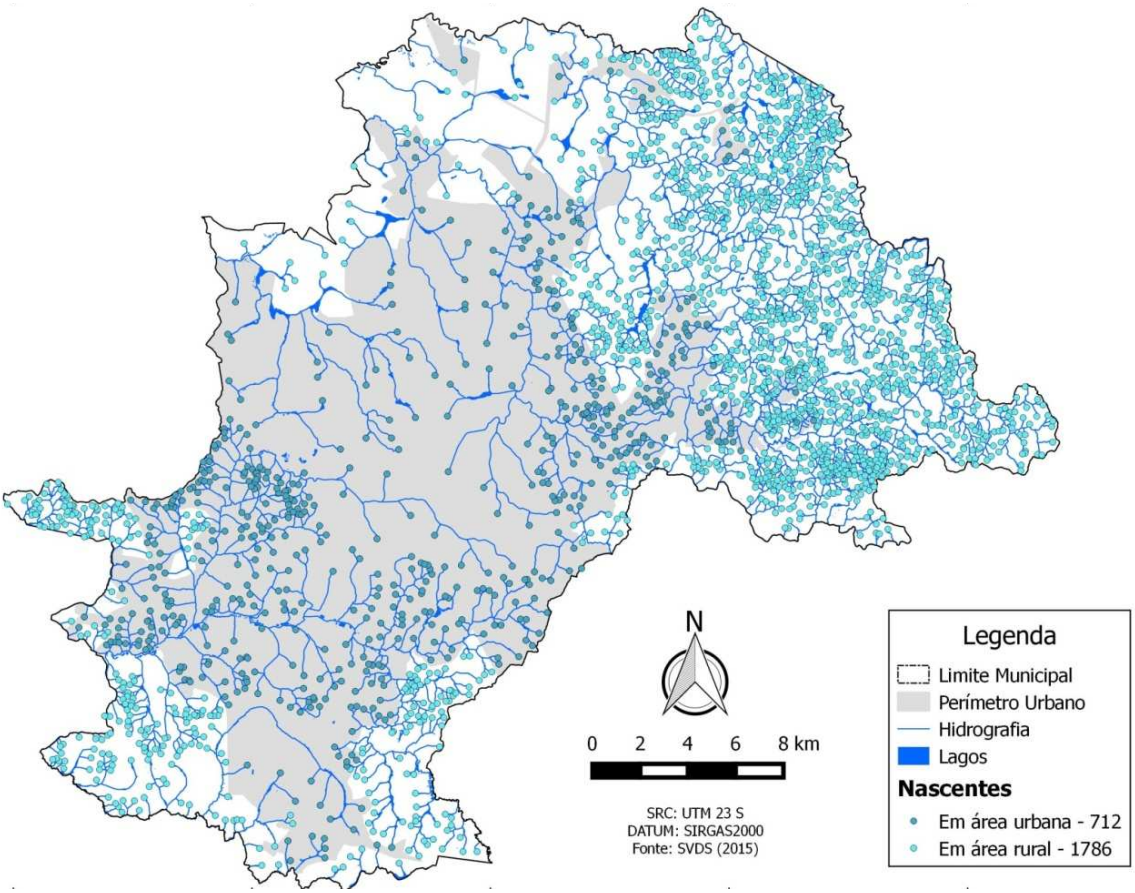


Figura 1. Recursos Hídricos Superficiais de Campinas e suas Nascentes – Fonte: SVDS/PMC (2016)

[1] Para mais informações vide: Plano Municipal de Recursos Hídricos (PMRH), 2015

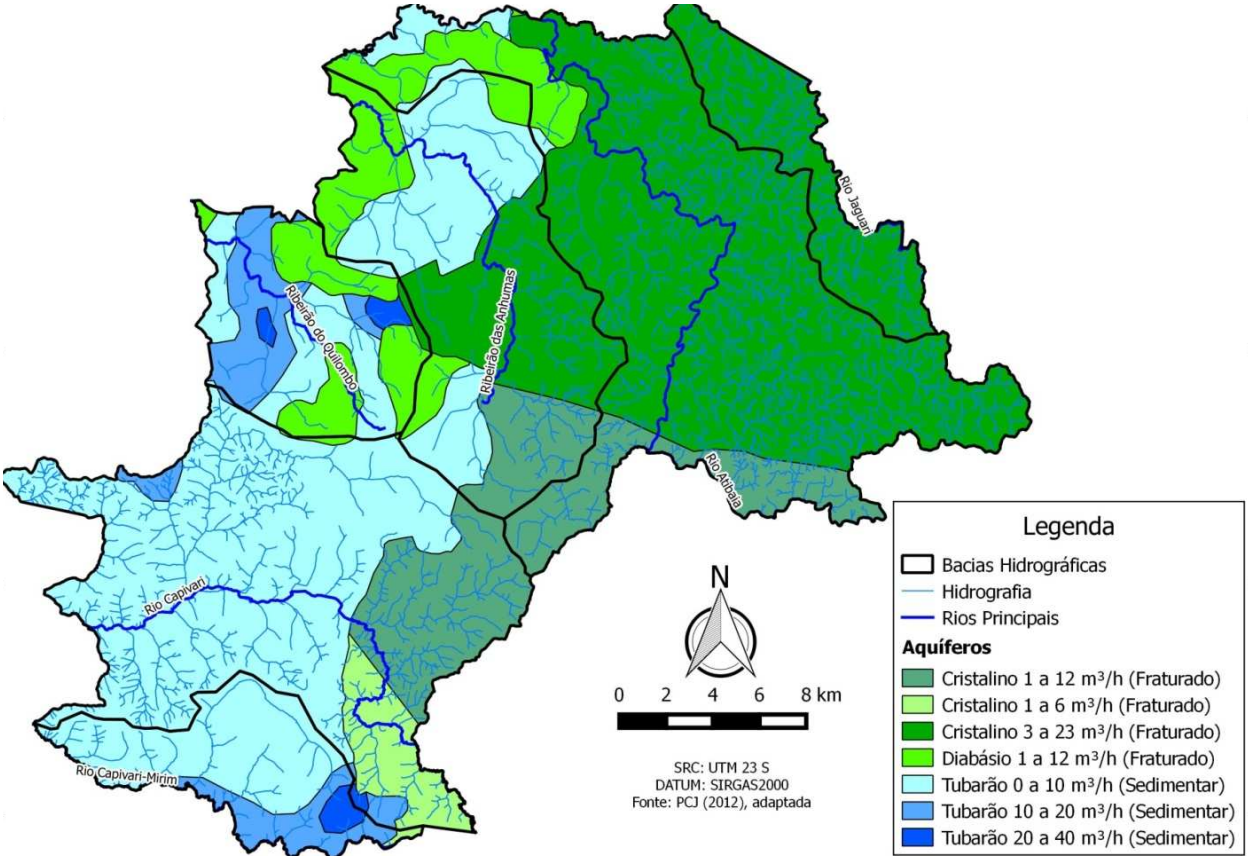


Figura 2. Recursos Hídricos Subterrâneos de Campinas – Fonte: SVDS/PMC (2016)

Como pode ser visto na Figura 2, na porção leste do Município de Campinas, cujo substrato geológico é cristalino, os relevos apresentam maior dissecação vertical, com inúmeras nascentes, vales encaixados íngremes e erosivos, com fraturas nas rochas por onde a água percola. Nesta porção ocorre o Sistema Aquífero Cristalino (YOSHINAGA *et al*., 1997), descontínuo e fraturado, caracterizado por fluxo de água subterrânea, constituindo o escoamento básico de rios e riachos, que drenam unidades independentes em cada vale, contribuindo, assim, com o fluxo dos cursos d'água mesmo durante a estiagem.

O domínio geomorfológico na porção oeste do Município de Campinas é a Depressão Periférica, em que se caracterizam dois tipos de rocha; em maior abundância as sedimentares e, subordinadamente, as intrusões de Diabásio. Nestes terrenos, os recursos hídricos estão associados predominantemente ao Aquífero Sedimentar Tubarão, de extensão regional, porosidade granular, heterogêneo e descontínuo, constituído por rochas sedimentares do Subgrupo Itararé, com intercalações de camadas arenosas, siltosas e argilosas. Em alguns trechos, o Aquífero Tubarão é truncado pelo Aquífero Serra Geral, constituído pelos derrames de Diabásio.

No Aquífero Tubarão, as áreas de recarga são principalmente aquelas situadas nos pontos mais altos do relevo, que precisam estar protegidas por cobertura vegetal, a fim de assegurar a infiltração das águas pluviais, evitando o carreamento de sedimentos para os córregos e rios. Estes fatores atribuem alta fragilidade aos recursos hídricos, tanto os superficiais, quanto os subterrâneos, sendo que ravinamentos e voçorocas são frequentes em locais onde houve a remoção da cobertura vegetal do solo, os quais se mostram vulneráveis.

Na porção noroeste, onde aflora o Aquífero Diabásio da Formação Serra Geral (YOSHINAGA *et al.*, 1997), os diabásios são encontrados como corpos irregulares alojados, preferencialmente na interface entre o embasamento cristalino e a base dos sedimentos do Subgrupo Itararé, atingindo espessuras que podem superar 300m. O contato dessas rochas com as encaixantes é abrupto, muitas vezes sub-vertical. A circulação e o armazenamento da água subterrânea, neste aquífero, estão condicionados à ocorrência de fraturas. Predominam nessas áreas relevos colinosos suavemente ondulados. A densidade de drenagens nesta região é a menor quando comparada com as áreas do Aquífero Cristalino e com as do Aquífero Tubarão. Ocorrem solos profundos e com textura argilosa, mas com estrutura granular (Latossolos), o que favorece a infiltração.

Como pode ser observado, a ocorrência de água no Município de Campinas está baseada na distribuição e presença dos diferentes tipos de aquíferos. No entanto, para garantir que a água esteja presente em quantidade e qualidade é necessário que o solo seja protegido e a vegetação esteja presente. Nessa linha, a presença de vegetação é de fundamental importância não apenas para garantir a permeabilidade do solo, mas também a sua proteção e recarga.

Contudo, assim como o tipo de solo e suas características variam, o tipo de vegetação associada também deve variar. Nesse sentido, se por um lado a tipologia do solo fornece condições microrregionais que influenciam no domínio de espécies nos diferentes estágios sucessionais, a própria existência da vegetação atua como reguladora das perdas de solo provocadas pelas chuvas, no controle da umidade nos solos e, portanto, na ciclagem de nutrientes.

Outro aspecto importante além da presença ou ausência de vegetação é o impacto do processo de redução e fragmentação da vegetação nas Bacias Hidrográficas que atinge diretamente a qualidade e quantidade das águas. A vegetação ciliar, entre outras funções, por exemplo, funciona como proteção natural dos corpos d'água. Sua ausência acarreta no aumento do escoamento superficial, trazendo como consequências o

incremento da erosão e o aporte de material particulado nos rios e córregos, provocando o assoreamento alterando os padrões de vazão e de volume dos mesmos. Além disso, provoca ainda a deterioração dos habitats aquáticos, comprometendo o equilíbrio dos ecossistemas, tendo como consequência a diminuição da qualidade e o aumento os custos de tratamento da água (MARCOMIN, 2002).

Para os recursos hídricos, toda essa sinergia entre solo e vegetação define as condições ambientais necessárias para a manutenção do volume das águas nos corpos hídricos e aquíferos. A vegetação é então observada, neste momento, sob as suas perspectivas funcionais (MANTOVANI & SANTOS, 2007), quais sejam: *controle do escoamento e infiltração; controle de processos erosivos; estabilidade das áreas ciliares e nascentes; controle da vazão; e regulação do ciclo de nutrientes.*

2.1.1 Fragilidade Hídrica Natural de Campinas

Definimos a Fragilidade Hídrica Natural de Campinas como Microbacias ou Áreas que possuem facilidade de alterar seu estado original provocando a perda ou o dano ambiental à qualidade (integridade) e à quantidade dos recursos hídricos.

A Fragilidade Hídrica Natural foi medida com base no modelo proposto por Ross (1996) e adaptado por Silva & Machado (2014)[2] que determinaram a importância de cada parâmetro na forma de fatores pela Equação Universal de Perda de Solos (EUPS) e atribui pesos (Quadro 1).

Equação 1:	$FH = [(D \times 0{,}30) + (P \times 0{,}20) + (PI \times 0{,}25) + (APP \times 0{,}25)]$
	Onde,
	FH = Fragilidade Hídrica
	D = fator topográfico (declividade)
	P = fator erodibilidade do solo (pedologia)
	PI = fator proteção a eventos extremos (Planície de Inundação)
	APP = fator proteção das águas (Áreas Ciliares de APP)

Quadro 1. Equação Universal de Perda de Solos (EUPS) – Fonte: SVDS/PMC (2016)

Os parâmetros escolhidos para compor a equação foram os que melhor representam as particularidades do município, sendo eles: fator topográfico representado pela declividade dos terrenos encontrados em Campinas; erodibilidade do solo que representa as características físicas dos solos e de suas propriedades de porosidade e

2 Para mais informações vide: Roteiro Metodológico - PMRH

permeabilidade; proteção a eventos extremos que são as áreas de planícies de inundação protegidas por lei municipal ou determinadas por cotas altimétricas do terreno; e proteção das águas que são as APPs legalmente protegidas.

Dentre os parâmetros, o de maior importância é a declividade, isto porque a topografia influencia diretamente no processo de erosão, sendo, portanto, um fator catalisador da fragilidade natural dos solos e consequentemente das perdas na qualidade e quantidade da produção de águas. Há de se considerar que, embora a amplitude de declividade do município seja alta, predomina a faixa ondulada (8 a 20%). Nesta perspectiva, corrigimos o fator declividade nas áreas de fundo de vale, onde ocorrem as Áreas de Preservação Permanente (APP) e Planícies de Inundação, áreas de extrema importância para a proteção das águas.

As Áreas Ciliares promovem a proteção dos leitos dos rios e sua preservação garante a produção de água com qualidade. Estas áreas são definidas no município com base no que determina o Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) e a Lei da APA Campinas (Lei nº 10.850/2001), como Áreas de Preservação Permanente (APP) e, também no art. 190 da Lei Orgânica Municipal, como Áreas de Proteção Permanente.

Já as planícies de inundação são entendidas como áreas úmidas ou secas, sujeitas a inundação, delimitadas pelo Leito Maior Excepcional dos cursos d'água e que podem extrapolar os limites das APPs preconizadas pelo Código Florestal. Essas planícies de inundação naturalmente acomodam as enchentes nas épocas de cheia ou no aumento da vazão dos rios. Por isso, são depósitos aluvionares, que compõem os meandros dos rios e apresentam baixa declividade. O comportamento dessas planícies quando há uma enchente ou inundação está associado a fatores como períodos de chuvas intensas, falta de proteção ou aumento da impermeabilização do solo, assoreamento dos rios, entre outros. As Planícies de Inundação (ou várzeas urbanas, como descrevem as normativas) de Campinas estão definidas na Lei Orgânica Municipal de 1990 e no Plano Diretor de 2006, bem como em alguns dos Planos Locais de Gestão.

Como resultado foi gerado o Mapa de Fragilidade Hídrica de Campinas, que disseca a fragilidade em um índice qualitativo, variando em cinco classes: “muito baixa – baixa – média – alta - muito alta” (Figura 3). A Fragilidade Hídrica separou o território municipal em porções, ficando clara a influência das Províncias Geomorfológicas na formação do território, especialmente quando relacionadas aos recursos hídricos.

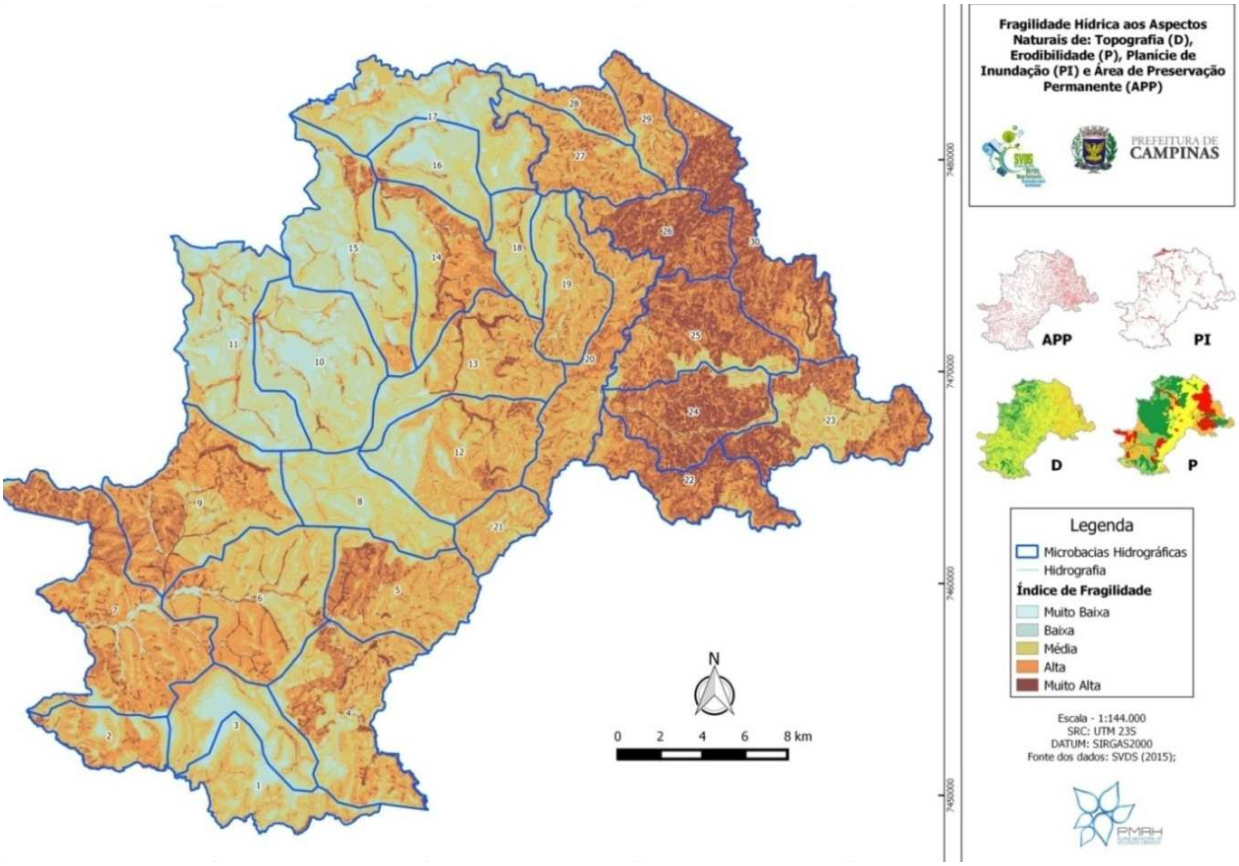


Figura 3. Fragilidade Hídrica aos Aspectos Naturais. A numeração das microbacias corresponde à descrição do Plano Diretor de 1996 (Anexo 1). APP: Área de Preservação Permanente; PI: Planície de Inundação; D: Declividade; P: Pedologia. – Fonte: SVDS/PMC (2016)

Na porção do território sob domínio do Planalto Atlântico, região onde se localiza predominantemente a APA de Campinas, caracteriza-se as maiores fragilidades do município, variando majoritariamente entre média e muito alta. Essa situação é reflexo dos fatores topográfico, erodibilidade e proteção das águas, todos extremamente fragilizados nessa região. Ocorre que nessas áreas, predomina o embasamento cristalino, com falhamentos e rochas fraturadas por onde a água circula e aflora com maior facilidade. Consequentemente há maior incidência de drenagens e áreas de recarga. Entretanto, a capacidade de armazenamento dessas águas está relacionada ao manejo adequado do solo e à presença da cobertura da vegetação, sem os quais a recarga superficial ou subterrânea é comprometida, inclusive expondo a região à contaminação das águas. As áreas de maior fragilidade nessas regiões estão justamente nas APPs e nascentes. Por esta razão, a maior potencialidade em produção de águas do município encontra-se em situação de altíssima fragilidade e merece atenção diferenciada.

Na região sob domínio da Depressão Periférica - região centro-oeste do município, onde o relevo é mais aplainado, a fragilidade é definida pela textura, a estrutura dos solos e a cobertura vegetal, especialmente nas áreas ciliares e planícies de inundação. A abundância de rochas sedimentares e Diabásio configura solos com maior porosidade. Nessas áreas, na ausência de cobertura vegetal, é comum a formação de ravinamentos e voçorocas, processos erosivos drásticos e que afetam diretamente a dinâmica hídrica dos solos. Esta região é estratégica no armazenamento de água, sendo uma das mais populosas da cidade e com menor cobertura vegetal. É preciso considerar que nessas áreas a capacidade de produção de água extrapola as APPs, nascentes e Planícies de Inundação.

2.2 CONDIÇÕES DAS ÁREAS VERDES

A definição de Área Verde apresentada a seguir trata de um conceito norteador, minimizando a subjetividade na forma de avaliação desses espaços ambientais e permitindo a elaboração de um instrumento mais objetivo e eficaz, por meio de um recorte analítico:

> **"Aquela que possui funções ecológicas e sociais, cuja área permeável ocupe, no mínimo, 70% de sua área total, possuindo vegetação em qualquer porte (herbácea, arbustiva e/ou arbórea), ocorrendo em áreas públicas ou privadas, rurais ou urbanas".**

Partindo do princípio de que esta definição é norteadora e, que ao mesmo tempo, registra a significância de cada área por sua função socioambiental na escala do município, os parâmetros escolhidos atuam concomitantemente e consideram principalmente o tipo de vegetação, a função e permeabilidade. Baseado nesse filtro conceitual foi levantado que as Áreas Verdes do município totalizam 9,47 mil ha (Figura 4), o que corresponde a 87,67 m²/habitante, considerando a população determinada pelo IBGE para 2010 (1.080.113 habitantes).

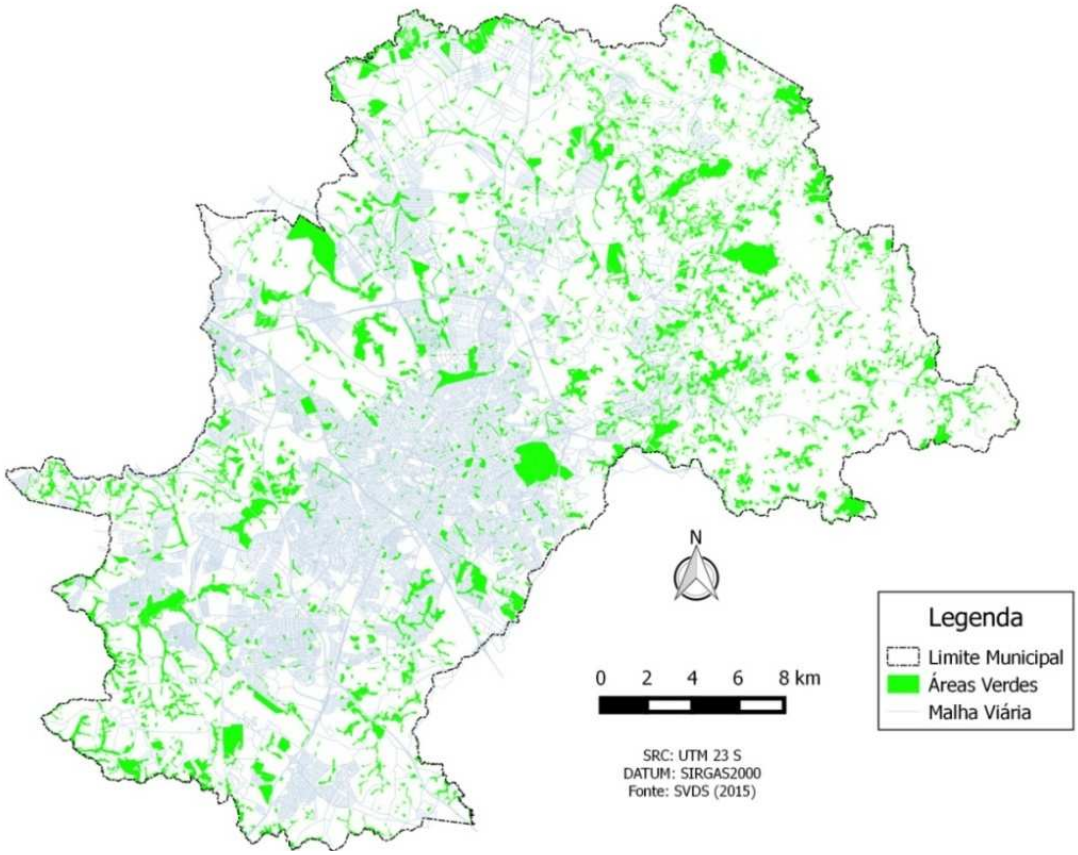


Figura 4.Áreas Verdes de Campinas. Fonte: SVDS/PMC (2016).

Considerando o conceito anteriormente apresentado e sua forma de aplicação para o mapeamento, observou-se que as Áreas Verdes existentes no município estão enquadradas em categorias de acordo com seu estabelecimento legal ou por sua destinação assegurada. Dessa forma, utilizou-se dessa organização previamente existente, como uma possibilidade metodológica para a definição de estratégias de planejamento e gestão sobre tais áreas.

Nessa proposta de divisão e atendendo ao conceito de Áreas Verdes foram identificadas, em Campinas, nas 8 categorias existentes: Bosque, Parque, Praça, Unidade de Conservação, Bem Natural Tombado, Vegetação Natural, Reserva Legal e Área de Preservação Permanente. Ressalta-se que a Lei Orgânica do Município de Campinas, de 1990, cria as **Áreas de Proteção Permanente** no território municipal, categorizadas como: as várzeas urbanas; as áreas que abriguem exemplares raros da fauna e da flora, bem como aquelas que sirvam como local de pouso ou reprodução de migratórios; as paisagens notáveis definidas em lei; as praças, os bosques, os parques, os jardins públicos e os maciços florestais naturais ou plantados de domínio público e

privados. Assim, todas as categorias de Áreas Verdes enunciadas acima são protegidas legalmente por legislação municipal.

Para avaliação da qualidade, quantidade e distribuição das Áreas Verdes, podemos analisá-las pela sua função predominante. Todas as Áreas Verdes possuem uma função essencialmente ecológica, já que devido à presença da vegetação e não impermeabilização do solo promovem melhorias no clima da cidade, na qualidade do ar, água e solo, resultando no bem estar dos habitantes. De acordo com o tipo de uso a que se destinam, as Áreas Verdes também podem apresentar funções estéticas, de lazer, pedagógicas, psicológicas, educativas, as quais se enquadram no conceito como Áreas Verdes de função Social. Assim, ao estabelecer que uma Área Verde deva apresentar funções ecológicas e sociais, demonstra-se o quanto essas áreas são essenciais para a manutenção da qualidade ambiental, preservação dos ecossistemas naturais e bem estar da população.

Uma vez que as funções das áreas verdes não são excludentes, a distinção da função predominante de uma Área Verde se faz necessária, pois as formas de manejo e de gestão de áreas com função predominantemente ecológica diferem das Áreas Verdes com função predominante social, conforme apresentado abaixo.

FUNÇÃO ECOLÓGICA: decorre principalmente de ser um espaço livre de edificações, permeável, com presença da vegetação natural, atuando como refúgio para fauna, corredor ecológico, atenuação sonora e manutenção da qualidade do ar e quantidade de água, promovendo melhorias no clima da cidade garantindo a manutenção dos serviços ecossistêmicos.

FUNÇÃO SOCIAL: está diretamente relacionada ao seu uso como espaço público, com a oferta de espaços que possibilitam o lazer associado ao contato com elementos naturais, cujas áreas são providas de infraestrutura como a presença de trilhas para caminhadas, bancos para descanso, parquinho para crianças, espaços para manifestações artísticas e culturais, equipamentos para atividades físicas, atuando como espaço de convívio para a população (TROPPMAIR et al. 2003; LIMA, 2000; LOBODA e de ANGELIS, 2005). Assim, temos que as áreas que possuem acessibilidade, vias de contorno, estrutura de espaço de convívio (como equipamentos públicos de lazer, bancos, iluminação pública, lixeiras) são aqui consideradas por sua função predominantemente social.

O Quadro 2 apresenta as categorias das Áreas Verdes, Proteção legal, domínio, local,

gestão e função predominante.

Categorias	Legislação	Domínio	Local	Gestão	Função predominante
Patrimônio Natural Tombado	Resolução específica de tombamento	Público ou particular	Rural Urbano	CONDEPACC	Ecológica
Unidade de Conservação	SNUC: Lei nº 9985/00	Público ou particular	Rural Urbano	ICMBIO/ FJPO/ SVDS	Ecológica
Reserva legal	Código Florestal: Lei nº 12.651/12	Particular	Rural	ITESP/ SMA	Ecológica
Área de Preservação Permanente	Código Florestal: Lei nº 12.651/12	Público ou particular	Rural Urbano	SVDS	Ecológica
Vegetação Natural	Mata Atlântica: Lei nº 11.428/06 Cerrado: Lei nº 13.550/09 Lei Orgânica do Município	Público ou particular	Rural Urbano	SVDS/ Proprietário	Ecológica
Praças	Lei Orgânica do Município	Público	Urbano	SMSP	Social
Parques (Bosques e Parques Lineares)	Lei Orgânica do Município	Público	Urbano	SMSP	Social
Área Verde de loteamento	Resolução SMA nº 31/09	Público	Urbano	SEINFRA/ SVDS	Ecológica

Quadro 2. Categorização das Áreas Verdes – Fonte: SVDS (2016)

2.2.1 Déficit de Áreas Verdes de Função Social (bosques, parques, praças e parques lineares)

O Déficit de Áreas Verdes será analisado listando-se as áreas verdes de Função Social e analisando-as em relação à quantidade de áreas verdes e sua acessibilidade.

Para tanto, foram conceituadas as áreas consideradas, sendo que o município de Campinas possui diferentes tipos de parques públicos:

- ✓**Parque Urbano**: espaços públicos destinados a recreação com dimensões significativas e predominância de elementos naturais, principalmente a cobertura vegetal (KLIASS, 1993). É uma Área Verde de extensão maior comparada com as praças e jardins públicos (LIMA, 1994), possui acessibilidade à população e a presença de equipamentos públicos, como iluminação, bancos, lixeiras e playground. Exemplos: Parque Ecológico Monsenhor Emílio José Salim, Parque

Portugal, Parque das Águas, entre outros.

- ✓**Bosque**: A nomenclatura Bosque se dá pela fitofisionomia da vegetação. No caso de Campinas possui 11 Bosques Municipais. A sua especificidade se dá por serem remanescentes florestais cercados, com a presença de equipamentos de lazer. Ele diferencia-se de um Parque Urbano por ter uma relação área do remanescente florestal pela área total, maior do que de um Parque Urbano. Exemplos: Bosque dos Alemães, Bosque dos Jequitibás, Bosque dos Guarantãs.
- ✓**Parque Linear:** o conceito de Parque Linear nasceu por volta de 1866, com os arquitetos Olmsted e Vaux, em uma proposta de integração do sistema de Áreas Verdes com sistema viário, recursos hídricos (APPs), condições geológicas e geomorfológicas, agregando a preservação ambiental na composição da paisagem urbana (FRIEDRICH, 2007). Sua forma é essencialmente linear (AHERN, 1995), estabelece uma continuidade espacial, relacionando os espaços construídos e os espaços abertos (GALENDER, 2005), geralmente associados a fundos de vale, sendo um espaço aberto e de baixa manutenção, onde o uso social volta-se para caminhadas, lazer e contemplação (GARABINI, 2004), e locomoção não motorizada. Tem ainda a função ambiental de conservação dos recursos naturais, podendo interligar fragmentos florestais e outros elementos da mesma natureza (GIORDANO, 2004). Muitos Parques Lineares foram definidos como diretrizes no Plano Diretor de 2006 e nos Planos Locais de Gestão das Macrozonas, mas ainda não foram implantados. Exemplos: Parque Linear do Ribeirão das Pedras e Parque Linear do Ribeirão das Cabras.
- ✓**Praça**: pode ser definida, de maneira geral como qualquer espaço público urbano, que propicie convivência e/ou recreação para os seus usuários. Por serem espaços abertos, públicos e urbanos destinados ao lazer e ao convívio da população (LIMA et al., 1994; MACEDO e ROBBA, 2002), sua função primordial é a de aproximar e reunir as pessoas. A praça é, também, um espaço dotado de símbolos, que carrega o imaginário e o real, marco arquitetônico e local de ação, palco de transformações históricas e sócio-culturais, sendo fundamental para a cidade e seus cidadãos. Quando constituída por vegetação, com permeabilidade superior a 70% e área acima de 200m², as praças são consideradas como Áreas Verdes, por se enquadrarem no conceito definido. Em regra, são originadas dos parcelamentos do solo na forma de loteamentos urbanos, das áreas definidas com sistemas de lazer. Até o presente momento, não há um banco de dados na Prefeitura Municipal de Campinas sobre as informações espacializadas e validadas referentes às praças

municipais. Exemplos: Praça Ópera Joana de Flandres, Praça Iolanda Aparecida Villela Dirani.

A Figura 5 apresenta as Áreas Verdes com função predominantemente social de acordo com o Plano Municipal do Verde, com 23 Parques Públicos:

Nome	N°
Lago do Café	01
Bosque dos Cambarás	02
Pedreira Chapadão - Praça Ulisses Guimarães	03
Bosque dos Italianos	04
Bosque São José	05
Bosque Augusto Ruschi	06
Bosque Valença - Centro de Lazer Ferdinando Tilli	07
Bosque dos Jequitibás	08
Bosque dos Artistas	09
Bosque dos Alemães	10
Parque Ecológico Hermógenes de Freitas Leitão Filho	11
Bosque Chico Mendes	12
Parque das Águas	13
Bosque dos Guarantãs	14
Bosque da Paz	15
Parque Portugal - Lagoa Taquaral	16
Parque Ecológico Monsenhor Emílio José Salim	17
Parque Botânico	18
Bosque Silvia Brandão Bertazzoli Bellucci	19
Parque do Aterro Santa Bárbara	20
PNM da Mata	21
Parque Linear Ribeirão das Cabras	22
Parque Linear Ribeirão das Pedras	23

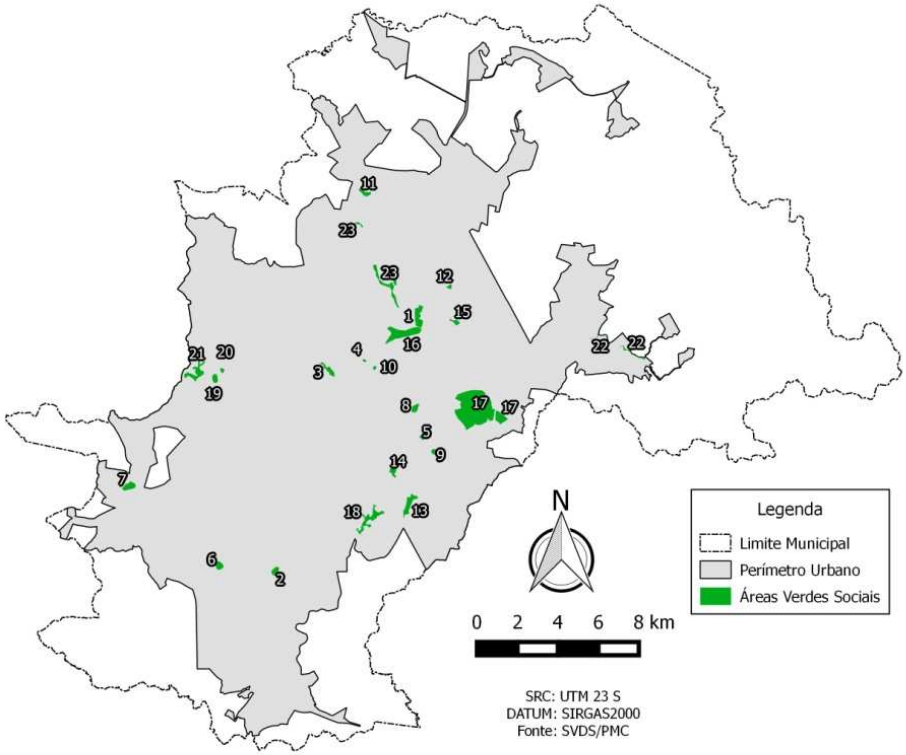


Figura 5.Áreas Verdes com Função Social. Fonte: SVDS/PMC.

Maior detalhamento sobre as Áreas Verdes de Função Social pode ser consultado no Diagnóstico do Plano Municipal do Verde[3].

2.2.1.1Índice de Área Verde Social (IAVS)

Uma questão muito discutida quando se aborda a vegetação urbana diz respeito ao Índice de Áreas Verdes por habitante (IAV/hab). Como informação geral, temos que as Áreas Verdes do município de Campinas totalizam 9,47 mil ha, e uma população com 1.080.113 habitantes (IBGE, 2010) para 2010. Assim, Campinas possuía em 2010, um Índice de Áreas Verdes por habitante de 87,67 m²/habitante.

Índices são instrumentos que devem ser utilizados como guia para questões muito

[3] Diagnóstico do Plano Municipal do Verde: http://campinas.sp.gov.br/governo/meio-ambiente/plano_municipal_verde.php

complexas e, por essa razão, são muito subjetivos. Apesar da subjetividade, a SVDS optou por desenvolver o Índice de Área Verde Social – IAVS, para nortear o diagnóstico estabelecendo um marco zero de informações, tendo por foco, o diagnóstico das Áreas Verdes com Função Social.

A análise da distribuição das Áreas Verdes com Função Social foi feita em relação à população de cada uma das 86 Unidades Territoriais Básicas (UTB), cujo cruzamento das categorias Bosques e Parques e a população total da UTB permitiu calcular o Índice de Área Verde Social (IAVS) em metros quadrados (m²) por habitante em cada UTB. Com isso, foi possível visualizar as áreas com maior carência de Áreas Verdes com função predominantemente social.

Foram classificadas cinco faixas de categorias variando de muito baixo a muito alto, conforme o Quadro 3:

CATEGORIA	IAVS – m²/hab
Muito baixo	0
Baixo	0 - 10
Médio	10 - 30
Alto	30 - 100
Muito Alto	Acima de 100

Quadro 3. Categorização do Indice de Área Verde Social (IAVS) – Fonte: SEPLAN (2016)

O resultado espacializado do IAVS está apresentado na Figura 6:

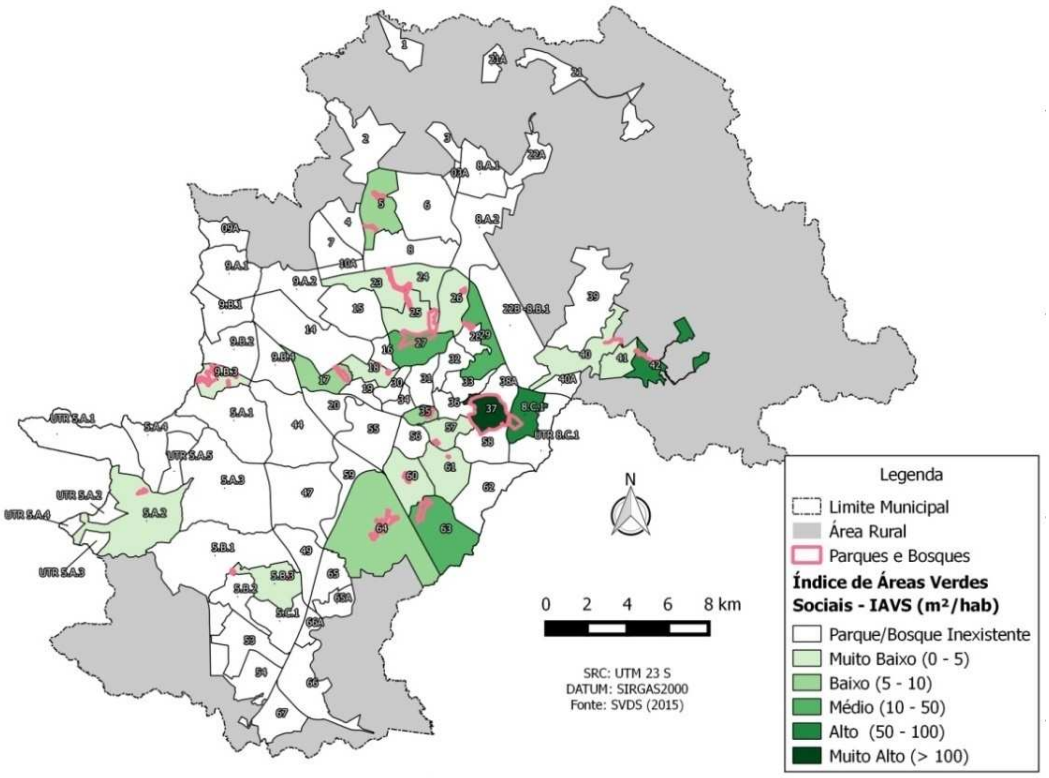


Figura 6. Índice de Áreas Verdes Sociais por Habitante em cada UTB. Fonte: SVDS/PMC.

No município de Campinas, existem 63 UTBs com IAVS Nulo, ou seja, que não possuem nenhum Parque ou Bosque, representadas em branco na Figura 6.

As categorias de menor valor (IAVS Muito Baixo) indicam menor quantidade de Área Verde proporcionalmente ao número de habitantes em cada UTB, sendo que 13 UTBs enquadram-se nessa categoria, e estão indicadas no mapa na cor verde claro. Essas regiões possuem poucas Áreas Verdes com Função Social proporcional à concentração demográfica em cada UTB.

A categoria de maior valor (IAVS Muito Alto) indica maior quantidade de Áreas Verdes com Função Social proporcionalmente ao número de habitantes. Assim, supõe-se que para um valor alto de IAVS temos uma quantidade maior de Área Verde com Função Social, o que é melhor para a população.

No Quadro 4 apresentamos a interpretação sobre cada uma das classes apresentadas na Figura 6.

IAVS	Nº UTB	UTB Contempladas
IAVS Nulo	63	Real Parque, Esmeraldina, São Pedro, São Vicente, Centro / Barão Geraldo, São Cristóvão, Jd. Planalto, Pq. Brasília, Fazenda Santa Eliza, Centro, Cambuí, Distrito Industrial de Campinas e Mercedes, Aeroporto Viracopos, Bananal, Jd. Nova América, CEASA, Parque Xangrilá, Bosque das Palmeiras, Fazenda Santana, Trecho Anhumas / BR 340, Vila Nova, Fazendinha, Sta. Barbara, Fazenda Chapadão, PUCC, Pq. Das Universidades, Sta. Cândida, Mauro Marcondes, Ouro Verde, Vista Alegre, Ponte Preta, Bonfim, Flamboyant, Campo Grande, Florence, Vila Brandina, Nova Campinas, Vila Pompéia, Jd. do Lago, Jd. Garcia, Campos Elíseos, Maria Rosa, Jd. Aurélia, Vila Teixeira, Pq. Itália, Pq. Industrial, São Bernardo, Novo Campos Elíseos, Sta. Lucia, Guará, C. Gomes, Monte Belo, Ch. Gargantilha, Ch. Recanto dos Dourados, Jd. Myriam / Alphaville, Jd. Monte Alto, Delta, São Fernando, Vila Orozimbo Maia, Carlos Lourenço, CIATEC - (Chácaras), Jd. São Domingos, Jd. Campo Belo, Pq. Via Norte, São Conrado, Vale das Garças, Nova Aparecida, Pe. Anchieta, Guanabara, Pq. Imperador / Notre Dame, S. Martin, Nova Mercedes, Jd. Atlântico, Jd. Columbia, Jd. Fernanda, Campituba, Jd. Itaguaçu, Bairro das Palmeiras, São Marcos, Amarais
IAVS Muito Alto	1	Pq. Ecológico
IAVS Alto	2	Joaquim Egídio, Gramado, Alto da Nova Campinas
IAVS Médio	3	Carrefour, Galeria, FEAC, Parque Jambeiro, Remonta Jd. N. S. Auxiliadora, Taquaral
IAVS Baixo	4	Bosque, Chapadão, Cidade Universitária, Icaraí, Jd. das Bandeiras, Jd. São José
IAVS Muito Baixo	13	Jd. dos Oliveiras, Swift, DICs, Parque Valença, Vl. Costa e Silva, Vl. Miguel Vicente Cury, Jd. Botânico, Proença, São Quirino, Centro / Sousas, Mansões de Sto. Antônio, Sta. Cândida, Castelo, Primavera, Pq. Taquaral, Nova Europa, Pq. da Figueira

Quadro 4. Interpretação da categorização do Índice de Área Verde Social Fonte: SVDS (2016)

A definição de áreas prioritárias, para além da quantidade e distribuição das Áreas Verdes pelo IAVS, foi melhor qualificada por um estudo de acessibilidade, que favorece a construção de estratégias de planejamento urbano-ambiental para equilibrar a distribuição dessas áreas. O mapa de acessibilidade[4] às Áreas Verdes Públicas com Função Social representa o quanto essas áreas estão próximas da população, padrão proposto pela *English Nature* e a Agência do Ambiente da União Européia, que afirma que "as pessoas não devem viver a uma distância superior a 300 metros de um espaço verde natural de pelo menos 2 hectares" (HANDLEY, *et al.*, 2003 *apud* REYES e FIGUEROA, 2010).

Considerou-se as áreas de influência em faixas entre 500 e 2.500 metros, estabelecendo como maior distância de acessibilidade, a distância radial de 2,5 km, suficiente para uma caminhada de 30 minutos, permitindo um acesso sem precisar de um meio de transporte. Assim, as áreas com os raios na cor vermelha ainda permitem a acessibilidade por idosos, por crianças.

A Figura 7 apresenta os locais onde a população está mais próxima das Áreas Verdes e as grandes áreas de lacunas, onde se pode identificar a necessidade de Áreas Verdes Públicas.

[4] A acessibilidade é entendida aqui como o grau de facilidade com que um ponto do espaço geográfico é atingido, a partir de outro lugar (SILVA, 1982).

Nome	N°
Lago do Café	01
Bosque dos Cambarás	02
Pedreira Chapadão - Praça Ulisses Guimarães	03
Bosque dos Italianos	04
Bosque São José	05
Bosque Augusto Ruschi	06
Bosque Valença - Centro de Lazer Ferdinando Tilli	07
Bosque dos Jequitibás	08
Bosque dos Artistas	09
Bosque dos Alemães	10
Parque Ecológico Hermógenes de Freitas Leitão Filho	11
Bosque Chico Mendes	12
Parque das Águas	13
Bosque dos Guarantãs	14
Bosque da Paz	15
Parque Portugal - Lagoa Taquaral	16
Parque Ecológico Monsenhor Emílio José Salim	17
Parque Botânico	18
Bosque Silvia Brandão Bertazzoli Bellucci	19
Parque do Aterro Santa Bárbara	20
PNM da Mata	21
Parque Linear Ribeirão das Cabras	22
Parque Linear Ribeirão das Pedras	23

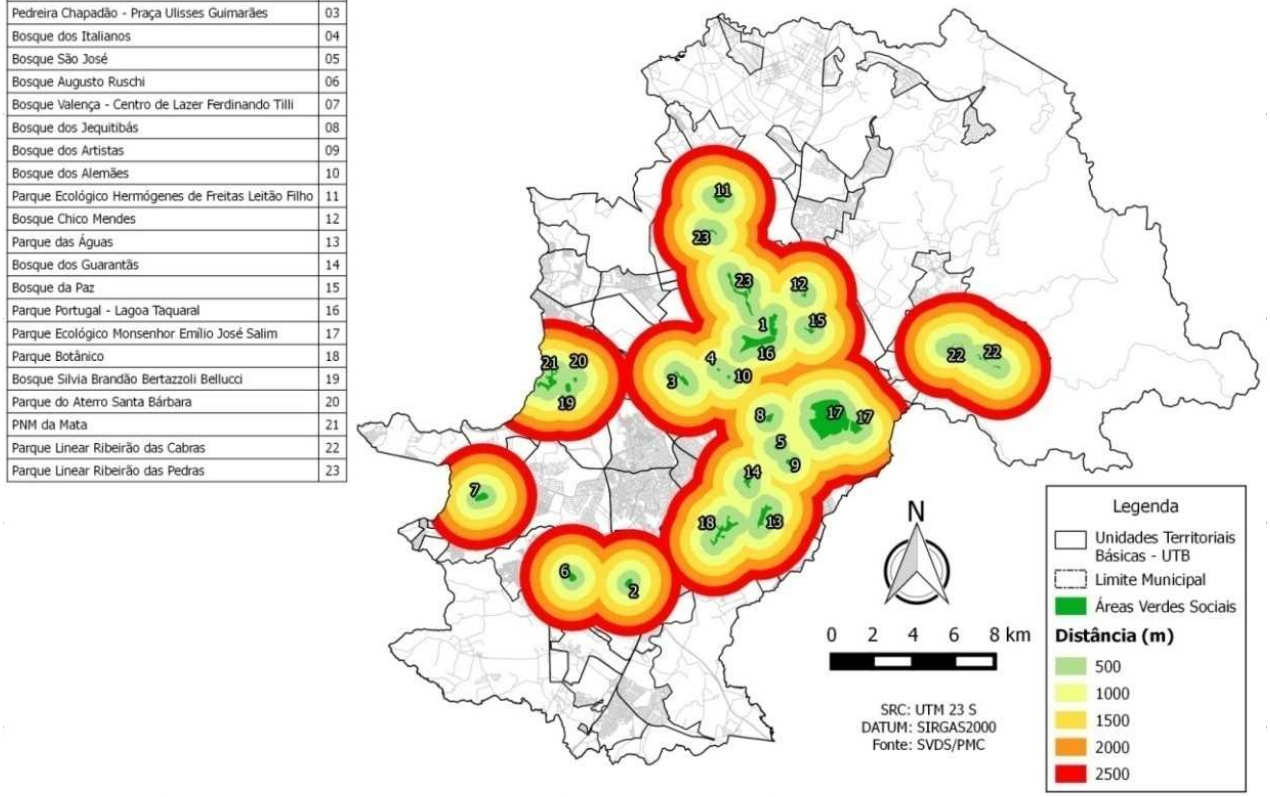


Figura 7. Mapa de acessibilidade às Áreas Verdes com Função Social. Fonte: SVDS/PMC.

Em uma análise visual, identifica-se a lacuna de Área Verde de Função Social, nas regiões das UTBs 47, 48 e 49, áreas identificadas com IAVS Nulo e com alta concentração populacional. Novamente, ressalta-se a prioridade para essa região, bem como um déficit de Área Verde com Função Social na região próxima aos distritos de Barão Geraldo e Nova Aparecida.

O setor sul do município possui poucas (apenas três) e reduzidas áreas com Função Social. Na análise técnica sobre a quantidade de Áreas Verdes identificadas, fica clara a necessidade de ampliação do número de áreas nessa região. Porém, ressalta-se que conforme observado nas oficinas participativas do Plano Municipal do Verde, foram identificadas outras Áreas Verdes, que não constam na Figura 5, como praças públicas, mas que cumprem a Função Social.

A partir do Mapa de acessibilidade às Áreas Verdes com Função Social e do Mapa do Índice de Áreas Verdes com Função Social por Habitante em cada UTB, foi produzido o Mapa do Déficit de Áreas Verdes de Função Social.

O resultado pode ser visualizado na Figura 8, que indica mais uma vez a necessidade de implantação de Áreas Verdes com Função Social, nas regiões expressas no mapa pela cor laranja mais escuro, com déficit alto. O setor urbano na região sul do município concentra as áreas prioritárias para estabelecimento dessas Áreas Verdes.

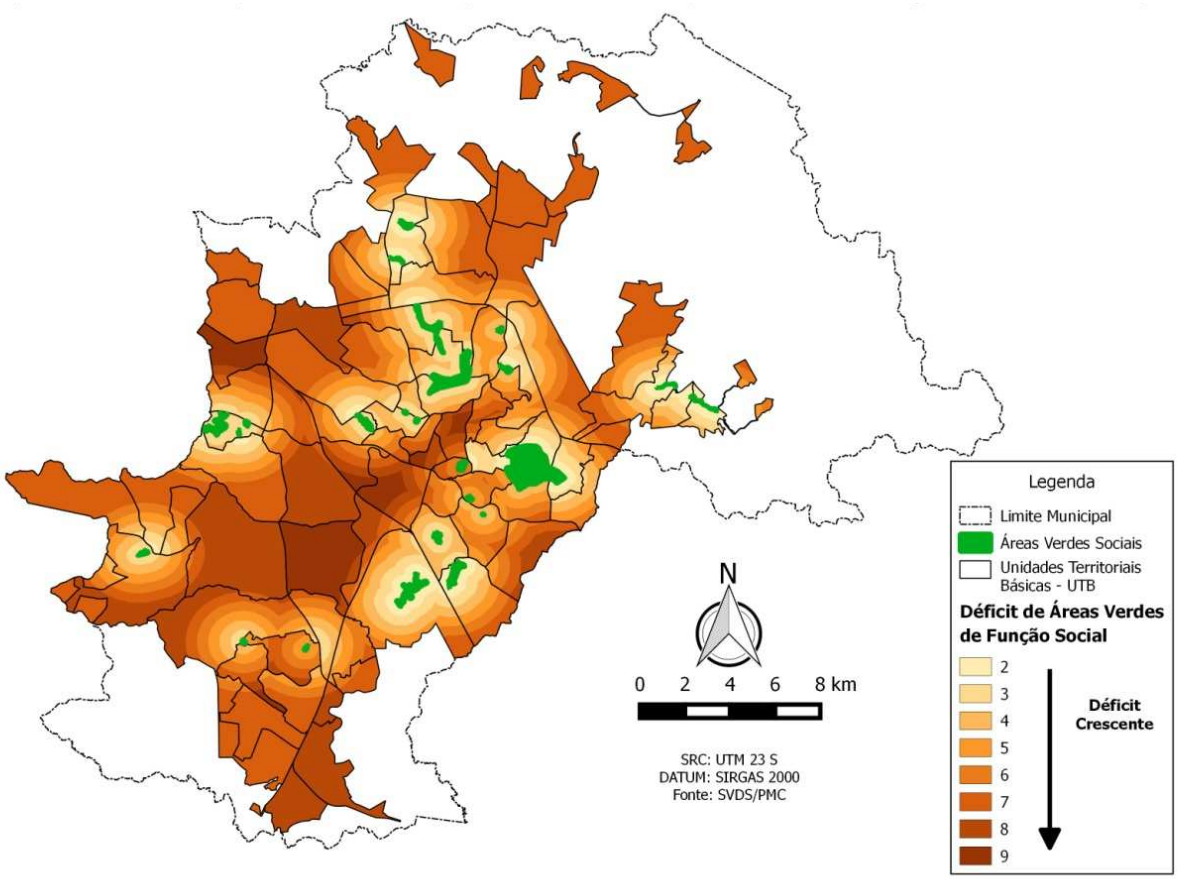


Figura 8. Mapa do Déficit de Áreas Verdes de Função Social. Fonte: SVDS/PMC.

2.2.2 Panorama das Áreas Verdes com Função Ecológica (unidades de conservação, bens naturais tombados, vegetação natural)

As Unidades de Conservação, Patrimônios Naturais Tombados, Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanente, abrangem prioritariamente as Áreas Verdes de Função Ecológica, conforme Quadro 5.

Categoria	Quantidade	Área (hectares)
Vegetação Natural	3.215	8.852
Unidade de Conservação	9	23.869,5
Reserva Legal	8	247
Área de Preservação Permanente	-	10.954
Patrimônio Natural Tombado	19	1.150
Total		45.072,50

Quadro 5. Abrangência das áreas verdes com função ecológica – Fonte: SVDS (2016)

Vegetação natural

A vegetação natural refere-se às porções de vegetação nativa remanescente, com certo grau de conservação, cujo objetivo é a manutenção da biodiversidade regional. Dentro dessa categoria estão os fragmentos de floresta estacional semidecidual, cerrado, campos de várzeas, florestas paludosas, entre outras fitofisionomias[5]. O mapeamento da Vegetação Natural possibilitou contabilizar 3.215 fragmentos florestais no município, totalizando uma área de 8.852 ha, que correspondem a 11,1% da área do território (Figura 9).

[5] Descrição das fitofisionomias pode ser consultadas no Diagnóstico do Plano Municipal do Verde.

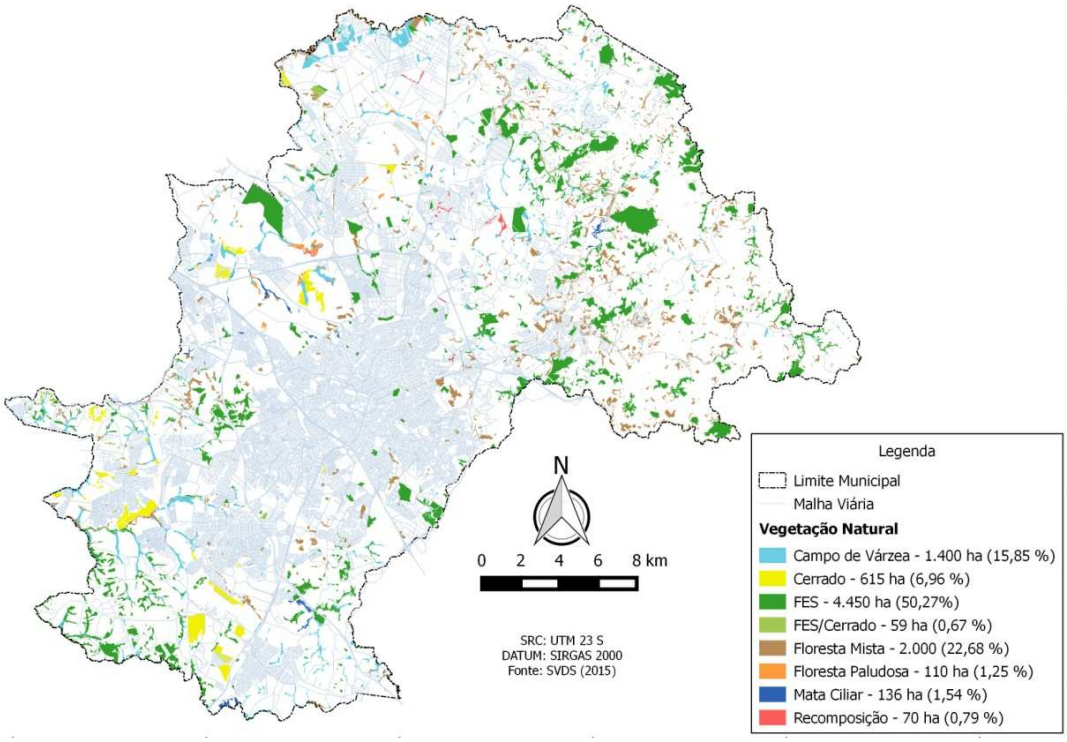


Figura 9. Mapa da vegetação natural. Fonte: SVDS/PMC**.**

Unidades de Conservação

O estabelecimento de áreas naturais protegidas é considerado uma das melhores maneiras para a conservação e/ou preservação da biodiversidade no mundo. No Brasil, a Lei Federal nº 9.985/00 cria as Unidades de Conservação (UC) como uma área natural protegida e a define como "espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção".

Ainda de acordo com a referida Lei, as UCs são divididas em UC de Proteção Integral, como os Parques Naturais Municipais (PNM), Refúgio de Vida Silvestre (RVS) e Floresta Estadual (FE), e as UCs de Uso Sustentável, como a Área de Proteção Ambiental (APA) e Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE).

No município há seis UCs que se caracterizam como Áreas Verdes, que visam, principalmente, garantir a proteção de importantes remanescentes de vegetação natural

como cerrados, florestas estacionais semideciduais e campos de várzea[6].

No entanto, apenas 6,7% (610,7 ha) da vegetação natural de Campinas estão protegidas na forma de UC. A Figura 10 apresenta a espacialização dessas UCs, mostrando que há uma carência de áreas protegidas por este instrumento legal na região norte, nordeste e sudeste do município.

Diversas ações estruturantes estão em processo de consolidação destas UCs, como a elaboração dos Planos de Manejo - instrumento técnico que estabelece principalmente o zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais.

[6] Um maior detalhamento sobre as UCs de Campinas e suas tipologias pode ser encontrado no Diagnóstico do Plano Municipal do Verde.

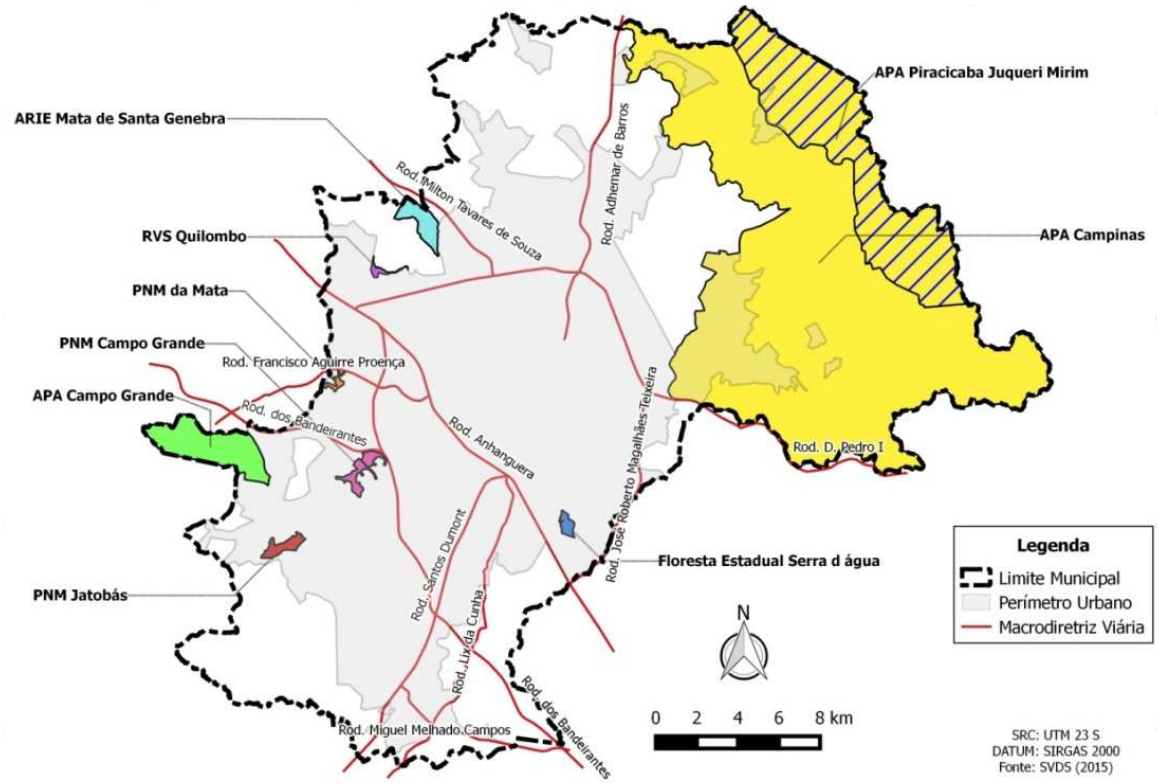


Figura 10. Mapa de Unidades de Conservação consideradas áreas verdes - Fonte: SVDS/PMC (2016).

O Quadro Quadro 6 apresenta as principais características destas UCs, bem como das UCs cujas envoltórias atingem o município.

Unidades de Conservação	Instrumento Normativo	Plano de Manejo	Zona de Amortecimento	Órgão Gestor
		Federal		
ARIE Mata de Santa Genebra	Decreto nº 91.885/85	Aprovado em 2010	Portaria Conjunta nº 1/2012	Fundação José Pedro de Oliveira
		Estadual		
Floresta Serra d'água	Decreto nº 56.617/10	Aguardando aprovação	Aguardando aprovação	Instituto Florestal
APA Piracicaba/ Juqueri-Mirim área II	Lei 7438/91 Decreto 26882/87	Em elaboração	não se aplica	Fundação Florestal
		Municipal		
APA Campinas	Lei 10850/01	Em processo licitatório	não se aplica	SVDS

APA Campo Grande	Decreto 17357/11 Lei Compl. 35/12	Em processo licitatório	não se aplica	SVDS
PNM Jatobás	Decreto 17355/11 Lei Compl.35/12	Em processo licitatório	30 metros	SVDS
PNM Campo Grande	Decreto 17356/11 Lei Compl.35/12	Em processo licitatório	30 metros	SVDS
PNM da Mata	Lei Compl. 76/2014	Não possui	30 metros	SVDS
RVS Quilombo Valinhos	Lei Compl.76/2014	Não possui	30 metros	SVDS
Estação Ecológica Valinhos	Decreto nº 26.890, de 12/03/1987	Não possui	Envoltória de 2 ou 3km da CONAMA 428/10	Fundação Florestal
Parque Estadual da ARA	Decreto nº 928, de 09/01/1973	Não possui	Envoltória de 2 ou 3km da CONAMA 428/10	Fundação Florestal

Quadro 6.Características das Unidades de Conservação – Fonte: SVDS/PMC (2016)

Patrimônio Natural Tombado

O Patrimônio Natural Tombado (PNT) pode ser definido como uma área natural de grande relevância ecológica que deve ser protegido a fim de se assegurar sua existência, podendo ser área pública ou privada. O bem natural tombado está submetido a regras para utilização da área e de sua envoltória. As diretrizes e restrições de uso referentes ao bem se encontram em sua Resolução de Tombamento, ou na Resolução de estudo de tombamento. Assim, a conservação do bem em questão é garantida não apenas pela restrição de seu uso, mas pelo disciplinamento do uso de seu entorno.

O Conselho de Defesa do Patrimônio Cultural de Campinas (CONDEPACC) foi criado pela Lei nº 5885, de 17 de dezembro de 1987. Sua função é definir a política municipal de defesa e proteção do patrimônio histórico, artístico, estético, arquitetônico, arqueológico, documental e ambiental do município de Campinas, bem como coordenar, integrar e executar as atividades públicas referentes a essa política. O CONDEPACC, juntamente com a Coordenadoria Setorial do Patrimônio Cultural (CSPC), vinculado à Secretaria Municipal de Cultura, estuda, propõe e realiza os processos de tombamento.

Há em Campinas 19 Áreas Verdes tombadas e outras em estudo de tombamento pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Cultural de Campinas (CONDEPACC). As áreas que já estão tombadas possuem uma envoltória e suas restrições de uso definidas por resolução. Essas áreas são, no geral, remanescentes de floresta estacional semidecidual, floresta mista e campos de várzea, que totalizam aproximadamente 1150 ha, correspondendo a 13% da vegetação natural do município (Figura 11).

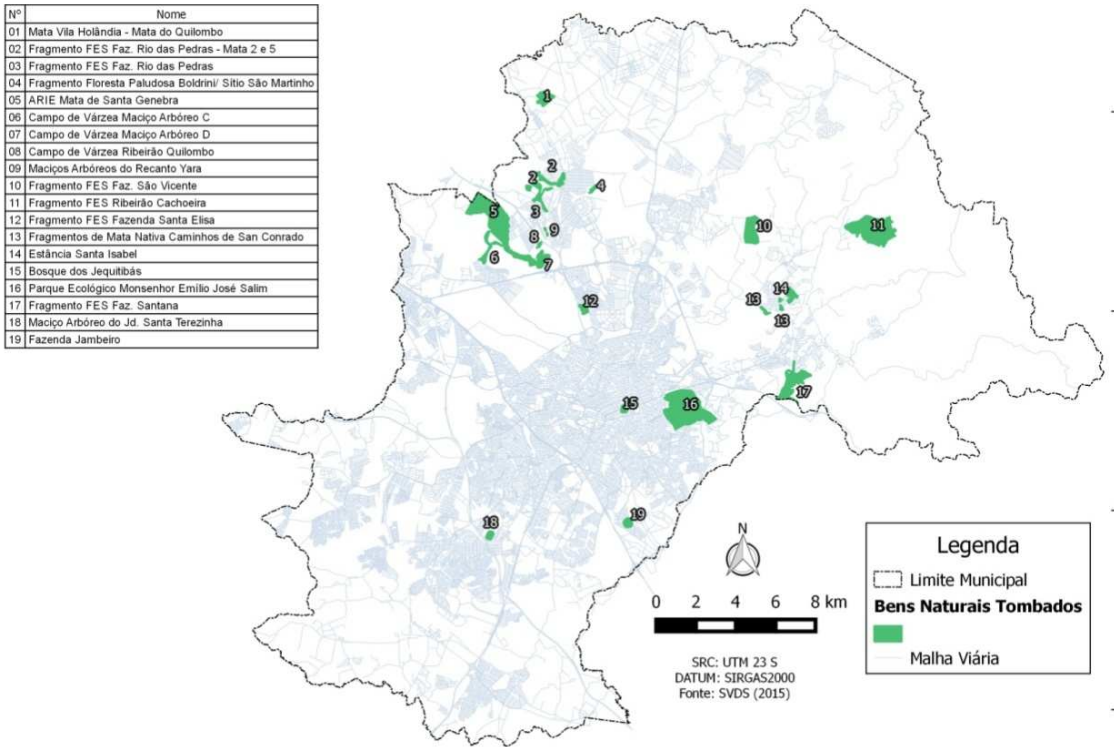


Figura 11. Bens naturais tombados. Fonte: SVDS/PMC (2016).

Há também 215 fragmentos que ocupam juntos 679 mil ha de cobertura florestal que estão em processo de tombamento pelo CONDEPACC, e mesmo que ainda não tenham o processo de tombamento finalizado, já estão resguardados, sendo que qualquer intervenção na área e na sua envoltória de 30 metros deve ter autorização do CONDEPACC (Figura 12).

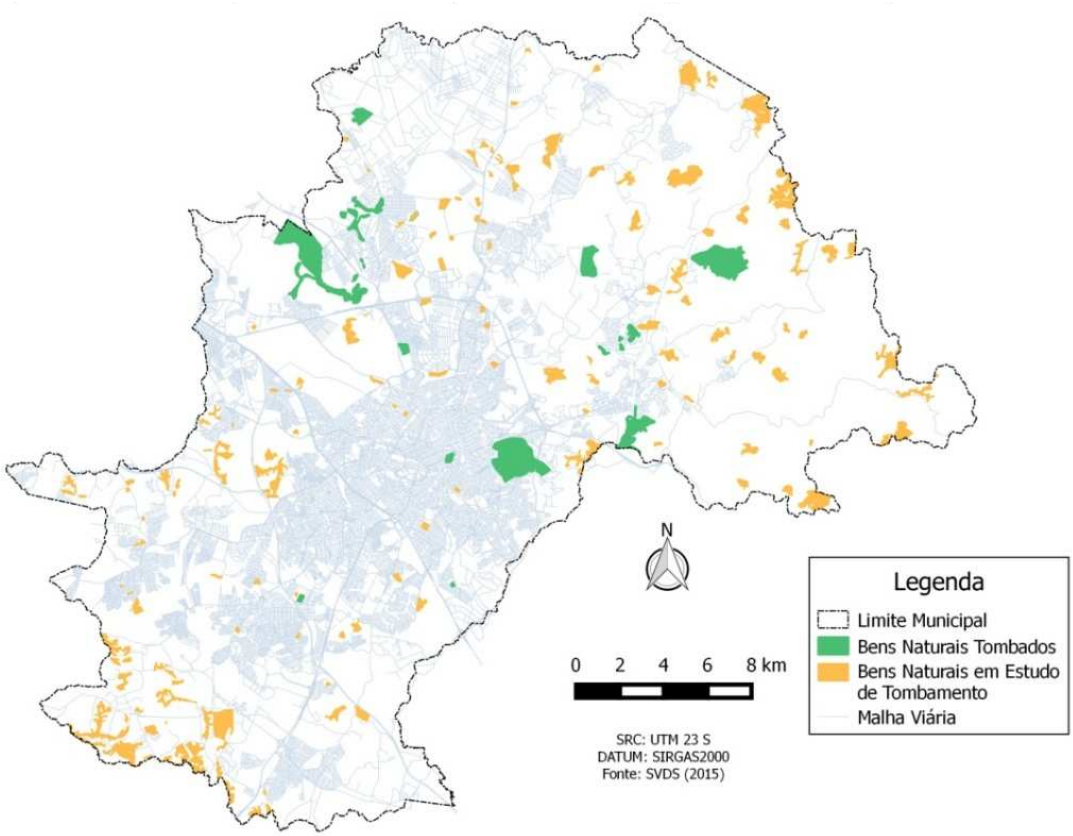


Figura 12. Bens naturais tombados e em processo de tombamento. Fonte: SVDS/PMC (2016).

Reserva Legal

A Reserva Legal é uma área dentro da propriedade rural que deve ser preservada pelo proprietário por abrigar parcela representativa do ambiente natural da região onde está inserida e que, por isso, se torna necessária à manutenção da biodiversidade local. O Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012) define Reserva Legal como a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável nas propriedades rurais, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa.

O mapeamento das Reservas Legais de Campinas foi elaborado a partir dos dados fornecidos pela Coordenadoria da Biodiversidade e Recursos Naturais (CBRN) da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, conforme Figura 13. Há apenas oito propriedades rurais que averbaram suas Reservas Legais junto à CBRN, totalizando uma área de 247 ha, o que representa 0,61% da área rural do município.

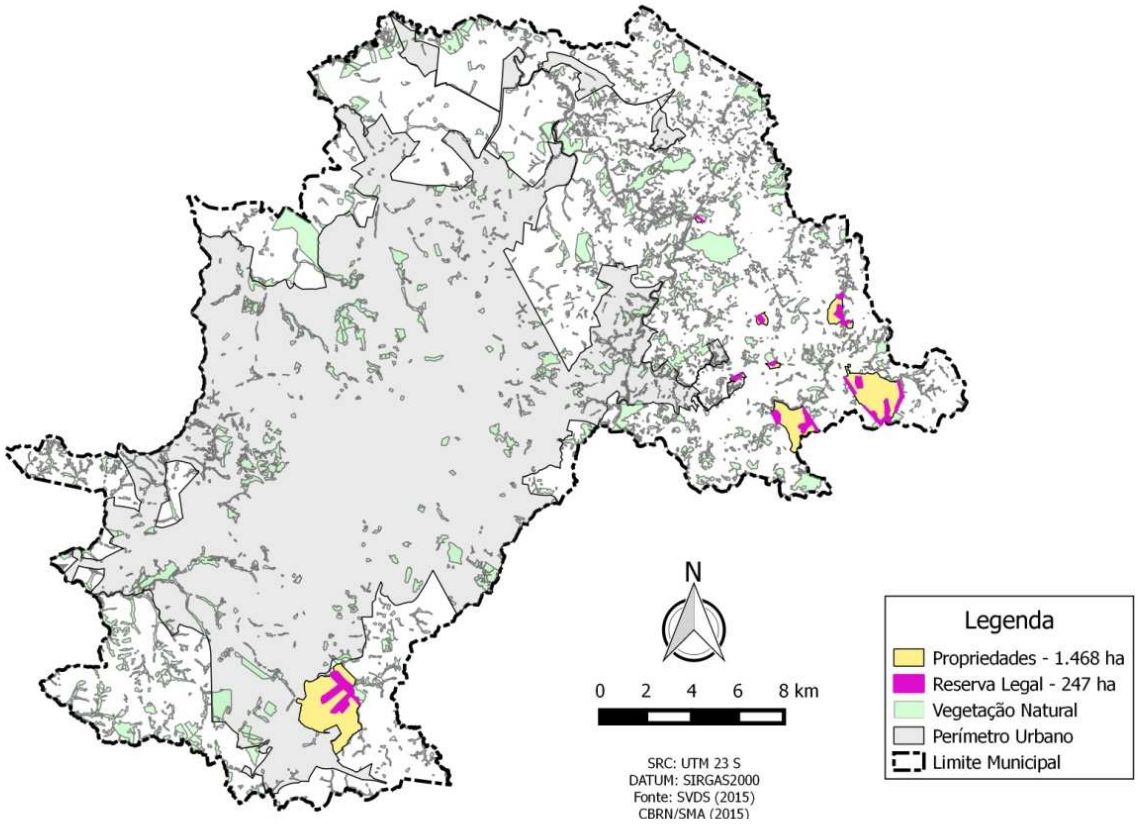


Figura 13. Reservas Legais. Fonte: CBRN/SMA (2016)

Área verde de loteamentos

Como empreendimento urbano, o loteador tem a responsabilidade de ceder áreas para uso público voltadas à instalação de praças, área de lazer, áreas verdes e áreas institucionais para a construção de escolas, unidades de saúde, repartições públicas, dentre outras, conforme Lei nº 6.766/1979. A definição destas áreas respeita a Resolução SMA nº 31/09, sendo avaliada pela Prefeitura no momento da Análise Prévia de Loteamentos (Decreto Municipal nº 17.742/2012), quando é feita a análise qualitativa e quantitativa desses espaços.

As áreas verdes de loteamentos devem ser destinadas à preservação ou recomposição florestal. No entanto, observa-se que esse conceito necessita de uma definição mais aprimorada, para que as áreas verdes dos futuros loteamentos sejam internalizados no tecido urbano de modo a cumprir sua função ambiental precípua com o estabelecimento de parâmetros de dimensão, forma, acessibilidade e adensamento de vegetação.

Áreas de Preservação Permanente (APPs)

O Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012) define Área de Preservação Permanente (APP) como "área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas", ou seja, a normativa caracteriza as APPs com uma função predominantemente ecológica.

Conforme pode ser visualizado na Figura 14, 31% das APPs estão em conformidade com a legislação, ou seja, são ocupadas por vegetação natural. Os outros 69% necessitam ainda de intervenção para recuperação e adequação legal, e caracterizam-se como potenciais corredores ecológicos e parques lineares.

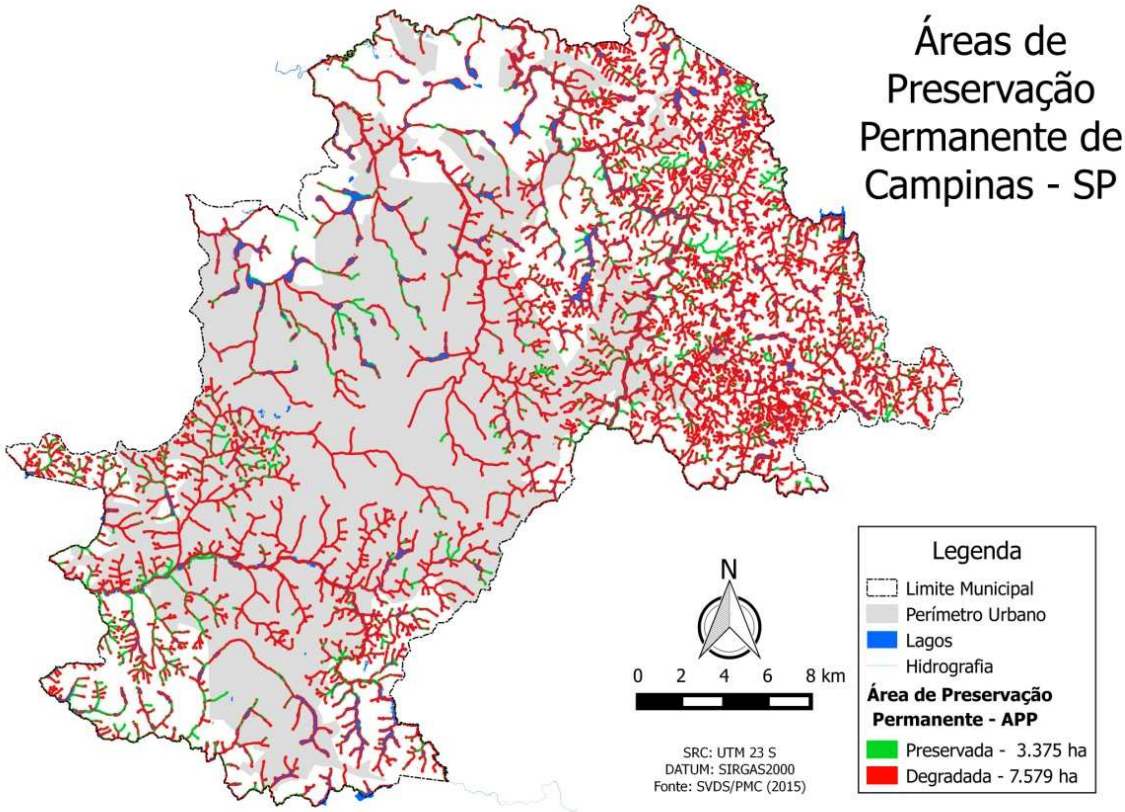


Figura 14. Áreas de Preservação Permanente de Campinas. Fonte: SVDS (2016)

Condição da microbacia hidrográfica em relação à situação da vegetação natural

Reflexo do histórico processo de uso e ocupação de nosso município, a vegetação natural de Campinas encontra-se fragmentada em inúmeros remanescentes, que resulta, entre outras consequências, na diminuição da diversidade biológica, alterações no regime hidrológico e na ciclagem de nutrientes. Assim, compreendermos a situação das Áreas Verdes Ecológicas é essencial para o estabelecimento de prioridades e modelos de conservação para essas áreas.

Neste sentido, foram utilizadas métricas da ecologia da paisagem, que envolvem o estudo de padrões da paisagem, a interação entre os fragmentos, considerando o desenvolvimento e a dinâmica da heterogeneidade espacial e seus efeitos nos processos ecológicos, por meio de informações fundamentais sobre a estrutura, função e composição do sistema ecológico, objetivando verificar as condições das microbacias do município[7] em razão da situação do estado de conservação dos remanescentes florestais.

As métricas referentes à área, densidade, tamanho, borda e proximidade, foram escolhidas, a partir de análises estatísticas[8], com os resultados padronizados e por microbacia, de forma a reduzir o número de métricas e evitar redundâncias na interpretação dos resultados obtidos, para a elaboração do Mapa da Condição da Microbacia Hidrográfica, conforme Figura 15.

[7] Divisão por microbacia: Plano Diretor de 1996 (Anexo 1)

[8] Para maior detalhamento da metodologia consulte o Diagnóstico do Plano Municipal do Verde

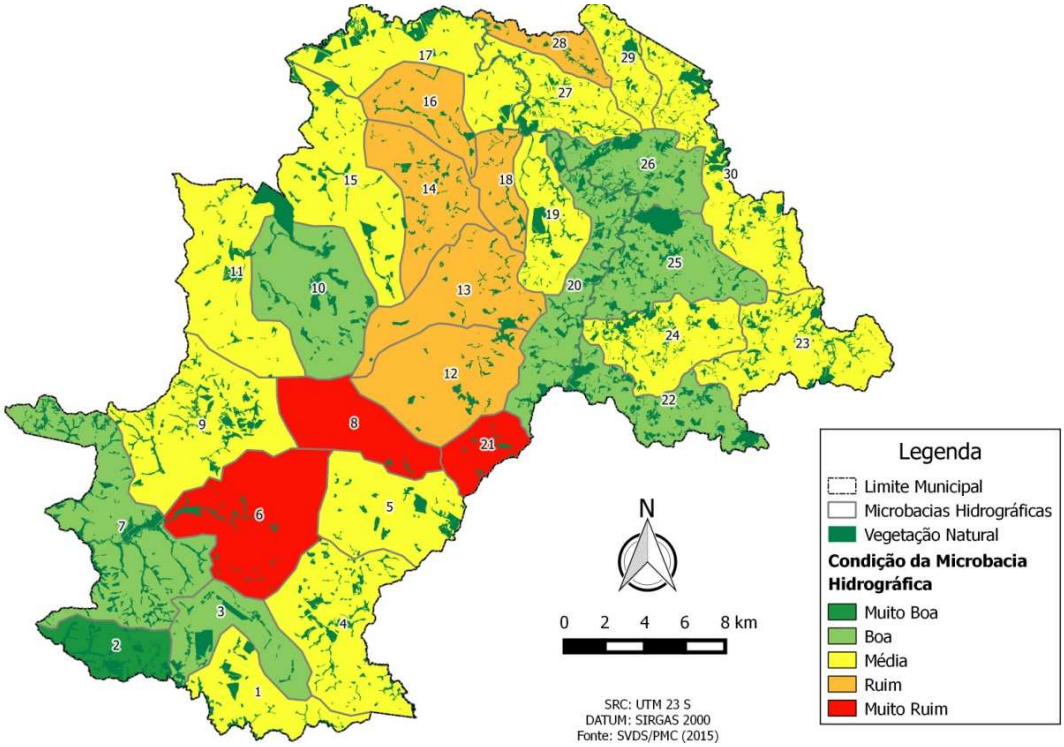


Figura 15. Condição da microbacia hidrográfica em relação à situação da vegetação natural. Fonte: SVDS/PMC (2016)

Enquadrado na melhor condição apenas a microbacia 2 de acordo com índice estabelecido, entretanto é importante destacar que o adjetivo *muito boa* não representa o padrão ideal de conservação ambiental, mas sim uma comparação entre as microbacias do município. Essa microbacia 2 se encontra no extremo sul de Campinas, em área rural, com 1.392 ha, sendo umas das menores, porém com fragmentos maiores espalhados e seus córregos com expressiva preservação de mata ciliar.

As microbacias consideradas *boas* dentro da APA Campinas foram as 20, 22, 25 e 26. Essas apresentam elevado número de fragmentos e alguns maciços expressivos como a Mata do Ribeirão Cachoeira na microbacia 25. Outras microbacias também ficaram na classe *boa*, como as microbacias 3, 7 e 10, com fragmentos de características semelhantes das citadas acima, e as quais contemplam parte da ARIE Mata de Santa Genebra, Parque Natural Municipal do Campo Grande, Parque Natural Municipal dos Jatobás e APA do Campo Grande.

A classificação de condição *média* de microbacia teve um total de 13, espalhadas pelo território municipal, onde atingiu áreas da APA Piracicaba Juqueri – Mirim, APA Campinas, extremo oeste e leste de Campinas. Entre as características dessas microbacias estão um número pequeno de fragmentos e tamanho reduzido, ambas

encontram-se sobre pressão da expansão urbana com exceção das microbacias 23 e 30, situadas na APA Piracicaba Juqueri – Mirim.

Em situação *ruim* destaque para as microbacias que pertencem a bacia do Ribeirão Anhumas que são as 12, 13, 14, 16, 18 e 28. Essas estão em áreas de grande adensamento urbano (exceto a microbacia 28), como a microbacia 12 que abriga a região central de Campinas, esse adensamento vai diminuindo à medida em que se avança no sentido noroeste acompanhando o Ribeirão Anhumas, porém a mesma classificação se fixou devido à similaridade entre os fragmentos desse grupo de microbacias.

Já as microbacias em situação *muito ruim* foram as 6, 8 e 21, essas com números extremamente reduzidos de fragmentos além do alto grau de urbanização ficando nítida a ausência da vegetação.

Do número total de fragmentos, observa-se que 95% possuem áreas inferiores a 10 ha, que representam 46% da cobertura florestal, sendo que 57,4% fragmentos possuem área inferior a 1 ha (Figura 16).

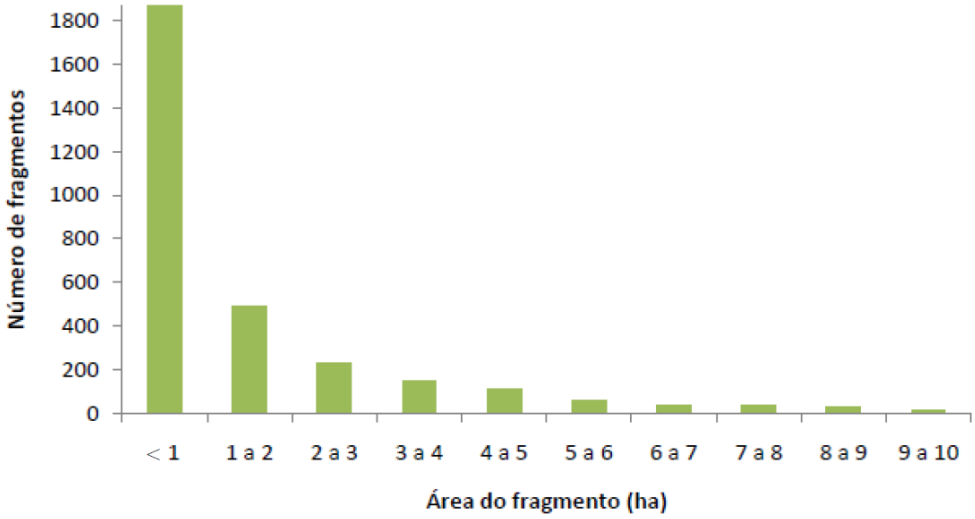


Figura 16. Gráfico da relação entre o número e a área de fragmentos inferiores a 10 hectares.

Do total de vegetação natural, 3,8% refere-se a fragmentos entre 10 e 20 ha e 1% possui área entre 20 e 30 ha. O restante representa menos de 1%, sendo que não há nenhum fragmento com área entre 100 e 200 ha e apenas 2 são maiores que 200 ha: a Mata de Santa Genebra e o Ribeirão Cachoeira. A relação entre a contribuição do número de fragmentos e da área que estes ocupam é inversa, pois os maiores fragmentos estão em menor percentual em número, porém representam uma parcela

maior de cobertura florestal (Figura 17).

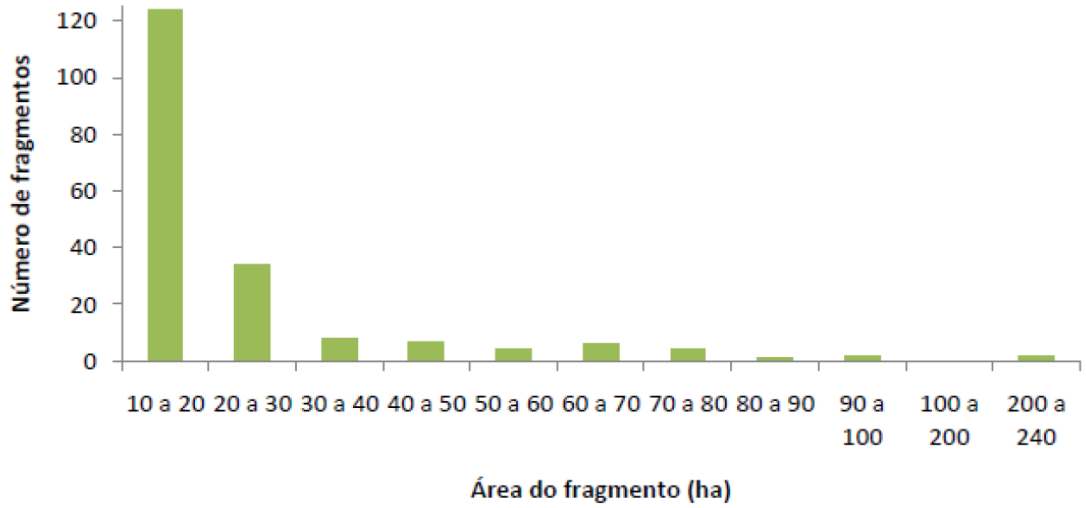


Figura 17. Gráfico da relação entre o número de fragmentos e o seu tamanho em hecatres

Apesar dos maiores fragmentos serem importantes principalmente para a manutenção da biodiversidade da fauna e flora, os remanescentes com áreas pequenas funcionam como trampolins ecológicos e elementos de conexão, atuando como refúgio para determinadas espécies. Assim, este cenário, onde é possível constatar o grau de fragmentação florestal da vegetação natural de Campinas, indica a necessidade de atenção e manejo específico aos remanescentes menores, com o intuito de evitar a supressão ou depreciação por danos, até alterações na fisionomia florestal em função do efeito de borda, introdução de espécies exóticas, maior suscetibilidade aos focos de incêndio e dispersão de doenças, colocando em uma situação vulnerável a vegetação natural do município.

2.3 VULNERABILIDADE AMBIENTAL

Com a finalidade de gerar uma análise integrada entre as informações apresentadas nos Planos Ambientais, o primeiro passo foi generalizar as informações de Fragilidade Hídrica Natural (Figura 3) para as 30 microbacias descritas no Plano Diretor de 2006 (Figura 18) e dividí-las em cinco categorias de Fragilidade: Muito baixa, Baixa, Média, Alta e Muito Alta.

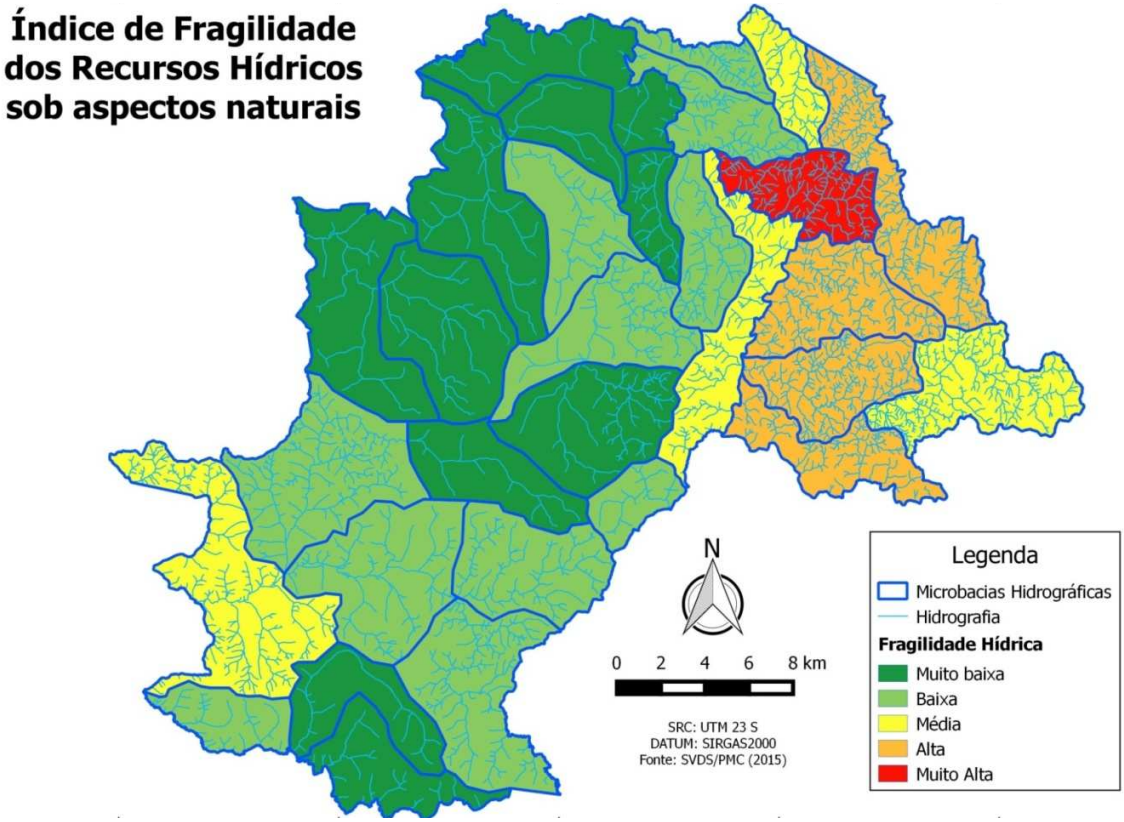


Figura 18. Fragilidade Hídrica aos Aspectos Naturais. Fonte: SVDS (2016)

A interpretação da Figura 18 é a mesma da Figura 3. No entanto, podemos observar de forma mais generalizada como Áreas de Preservação Permanente (APPs) e as Planícies de Inundação (PI) foram fundamentais para a definição de áreas estratégicas para a manutenção da quantidade e da qualidade das águas.

Sob a perspectiva das Microbacias, pode-se observar a ocorrência de áreas inteiras do município que carregam vocação estritamente associada à produção de água, como é o caso da região onde passam os rios Atibaia e Jaguari, sendo áreas naturalmente sensíveis ao processo de urbanização, adensamento e manejo inadequado do solo, sob pena de perdas na quantidade e na qualidade das águas.

Fragilidade ao uso

A fragilidade hídrica ao uso e ocupação da terra foi medida pela associação do fator natural sob a qual se consolida a cidade às classes de uso e ocupação da terra (Quadro 7) presentes no mapa do IGC – Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo (2003). Dessa forma, as novas interpretações e análises estão sendo realizadas com este mapeamento mais recente e atualizado pela FUPAM.

EQUAÇÃO 2: Fragilidade ao uso =[(Fh x 0,40) + (Uso x 0,60)] *onde,*
Fh = fragilidade hídrica
Uso = fator classes de uso e ocupação da terra

Quadro 7. Equação de fragilidade hídrica – Fonte: SVDS/PMC (2016)

Assim como descrito para a Fragilidade Hídrica, as informações detalhadas sobre as etapas intermediárias de levantamento, interpretação e análise das informações sobre Fragilidade ao Uso para o PMRH podem ser encontradas no Roteiro Metodológico PMRH[9].

O resultado da aplicação do cálculo da Equação 2 nos elementos do território do município pode ser observado na Figura 19.

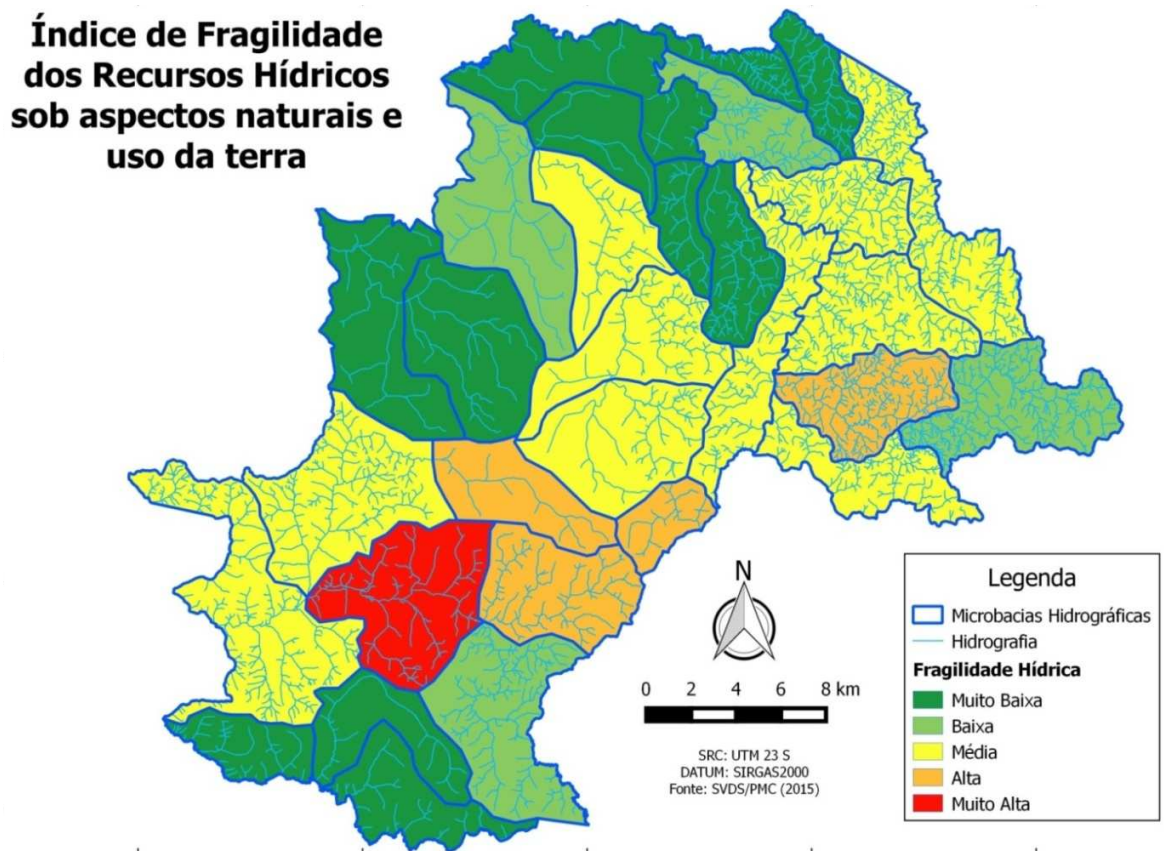


Figura 19. Fragilidade Hídrica sob os aspectos naturais e de uso da terra.

Quando se aplica os fatores uso e ocupação da terra e, consequentemente vegetação, o cenário de fragilidade hídrica natural é agravado pelas atividades ou usos e ocupações potencialmente danosas para a manutenção da quantidade e qualidade das

[9] http://campinas.sp.gov.br/arquivos/meio-ambiente/roteiro_metodologico.pdf

águas.

A exemplo, áreas que concentram processos de urbanização, cujos usos são predominantemente baseados na impermeabilização do solo, são traduzidas como alta ou muito alta fragilidade. Em outras palavras, essas áreas têm um perfil de comportamento alheio ao grau de fragilidade hídrica natural, sendo os aspectos de uso e ocupação o fator preponderante. Já quanto às implicações ambientais, a urbanização carrega impactos ambientais danosos aos recursos hídricos como a própria impermeabilização ou riscos a saúde, enchentes, inundações, alagamentos e saneamento básico.

O exemplo destacado é a máxima do mapa de fragilidade ao uso, porém, é importante salientar que o índice separou claramente as Microbacias com maior vocação à manutenção da proteção (baixo e muito baixo), como aquelas que tem maior área de cobertura vegetal e especialmente áreas com zoneamento rural, sendo o escalonamento das classes subindo conforme o adensamento do município é estabelecido.

A conclusão que pode-se chegar, comparando as duas fragilidades é que a presença da cidade, circunstrita ao uso predominantemente urbano, expõe os recursos hídricos a uma fragilidade díspare daquela naturalmente percebida. Essa diferença é um termômetro sobre o futuro que queremos para a cidade. Isto porque, por melhor que sejam as obras de saneamento e abastecimento público, o crescimento necessário e irrefutável de Campinas gera uma demanda cada vez maior sobre esses recursos.

Assim, planejar a cidade, requer o equacionamento das áreas naturalmente frágeis em prol de empregar restrições espaciais de uso e adensamento ao mesmo tempo que prima-se por investimentos em ações de melhoria contínua na produção de água com qualidade e quantidade para então equilibrar a oferta e demanda.

Por outro lado, áreas frágeis por um processo de adensamento, precisam ser cuidadosamente equacionadas entre as Pastas que participam da construção da cidade. Entendemos que somente assim é possível atenuar os efeitos da ocupação urbana no comprometimento da qualidade e da quantidade dos recursos hídricos.

Fragilidade Ambiental

No intuito de sumarizar as informações referentes ao diagnóstico dos Planos Ambientais de Recursos Hídricos e do Verde, apresentamos neste item a integração entre os dois Planos. Ressaltamos mais uma vez que os elementos aqui presentes apenas sumarizam um conjunto maior e detalhado de informações que encontra-se em desenvolvimento, seja por ações contínuas como o mapeamento das áreas

contaminadas, seja por ações específicas como os Planos de Recursos Hídricos e do Verde.

Ainda que resumidas, as informações sobre as fragilidades dos recursos hídricos sob os aspectos naturais e de uso da terra levantadas pelo diagnóstico do Plano dos Recursos Hídricos e a fragmentação da vegetação natural levantada pelo Plano do Verde evidenciam o elevado estado de criticidade que se encontram os recursos naturais em diferentes áreas do Município de Campinas.

A fim de explorar melhor essas áreas críticas, as equipes dos dois Planos uniram esforços para compatibilizar as suas informações e traçaram, ainda que preliminarmente, um panorama do estado ambiental da cidade. O resultado desse cruzamento de informações pode ser observado na Figura 20.

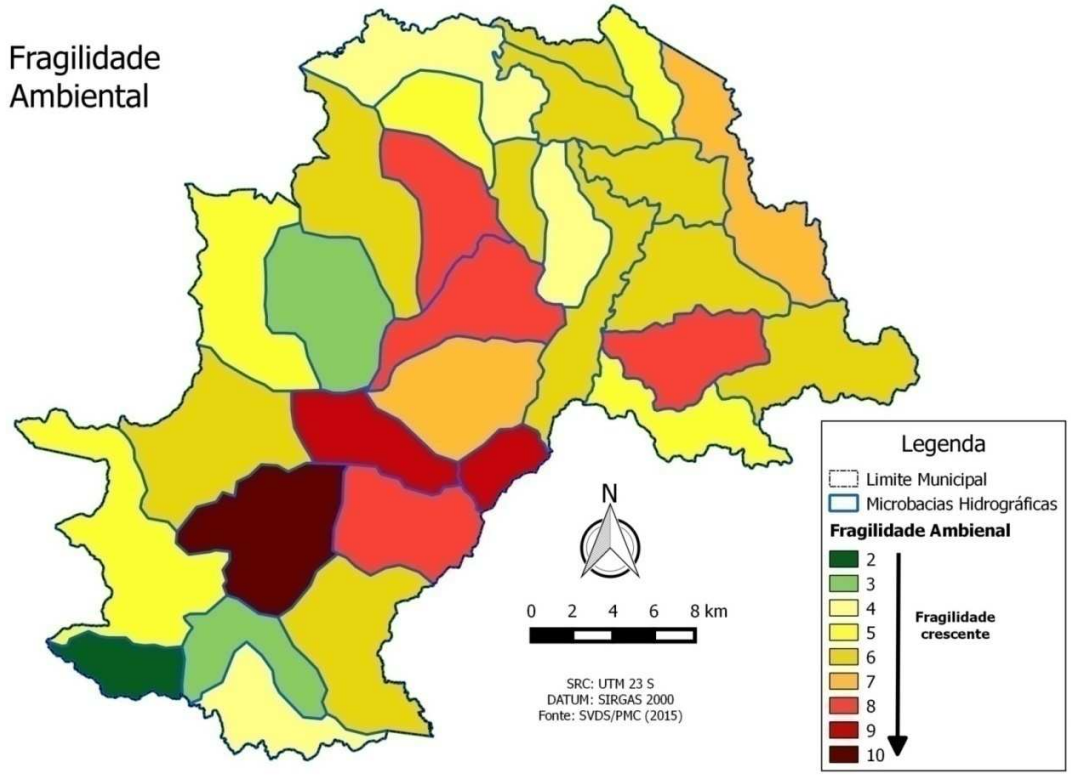


Figura 20. Fragilidade Ambiental. Fonte: SVDS/PMC (2016)

A Figura 20 apresenta em uma escala de 10 (dez) graus de fragilidade um panorama ambiental do Município de Campinas, identificando tanto as áreas críticas para a recuperação urgente dos recursos naturais, quanto as necessárias à proteção e manejo sustentável desses recursos.

Identificamos que a área da Microbacia referente ao trecho central do rio Capivari (Microbacia 6) é a área de maior criticidade, onde qualquer tipo de intervenção no

território deve prementemente considerar a recuperação, aumento e proteção dos recursos hídricos e florestais ali presentes. Entendemos que nessa área e em todas as demais áreas em gradação vermelha (graus 8, 9 e 10 de fragilidade) a questão ambiental deva tomar lugar de destaque em qualquer que seja a intervenção no território, a fim de que o estado de degradação não torne inviável – econômica e ecologicamente - qualquer tipo de ação pelo poder público.

Por outro lado, no outro extremo, as áreas em gradação verde (graus 2, 3 e 4 de fragilidade) são as áreas onde o poder público, apoiado pela sociedade, deve dar maior ênfase na manutenção dos recursos naturais.

Nas áreas intermediárias (graus 5, 6 e 7 de fragilidade), o adequado manejo e cuidado com os recursos naturais podem possibilitar de forma mais rápida e menos dispendiosa um ganho de qualidade ambiental.

Com essas informações, esperamos contribuir de forma positiva para a real sustentabilidade do Município de Campinas, garantindo à sua população um ambiente equilibrado onde o desenvolvimento econômico e a proteção ambiental caminhem juntos.

2.3.1 Áreas Contaminadas

No início da década de 90, a CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, órgão da Secretaria de Estado de Meio Ambiente, aprimorou suas ações para enfrentamento de maneira mais estruturada aos passivos ambientais que geram contaminação no solo. Depois do solo, um dos meios mais impactados é a água subterrânea, armazenada nos aquíferos, que são formações geológicas do subsolo, constituídas por rochas permeáveis, possibilitando o armazenamento da água em seus poros ou fraturas. O aquífero livre ou freático é um extrato permeável, parcialmente saturado de água, cuja base é uma camada impermeável ou semipermeável, sujeita às vulnerabilidades de contaminações de superfície.

Em função das características do aquífero e do contaminante, o solo e as águas subterrâneas podem ser atingidas em diferentes níveis e apresentar diferentes restrições ao seu uso.

De acordo com a CETESB (2014), Campinas possui 133 áreas contaminadas (Figura 21), sendo que a predominância é por atividades de postos de combustível (71,43%), seguido da indústria (21,05%), resíduos (4,51%) e comércio (3,01%).

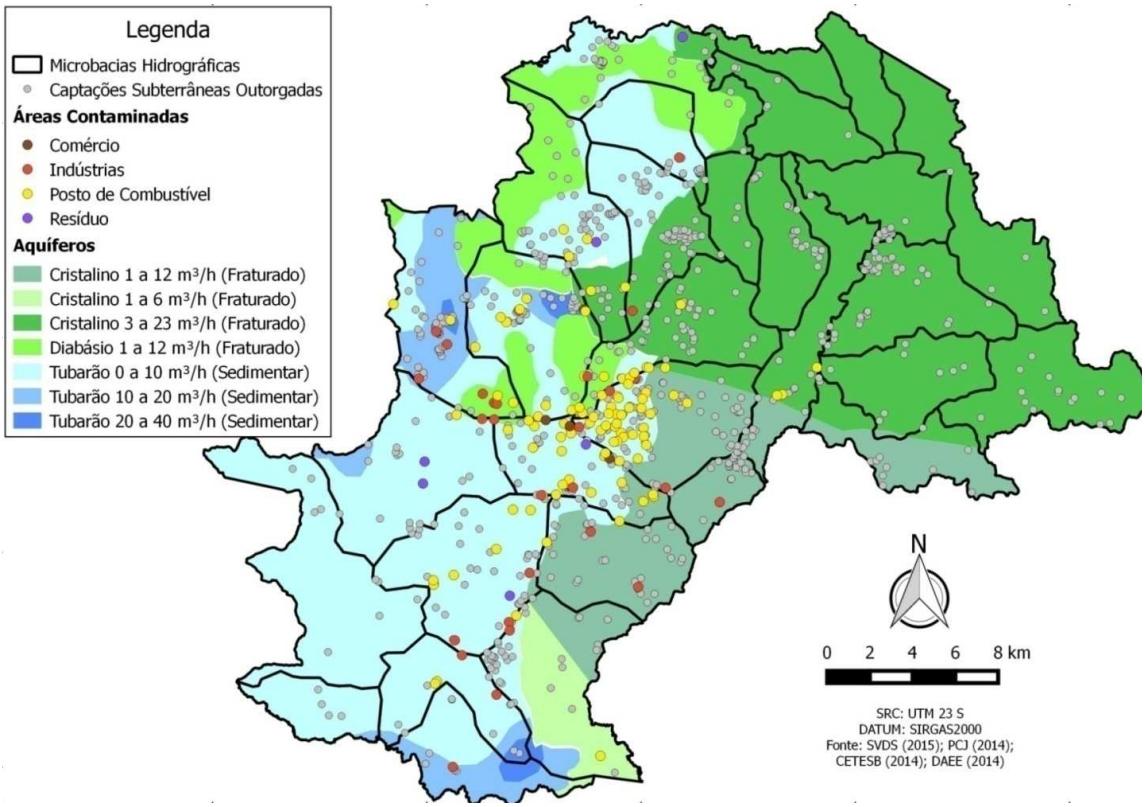


Figura 21. Áreas Contaminadas no Município de Campinas, dispostas conjuntamente com as captações subterrâneas por Aquífero

Riscos de contaminação dos aquíferos

Considerando que o maior número de áreas contaminadas no município é devido à atividade de postos de combustíveis, os principais contaminantes dessa atividade são os hidrocarbonetos monoaromáticos, benzeno, tolueno, etilbenzeno e os três xilenos orto, meta e para, também chamados compostos BTEX. A facilidade de transporte pela água faz com que esses contaminantes se movimentem junto com o lençol freático, formando plumas de contaminação para além da área fonte e comprometam o uso dessas águas como fonte de abastecimento. Estes contaminantes são considerados substâncias perigosas por serem depressantes do sistema nervoso central e por causarem leucemia em exposições crônicas e dentre os BTEX, o benzeno é considerado o mais tóxico por ser cancerígeno (CORSEUIL, 1994).

A Figura 22 mostra as áreas com contaminação de solo por BTEX, decorrentes de postos de combustíveis e presença de nascentes.

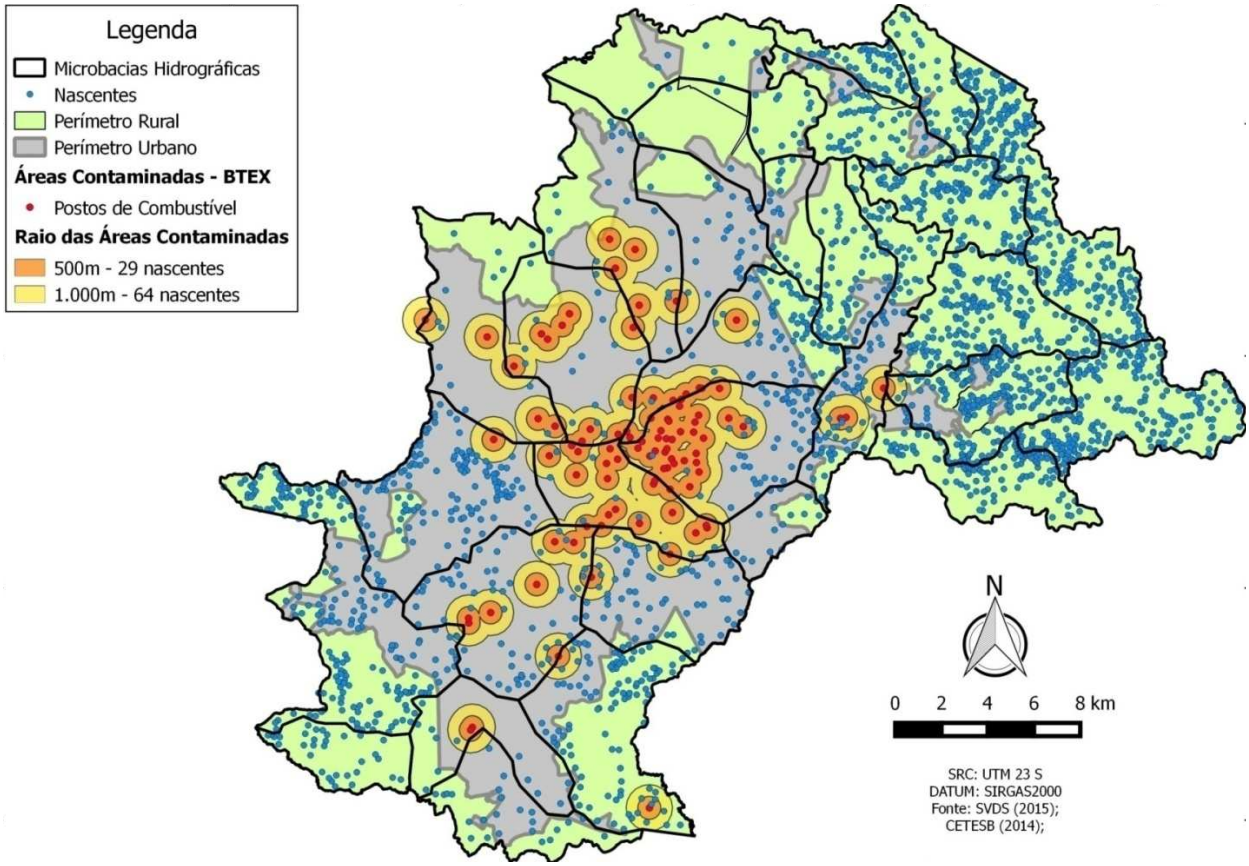


Figura 22. Áreas Contaminadas por Postos de Combustíveis - BTEX no Município de Campinas, dispostas – Fonte: SVDS/PMC (2016)

As áreas contaminadas decorrentes de atividades industriais e deposição de resíduos, normalmente apresentam compostos mais densos que a água e são conhecidos pela sigla DNAPL (Fase Líquida Densa Não Aquosa). Por serem mais densos e pouco solúveis, eles migram por gravidade e costumam atingir águas mais profundas, até serem retidos em zonas de baixa permeabilidade (SCHMIDT, 2010).

A Figura 23 apresenta as captações de água subterrânea outorgada pelo Departamento de Água e Energia Elétrica – DAEE, e a presença de áreas contaminadas por indústrias e resíduos sólidos.

Estas captações ocorrem normalmente através de poços profundos que são outorgados para diversos usos e finalidades. Os poços que possuem captação com utilização para consumo humano devem ser fiscalizados pela Vigilância em Saúde, e tem obrigatoriedades de controle de qualidade da água diário, mensal e semestralmente conforme preconizado em normas estaduais e federais.

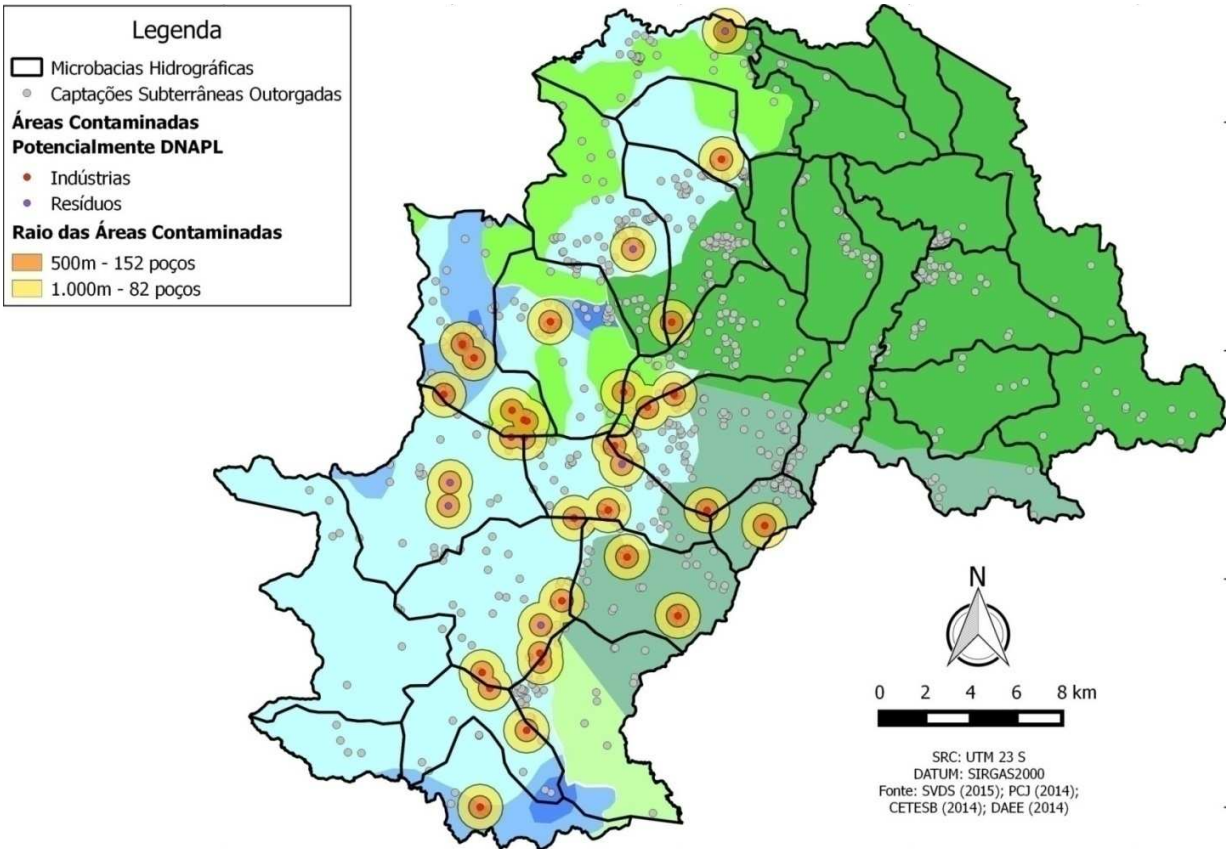


Figura 23. Áreas Contaminadas por Indústria e Disposição de Resíduos - DNALP no Município de Campinas e captações subterrâneas. Fonte SVDS/PMC (2016)

Esses fatores mostram, portanto, a relevância da inclusão dos riscos químicos e impactos no manancial subterrâneo em Campinas, indicando a necessidade de avanços, principalmente no que tange a ações de diagnóstico e monitoramento deste aquífero.

As áreas contaminadas são gerenciadas pelo órgão responsável, CETESB, o qual divulga uma relação anualmente com as atualizações dos status dessas áreas ou a sua reabilitação, além da possibilidade de inclusão de novas áreas. A fim de aprimorar a gestão dessas áreas no município, a SVDS está em tratativas para definir com maior precisão as áreas restritas em função da contaminação.

Pelo ponto de vista da saúde humana, normalmente são delimitados dois raios, de 500 e 1000 m, além do ponto de contaminação e indicam atenção para a utilização de água subterrânea para consumo humano. Ou seja, nessas áreas há limitação ao uso da água para atividades com contato direto da água, e as ações pertinentes são de competência da área da saúde. Com relação ao uso e ocupação dessas áreas, as propriedades afetadas por contaminação podem apresentar restrições e/ou condicionantes em função

do contaminante e da forma como se apresenta a contaminação. Essa área, identificada pelo endereço divulgado e a respectiva matrícula, tem tratamento diferenciado até que a área seja dada como reabilitada oficialmente pelo referido órgão.

O planejamento urbano em regiões com número significativo de áreas contaminadas necessita levar em consideração as características ambientais, mas também o cenário de área contaminada, visando à implantação de políticas ambientais e de saúde pública. A internalização da questão dos impactos químicos nas águas subterrâneas é melhor detalhada no Plano Municipal de Recursos Hídricos.

2.3.2 Risco de contaminação química dos Recursos Hídricos por Acidentes com Produtos Perigosos no Transporte Terrestre de Campinas – ATTPP

Acidentes químicos no transporte rodoviário de cargas perigosas possuem o potencial de causar simultaneamente múltiplos danos ao meio ambiente e à saúde dos seres humanos expostos, constituindo uma preocupação para a Saúde Pública (FREITAS & AMORIM, 2001). Uma das questões relevantes em acidentes com produtos perigosos é o risco de atingir mananciais, causando impactos na água.

Quanto aos impactos ambientais, a Figura 24 apresenta os meios atingidos pelos ATTPP.

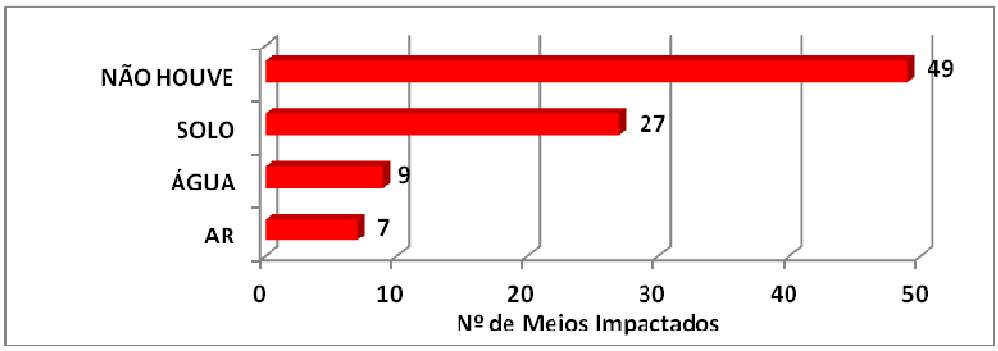


Figura 24. Impactos Ambientais - Meios Atingidos nos ATTPP no Município de Campinas – Fonte SVDS/PMC (2016)

Ainda que o meio mais atingido seja o solo, a infiltração dos contaminantes e/ou seu escoamento superficial – diretamente no solo ou por sistemas de drenagem de água pluvial, são de grande preocupação para a proteção dos mananciais.

Segundo o Sistema de Informações sobre Emergências Químicas da CETESB - SIEQ, a mesma atendeu, nos últimos 15 anos (2000 a 2014), 138 ocorrências com produtos perigosos no Município de Campinas (Figura 25 e Figura 26). Das 138, 82 foram com transporte terrestre (transporte rodoviário, transporte ferroviário e dutos), sendo o

rodoviário responsável pela maior parcela nas ocorrências (correspondendo a 57 % do total e 96% dos transportes terrestres). Observa-se que ao longo do tempo, o número de casos vem caindo significativamente.

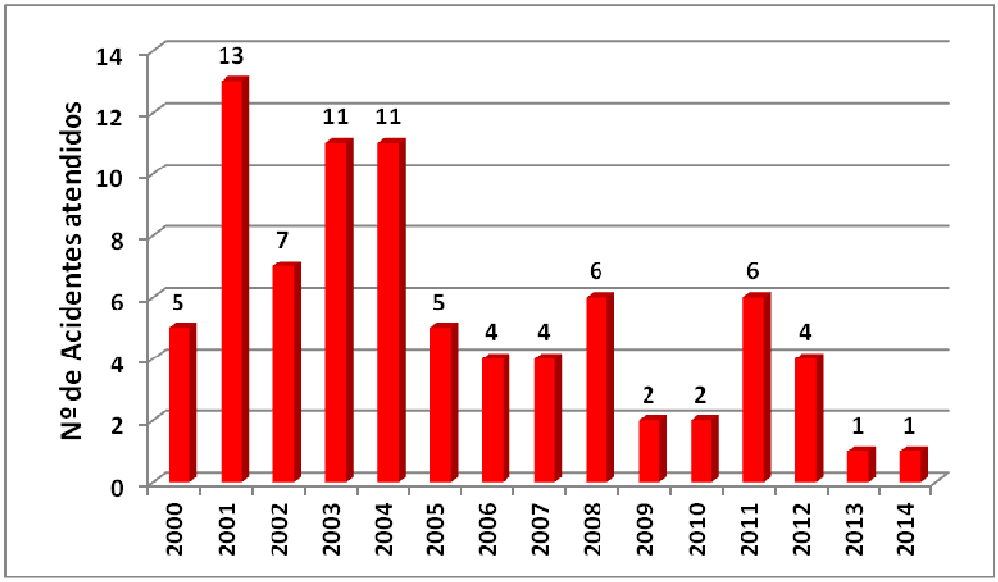


Figura 25. ATTPPs Atendidos pela CETESB no Município de Campinas por ano, totalizando 138 ocorrências no período. Fonte SVDS/PMC (2016)

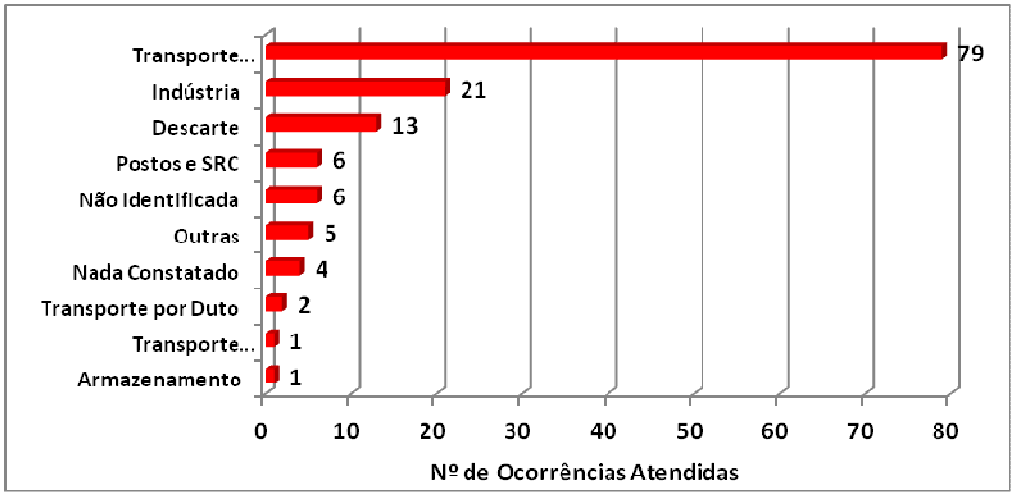


Figura 26. Ocorrências de acidentes com Produtos Perigosos Atendidos pela CETESB no Município de Campinas de 2000 a 2014. SRC - Sistema Retalhista de Combustíveis – Fonte SVDS/PMC (2016)

Dentre as rodovias, a que apresentou a maior quantidade de ocorrências foi a Bandeirantes, onde suas 28 ocorrências no período correspondem a 34% das ocorrências de transporte rodoviário, conforme Figura 27.

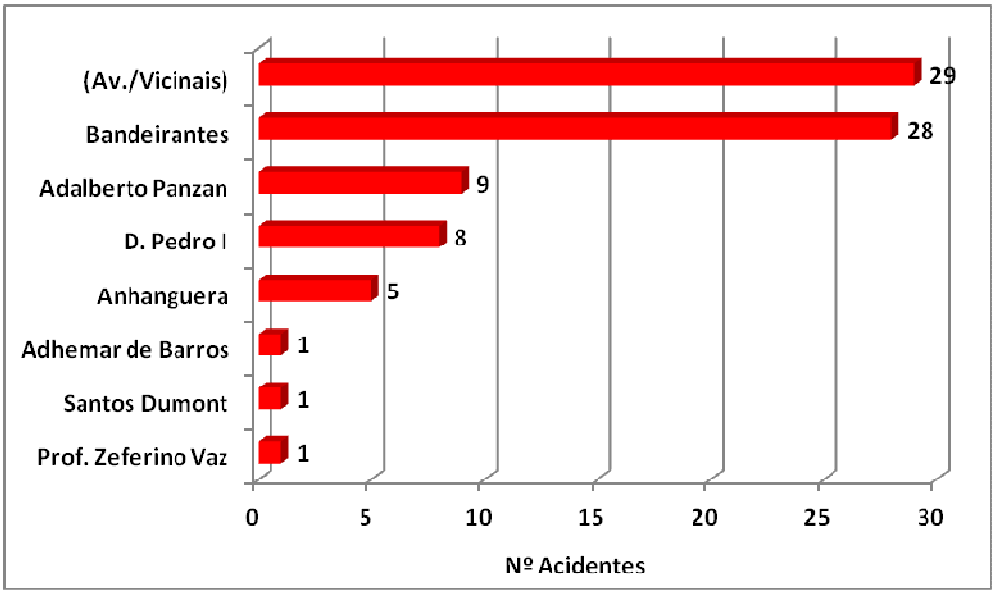


Figura 27. Rodovias envolvidas nos ATTPPs no Município de Campinas – Fonte SVDS/PMC (2016)

Dos dados obtidos, também pode-se constatar que 41,3% das substâncias envolvidas eram enquadradas como classe 3, classe esta que representa os inflamáveis, com destaque para gasolina, álcool e diesel (resolução 420/04 - ANTT; Figura 28).

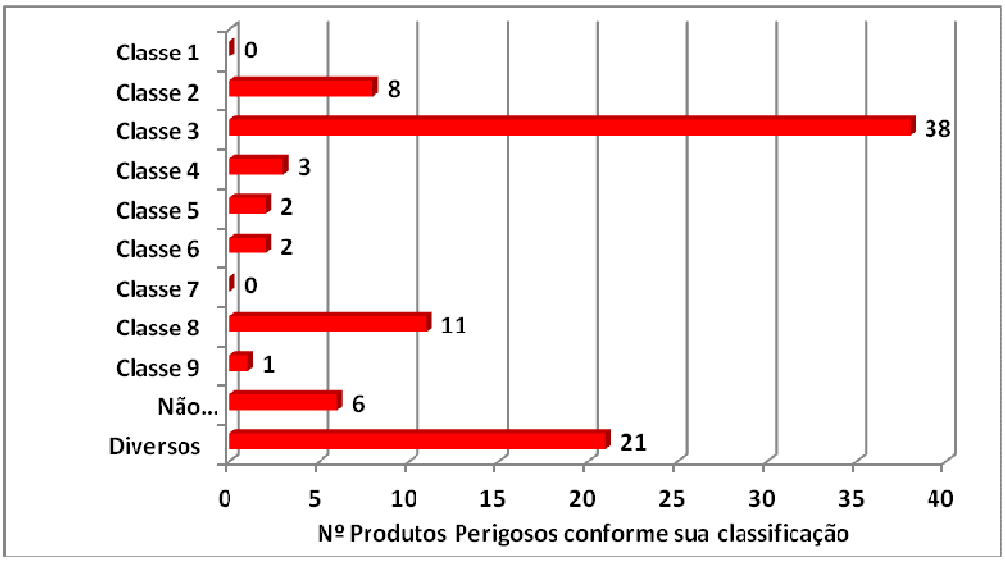


Figura 28. Classificação dos Produtos Perigosos - Transporte Terrestre – Fonte SVDS/PMC (2016)

É importante ressaltar que esses dados, embora relevantes, precisam ser associados com os impactos da contaminação. A frequência de ocorrência, a periculosidade de um determinado composto e a localização na qual ocorreu o acidente, são fundamentais para entender o impacto de um derrame de composto químico para a contaminação de

um manancial.

Por exemplo, ainda que os dados mostrem que a maior parte das ocorrências em rodovias se deu na Rodovia dos Bandeirantes, o risco de contaminação a um manancial é baixo quando comparado a uma mesma ocorrência na rodovia D. Pedro I, antes da captação de água da SANASA. Nesse aspecto, nossa preocupação passa a ser a Rodovia D. Pedro I, mesmo que a Rodovia dos Bandeirantes supere numericamente as ocorrências de acidentes com produtos perigosos. Análise semelhante deve ser feita quanto à captação no Rio Capivari.

Nessa linha, a Figura 29 representa as áreas críticas quanto aos riscos de contaminação dos recursos hídricos superficiais, considerando os ATTPPs. As áreas de risco (áreas amarelas, laranja e vermelhas) foram mapeadas, considerando a estatística de acidentes com produtos perigosos nas principais rodovias do Município de Campinas (Figura 22), além das interceptações das mesmas com a malha hídrica do município. Por fim, adotaram-se ponderações diferenciadas, ou seja, pesos maiores para os pontos de interceptações *rodovia versus mananciais* de abastecimento público (Rio Jaguari, Atibaia, Capivari e Capivari Mirim). O maior peso foi dado para as interceptações supracitadas situadas a montante das captações de água para abastecimento público do Município de Campinas, localizadas no Rio Atibaia e no Rio Capivari.

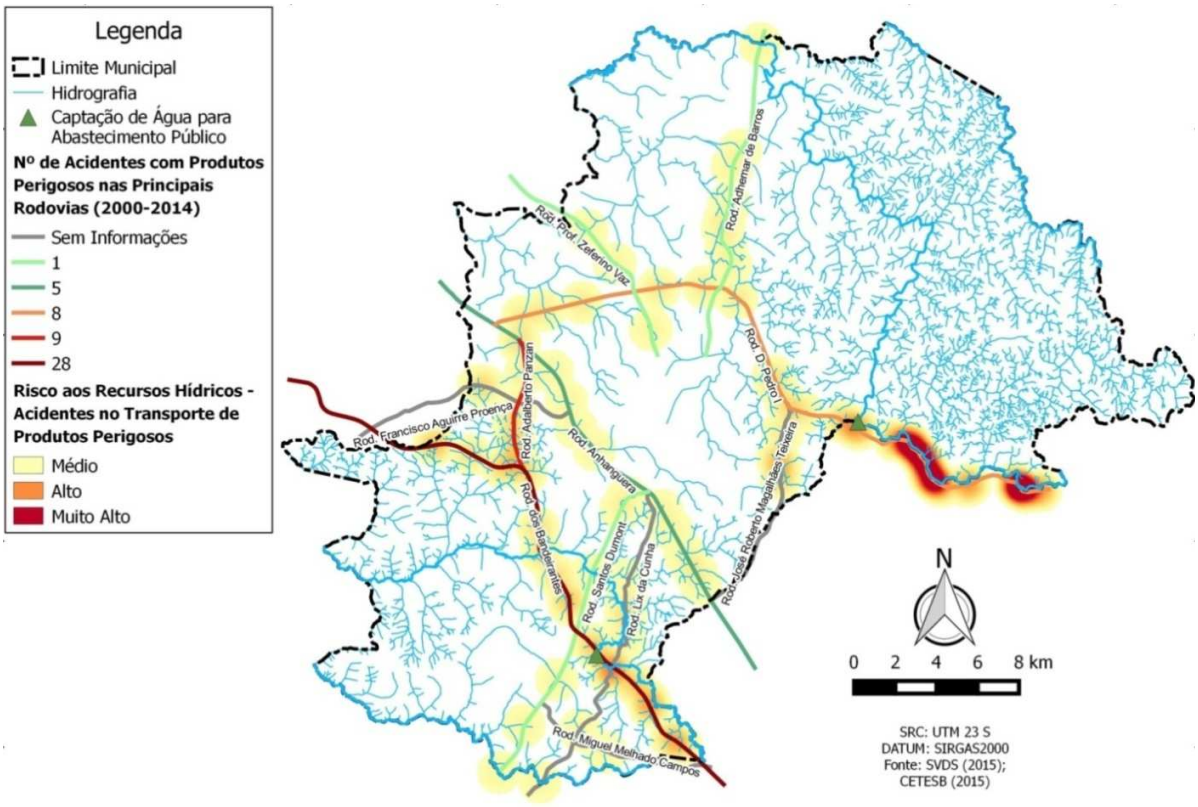


Figura 29. Mapa de Risco aos Recursos Hídricos devido a Acidentes no Transporte de Produtos Perigosos. Fonte SVDS/PMC (2016)

Dessa forma, assim como a gestão das áreas contaminadas, o tráfego de produtos perigosos no nosso território é também um parâmetro que deve ser considerado na gestão territorial, pelo potencial de contaminação do solo (atingindo as águas subterrâneas) e dos recursos hídricos, implicando em eventuais restrições de oferta, consumo humano, uso e ocupação.

3 ASPECTOS URBANOS

3.1 EVOLUÇÃO URBANA

Campinas iniciou sua formação no período colonial, a partir de 1722, em função dos "pousos" ao longo do Caminho dos Goaises, estrada de penetração bandeirista rumo a Goiás, Minas Gerais e Mato Grosso, posteriormente utilizada por mascates, tropeiros e comerciantes. Em 1774 foi fundada a Freguesia de Nossa Senhora da Conceição, por Francisco Barreto Leme e em 1794 a Freguesia elevou-se à categoria de Vila de São Carlos.

Ancorada na economia do açúcar e na sociedade escravocrata, Campinas contava com 96 engenhos em 1836, ano em que se tornou a maior produtora do Estado de São Paulo, no auge do Ciclo do Açúcar Paulista, momento que se deu o início a primeira fase do ciclo do café, sendo 1840 a década que Campinas elevou-se a cidade.

O ano de 1850 marcou o início da virada econômica da cidade, impulsionada pela impactante Lei de Terras, que transformou a terra em mercadoria, e pela supressão do tráfico negreiro e a consequente e paulatina transição ao trabalho assalariado[10]. Neste mesmo momento, o declínio do ciclo do açúcar e o aumento da produção de café fizeram o número de engenhos reduzir a 44 no ano de 1854. A partir de 1872, as ferrovias das companhias Paulista e Mogiana induziram o crescimento urbano em sua direção, onde se instalaram indústrias manufatureiras e casas para operários. Ao mesmo tempo, a expansão urbana direcionou-se para o bairro do Cambuí, onde se instalariam até os anos 1930 as elites - movimento que traduziu o primeiro fenômeno de segregação socioespacial no processo de urbanização de Campinas.

Em 1880, a Resolução 20 instituiu o primeiro Código de Posturas de Campinas, com propósitos sanitaristas, jogando para os arrabaldes os curtumes, fábricas de fumo, sabão, óleo, fundições, fogos de artifício, pólvora e os cemitérios. A resolução obrigou também o dessecamento de áreas alagadiças e cuidados com os resíduos sólidos, estabeleceu o mínimo de 15 metros para o tamanho das vias e implantação das edificações no alinhamento frontal do lote.

A riqueza do café fez com que Campinas se projetasse como importante polo da modernidade, com indústrias, comércio, serviços e cultura, destacando-se fábricas de manufatura, hotéis e restaurantes, além da infraestrutura urbana, com luz elétrica,

10. Em Campinas o número de escravos continuou crescendo até 1874, atingindo cerca de 13.685 para 31.397 habitantes livres. Em 1886, pouco antes da promulgação da Lei Aurea, este número havia caído para 9.986 escravos (SEMEGHINI, 1988).

bondes com tração animal e companhia de água e esgoto.

Entre 1889 e 1897, Campinas padeceu com o surto de febre amarela, fazendo sua população chegar a cerca de 5.000 habitantes nos piores momentos da epidemia[11]. Em 1896 foi elaborado, por Saturnino de Brito, um plano global de saneamento, priorizando a canalização de córregos e o dessecamento de áreas úmidas. Neste mesmo ano, o distrito do Arraial dos Sousas foi criado por Lei Estadual.

Logo em seguida a população voltou a crescer, chegando a 67.694 habitantes em 1900, dos quais cerca de 20 mil imigrantes, momento em que Campinas também registraria 78 indústrias, sendo o segmento metal/mecânico o mais expressivo, em função da ferrovia e da agricultura.

Na década de 1920, a produção e a comercialização do café começaram a perder espaço para a indústria. A grande depressão de 1929 arrebatou a economia cafeeira e fez o Brasil entrar definitivamente na chamada primeira fase da industrialização, com produção de bens de consumo não duráveis. Em Campinas proliferaram indústrias manufatureiras, economia que atraiu mais população em busca de trabalho, fazendo crescer a demanda habitacional e, com ela, a importância dos negócios imobiliários.

Nas décadas de 20, 30 e 40 foram aprovados 24, 42 e 81 loteamentos, respectivamente e a população atingiu 129.940 habitantes em 1940. Esta crescente urbanização ocorreu contígua à área central já consolidada, com exceção da longínqua área de pouso de Viracopos[12] e de dois bairros mais distantes: a Vila São Bernardo e o Pq. Industrial.

Neste contexto, foi aprovado em 1934 o Código Municipal de Construções (Decreto n.76), estabelecendo parâmetros para as construções, o arruamento e a divisão de lotes. Em 1938 foi instituído o Plano de Melhoramentos Urbanos de Campinas (Ato Municipal 118), elaborado por Prestes Maia dez anos antes, organizando aquele que constituir-se-ia no traçado urbano atual da área central, preparando a cidade para a “era do automóvel”. Foram propostos anéis radio-concêntricos, uma perimetral externa (ligando com o futuro Parque Taquaral), outra média (ligando as avenidas Barão de Itapura, Júlio de Mesquita e parte da Andrade Neves). Para o centro foram propostos alargamentos viários, como o das avenidas Francisco Glicério, Dr. Campos Salles, Dr. Moraes Sales e Senador Saraiva (que seriam efetivados apenas nos anos 1950) e abertura de vias enfocando a visibilidade de marcos referenciais como a torre da

11. Documentos da época registram cerca de 2 mil mortes. Muitos se deslocaram para as cidades lindeiras e depois voltaram. (SALGADO, 1990)

12. Usado para operações militares, com infraestrutura bastante precária.

estação ferroviária, pressupostos inspirados no urbanismo haussmanniano. Embora o plano tenha previsto diretrizes para um zoneamento urbano, estas não foram incorporadas ao Ato 118 e, portanto, não se efetivaram.

Em 1940 foi criado o primeiro distrito industrial de Campinas, às margens da ferrovia Paulista, perto do Cemitério da Saudade, na região onde se instalou a fábrica da Swift e bairros no seu entorno. Algumas indústrias se instalaram ao longo do eixo ferroviário da Mogiana (Laticínios Leco, Bebidas, entre outras). Nesta década foram implantados ao Sudoeste e ao Nordeste outros loteamentos, enquanto instalou-se no centro, a PUCC - uma das maiores universidades do Estado de São Paulo. Até os anos 1940 o crescimento urbano obedeceu uma certa lógica de contiguidade, crescendo ao redor do centro urbano.

A partir de 1948, com a inauguração da Rodovia Anhangüera, Campinas experimentou seu período de maior crescimento urbano, populacional e industrial, que ocorreu durante toda a chamada 2ª industrialização (1948-1980), vinculando seu desenvolvimento à logística rodoviária.

A população passou de 152.547 habitantes em 1950 para 219.303 habitantes em 1960, crescendo à taxa média de 3,7% ao ano. Embora a população tivesse crescido consideravelmente, nesta década chamou mais a atenção a grande aprovação de loteamentos. Foram aprovados 322 novos loteamentos, um aumento de cerca de 400% em relação à década anterior, e a área urbanizada triplicou de 12,32 km² para 39,16 km² em 1952. Desta forma, o crescimento urbano assumiu um novo padrão, passando a se dar pelo parcelamento de áreas esparsas e afastadas da malha urbana já consolidada.

Segundo Ricardo Badaró (2004), a área loteada implantada de Campinas em 1953 comportaria três vezes sua população, o que revela uma grande ação de valorização imobiliária, visto que cabia ao empreendedor apenas a abertura do sistema viário e à prefeitura toda alocação das infraestruturas.

É importante ressaltar que, além desta nova cidade que se desenhava, a cidade existente sofreu grandes modificações, como o centro, com os alargamentos viários, a implantação do Viaduto Miguel Vicente Cury e o início do processo de verticalização e adensamento. Bairros já implantados desde os anos 1930, como a Vila Itapura e o Guanabara, começaram também a ser ocupados.

Dentre os novos bairros implantados, destacava-se ao norte o Taquaral, que com

desenho padrão cidade-jardim e grandes lotes, tornar-se-ia acessível apenas à população de melhor renda. Entretanto, sua efetiva ocupação aconteceu a partir de 1972, quando foi implantada a Lagoa do Taquaral, principal parque urbano da cidade até hoje. Também inspirado no modelo das cidades-jardins, o bairro Nova Campinas atraiu moradores de maior renda para o leste, vetor que se expandiria nos anos 1960.

Outro vetor de expansão desenvolveu-se ao sul, em direção à Rodovia Anhanguera e ao Aeroporto de Viracopos, com loteamentos dispersos e padrões urbanísticos precários, onde a população de baixa renda se instalou, inclusive com ocupações e favelas.

A noroeste, entre as fazendas Chapadão e Santa Elisa, ao lado do Aeroclube dos Amarais, fundado em 1939, implantou-se o bairro Jd. Santa Mônica e a Chácara Campos dos Amarais.

Em 1953, Sumaré e Valinhos se emanciparam de Campinas e foi criado o distrito de Barão Geraldo (Lei Estadual 2.456/53). Logo depois, em 1959, criou-se o Distrito de Joaquim Egídio. Na mesma época, visando disciplinar o parcelamento do solo urbano, foi aprovado o Código de Obras e Urbanismo de Campinas, parte dele vigente até hoje.

Nas décadas de 1960 e 1970, ocorreu o maior “boom” populacional da história de Campinas, atingindo 664.559 habitantes em 1970. Tal fato foi motivado principalmente pelos movimentos migratórios em direção à região sudeste do Brasil e pela grande oferta de empregos advindos da interiorização da industrialização, sendo que nas décadas de 1970 e 1980 foram registradas as maiores taxas de crescimento populacional da cidade, superiores a 5% ao ano.

Durante os anos 1960 foram vários os vetores de crescimento. Em função da recém-implantada UNICAMP (1966) surgiram vários parcelamentos em Barão Geraldo. O processo de ocupação urbana do distrito ocorreu a partir da consolidação de manchas urbanas isoladas na paisagem, destinadas às camadas de maior poder aquisitivo. Cresceu também a urbanização em Sousas, ao longo da única via de acesso, a Av. Antônio Carlos Couto de Barros, onde surgiram a Vila Santana e o Jd. Sorirama. Rumo ao norte, apareceram a Vila Nogueira, o Parque São Quirino e o Jd. Santana, basicamente ocupados por moradores de média renda. Ao sudeste a urbanização se expandiu ancorada no eixo da Av. Antônio Francisco de Paula Souza, na direção de Valinhos, abrigando uma população de renda média baixa e baixa.

A duplicação da Rodovia Anhangüera no trecho Campinas-Limeira, em 1961,

impulsionou a urbanização para a região noroeste de Campinas, com ocupação industrial e também residencial para população de baixa renda, fruto do sistema público de provisão habitacional promovido pela recém-criada COHAB Campinas (1965). Naquele momento foi aprovado o Distrito de Nova Aparecida e iniciada a implantação do conjunto habitacional Padre Anchieta, embora suas 2.500 casas e 1.000 apartamentos viessem a ser construídos apenas nos anos 1970.

Este intenso processo de horizontalização e periferização, com forte presença de vazios urbanos, marcou profundamente o perfil da cidade, provocando graves consequências urbanas e sociais, como a deterioração do sítio natural e da qualidade do meio ambiente, o desajuste das redes de infraestrutura urbana, o agravamento dos problemas sociais da periferia e a constituição de espaços segregados destinados exclusivamente à população de baixa renda. Além disso, algumas intervenções tiveram um papel de valorização das terras intermediárias em função de que, para atender à demanda por infraestrutura nas áreas periféricas, o poder público era obrigado a estendê-la, beneficiando as áreas atravessadas pela mesma.

Neste momento de intenso crescimento urbano e populacional, novas leis federais e estaduais foram criadas para tentar regular os problemas da urbanização, como o Código Florestal (Lei nº 4.771/65), a Lei de Proteção aos Mananciais (Lei nº 1.172/1976) e a Lei de Parcelamento do Solo (Lei nº 6.766/1979). Campinas criou seu primeiro Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado - PDDI (Lei nº 3.960/1971) que, seguindo a toada da época, não passou de um documento técnico, incapaz de interferir no real processo de produção da cidade.

Em 1972 foi implantada a Rodovia Dom Pedro I (SP-65) e em 1974 o Distrito Industrial de Campinas - DIC, localizado em área próxima à futura Rodovia dos Bandeirantes, que seria inaugurada em 1978. Ambas as rodovias foram implantadas visando desafogar o intenso tráfego regional que já saturava a Rodovia Anhangüera.

Esta nova estrutura viária regional impulsionaria, durante a década de 1970, o maior crescimento industrial e populacional de Campinas, transformando-a em agente principal do processo conhecido como “Interiorização do Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo”, que implicou também na modernização do setor agropecuário, articulado com atividades industriais e terciárias. Entretanto, a Rodovia Anhangüera ainda seria o principal eixo da expansão industrial nos anos 70, sobretudo no trecho São Paulo – Jundiaí – Campinas, impulsionando igualmente este vetor de urbanização e alguns pontos de conurbação entre as cidades. É nesta década que

começa a ocorrer a estruturação de um polo industrial de alta tecnologia (informática, microeletrônica, química fina e telecomunicações), que posteriormente se consolidaria nos polos de alta tecnologia - CIATEC I e II.

Neste momento, consolidou-se também o vetor sudoeste da urbanização, ao longo da Av. John Boyd Dunlop, com a implantação de vários loteamentos para baixa renda, configurando a região do Campo Grande. O vetor norte, ao longo da Rodovia Prof. Zeferino Vaz (SP- 332), foi preenchido com a Vila Costa e Silva, Vila Miguel Vicente Cury e o Jardim Santa Genebra, para renda média baixa. Nas imediações da UNICAMP surgiram os bairros Cidade Universitária II, para alta renda, e Guará, paulatinamente ocupado por população de renda média alta. Em Sousas, foram implantados os loteamentos Caminhos de São Conrado, Jardim Botânico e Colinas do Ermitage, que posteriormente fechariam suas ruas, limitando o acesso público.

Surgiram também dispersos bairros de chácaras em meio à área rural, com acesso pela Rodovia Adhemar Pereira de Barros, conhecida como Campinas-Mogi (SP- 340): Xangrilá, Recanto dos Dourados, Parque dos Pomares e Jardim Myriam Moreira da Costa. No vetor noroeste, no entroncamento entre as rodovias Anhangüera, Bandeirantes e D. Pedro I, ocorreu a implantação da Vila Padre Anchieta e no acesso a Hortolândia, próximo à Rodovia Jornalista Francisco Aguirre Proença (SP-101) foram implantados os loteamentos Pq. Santa Bárbara, Fazendinha e São Jorge, voltados a baixa renda.

A partir dos anos 1980, muitas mudanças estruturais começaram a ocorrer, como o processo de reestruturação produtiva, a globalização tecnológica e a recessão econômica das décadas perdidas, com o consequente aumento do desemprego, do emprego informal, do processo de ocupações irregulares e subnormais e da violência urbana. Nesta década de 1980 foram aprovados 121 loteamentos. Foi neste período que ocorreu um drástico arrefecimento do crescimento populacional em Campinas, cuja taxa caiu para 2,24 % ao ano da década de 80 e para 1,50% ao ano na década de 1990 - embora o crescimento dos aglomerados subnormais tenha sido de cerca de 8% ao ano no mesmo período (década de 1990).

Os loteamentos e condomínios horizontais fechados passaram a figurar entre as formas de ocupação urbana de Campinas a partir de 1974, quando a Lei Municipal nº 4.368 proporcionou a aprovação dos seguintes “loteamentos rurais fechados”: Sítios Gramado e Sítios Alto da Nova Campinas, no vetor leste; Village e o Parque Rio das Pedras, no vetor norte, todos para moradores de alta renda. A aprovação seria viabilizada pela Lei

Federal nº 4.591/64 que, a priori, regulamentaria apenas condomínios verticais fechados. Este processo de parcelamento intramuros e fechamento de áreas públicas começou a ocorrer de maneira gradativa, tanto no que tange sua permissividade pelo arcabouço legal quanto na sua implantação na cidade real, consolidando-se na década de 1990.

Em 1996, a Lei nº 8.736 possibilitou, a título precário, o uso de áreas públicas de lazer e circulação viária para constituição de loteamentos fechados, desde que 65% das áreas públicas de lazer e equipamentos urbanos institucionais fossem externos e houvesse aprovação de mais de 50% dos moradores. Todavia, a área máxima de um loteamento fechado não foi estabelecida, cabendo análises urbanísticas e ambientais por parte do poder público municipal, baseadas nas diretrizes do Plano Diretor. Em 1999, foi aprovada a Lei 10.264 do "Cinturão de Segurança", permitindo a implantação de guaritas e cancelas ou estreitamento e elevação do leito carroçável nos acessos a ruas locais. Ao contrário das demais, esta lei não privou qualquer cidadão do seu direito de ir e vir e usufruir dos espaços públicos da cidade.

Acompanhando esta tendência do isolamento da rua e da vida urbana, começaram a surgir os shoppings centers. O Shopping Iguatemi foi o primeiro, em 1980, localizado, não por acaso, no vetor de expansão leste, onde se concentrava a população de renda média alta e alta. Em 1992 foi inaugurado o Shopping Galleria, às margens da Rodovia D. Pedro I e em 2002 o Parque D. Pedro Shopping, que figura entre os dez maiores do Brasil. Em 1994 seria inaugurado o Campinas Shopping e o UNIMART, em uma região que seria o novo polo da população de média renda. O Shopping Parque Prado, foi inaugurado em 2005 na Av. Washington Luiz, atendendo a uma crescente população dos novos empreendimentos do Parque Prado e Parque Jambeiro e da própria região do Swift. O Shopping Spazio Ouro Verde foi inaugurado em 2010 e o Shopping Parque das Bandeiras em 2012, na confluência da Rodovia dos Bandeirantes com a Av. John Boyd Dunlop, numa região onde predominam moradores de baixa renda.

Outro fenômeno que mereceu destaque na década de 1990 foi a constituição de um vetor metropolitano de urbanização na direção sul (Indaiatuba, Salto, Itu e região de Sorocaba), induzido pela Rodovia Santos Dumont (SP-075). Mais recentemente, o processo de ampliação do Aeroporto de Viracopos, ao provocar situações de indefinição nas legislações municipais incidentes, tem inibido o surgimento de novos parcelamentos. Entretanto, ocupações irregulares e favelas têm-se expandido nas últimas décadas, com o correspondente crescimento populacional. Vem ocorrendo

também, às margens da Rodovia Lix da Cunha (SP 073) - Estrada Velha para Indaiatuba - a expansão de habitações de dois padrões distintos: entre esta e a Rod. Santos Dumont, a implantação de empreendimentos voltados para classes mais baixas, especialmente na região da antiga Fazenda Sete Quedas, enquanto na outra margem e próximo à Rodovia Anhangüera vem surgindo condomínios de médio-alto padrão, como os empreendimentos do Swiss Park.

O vetor sudeste - noroeste ao longo da Rodovia Anhangüera, no entanto, continuou seu processo de ocupação e adensamento. Na região sudeste, empreendimentos que acompanharam o vetor da Av. Washington Luiz até as margens da Rodovia Anhangüera, como Parque Prado e Parque Jambeiro, produziram uma ocupação e adensamento que alteraram significativamente a paisagem da região. Outros empreendimentos próximos à Swift (torres de apartamentos de mais de 15 pavimentos) vem agravando os problemas de mobilidade já existentes. Em direção ao Distrito de Nova Aparecida, além do processo de verticalização, verificou-se o surgimento de novas favelas.

Já as regiões situadas na porção sul do território, denominadas Ouro Verde e Campo Grande, caminharam para se tornar dois novos Distritos de Campinas, os quais foram aprovados em 2014, com a realização de consulta popular através de plebiscito. A instituição desses distritos se deu através das Leis Municipais nº 15.058 e nº 15.059 de 10/09/2015.

3.2 USO DO SOLO

O grande dinamismo do Município de Campinas tem lhe assegurado uma posição de destaque em relação às cidades do seu entorno, no atendimento de um conjunto de demandas regionais relacionadas às atividades comerciais, de serviços e de abastecimento, tanto diversificadas, quanto especializadas. O município apresenta também papel relevante no contexto regional pela concentração de polos industriais e de alta tecnologia, predominantemente ao longo dos principais eixos rodoviários de ligação intermunicipal, agregando um conjunto de atividades tradicionalmente encontradas apenas nas grandes capitais do país.

Campinas é considerada a principal referência na oferta de equipamentos e serviços de saúde, sendo polarizador da região no atendimento de saúde de alta complexidade. A implantação de grandes empreendimentos de comércios e serviços, como shopping centers e hipermercados, concentrados ao norte do município, em especial ao longo da Rodovia D. Pedro I, contribui também para reforçar o seu papel polarizador no âmbito

regional.

A estruturação urbana do município apresenta-se de forma radiocêntrica e mononuclear, com um centro polarizador e uma estrutura de ocupação descontínua, loteamentos esparsos sem articulação viária entre si e permeados por vazios urbanos, onde as áreas periféricas, em que se concentra a população de baixa renda, não possuem fortes centralidades. As barreiras físicas existentes agravam os problemas de circulação - as linhas férreas provocam grandes dificuldades de transposição e as rodovias, além de apresentarem poucas travessias e acessos diretos, têm sido cada vez mais utilizadas para deslocamentos de caráter intramunicipal, misturando o tráfego local com os de passagem e ligação intermunicipal.

A expansão urbana, marcada pela horizontalidade e periferização dos espaços urbanizados contribuiu para a intensificação do processo de conurbação de Campinas com os municípios limítrofes. Esse padrão de ocupação urbana consolidou-se principalmente nos vetores oeste e sudoeste da cidade, além da Rodovia Anhangüera e ao longo da Rodovia Jornalista Francisco Aguirre Proença, na direção dos municípios de Sumaré, Hortolândia e Monte-Mor - onde se concentra a população de baixa renda, sem acesso às áreas urbanas mais valorizadas.

Vários fatores contribuíram para a consolidação desse modelo de urbanização, entre os quais destaca-se as sucessivas legislações urbanísticas, cuja aplicação ao longo do tempo não foi capaz de promover o desenvolvimento adequado da cidade. A lei municipal atual que disciplina o uso e a ocupação do solo urbano - Lei n° 6.031/88 está em processo de revisão. Conforme já apontado no Caderno de Subsídios do Plano Diretor de 2006, tem sido uma demanda recorrente por parte da comunidade técnica a revisão desse diploma legal, face à necessidade de atualização à realidade do município, devido ao tempo decorrido desde a sua edição, bem como de simplificação das categorias de uso e parâmetros construtivos.

Além da Lei 6.031/88, destaca-se também a Lei Complementar nº 70 de15/05/14, que alterou o Plano Diretor Municipal, estendendo a possibilidade de implantação de empreendimentos habitacionais de interesse social em qualquer local do território urbano. Essa alteração impactou diretamente na política de produção de habitação de interesse social, visto que as áreas que apresentam maior demanda, demarcadas para esse fim através de lei municipal, passaram a ser inócuas.

A área urbana corresponde a quase metade do território municipal e nela habitam 98%

da população (IBGE, 2010). O PIB somado dos setores secundário e terciário chega a 99,8% do total do município (IBGE, 2012). Essa relevância demográfica e econômica do meio urbano campineiro não anula a importância das áreas rurais, pelo contrário, esse fato deve implicar em ações que possibilitem maior valorização dos seus recursos ambiental e histórico, sejam para o desenvolvimento de atividades agrícolas ou turísticas, bem como para outras atividades compatíveis com o ambiente rural.

Embora as áreas predominantemente residenciais de Campinas se constituam na maior extensão da área urbana da cidade, as áreas não residenciais possuem dimensões comparáveis às primeiras. Para isso contribuem as grandes glebas destinadas ao Aeroporto Internacional de Viracopos, as fazendas Santa Elisa e do Exército, bem como extensos, ainda que fragmentados, vazios urbanos.

Observa-se que no município o uso residencial é majoritariamente horizontal e unifamiliar. Segundo o Censo de 2010, 24% dos domicílios particulares permanentes campineiros eram de apartamentos, cerca de 3% eram casas de vila ou condomínios e 72% dos domicílios eram do tipo casa (IBGE, 2010). Embora o percentual de domicílios em apartamento venha crescendo a cada década, ainda assim a extensão da mancha urbana se faz, em boa medida com tecido residencial horizontal, resultando em baixas densidades e consequentes impactos socioambientais que vão da demasiada impermeabilização do solo aos crescentes custos de deslocamentos.

O maior adensamento urbano se dá na região central como consequência da intensificação da ocupação vertical ao longo do tempo, concentrando as atividades terciárias (comércio e serviços), mais diversificadas, que atendem a todos os estratos da população, com poucos usos residenciais e esvaziamento nos horários noturnos. O setor de serviços públicos também se apresenta mais concentrado nessa região, abrigando o Paço Municipal, o principal terminal de ônibus urbanos do município, o Terminal Central, e também o Terminal Rodoviário e o Terminal Metropolitano. A crescente ocupação do solo público pelo comércio informal, bem como a presença de cortiços e pensões vem acarretando na deterioração física e ambiental do centro. A carência de outros centros secundários consolidados em outras áreas da cidade, reforça a situação de saturação da área central, atraindo expressivo contingente de pessoas que aí circulam, em busca de comércio e serviços, utilizando-se para isso de transporte coletivo ou individual, além do tráfego de passagem devido à estrutura viária radiocêntrica.

O processo de verticalização se estende além da área central, com uso

predominantemente residencial, atingindo diversos bairros como Cambuí, Taquaral, Flamboyant, Vila Nova e Proença e nos últimos anos regiões mais distantes como as imediações da Av. Washington Luiz e a região das Mansões Santo Antônio, concentrando grande número de empreendimentos residenciais verticais de padrão médio.

Quanto às atividades terciárias, estas se desenvolvem também ao longo de eixos viários estruturais e de ligação com a região central, consolidando alguns corredores, como a Av. Dr. Moraes Salles, Av. José de Souza Campos, Av. Andrade Neves e Av. Brasil. Estas atividades, de um modo geral, restringem-se a eixos viários de maior importância, observando-se a consolidação de sub-centros, de âmbito local, em alguns casos à revelia da atual legislação de uso e ocupação do solo. Nota-se também a tendência à localização de serviços com certo grau de especialização, como serviços médicos, no caso do Guanabara e de comércio e serviços dirigidos às classes de renda mais alta - caso do Cambuí.

A utilização do centro pelas classes média e alta vem diminuindo paulatinamente em decorrência dos novos estabelecimentos de porte localizados ao longo dos eixos rodoviários, tais como os hipermercados, shopping centers, grandes redes de lojas especializadas etc. Para acesso a estes estabelecimentos predomina o modo de transporte individual.

Na região noroeste, na confluência de grandes eixos viários estruturadores, as rodovias Anhanguera, D. Pedro I, Adalberto Panzan (via de conexão Anhanguera - Bandeirantes) e Jornalista Francisco Aguirre Proença, situa-se o Distrito de Nova Aparecida. Essa região é contígua a grandes barreiras físicas - Fazendas Chapadão e Santa Elisa - às citadas rodovias e a duas ferrovias que funcionam como elementos segregadores, dificultando a sua articulação com a malha urbana do município. Também não se integra espacialmente ao Campo Grande pela existência do Complexo Delta. A região caracteriza-se pela mescla de usos habitacionais de baixa renda com usos comerciais e industriais e ainda pelo acentuado processo de conurbação com os municípios de Hortolândia e Sumaré.

Situada à margem da Rodovia Jornalista Francisco Aguirre Proença, a região dos bairros Vila Boa Vista e Parque Via Norte abriga vários usos industriais e comerciais de grande porte. No entroncamento das rodovias Francisco A. Proença e Anhanguera, está instalada a indústria Robert Bosch do Brasil. Ao longo da Rodovia Anhanguera, em quadras do Parque Via Norte, verifica-se a existência de usos industriais e uma grande

incidência de usos comerciais e de serviços de âmbito geral, como postos de combustíveis e transportadoras. Ao longo da ferrovia existem várias áreas ocupadas por habitações irregulares, além de uma quantidade significativa de glebas ocupadas por hortas. Na divisa do município existe o Complexo Penitenciário Campinas - Hortolândia.

Ainda no Distrito de Nova Aparecida está situado o Conjunto Residencial Padre Anchieta, empreendido pela COHAB e que concentra grande número de habitações para média-baixa e baixa renda. No entorno do Terminal de Ônibus Padre Anchieta configura-se um centro secundário que atrai usuários dos municípios vizinhos - Hortolândia e Sumaré. Nas quadras lindeiras à Rodovia Anhanguera predominam usos comerciais e de serviços de âmbito geral relacionados a transportes.

Na região norte situam-se duas grandes fazendas dentro do perímetro urbano: a Fazenda Santa Elisa e a Fazenda Chapadão. A primeira é campus experimental de pesquisa do Instituto Agronômico de Campinas (IAC) e a segunda, de propriedade do Exército, abriga a Escola Preparatória de Cadetes, o Círculo Militar e uma área de treinamentos, estando prevista a cessão de parte de sua área para ampliação do Aeroporto dos Amarais, que ocupa pequeno percentual da área da fazenda, sendo o restante mantido com acesso restrito ao uso militar. Essas áreas possuem características especiais e são de grande importância no contexto da cidade, contribuindo para a qualidade ambiental do município. Formam uma extensa área que mantém parte de suas características naturais graças à sua condição de propriedade pública e ao tipo de uso que ali se estabeleceu.

A Av. Cônego Antonio Rocatto, que separa as duas fazendas, liga a área central à região conhecida como Amarais e, embora sua ocupação seja rarefeita, concentra alguns polos geradores de viagens, como o Cemitério Nossa Senhora da Conceição, o Aeroporto dos Amarais e a Escola Técnica Estadual Conselheiro Antonio Prado (ETECAP), além de comércios e serviços. É a principal via urbana de acesso à região, que está inserida entre as Rodovias D. Pedro I, Anhangüera e Prof. Zeferino Vaz, implicando em que boa parte dos deslocamentos urbanos ocorra nas rodovias.

Os Jardins Santa Mônica, São Marcos e Campineiro, loteamentos residenciais de média-baixa e baixa renda, apresentam comércios e serviços de âmbito geral próximos à Av. Comendador Aladino Selmi (continuação da Av. Cônego Antonio Rocatto) e nas principais avenidas dos bairros. Na margem esquerda do Ribeirão Quilombo estão situados os loteamentos implantados pela COHAB - Vila Esperança e Residencial Olímpia, que receberam famílias oriundas de áreas de risco da região do Jd.

Campineiro e das margens do Ribeirão Anhumas.

A região do San Martin abriga um grande conjunto habitacional empreendido pela Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano (CDHU) do Estado de São Paulo. Os loteamentos residenciais da região são de padrão popular, concentrando também núcleos de favelas nas planícies de inundação dos cursos d'água. A ocupação é predominantemente horizontalizada e em processo de conurbação com o Município de Sumaré.

Esta região tem atraído empresas da área de logística e armazéns alfandegados, bem como importantes empreendimentos voltados para às atividades industriais, como o TIC (Terminal Intermodal de Cargas), o Polo I - CIATEC e o Techno Park, além do CENPRA - Centro de Pesquisas Renato Archer do Ministério da Ciência e Tecnologia.

Ressalta-se que o Município de Campinas, assim como outras cidades do entorno, sofre os impactos das restrições construtivas e de uso do solo decorrentes das operações do Aeroporto de Amarais, embora de menor proporção comparativamente em relação ao Aeroporto Internacional de Viracopos.

Para o Distrito de Nova Aparecida e a região dos Amarais foi estabelecido o Plano Local de Gestão da Macrozona 9 - Área de Integração Noroeste MZ9 - através da Lei Complementar nº 76/2.014, que dispõe sobre o uso e ocupação do solo e diretrizes de desenvolvimento para a região.

A região norte concentra também outras grandes áreas não parceladas formadas por fazendas como a Santa Genebra, a São Quirino e Rio das Pedras**,** entre outras. Algumas destas fazendas contêm exemplares da arquitetura rural paulista de valor histórico e cultural e possuem, no conjunto, um grande estoque de terras a urbanizar. As barreiras físicas da região são representadas por importantes eixos viários como a Rodovia D. Pedro I (SP-65), a Rodovia Adhemar Pereira de Barros (SP-340) e a Rodovia Prof. Zeferino Vaz - antiga Rod. Milton Tavares de Souza (SP-332). A localização de universidades somada à presença dos Polos de Alta Tecnologia caracterizam a região como local privilegiado para a instalação de institutos de pesquisa e indústrias de alta tecnologia e serviços a elas articulados.

O Parque D. Pedro Shopping, empreendimento de atração regional situado às margens da Rod. Dom Pedro I, tem impulsionado na última década o processo de ocupação do seu entorno. A região mais recentemente ocupada, como a das Mansões Santo Antonio, sofre uma intensa verticalização, embora não acompanhada pelo incremento

da infraestrutura viária necessária. Também nota-se a presença de empreendimentos habitacionais em forma de condomínios e loteamentos fechados ao longo do novo eixo viário de acesso ao shopping.

Já os bairros cuja ocupação é mais antiga, como o Jardim Santa Genebra, Vila Miguel Vicente Cury, Vila Costa e Silva e Jd. Santa Cândida permanecem predominantemente residenciais horizontais, apresentando usos industriais, comerciais e serviços ao longo das Rodovias Prof. Zeferino Vaz e Dom Pedro I e usos comerciais de âmbito local nas vias principais dos bairros. A renda familiar da região é variada, concentrando-se famílias de renda alta e média-alta no Parque Taquaral, Alto do Taquaral, Pq. das Flores, Chácaras Primavera e nas áreas mais recentemente ocupadas. Nos demais bairros predominam famílias de renda média (Jd. Sta Genebra, Pq. Santa Cândida) e média-baixa (Vila Costa e Silva).

Próxima da área central, a região do Taquaral apresenta um conjunto de bairros predominantemente de classe média, cuja ocupação vem sofrendo transformações, apresentando forte tendência ao adensamento nos últimos anos, através de processos de unificação de lotes unifamiliares para empreendimentos residenciais verticais. A presença do antigo leito férreo da Companhia Mogiana, atualmente desativado, configura barreira no tecido urbano. Embora predominantemente residencial, a região possui intensas atividades de comércio e serviços, especialmente na Avenida Nossa Sra. de Fátima e nas Ruas Paula Bueno e Dr. Armando Sales de Oliveira. Mais recentemente observa-se usos predominantemente de serviços ao longo da Av. Heitor Penteado, que circunda o Parque Portugal (conhecido como Lagoa do Taquaral) - o mais importante centro de lazer e prática de esportes do município e um forte atrativo na região.

Também situado na porção norte do território, o Distrito de Barão Geraldo vem apresentando processo acelerado de urbanização nas últimas décadas, estruturando-se através de eixos viários de baixa capacidade, correspondentes à sua malha urbana. Essa dinâmica é explicada em parte pelo número de instituições de ensino, pesquisa e saúde que abriga. Os principais acessos ao distrito são através da Rod. Dom Pedro I, Rod. Prof. Zeferino Vaz e, mais recentemente da Av. Guilherme Campos, que permite a ligação nas proximidades do Parque Dom Pedro Shopping. Situa-se aí a maior reserva de latossolo roxo (terras de grande fertilidade) do município.

O avanço da urbanização em Barão Geraldo deu-se sobre as terras mais produtivas do município, do ponto de vista agrícola. Sendo assim, o alto preço da terra, face à sua

produtividade, configurou-se como um fator limitante de uma ocupação urbana mais intensiva, o que provavelmente também definiu o padrão diferenciado de loteamento e de ocupação que se cristalizou nesse eixo norte de expansão. Essa região possui um Plano Local de Gestão Urbana, instituído pela Lei nº. 9.199 de 1996, que definiu áreas industriais, assim como áreas comerciais de maior porte, ao longo de eixos rodoviários enquanto o uso residencial predomina no interior dos bairros. Em relação à industrialização, destaca-se o Polo II da Companhia de Desenvolvimento do Pólo de Alta Tecnologia (CIATEC).

A área urbana de Barão Geraldo possui um entorno rural produtivo e apresenta o 2º maior remanescente de mata urbana nativa do país, a Mata Santa Genebra, tombada pelo CONDEPACC e CONDEPHAT e classificada como Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE, além dos maciços arbóreos próximos a ela, e a Mata da Vila Holândia (Mata do Quilombo). Para a ARIE há uma Portaria em conjunto com o Município de Paulínia, denominada Portaria Conjunta nº 01 de 06/12/2012, que estabelece regras específicas de uso e ocupação do solo do entorno da Mata, respeitando suas fragilidades ambientais.

O centro de Barão Geraldo possui diversos estabelecimentos de comércio e serviços, inclusive voltados ao lazer (bares e restaurantes), motivados pela demanda universitária e que fazem com que esta região tenha uma relativa autonomia, atraindo público do restante do município. O aumento do número de kitnetes, destinadas à moradia de estudantes da UNICAMP, é outro fenômeno que vêm ocorrendo nas últimas décadas. Os parcelamentos urbanos regulares são em sua maioria de uso residencial horizontal, com predominância de condomínios e loteamentos fechados destinados às classes média e média alta nos últimos anos. Há presença de favelas próximas à Mata Santa Genebra.

Na franja rural ao norte de Barão Geraldo, localizam-se áreas urbanas formadas pelos loteamentos Village Campinas, Vale das Garças e Guará, compostos por grandes lotes que a princípio tinham uma função recreativa, mas estão se tornando uma opção residencial. Nestes locais, tem ocorrido uma grande transformação, com a emergência de um setor de serviços e com atividades comerciais de centros de bairros tais como padarias e mercados, assim como o crescimento de sua ocupação residencial.

A leste de Barão Geraldo, a região atravessada pela Rodovia Gov. Adhemar Pereira de Barros (SP - 340) é predominantemente rural, apresentando grandes extensões de pasto e matas, com produção agrícola de pequenas propriedades - chácaras produtoras

de flores para corte e plantas ornamentais, produtos hortifrútis e a Subestação Furnas de Energia Elétrica. Há significativa oferta de turismo, lazer, espaços para eventos e recreação como a Fazenda Tozan (antiga Fazenda Monte d'Este), o Hotel Solar das Andorinhas, clubes, haras e chácaras. A região possui atributos ambientais, paisagísticos e históricos como a linha férrea da antiga Cia. Mogiana (tombada pelo CONDEPACC) que passa por estações e sedes de fazendas ao longo de seu percurso. Os trilhos atualmente são utilizados para um passeio turístico da Maria Fumaça - explorada pela Associação Brasileira de Preservação Ferroviária (ABPF – Campinas), que interliga a Estação Anhumas em Campinas ao Município de Jaguariúna.

Há porções urbanas inseridas no meio rural, como os loteamentos Bosque das Palmeiras, Recanto dos Dourados (onde há pequeno núcleo de favela) e Sítio São José, mais conhecido como Bananal. Os loteamentos foram concebidos como chácaras de recreio e posteriormente incorporados no perímetro urbano, com utilização cada vez mais voltada para moradia, porém com condições de infraestrutura ainda não solucionada. A densidade demográfica da região é baixa, configurando porções distantes da área urbana consolidada, com a qual se articulam através de estradas vicinais, tendo como principal eixo de ligação a Rodovia Gov. Adhemar Pereira de Barros.

Na zona rural, próxima à planície do Rio Atibaia, vem ocorrendo processos de desdobramentos e ocupações irregulares de lotes, nas Chácaras Piracambaia, Leandro e Mariângela. A existência de comércios e serviços ocorre em âmbito local, junto às residências e em lotes e glebas lindeiros à Rodovia Gov. Adhemar Pereira de Barros.

Próximo à Rod. Dom Pedro I há loteamentos populares antigos, como o Jd. Myriam Moreira da Costa e ocupações mais recentes, como o condomínio Alphaville Campinas. Outros empreendimentos residenciais têm sido implantados na região nos últimos anos, voltados tanto para classes mais altas (Mont Blanc) quanto para a classe média-alta e média (Casa Bella, Ambiance, Housing). Nesta região, ao longo da Rodovia D. Pedro I, a ocupação é predominantemente residencial de alto padrão, em condomínios verticais e horizontais, abrigando também a Escola Comunitária de Campinas, a Escola Notre Dame, clubes particulares, e comércio atacadista.

Na região nordeste localizam-se diversos loteamentos residenciais, como o Pq. São Quirino, Vila Nogueira, Jd. Santana, Chácara da Barra, Parque Brasília e Jd. Flamboyant, concentrando população de rendas média e alta, com ocupação bastante consolidada. Ao mesmo tempo, a região apresenta um número considerável de favelas

- algumas já urbanizadas - e ainda grandes vazios urbanos onde o sistema viário estrutural não consolidado ocasiona descontinuidade e falta de articulação entre as vias, principalmente em função da existência de barreiras físicas (córregos, ferrovias e rodovias).

À margem esquerda da Rodovia Miguel Noel Nascente Burnier (que dá acesso à Rodovia Adhemar Pereira de Barros – SP 340), verifica-se um intenso processo de verticalização e adensamento tanto com edifícios voltados para habitação quanto empreendimentos de ensino superior e comércio de veículos. Já na margem direita a ocupação é predominantemente horizontal, de baixa densidade, configurando um corredor comercial de abrangência regional, com especialização em lojas de móveis, alguns estabelecimentos industriais e mais recentemente serviços, como bancos e a Cidade Judiciária.

Destacam-se ainda diversos empreendimentos que vêm se instalando nesta região, especialmente nas proximidades dos Shoppings Galleria e Iguatemi, dirigidos às classes de renda mais alta, em condomínios habitacionais verticais e horizontais, muitas vezes sem doação de área pública. Essa prática reforça a ausência de áreas para equipamentos e serviços públicos na região, resultando num espaço urbano fragmentado e segregado. Grande parte dos veículos que acessam os empreendimentos da região utilizam o sistema rodoviário, em especial a Rod. D. Pedro I, onde encontram-se situados hipermercados, shoppings e condomínios residenciais e comerciais.

No Parque Brasília e Jardim Flamboyant encontra-se uma população de renda média e média-baixa, sendo a diversificação de usos uma tendência nas principais vias dos bairros, especialmente nas Avenidas Carlos Grimaldi, Ernani Pereira Lopes, José Bonifácio e Rua Mogi-Guaçu. Já na região da Nova Campinas, os imóveis antes residenciais têm sido usados para comércios e serviços não incômodos, tanto na Avenida Jesuíno Marcondes Machado quanto nas ruas locais, mantendo as características de horizontalidade e baixo adensamento, com exceção da verticalização ao longo da Avenida José de Souza Campos, para fins comerciais e de serviços.

Na porção leste, contígua ao centro, a principal via estruturadora é a Av. Dr. Moraes Salles e sua continuidade, a Rodovia Heitor Penteado, que tem a importante função de conectar a área central aos distritos de Sousas e Joaquim Egídio. Ao longo desta via estão implantados diversos empreendimentos habitacionais fechados do tipo condomínios de pequeno porte e loteamentos, destinados à população de alta renda,

gerando espaços compartimentados e segregados. Ao lado direito da via encontra-se o Parque Ecológico Monsenhor Emílio José Salin, área de lazer de importância regional e também uma barreira física no território. Essa via dá acesso ainda aos Cemitérios das Aléias e Flamboyant e grandes loteamentos fechados e condomínios voltados a alta renda, como Chácaras Gramado. A zona rural abriga a Chácara Aveiro, Fazenda Rosário, Fazenda Capuava, Chácaras Samambaia e Sítio Primavera, entre as Rodovias Dom Pedro I e José Roberto Magalhães Teixeira.

Os Distritos de Sousas e Joaquim Egídio estão inseridos integralmente na Área de Proteção Ambiental de Campinas (APA), a qual foi estabelecida através da Lei nº 10.850/2.001. A APA se estende até o limite dos municípios de Jaguariúna, Pedreira, Morungaba e Valinhos. Constitui-se em sua maior parte de área rural, apresentando baixa densidade de urbanização.

Na APA encontram-se os mananciais dos Rios Atibaia e Jaguari, sendo uma área de recarga regional do aquífero subterrâneo. É a região do município onde a cobertura vegetal primitiva está mais bem representada, com fragmentos florestais descontínuos e segmentos importantes de mata ciliar em condições de preservação e expansão.

Nesta área estão presentes conjuntos de construções remanescentes dos períodos canavieiro e cafeeiro, com elementos arquitetônicos, históricos ou institucionais, grande parte deles tombados como patrimônio histórico. As fazendas e seu contexto paisagístico, as casas-sede, terreiros, colônias, tulhas e estações do ramal ferroviário, os núcleos urbanos e todos os demais vestígios das sucessivas fases históricas revelam os valores dessa região de Campinas, onde destaca-se também o Observatório Astronômico de Capricórnio, situado na área rural do Distrito de Joaquim Egídio numa das cotas mais elevadas do município.

Quanto ao que se conhece da atividade econômica na área rural, além da exploração mineral, verificam-se as atividades agropecuárias, com a presença de gado de leite e do cultivo de café e da cana. A cultura perene é desenvolvida com mais expressão em Joaquim Egídio. O reflorestamento com eucaliptos e a existência de campos limpos ocupam extensões relevantes nos Distritos de Sousas e Joaquim Egídio, respectivamente.

As glebas urbanas não parceladas são áreas remanescentes de antigas fazendas situadas parcialmente na zona urbana, de forma adjacente às áreas loteadas, localizadas ao longo da margem esquerda do Rio Atibaia. A insuficiência dos acessos e

a carência de infraestrutura básica colaboraram para desestimular o parcelamento dessas áreas para empreendimentos urbanos nos dois distritos. Porém o que tem-se verificado nas últimas décadas é a ocupação de grandes parcelas de terras na APA por empreendimentos voltados para as classes mais altas, como os loteamentos residenciais Parque das Araucárias, Ville Sainte Helene, Residencial Jaguari, Entreverdes e Pedra Alta.

A área urbana dos dois distritos apresenta um sistema viário principal linear, sendo a Rodovia Dr. Heitor Penteado a via estruturadora. Os acidentes geográficos contribuíram para o traçado descontínuo e estreito de seu sistema viário, cuja possibilidade de ampliação muitas vezes esbarra na existência de patrimônio histórico construído ao longo das vias, ocasionando um estrangulamento do tráfego na região central de Sousas, onde são frequentes os congestionamentos em horário de pico e aos finais de semana, especialmente devido ao tráfego de passagem. A construção da Av. Isaura Roque Quércia (prolongamento da Av. Mackenzie), recentemente concluída, oferece uma nova opção de acesso a alguns loteamentos residenciais (Caminhos de San Conrado, Entreverdes e Pedra Alta) e ao Distrito de Sousas.

A área central de Sousas e a Av. Cel. Antônio Carlos Couto de Barros apresentam concentração de estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços de âmbito local e geral. Destaca-se o crescimento do número de bares, restaurantes e usos voltados ao lazer, turismo e gastronomia nos dois distritos, principalmente aos finais de semana. Observa-se também a existência de Ramal Férreo Campineiro - desativado, em parte utilizado por moradores e turistas para passeios.

A porção urbana mais ao norte da APA apresenta predominância de ocupação por loteamentos oriundos de chácaras de recreio, como o Jd. Monte Belo e Chácaras Gargantilha, hoje bastante utilizadas para moradia permanente, tendo condições precárias de infraestrutura básica e serviços públicos. Destacam-se ainda as características históricas do núcleo Carlos Gomes, antigo bairro rural, cujo patrimônio é de interesse cultural. Quanto ao uso industrial, a legislação vigente restringe sua implantação na área da APA.

Na região sudeste, próximo à Av. Dr. Moraes Salles, os bairros residenciais são horizontais e voltados para classes mais altas. A verticalização é dispersa e concentra-se, sobretudo no Jd. Proença, ao longo da Avenida Princesa d'Oeste, no bairro da Ponte Preta e na Avenida Antônio Carlos Sales Jr. Verifica-se entre o Parque Ecológico, o Anel Viário Magalhães Teixeira, o leito férreo da Cia. Paulista e a Av. Dr. Arlindo

Joaquim de Lemos extensas áreas com habitação precária, concentrando favelas e loteamentos irregulares, como no Jd. São Fernando, Vila Orosimbo Maia, Jd.Carlos Lourenço, Jd. Andorinhas e Itatiaia.

Os dois estádios de futebol mais importantes do município encontram-se nesta região, o Estádio Moysés Lucarelli, da Associação Atlética Ponte Preta e o Brinco de Ouro da Princesa, do Guarani Futebol Clube.

O leito férreo da antiga Cia. Paulista, que corta o município, conforma uma grande barreira nesta região, ocasionada por poucas transposições, o que dificulta a articulação viária e a integração do tecido urbano. Nas proximidades da ferrovia encontram-se importantes polos atrativos como a Câmara Municipal de Campinas, o Cemitério da Saudade, hipermercado e universidades (UNIP, Universidade São Francisco e São Leopoldo Mandic).

Novos núcleos de adensamento e verticalização têm-se conformado mais recentemente na região da Swift, nas proximidades da Av. Washington Luiz e no Parque Jambeiro, com a implantação de empreendimentos residenciais de grande porte, alterando sobremaneira a dinâmica de uso e ocupação, conformando inclusive um sub-centro na região do Parque Prado. Alguns elementos se destacam como indutores da estruturação dessa região, como a execução das vias marginais ao Córrego Piçarrão.

Em direção a Valinhos e Vinhedo, ao longo da Av. Engenheiro Antonio Francisco de Paula Souza e da Rod. Francisco Von Zuben, nota-se a concentração de comércio e serviços setoriais e regionais. Entre esta via e a Av. Engº Augusto de Figueiredo verifica-se um processo de conurbação com o Município de Valinhos, ao mesmo tempo em que o Anel Viário Prefeito José Roberto Magalhães Teixeira (SP 83) implica numa barreira física de ligação entre os dois territórios. Outras vias importantes da região apresentam usos diversificados tanto de caráter local quanto regional, inclusive com especialização de comércio em alguns trechos. Entre elas estão as Avenidas Marechal Carmona, General Carneiro, Engº Augusto Figueiredo, Jorge Tibiriçá e Rua da Abolição.

Grandes extensões vazias ainda se concentram nessa parte da cidade, com destaque para a Fazenda Remonta, antiga Coudelaria do Exército, que possui mais de 700 ha e tem sua menor parte localizada em Valinhos.

Ao sul e próximo da região central, há bairros consolidados com a predominância do uso residencial, ocupados por população de média renda. As Avenidas João Jorge, Prestes Maia, das Amoreiras e Prefeito Faria Lima concentram serviços diversificados

de abrangência regional, além de instituições das diversas esferas, como o 8º Batalhão da Polícia Militar, a COHAB - Campinas, o Departamento de Limpeza Urbana da Prefeitura, o Senai, o SESI, o Juizado de Menores, a SUCEN, o Centro de Saúde, o Hospital Dr. Mário Gatti, o Hospital Infantil Álvaro Ribeiro, a Secretaria da Receita Federal e a APAE. As principais ligações desta região com o centro de Campinas ocorrem pelas vias com transposição à ferrovia em desnível: o Viaduto Miguel Vicente Cury e o Túnel Joaquim Gabriel Penteado.

Próximo à Rodovia Anhangüera, a ocupação urbana fica mais dispersa, compreendendo bairros consolidados de renda média baixa e baixa, ocupações como o Parque Oziel e o Jardim Monte Cristo, além do condomínio Swiss Park, empreendimento voltado para renda média-alta. Próximo ao entroncamento da Rodovia Anhangüera com a Rodovia Santos Dumont, encontram-se o Campinas Shopping Center e o Hotel The Royal Palm Plaza.

Essa região apresenta ainda grandes glebas não parceladas, algumas inseridas em meio à região já loteada e servida de infraestrutura, especialmente próximo ao Jardim do Lago, Jardim das Bandeiras e Jardim N. Sra. de Lourdes. A expansão do processo regular de urbanização vem se dando com maior intensidade ao longo da Rodovia Lix da Cunha - SP 73. Além do empreendimento Swiss Park e da estruturação das ocupações como Parque Oziel e Monte Cristo, tem sido observado a dinâmica de cadastramento de áreas remanescentes da antiga Fazenda Sete Quedas, que deverá impulsionar novos empreendimentos habitacionais voltados para renda média-baixa na região.

Ao longo da Rodovia Santos Dumont verifica-se um número significativo de estabelecimentos comerciais e a presença de indústrias e depósitos, especialmente nas vias marginais. Nesse mesmo eixo rodoviário situa-se o Centro de Atividades dos Trabalhadores (CAT) e o Complexo de Lazer do SESI, bem como loteamentos residenciais de baixa renda, como é o caso do Jd. San Diego.

Próximas a essas instituições são desenvolvidas atividades agrícolas, como é o caso dos bairros Pedra Branca e Saltinho, cujo acesso se dá apenas pela Rodovia Lix da Cunha. Existe ainda uma significativa área denominada Reforma Agrária, situada nos municípios de Campinas e Valinhos, onde se concentra um contingente populacional de baixa renda.

A cerca de 15 km do centro, ao sul do município localiza-se a região do Aeroporto

Internacional de Viracopos, a qual limita-se com os municípios de Itupeva, Indaiatuba e Monte Mor. O Corredor Ferroviário de Exportação e o Aeroporto de Viracopos constituem-se grandes barreiras físicas dessa área, cujas características e dimensões aliadas às restrições aeroportuárias que atingem o seu entorno, exercem influência direta na ocupação dessa porção do território.

O sistema macroviário da região é composto pelas Rodovias Santos Dumont- SP 75, Lix da Cunha - SP 73 e Miguel de Campos Melhado - SP 324. Constata-se a insuficiência de articulação dessa área com as regiões lindeiras, que atualmente se dá basicamente pela Rodovia Santos Dumont, eixo rodoviário de âmbito metropolitano, utilizado como via de tráfego local. A maior parte dessa região é constituída por áreas rurais onde ocorrem diversas atividades de natureza agrícola.

No entroncamento das Rodovias Santos Dumont e dos Bandeirantes está implantada uma das maiores empresas da região - Elektro - distribuidora de energia elétrica. Próximo ao Rio Capivari-Mirim, à margem da Rodovia Santos Dumont, existe outra empresa de porte instalada na região, do segmento automotivo - Indústria Valeo.

Próximos à Elektro estão situados os bairros Jd. Nova América e Jd. Irmãos Sigrist. Esses loteamentos, aprovados nos anos 1950, estão quase totalmente ocupados, com predomínio de residências unifamilires de padrão médio-baixo e poucas atividades de comércio, serviços e institucionais de abrangência local. A única área pública nessa região é uma praça no extremo norte do Jd. Sigrist, onde se encontra um remanescente de vegetação de floresta. As demais áreas públicas encontram-se ocupadas por núcleos habitacionais urbanizados, inclusive ao longo do antigo leito férreo que delimita o perímetro urbano da região. Essa área encontra-se relativamente isolada, sem articulação com outros bairros e com o restante da cidade.

Contíguo as esses loteamentos situa-se a Fazenda Palmeiras. Sua maior área concentra-se na zona rural, entre a Rod. Lix da Cunha e Bandeirantes, e é utilizada para pastagem de gado. Já a sua porção urbana caracteriza-se pela presença de matas, lagos e cursos d'água, além das instalações da antiga Indústria Singer. Trata-se de área de grande acessibilidade e próxima ao Aeroporto de Viracopos. Sua ocupação deverá garantir ligações viárias que articulem as áreas urbanas dos loteamentos Jd. Nova América e Jd. Sigrist com a região do Campo Belo, bem como a ampliação das áreas públicas de lazer e de equipamentos públicos, das quais a região é tão carente.

Ressalte-se a necessidade de complementação do Anel Viário, interligando a Rodovia

dos Bandeirantes até a Rodovia Santos Dumont. A implantação desse trecho, que atravessará zonas rurais da região, possibilitará o desvio de parte do tráfego da Rodovia Miguel de Campos Melhado de áreas urbanas intensamente povoadas, onde registra-se um grande número de acidentes, o que permitirá maior segurança aos moradores da região.

Ao longo das margens da Rodovia Miguel Melhado, concentra-se a maior parte das atividades comerciais e de serviços de caráter geral e local. Essa rodovia é o único acesso a loteamentos residenciais cuja ocupação ocorrida ao longo do tempo nem sempre obedeceu o limite oficial dos lotes. Tal situação se deve, principalmente ao abandono dos proprietários de lotes atingidos pelo decreto estadual que declarou de utilidade pública áreas que não foram efetivamente desapropriadas para ampliação do Aeroporto de Viracopos, durante a sua vigência (entre 1982 à 2006). Essas áreas, como é o caso dos loteamentos situados nas regiões do Jd. Itaguaçu e Campo Belo, acabaram sendo paulatinamente ocupadas por população de baixa renda, de forma irregular, sem que fossem observados os planos aprovados de arruamento e loteamento, concentrando ainda um grande número de subhabitações, o que torna a região a de maior vulnerabilidade, do ponto de vista socioambiental, do município. Ressalte-se que parte dessas áreas residenciais densamente ocupadas estavam atingidas nessa época por restrições construtivas e de uso, advindas de regulamentos federais de aviação civil, que consideravam incompatível, entre outros, o uso habitacional em áreas abrangidas por planos de Zoneamento de Ruído ao redor do Aeroporto de Viracopos (atualmente houve uma significativa redução das áreas atingidas por essa restrição). Esse quadro complexo acabou motivando a revisão da área de ampliação do Aeroporto de Viracopos, com a revogação do decreto estadual e, posteriormente, com a publicação de novos decretos que alteram as áreas necessárias para tal ampliação. Atualmente estão vigentes o Decreto Municipal nº 16.302/08, publicado no Diário Oficial do Município em 23/07/08 e o Decreto Federal de 21/11/11, publicado no Diário Oficial da União em 22/11/11.

Além dos loteamentos irregulares, a região apresenta também vários loteamentos consolidados, situados ao longo da Rodovia Miguel de Campos Melhado, implantados e ocupados de forma regular, apresentando melhor padrão construtivo e infraestrutura, inclusive com ruas pavimentadas, como por exemplo o Jardim São Domingos, que não estava inserido na antiga área de ampliação do Aeroporto. Próximo a esse bairro encontra-se situado o Distrito Aduaneiro, que teve sua área inserida no perímetro

urbano através da Lei Complementar nº 07/2.003, mas não foi efetivamente implantado. Existem também na região áreas não parceladas, situadas dentro da zona urbana, próximas à Rodovia Santos Dumont e Jd. Marisa.

Com relação a área de expansão do Aeroporto, encontra-se situada majoritariamente em zona rural pertencente à sub-bacia do Rio Capivari-Mirim, principal manancial de abastecimento do Município de Indaiatuba, para o qual existem restrições legais que impedem o lançamento de dejetos, mesmo após tratamento. Nessa área, conectados principalmente por uma malha de estradas rurais, existe uma série de bairros de ocupação rarefeita, chácaras, sítios, fazendas e loteamentos precariamente implantados. A área rural a ser desapropriada inclui propriedades rurais produtivas, áreas de matas e cerrados e ainda parte de área de valor histórico cultural ligada à colonização Alemã - Região do Friburgo.

Ressalte-se que, diferentemente das curvas de ruído, que atingem somente áreas mais próxima a ambos os aeroportos da cidade, as restrições aeroportuárias relacionadas a proteção ao vôo se estendem às demais áreas do território municipal, bem como aos municípios vizinhos. Através dos Decretos 18.028 de 5/7/13 e 18.533 de 24/10/14 foram publicadas orientações de adequação da legislação de uso e ocupação do solo às regras aeroportuárias federais de proteção ao vôo e de ruídos (devido à mudança de posição de uma das pistas do Aeroporto de Viracopos a Prefeitura aguarda o recebimento do novo Plano de Proteção ao Vôo devidamente aprovado pelo órgão aeronáutico para que seja realizada a alteração dos referidos decretos).

A oeste do sítio aeroportuário predominam propriedades rurais com diversos tipos de produção agrícola e, ao sul, ao longo do Rio Capivari-Mirim, destacam-se ainda atividades ligadas ao turismo rural, bem como a existência de haras, campo de polo e chácaras de recreio utilizadas também para moradia.

Na região sudoeste situa-se o Distrito Industrial de Campinas, onde existem várias indústrias instaladas de médio e grande porte. Nessa região estão implantados também loteamentos habitacionais que sofrem os impactos das restrições aeroportuárias de proteção ao vôo e de ruídos, tais como o Jd. Planalto de Viracopos e o Jd. Esplanada.

Essa região caracteriza-se pela descontinuidade do tecido urbano e do sistema viário, em decorrência da presença de grandes vazios, do contraste entre loteamentos habitacionais densamente ocupados e loteamentos sem ocupação ou com ocupação rarefeita, bem como pela existência de grandes barreiras físicas como a linha férrea

(Ferrovia Paulínia-Mairinque - Corredor de Exportações) e o Rio Capivari. A Rodovia dos Bandeirantes apresenta-se também como importante barreira, em função de suas características, projetada para ser uma rodovia com acessos controlados, sem articulação com o território municipal, limitando o fluxo populacional pelas poucas transposições viárias que interligam a região às demais áreas do município.

O sistema viário estruturador da região sudoeste é composto, basicamente, por dois grandes eixos de penetração, as avenidas John Boyd Dunlop, que dá acesso à região do Campo Grande e Amoreiras/Ruy Rodrigues, que interliga a área central à região do Ouro Verde, e possuem características essencialmente radiais, conduzindo grande contingente populacional da região à área mais central. A insuficiência de equipamentos públicos, bem como a baixa oferta de empregos, comparativamente à população da região, aumenta os deslocamentos para o centro e outras regiões da cidade, sobrecarregando um sistema viário que não tem capacidade adequada.

A maior parte da população dessa região é de baixa e média-baixa renda, que concentra diversas favelas e ocupações, a maioria assentada em áreas públicas, originalmente destinadas ao sistema de lazer ou à instalação de equipamentos públicos dos respectivos loteamentos, acarretando carência de áreas para a implantação destes equipamentos e serviços na região. Essa carência é fruto da aprovação de loteamentos em um período anterior à vigência da Lei 6.766/79 - época de menores exigências do poder público quanto à implantação de equipamentos públicos. A quase inexistência de atividades econômicas e de lazer imprime ao conjunto de bairros que compõem a região, alguns aspectos típicos de “regiões-dormitório”, ocasionando constantes movimentos pendulares em direção ao centro urbano para a maioria da população local.

Na região do Ouro Verde, destaca-se a presença do Terminal de Ônibus Ouro Verde, cujo entorno apresenta uma considerável concentração de atividades comerciais e de serviços de abrangência local e setorial, em especial de comércio de materiais de construção. Essa concentração de atividades, reforçada pelo Hospital Ouro Verde e pelo Horto Shopping próximos ao terminal, transformou a área num centro secundário de comércio e serviços.

Destaca-se ainda a Av. Ruy Rodrigues/Camucim, como grande eixo estrutural e principal corredor comercial, com grande incidência de usos comerciais e de serviços de âmbito geral, e mais as Avs. Suaçuna, Jacaúna, Coacyara, Arymana, Itamaraty, Martinho Lutero e Fernando Paolieri, todas caracterizadas como corredores comerciais, com fluxo viário acentuado e concentradoras de atividades comerciais de âmbito local e

geral. No entorno do Terminal de Ônibus Vida Nova nota-se a existência de atividades comerciais de âmbito local.

Na região do Campo Grande, ocorre grande incidência de usos comerciais e de serviços nas quadras lindeiras à Av. John Boyd Dunlop e, ainda que de maneira rarefeita, até o Residencial Campina Grande. A Praça da Concórdia concentra no seu entorno comércios e serviços que atendem a região, como supermercados, lojas de materiais de construção e agência bancária, representando uma importante centralidade que se inicia nas proximidades do Terminal de Ônibus Campo Grande.

Grande parte dos empreendimentos da COHAB (lotes urbanizados, conjuntos horizontais e verticais) situam-se nessa região e na região do Ouro Verde, bem como loteamentos e conjuntos habitacionais populares de iniciativa privada. Os conjuntos habitacionais populares ocorreram quase sempre em terrenos distantes da malha urbana consolidada, potencializando a expansão periférica, tais como Jd. Itajaí, Parque da Floresta e Parque São Bento. Nessa região destaca-se o Terminal Parque Itajaí, que apresenta usos comerciais no seu entorno.

Existe ainda grande área de glebas não parceladas situadas ao longo do Rio Capivari, como as próximas ao Residencial Mauro Marcondes e outras junto ao eixo da Av. Jonh Boyd Dunlop.

Um dos usos previstos em lei e não consolidado na região do Campo Grande, a despeito do zoneamento, refere-se ao uso industrial não incômodo. Verifica-se que ocorreu apenas a implantação da indústria Pirelli. As demais áreas classificadas como zona industrial permaneceram sem ocupação até recentemente, tendo sido alteradas pela Lei Complementar nº 35/2012 que institui o Plano Local de Gestão da Macrozona 5. A dificuldade de acesso, as condições precárias de abastecimento e a retração do mercado econômico podem ter contribuído para a não consolidação dessa zona industrial. A área tem sido ocupada por grandes empreendimentos habitacionais de média e baixa renda, como os Residenciais Cosmos e Sirius.

Ressalta-se ainda a presença do Cemitério Parque das Flores, lindeiro à Rodovia dos Bandeirantes.

Observa-se usos rurais, tanto na região do Ouro Verde, como na região do Campo Grande. No entanto, como a região do Ouro Verde está totalmente inserida no perímetro urbano, esses usos rurais ocorrem em alguns dos vazios urbanos. Da mesma forma, são encontrados alguns usos urbanos em espaços rurais na região do Campo

Grande, normalmente, atividades industriais. Quanto aos usos rurais, constatam-se grandes porções de reflorestamento, chácaras de lazer, áreas de pastagens, clube recreativo, horticultura e floricultura.

Na região do Campo Grande está situado o Complexo Delta, criado pela Lei Municipal nº. 8.243/94, para a disposição de resíduos do município. Objetivando a minimização dos impactos decorrentes da operação do Delta, foram legalmente instituídas duas faixas envoltórias (de 500 metros de largura cada), com zoneamentos distintos, a fim de compatibilizar a inserção do Complexo Delta na malha urbana. A primeira envoltória é destinada ao reflorestamento de reconstituição ou energético. A segunda envoltória permite os usos industriais, excetuando-se indústrias alimentícias e de bebidas e farmacêuticos. É vedado o uso habitacional e institucional nas envoltórias.

Mais próximo à região central, na área compreendida entre as Rodovias Anhangüera, Bandeirantes e Santos Dumont, a ocupação é predominantemente residencial, em unidades horizontais, registrando-se a ocorrência de conjuntos habitacionais verticais de quatro pavimentos, especialmente na região da Vila Pe. Manuel de Nóbrega, do Jd. Garcia e Jd. Campos Elíseos. Estão presentes algumas indústrias e estabelecimentos comerciais, porém com pouca diversidade. Verifica-se ainda a existência de vários conjuntos habitacionais da região do Jd. Aurélia, muitos deles verticais, com população de renda média-baixa. Destaca-se a ocorrência de usos comerciais de grande porte, como supermercados, o Shopping Unimart, escritórios de grandes empresas e instituições e no seu entorno registra-se significativa taxa de verticalização em unidades residenciais.

Ao longo do Rio Capivari há ocorrência de atividades de mineração, com a presença de algumas cerâmicas. Através da Lei Complementar nº 12/2.004 foi criada a Operação Urbana do Parque Linear do Rio Capivari, a qual prevê um conjunto de intervenções coordenadas pela Prefeitura, com a participação dos proprietários e moradores, usuários e investidores, visando proporcionar transformações urbanísticas, sociais e ambientais, com vistas à melhoria das condições sócioespaciais em área de influência do projeto Parque Linear.

Está incluído no perímetro dessa operação a principal reserva botânica da região sudoeste, denominada Mata de Santa Terezinha, declarada como Área de Proteção Permanente pela Lei Municipal n°6.743/91 e tombada pelo CONDEPACC.

Ao longo da Av. Jonh Boyd Dunlop, na região do Jd. Londres, destacam-se a presença

da Faculdade Anhanguera, do Hospital Celso Pierro da PUCC-Campus II - importante equipamento médico-hospitalar do município - e o Shopping Parque das Bandeiras.

A noroeste do Complexo Delta, ao longo da Rodovia Francisco Aguirre Proença, situa-se a região dos loteamentos Pq. Santa Bárbara, Pq. Fazendinha e Pq. São Jorge. Essa região é acessada unicamente pela passagem inferior existente na rodovia. Nas quadras próximas ao acesso ao bairro, se identificam usos comerciais e de prestação de serviços de caráter geral. Existem ainda vias onde se identifica a existência de comércio e serviços de âmbito local em zonas residenciais, alguns junto às próprias residências.

Essa região, que apresenta características de conurbação com o Município de Hortolândia, vem sendo adensada por novos empreendimentos habitacionais de média e baixa renda.

3.3 PERÍMETRO URBANO

A área total do Município de Campinas é de aproximadamente 795,35km², conforme limite municipal definido pelo IGC (Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo).

Atualmente, o perímetro urbano perfaz uma área de 390,94km², correspondendo a 49,15% da área total do município. É importante identificar como este instrumento de controle urbano foi alterado ao longo do tempo, conforme mapa abaixo e quais os resultados advindos destas alterações[13.]

Iniciando a análise deste instrumento a partir da Lei nº 737 de 1952, verifica-se que naquela época a referida lei definiu como perímetro urbano uma área de aproximadamente 40km².

Pode-se afirmar que até o ano de 1969, a ampliação dos limites legais do perímetro deu-se pela incorporação de áreas lindeiras ao perímetro anteriormente instituído, acrescentando aproximadamente 34km² à área urbana. Esta ampliação deu-se devido a alterações produzidas por duas leis relativas à sede do município,representando um acréscimo de 85% de área urbana num intervalo de 17 anos. O período em que ocorreram estas alterações correspondeu à implantação da cidade com características industriais, com várias indústrias de grande porte e de capital estrangeiro aqui se

13. Para esta análise foram utilizados dados disponíveis na SEPLAN (Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano), atualizados no processo de digitalização e georreferenciamento de mapas e a dissertação de mestrado acerca do Histórico da ocupação do solo no município de Campinas – 2002 - Arqta.Rosana Bernardo/PMC.

estabelecendo e aumento significativo da população operária, dado o volume de migração e proliferação de loteamentos, onde o aparato estatal encontra-se totalmente desguarnecido para orientar esse crescimento.

Já na década de 1970 foram várias as alterações de perímetro relativas à sede do município, resultando num acréscimo de mais de 85km² passível de parcelamento. Isto implicou num aumento de mais de 100% da área urbana de Campinas. As modificações neste período são peculiares pela quantidade, no total de 11 leis editadas, e pontualidade com que ocorreram, destacando-se a Lei nº 4.749 de 1977, que incorporou cerca de 66km² à área urbana. Provavelmente essa ampliação tenha ocorrido para ajustar aprovações de loteamentos efetuadas anteriormente, portanto com caráter de regularização. Da mesma forma, as alterações que incluíram áreas menores parecem ter atendido a interesses específicos. Essas alterações, segundo Bernardo (2002), ocorreram no período identificado como o Primeiro Choque do Petróleo (1971-1978), o qual afetou duramente a economia brasileira, quando o crescimento econômico desacelerou-se e a ação do capital mudou de interesse. Verificou-se então a ocupação das áreas infraestruturadas com o uso em larga escala dos recursos do SFH (Sistema Financeiro de Habitação), materializando no espaço urbano dois processos gerados pela ação do capital imobiliário: a verticalização das áreas mais centrais e a horizontalização da periferia.

As aprovações de atividades urbanas na área rural continuaram a ocorrer, sendo que em 1980 se estabeleceu no município, através da Lei nº. 5.001, o perímetro da Zona de Expansão Urbana, com aproximadamente 150km², definido em decorrência de imposição legal estabelecida pela Lei Federal nº 6.766 de 1979 (Lei Lehmann). Para a definição deste traçado foram considerados os pedidos de parcelamento aprovados e aqueles que se encontravam em tramitação nos órgãos técnicos sem, contudo, ter sido questionada a oportunidade ou até mesmo a necessidade de se parcelar novas áreas no município. As regras de parcelamento para a zona de expansão eram iguais às regras fixadas para o perímetro urbano. Já no ano subsequente surgiram novas demandas por modificação do perímetro e, desta forma, a Lei nº 5.120 de 1981 estabelece um novo acréscimo no perímetro da Zona de Expansão Urbana, de aproximadamente 76km² - respondendo mais aos interesses de proprietários de terras, do que propriamente à lógica de um crescimento ordenado - o que explica porque o traçado por vezes apresenta linhas que se deslocam em direção à periferia de forma bastante tortuosa. Já em 1994, a Lei nº 8.161 estabeleceu novo perímetro urbano para

o município, praticamente se justapondo ao traçado da Zona de Expansão Urbana, com ajustes e pequeno acréscimo de área. Esta incorporação, somada às leis anteriores, resultou em uma área urbana da ordem de 386km², ou seja, cerca de 48% da área do município. Ao se analisar as áreas de expansão urbana, nota-se que algumas das chácaras e fazendas incluídas (Chácaras São Martinho, Coudelaria do Exército), permanecem até hoje com atividade rural, enquanto outras iniciaram recentemente seu processo de ocupação como a Fazenda Sete Quedas.

Estudos da Secretaria de Planejamento realizados em 1995 avaliaram que à época mais de 50% da área urbana encontrava-se vazia, o que levou à proposição, no Plano Diretor de 1996, de se orientar o desenvolvimento urbano para o adensamento das áreas vagas, otimizando a infraestrutura já implantada, na tentativa de conter o crescimento periférico e desordenado que o município vinha apresentando. No entanto, tal orientação não foi considerada e no mesmo ano de 1996 foi promulgada a Lei nº 8.853, que dispunha sobre a criação de Bolsões Urbanos na área rural, abrindo a possibilidade de implantação de empreendimentos para fins urbanos nas áreas rurais e ampliando o perímetro passível de parcelamento em aproximadamente 130km². Essa lei foi revogada pela Lei nº. 12.032 de 21 de junho de 2004.

Em 1997, o perímetro urbano sofreu um acréscimo de 0,1km² na região sul do município, para atender a um interesse pontual. Em 2000, a Lei nº. 10.617 de autoria do legislativo municipal alterou novamente o perímetro urbano, incorporando áreas de fazendas e haras, sendo a mesma julgada inconstitucional e posteriormente, por decisão do Tribunal de Justiça, obteve a modulação de seus efeitos, momento em que ficaram ressalvados os empreendimentos aprovados durante a vigência da mesma. Em 2004, a Lei nº 12.082 propôs nova alteração do perímetro urbano, com diminuição de áreas e ampliação do mesmo, sendo também julgada inconstitucional.

A Figura 30 demonstra a evolução do perímetro urbano ao longo dos anos.

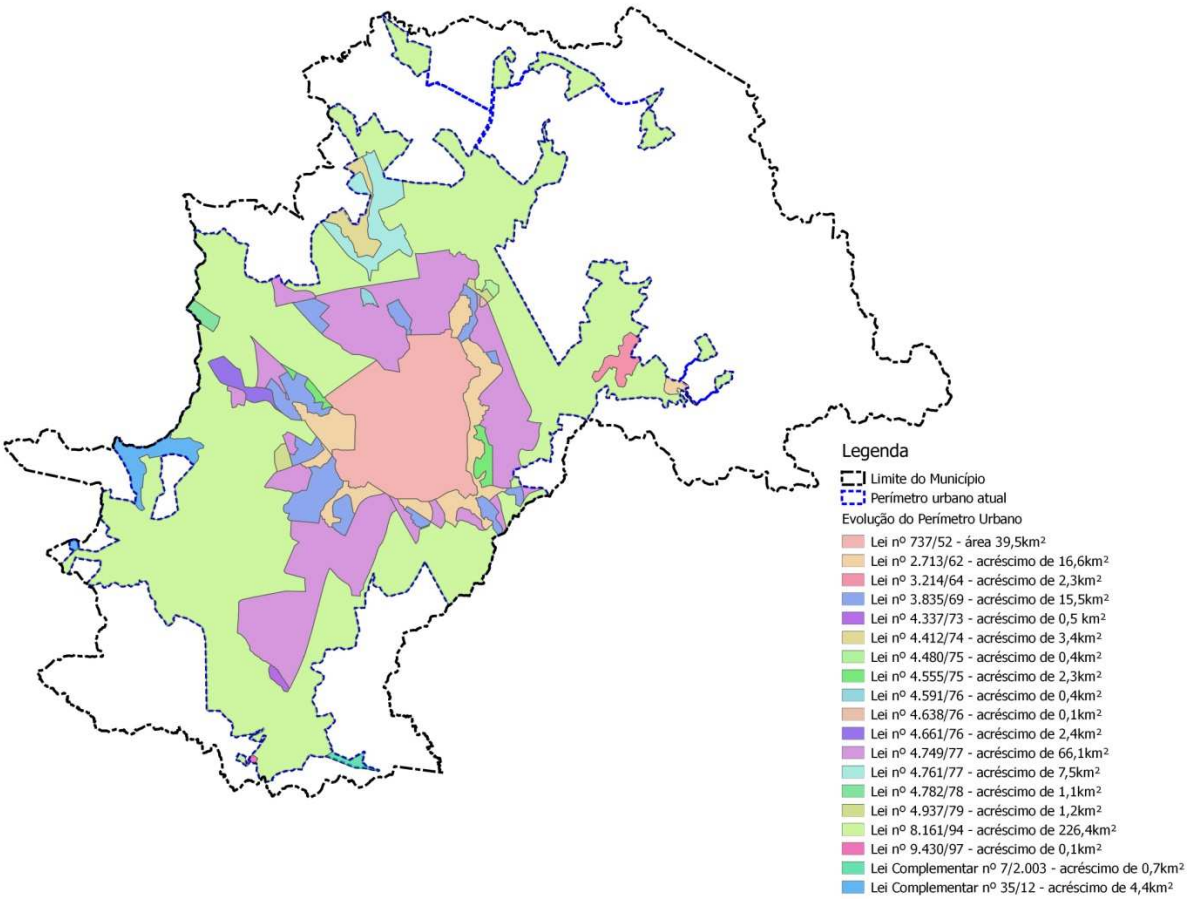
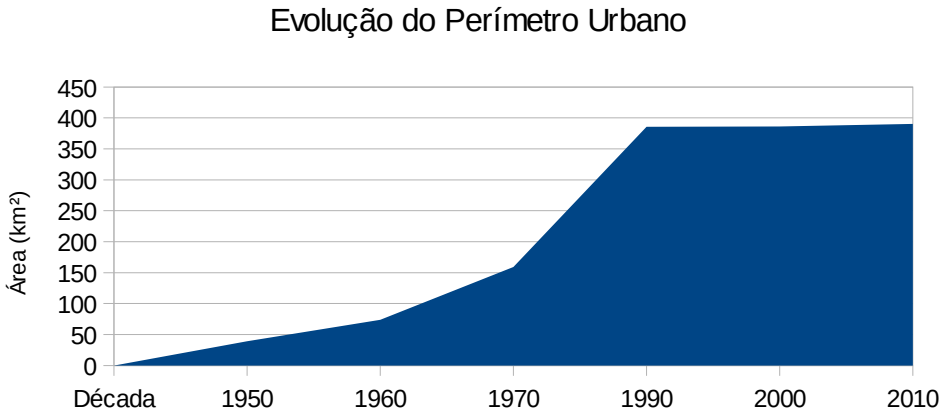


Figura 30. Evolução do Perímetro Urbano – Fonte: SEPLAN (2006)

Outras leis municipais estabeleceram ainda novas ampliações do perímetro. Em 2003, a Lei Complementar nº 07 introduziu área de 0,7km² nas imediações do Aeroporto de Viracopos, possibilitando a criação do Distrito Aduaneiro e, mais recentemente, através da Lei Complementar nº 35 de 2012, que dispõe sobre o Plano Local de Gestão da Macrozona 5, foram incorporados mais 4,4km² ao perímetro urbano.

- Entre 1952 e 2016, conforme aponta o Quadro 8, as alterações do perímetro urbano propiciaram a transformação de aproximadamente 1.000% de área rural em área urbana no município.

  Esse processo de valorização da terra assegurou ganhos imobiliários para particulares, enquanto gerou uma grande demanda social para o poder público, onerando-o em demasia devido ao espraiamento da ocupação urbana e da necessidade de suprimento de equipamentos e infraestrutura em locais distantes e pouco adensados.



Quadro 8. Evolução do perímetro urbano – Fonte: SEPLAN (2016)

2.3.1 Ocupação dos Terrenos Urbanos

Conforme verificado anteriormente, a ampliação sucessiva do perímetro urbano de Campinas resultou em uma zona urbana de 390,94 km², que atualmente corresponde a 49,15% da área total do território municipal de 795,35 km².

Analisando o processo de ocupação urbana, verifica-se na década de 50, o início do espraiamento da cidade ao longo da Rodovia Anhanguera e no entorno do Aeroporto de Viracopos, configurando uma expansão da malha urbana descontínua, com ocupação rarefeita e grandes áreas vagas, constituídas por lotes vagos e glebas não ocupadas.

Nessa década a zona urbana correspondia a 5% da área total do território municipal, passando a representar 20% na década 70, com a incorporação sucessiva de áreas no perímetro urbano. Nos anos 80, com a zona de expansão urbana, incorporada no perímetro urbano pela Lei nº 8.161/94, a zona urbana passou a representar 48% do território. Outros acréscimos posteriores implicaram em novas alterações que resultaram no perímetro atual.

Estudos efetuados pela Secretaria de Planejamento, constantes do Caderno de Subsídios do Plano Diretor de 1.996, mostram que Campinas contava em 1.995 com 138,32 km² de glebas não parceladas e 65,38km² de lotes vagos, totalizando 203,7km² de área sem ocupação, representando mais de 52% da área urbana municipal.

Uma década depois, com base nos dados do cadastro do IPTU de 2.005 (que indicavam que a quantidade de lotes vagos permanecia praticamente inalterada) e nas informações relativas às áreas vagas[14], sistematizadas pela Secretaria de

14 Para efeito deste Plano Diretor define-se áreas vagas como a glebas não ocupadas e/ ou lotes vagos.

Planejamento, o Plano Diretor de 2.006 apontou que a área urbana não ocupada comportaria um incremento populacional bem acima do crescimento previsto à época para o município. Desta forma, tanto o Plano Diretor de 1.996 como o 2.006 estabeleceram orientações para a ocupação dessas áreas, com a perspectiva de otimizar a infraestrutura já implantada em regiões urbanizadas, conter o crescimento periférico e o espraiamento urbano, visando o crescimento e desenvolvimento urbano equilibrado.

O espraiamento urbano é um dos principais fatores que encarecem e comprometem a qualidade da infraestrutura urbana e do transporte público, este último apontado na etapa “Leitura da Cidade” do Plano Diretor 2016 pelos munícipes como o principal problema de Campinas e, consequentemente da falta de qualidade de vida urbana.

Atualmente, com o desenvolvimento de estudos para a elaboração deste Plano Diretor, foi realizado um novo levantamento das áreas vagas existentes no município, a seguir apresentado, que teve como objetivo identificar as áreas ociosas, mensurar o potencial de ocupação das glebas não ocupadas e dos lotes vagos, indicar diretrizes visando induzir a ocupação dessas áreas já inseridas no perímetro urbano e conter o processo de espraiamento urbano.

I) Glebas não ocupadas

Foi realizado levantamento georreferenciado, a partir da identificação visual, de terrenos não edificados com área acima de 10.000m² 15. Esse levantamento foi objeto de refinamento pela SEPLAN e cruzamento com dados de outras secretarias e considerou as propriedades privadas, incluindo as glebas já cadastradas, as que passaram por análise prévia ou por estudos do Grupo de Análise de Projetos Especiais - GAPE, mas que permanecem sem parcelamento/ocupação, bem como aquelas não cadastradas e não edificadas.

As áreas que passaram por um processo de perda de uso ou de função, como as ferrovias desativadas, com potencial de grandes transformações urbanísticas, bem como as grandes fazendas públicas Chapadão, Remonta (Coudelaria) e Santa Elisa, de propriedade da União e do Estado, que cumprem relevantes funções ambientais e paisagísticas, não foram consideradas neste levantamento, pelo fato de que, sob a ótica

15 O levantamento foi realizado pela FUPAM no âmbito do contrato 82/2014 para embasamento tanto das propostas para revisão da LUOS, quanto para subsídios ao Plano Diretor. É importante ressaltar que a identificação visual não permite o reconhecimento da estrutura fundiária.

do poder público municipal, não deveriam ser objeto de adensamento construtivo e populacional. Também foram excluídos do levantamento as áreas verdes, bosques, parques e áreas públicas municipais.

A partir deste levantamento verifica-se que as áreas não ocupadas maiores de 10.000m² somam atualmente 83,76km² (21% da área urbana atual). Para efeito de estimativa do potencial de ocupação dessas áreas, está sendo considerado que no processo de urbanização 60% da área deve ser reservada para uso público (APP's, praças, equipamentos públicos comunitários, vias de circulação e equipamentos públicos urbanos), e 40% é área líquida passível de ocupação por empreendimentos destinados aos diversos usos. Assim, as áreas não ocupadas maiores de 10 mil m² representam 33,50km² de área líquida para ocupação.

O Quadro 8 apresenta de modo sintético hipóteses quanto à possibilidade de ocupação dessas áreas, de acordo com a estruturação urbana proposta neste Plano Diretor para o território municipal[16].

Tabela: Estimativa de ocupação para áreas não edificadas maiores que 10.000m²

localização das áreas	tipo de ocupação prioritária	área bruta - km²	área líquida (1) (40%) - km²	coeficiente de aproveitamento (2)	área construída potencial - m²	tamanho de lote ou fração ideal	perspectiva de ocupação da área construída potencial por habitação	número de lotes ou unidades habitacionais	estimativa de população(8)
ao longo de eixos rodoviários	empreendimentos voltados a atividade econômica	26,52	10,61	1	10.610.000	-	Zero	-	sem perspectiva de ocupação habitacional
ao longo dos eixos de mobilidade	empreendimentos voltados a usos mistos, com adensamento populacional	8,44	3,38	2	6.760.000	100 m² (3)	50% (6)	33.800 unidades habitacionais	101.400
demais áreas urbanas	residencial ou mista	32,19	12,88	1	12.880.000	250 m² (4)	95 % para habitacinal (7)	51.520 lotes	154.560
áreas periféricas na franja urbana	habitação horizontal de baixa densidade	16,61	6,64	1	6.640.000	1.000 m² (5)	100%	6.640 lotes	19.920
total		**83,76**	**33,50**		**33.500.000**				**275.880**

Observações:

Ressalta-se que, para as estimativas apresentadas na tabela "Estimativa de ocupação para áreas não edificadas maiores que 10.000m² " foram considerados índices conservadores.

(1) área líquida - foi considerado a hipótese de que 60% da área bruta não parcelada deve ser reservada a áreas públicas (APP's, praças, equipamentos públicos comunitários, vias de circulação e equipamentos públicos urbanos)

(2) A partir de uma hipótese conservadora considerou aplicar coeficiente de aproveitamento médio igual a 2 a reserva de área a edificar, apenas ao longo dos eixos de mobilidade. Para o restante das áreas se considerou aplicar coeficiente de aproveitamento 1.

Adotaram-se as seguintes hipóteses:

(3) Ao longo dos eixos de mobilidade a ocupação seja vertical com fração ideal de 100 m².

(4) Nas demais áreas urbanas a ocupação seja horizontal em lotes de 250m².

(5) Nas áreas periféricas na franja urbana a ocupação seja horizontal em lotes de 1.000 m².

(6) Ao longo dos eixos de mobilidade metade da área útil deve ser ocupada por habitação

(7) Nas áreas destinadas a uso residencial ou misto que 95% seja para uso habitacional

(8) Considerou-se aproximadamente 3 pessoas por domicílio, de acordo com dados da Fundação SEADE que aponta densidade de 3,10 habitantes/domicílio para Campinas em 2010, conforme sítio consultado em 27/06/2016 – http://produtos.seade.gov.br/produtos/retratosdesp/view/index.php?temaId=1&indId=8&locId=3509502&busca=

Quadro 8. Estimativa de ocupação para áreas não edificadas maiores que 10.000 m² Fonte:Seplan (2017).

[16] A descrição destas hipóteses encontra-se no anexo.

Verifica-se, a partir da tabela, que do estoque potencial de área líquida a ser ocupada (33.500.000m²), na hipótese considerada, cerca de 30% será destinada para atividades econômicas e 70% para uso habitacional e misto, o que comportaria um incremento populacional de aproximadamente 276.000 pessoas. Portanto, a partir de hipóteses bastante conservadoras, verifica-se que seria possível alocar nestas áreas o equivalente a ¼ da população atual do município 17.

Deste incremento populacional cerca de 37% destas pessoas seriam alocadas em áreas próximas dos eixos de mobilidade, que representam 10% da área líquida contribuindo para utilização mais racional da infraestrutura e para a consolidação da cidade compacta.

O Figura 31 apresenta a distribuição da área líquida estimada por uso.

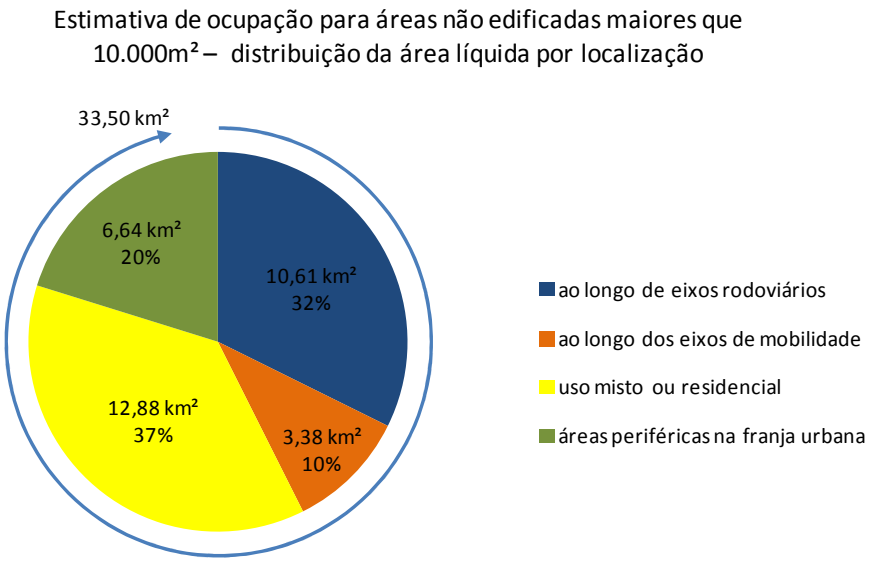


Figura 31. Estimativa de ocupação para áreas não edificadas maiores que 10.000 m² - distribuição da área líquida por localização. Fonte: Seplan/PMC (2017).

Esses dados mostram que Campinas possui no interior do perímetro urbano áreas vagas com características que permitem diferentes tipologias de ocupação, de acordo com sua distribuição no território. Destacam-se que as áreas ao longo dos eixos de mobilidade devem ser induzidas à ocupação prioritária de maior diversidade de uso e maior densidade habitacional. A cidade possui ainda cerca de 12 km² destinado ao uso

17 População atual de Campinas de 1.142.620 pessoas, de acordo com dados do Seade – Informações dos Municípios Paulistas disponível em: http://www.imp.seade.gov.br/frontend/#/perfil. Acessado em set/2016.

misto ou residencial com condições adequadas de atendimento da infraestrutura e equipamentos urbanos, uma vez que essas áreas já estão inseridas no perímetro urbano e próximas ou contíguas a áreas com urbanização consolidada.

As áreas vagas ao longo das rodovias representam um grande potencial de desenvolvimento econômico para o município que devem ser reservadas para fim. Além dos 10,61 km² líquidos disponíveis para implantação de empreendimentos com essa finalidade, vale lembrar que a ampliação do sítio do Aeroporto de Viracopos resultou em área final de mais 27 km², dos quais 1,15 km² é destinada a atividades comerciais[18] fomentadas por esse importante equipamento.

Por fim, destaca-se a grande quantidade de áreas disponíveis nas franjas urbanas, que indicam um elevado grau de espraiamento e ocupação rarefeita já presente no perímetro urbano da cidade.

II) Lotes vagos

Para avaliar o potencial de ocupação urbana de Campinas, além das glebas não ocupadas, também foram levantados os lotes vagos existentes no município. Para tanto, foram utilizados os lotes classificados como "terreno", sem área construída atribuída, da base de dados georreferenciados da Secretaria de Finanças, com checagem visual na ortofoto de 2014 e levantamento amostral19 para estimativa do número e área de lotes vagos mais confiável. Assim, com base na extrapolação da amostra para os 92.947 registros de terrenos do cadastro da Secretaria de Finanças estima-se que o número de lotes vagos é de cerca de 36.600 unidades, com uma área aproximada de 19.900.000m².

A partir dos dados estimados verifica-se que o tamanho médio do lote vago é de 544 m², com predomínio de lotes com área acima de 250m². Considerando de que 60% dos lotes vagos se destinem ao uso habitacional e, numa hipótese conservadora, que sejam ocupados por tipologia unifamiliar (3 pessoas/domicílio), essas áreas comportariam um incremento populacional de 65.880 pessoas ou aproximadamente 6% da população

18 Aeroportos Brasil Viracopos S. A. (2013). Plano Diretor Aeroporto Internacional de Viracopos. Sumário Executivo, versão 01, 11/01/2013. NACO, Netherlands Airport Consultants B. V.

19 Para aferir com maior segurança a quantidade de lotes vagos optou-se por fazer um levantamento amostral aleatório simples, tomando-se como unidade de divisão do território as áreas de planejamento e gestão propostas (APGs). O cálculo do tamanho da amostra (n) baseou-se na estimativa populacional, para populações finitas (vide anexo).

atual.

A partir dessas estimativas, verifica-se que há potencial no interior do perímetro urbano para abrigar cerca de 340 mil pessoas, o equivalente a mais de 30% da população atual do município.

É importante destacar que outros imóveis que possuem potencial para incremento do uso e ocupação do solo, inclusive habitacional, como aqueles subutilizados, edificações desocupadas, áreas não edificadas menores de 10.000m², imóveis obsoletos e aqueles em processo de renovação urbana, não foram objeto desta análise.

Áreas vagas e solicitações de ampliação do perímetro urbano

As áreas vagas levantadas neste processo (áreas maiores de 10.000m² e os lotes vagos), somam aproximadamente 103,6 km², o que representa cerca de 27% da área urbana atual. Levantamento realizado em 1995, para o Plano Diretor de 1996, indicaram a existência de 203,7 km² (Caderno de Subsídios do Plano Diretor, 1996), dos quais aproximadamente 50% permanecem desocupados.

Observando o crescimento populacional nas últimas décadas, verifica-se que a Taxa Média Geométrica de Crescimento Anual da população (TGCA) vem decrescendo: de 1,50% a.a., entre 1991 e 2000, para 1,03% a.a. entre 2000 e 2010. Segundo a Fundação SEADE20, a estimativa de crescimento populacional para Campinas continuará num ritmo baixo, sendo a TGCA estimada para 0,91% a.a. até 2020 e 0,40% a.a na década seguinte.

A população de Campinas em 1996 era de 908.906 pessoas, segundo a contagem populacional do IBGE e a estimativa da Fundação SEADE para 2015 foi de 1.134.546 habitantes. Isto é, ao longo dos últimos 20 anos, o incremento populacional foi de aproximadamente 225.640 habitantes e foram ocupados cerca de 100 km² da área vaga existente no perímetro urbano em 1995.

A Fundação SEADE estima que até 2030 Campinas terá 1.223.394 habitantes, um incremento de 88.848 habitantes no período de 2015 a 2030, o que corresponde a apenas 40% do incremento das últimas duas décadas.

A partir desse conjunto de informações, é possível deduzir que as áreas vagas atualmente existentes no município comportam um incremento populacional de, no

20 SEADE. Projeções Populacionais, disponível em: http://produtos.seade.gov.br/produtos/projpop/index.php. Acessado em set/2016.

mínimo, 341.760 habitantes, ou seja, 320% maior do que as projeções para 2030.

Desta forma, considerando a estimativa da Fundação SEADE de que em 2030 a TGCA se estabilize em 0,30, o estoque de áreas vagas na zona urbana atual levará aproximadamente 48 anos, a partir de 2030, para ser atingido.

É importante observar que, embora não tenham sido consideradas nas análises acima, parte dessas áreas vagas deverá atender a demanda, de áreas necessárias para reassentamento de famílias situadas em áreas de risco. Para tal fim, alguns dessas áreas vagas são indicadas neste Plano Diretor como Áreas Especiais de Interesse Social- AEIS.

3.4 ACESSIBILIDADE

O Município de Campinas, através da Lei Municipal nº 14.622 de 11 de junho de 2013, criou a Secretaria Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência e Mobilidade Reduzida (SMPD) em consonância com a Lei Federal nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000 e do Decreto nº 914 de 6 de setembro de 1993, além do Decreto nº 7.612 de 17 de novembro de 2011, afim de ampliar a execução de ações que garantam os direitos da pessoa com deficiência e mobilidade reduzida no município.

Vias e praças públicas

A secretaria não dispõe de informações precisas a respeito da qualidade das calçadas, travessias e praças públicas. No entanto, é notável que a pavimentação das calçadas é de péssima qualidade e se destaca entre os temas de maior reclamação nos serviços de ouvidoria da prefeitura e atendimento 156.

A manutenção e pavimentação das calçadas é tema de discussões e está em desenvolvimento um plano com objetivo de conscientizar da importância da manutenção e da responsabilidade de sua execução.

Sobre as travessias em nível, também não há dados sobre percentual de calçadas adaptadas para acesso de pessoas em cadeira de rodas ou deficientes visuais, porém mais uma vez, é notória a não adequação dos sistemas físicos e de comunicação tátil ou visual do município.

A adaptação das praças e instalação de equipamentos de lazer adaptados ainda é incipiente e demanda muitas ações.

Edifícios públicos

A partir de um levantamento de campo realizado pela SMPD em todos os edifícios próprios do município, foram coletados dados de acessibilidade e formulado um índice

percentual relativo que faz referência aos aspectos levantados e cria uma média percentual de acessibilidade.

Este percentual está atualmente em 29,38% e já antecipa e reflete a situação precária das praças, espaços e edifícios próprios da Prefeitura, dentre os quais não há sequer um exemplar "100% acessível" considerando escolas, parques, praças de esporte, centros de assistência, cultura, postos de saúde e hospitais.

Edifícios privados

A inexistência de legislação municipal específica sobre acessibilidade nos termos do decreto federal nº 5296/04 impede a fiscalização e autuação de construções e estabelecimentos que não seguem as regulamentações previstas.

Também, na aprovação dos projetos não há análise de critérios de acessibilidade, sendo deixado esse critério sob a responsabilidade dos responsáveis técnicos.

Transporte

O Programa de Acessibilidade Inclusiva (PAI) tem um atendimento especial, chamado de PAI-Serviço, que garante o transporte gratuito porta a porta e porta a ponto de ônibus às pessoas com restrições severas de mobilidade, que fazem uso de andadores ou cadeiras de rodas. Os deslocamentos podem ser realizados para tratamentos médicos, trabalho, estudo e atividades de lazer. O programa conta hoje com uma frota de 50 vans e dois ônibus para o atendimento aos 2.028 usuários cadastrados.

Campinas contabiliza várias ações positivas realizadas pela Administração municipal na área de transporte público. Conta com 76% da frota do transporte regular acessível e houve a assinatura do contrato entre a Prefeitura e a Caixa Econômica Federal para a construção dos corredores BRT.

Sobre os serviços de reserva de vagas para Pessoas em Cadeira de Rodas (PCR) e idosos assim como o rebaixamento de guias das calçadas, ainda não há um trabalho sistemático por parte da EMDEC para disponibilizar estes serviços para a população. Hoje o trabalho é feito sob demanda através de solicitações pontuais.

Está sendo realizado um levantamento pela EMDEC acerca das estações de transferência e pontos de ônibus no município, mas já é possível detectar que o número de pontos acessíveis é reduzido e não atende à demanda da população.

Programas desenvolvidos pela SMPD

IMAP - Índice Municipal de Acessibilidade dos Próprios de Campinas

Levantamento técnico de dados a cerca de acessibilidade para a geração de um índice de acessibilidade dos próprios públicos municipais

CAMPIX - Pacote de Tecnologias Assistivas para Uso Educacional

Resultado do trabalho das Secretarias de Educação e dos Direitos da Pessoa com Deficiência e Mobilidade Reduzida, o CAMPIX reúne, em uma única plataforma, vários aplicativos de tecnologia assistiva disponíveis em softwares livres, para ser disponibilizado na rede municipal de ensino e com possibilidade de, no futuro, ser disponibilizado para toda a população.

Proama - Programa de Atividade Motora Adaptada da Rede Municipal de Ensino

Visa potencializar e ampliar as experiências de participação dos alunos com deficiência ou mobilidade reduzida nas aulas de educação física e oferecer formação aos professores de educação física de forma a ampliar os conhecimentos sobre estratégias que colaborem para a inclusão dos alunos com deficiência ou mobilidade reduzida nas aulas.

Aquisição materiais adequados para o trabalho no modelo inclusivo e adequação do espaço físico das escolas para garantir a acessibilidade também estão contemplados no programa.

Cuidar para Incluir

O Programa "Cuidar para Incluir" atenderá alunos com deficiência nas unidades de ensino da rede municipal, disponibilizando o profissional cuidador para os alunos que precisam de cuidados especiais, como aqueles com deficiência física, deficiência múltipla, paralisia cerebral, autismo, entre outras. O serviço está sendo implantado por meio da atuação das secretarias municipais de Educação e dos Direitos da Pessoa com Deficiência e Mobilidade Reduzida.

CRPD - Centro de Referência da Pessoa com Deficiência

Tem por missão a prevenção e defesa dos direitos, fortalecimento da autonomia da pessoa e articulação de sua inclusão na rede de serviços e na sociedade, atividades que visam a humanização, a emancipação do ser humano e a transformação social, construindo realidades mais justas e igualitárias.

Realiza os atendimentos necessários e recebe denúncias dos órgãos competentes, como Ministério Público Estadual, Disque Denúncia 100 do Governo Federal e verificam a necessidade de um acompanhamento do Poder Público.

Além dos atendimentos, o CRPD promove ações que visam beneficiar as pessoas com deficiência e seus familiares.

Guia Digital de Serviços "Caminhos da Inclusão"

Trata-se da compilação de um banco de dados digital e georreferenciado abrangendo todos os serviços oferecidos no município com o foco na pessoa com deficiência e/ou mobilidade reduzida, tornando o acesso às informações ágil e transparente. Foram 1870 acessos em 2014 e 5517 acessos até julho de 2015.

4 ASPECTOS RURAIS

A área rural do Município de Campinas vem apresentando, ao longo do tempo, profundas alterações. A agricultura foi deixando de ser a única atividade econômica dessa região, que passou a incorporar outros usos e ocupações. O espaço rural adquiriu uma nova configuração, congregando além de propriedades rurais produtivas, atividades comerciais e de serviços.

Neste contexto, a manutenção de toda extensão territorial que ainda se conserva como rural é de grande importância para o conjunto do município, principalmente no tocante à sustentabilidade e à qualidade de vida da população. Considerando questões relativas à preservação de recursos naturais, a área rural ganha uma dimensão relevante e revela a sua importância estratégica.

Conforme dados do IBGE de 2.010, residem na área rural 18.573 habitantes, correspondendo a 1,72% dos habitantes do município, os quais estão distribuídos em diversas regiões, conforme demonstrado na tabela a seguir. Com relação ao levantamento censitário das unidades de produção agropecuárias do Estado de São Paulo (CATI, 2008), aponta-se a existência de 1.012 propriedades rurais.

	População	Domicílios	Área (km²)	Densidade* (domicílios/km²)
Amarais	170	50	11,37	4,4
Barão Geraldo	4.169	1.226	50,33	24,36
Campo Grande	6.491	1.747	20,93	83,45
Carlos Gomes	1.408	421	107,18	3,93
Chácara Aveiros	196	50	4,54	11,02
Fogueteiro	732	199	13,17	15,11
Friburgo	416	132	28,57	4,62
Joaquim Egídio	1.456	457	88,32	5,17
Pedra Branca	2.239	603	20,1	30,00
Reforma Agrária	368	83	17,58	4,72
Sousas	928	285	48,09	5,93
TOTAL	**18.573**	**5.253**	**410,17**	**17,52**

Quadro 9. População, domicílios e densidade populacional nas regiões rurais de Campinas-SP Fonte IBGE (2010)

*** Observação:** Os valores correspondentes à densidade referem-se à média da densidade de cada região

rural de Campinas.

Entre os meses de janeiro e agosto de 2014 o Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural e do Agronegócio (CMDRA) realizou visitas técnicas em todas as regiões rurais de Campinas, a partir das quais foi possível elaborar a descrição do perfil agropecuário, conforme sintetizado na Figura 32, e dos desafios das principais áreas visitadas.

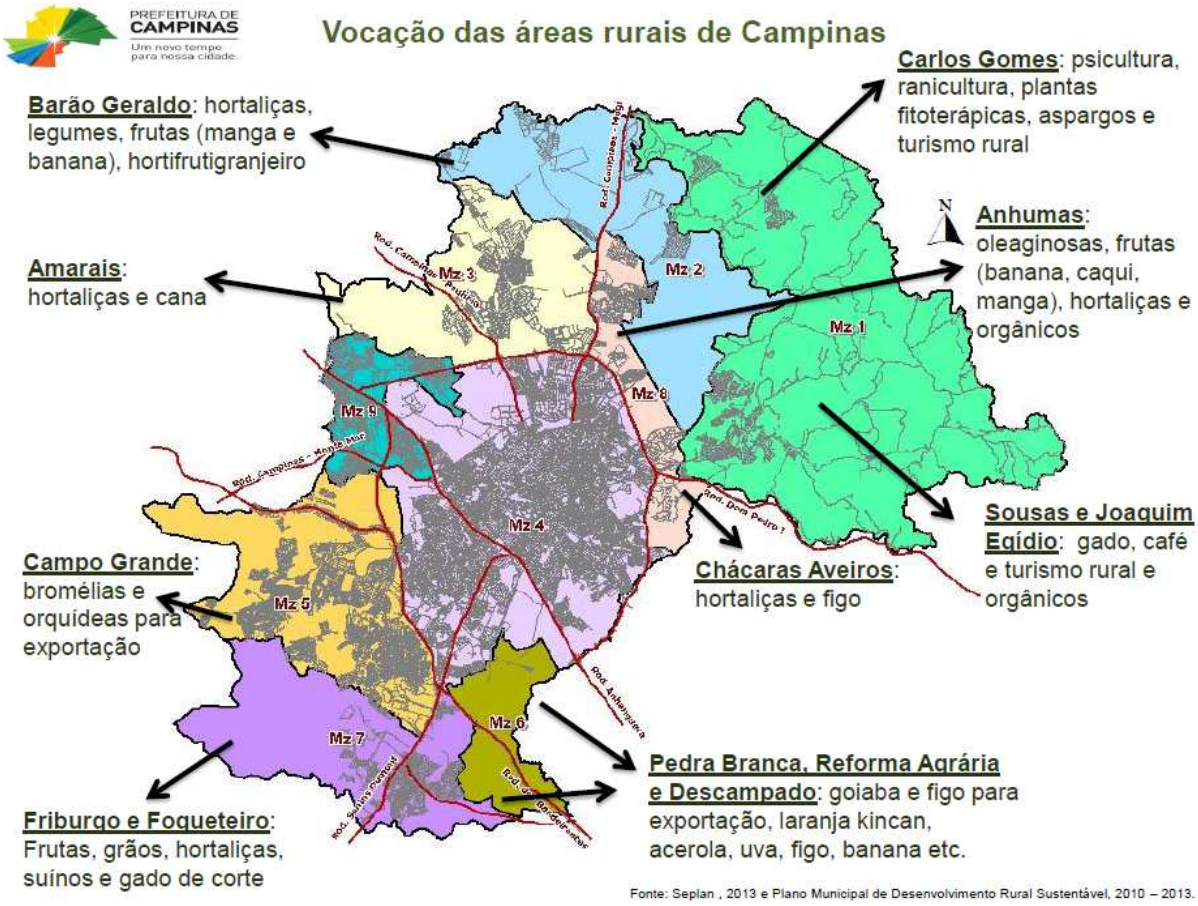


Figura 32. Mapa de vocações das áreas rurais de Campinas. Fonte: SMDEST (2016)

4.1 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS RURAIS DO MUNICÍPIO

Região do Fogueteiro e Friburgo

A região do Fogueteiro caracteriza-se pela existência de pequenas e médias propriedades, com produtores residindo no próprio local, sendo que sua ocupação histórica se deu no século XIX por moradores provenientes principalmente da Suíça.

A produção agrícola vale-se da aplicação de tecnologia de ponta, possuindo produtividade elevada. A região destaca-se pela existência de diversos tipos de cultura,

incluindo frutas como uva, figo e lichia. É considerada também a principal produtora municipal de feijão, milho e café.

Destaca-se a presença de uma grande área - 130 alqueires - onde são produzidos café e uva, além de desenvolvida atividade de criação de gado. Além de atividades agrícola, existe um importante empreendimento de turismo rural, o Sítio São José, que aos finais de semana recebe cerca de 2 mil pessoas, além de visitas escolares monitoradas.

A mão de obra utilizada nas atividades desenvolvidas na região é constituída por empregados registrados e também por familiares

Já o bairro de Friburgo caracteriza-se pela ocupação alemã, com lotes adquiridos do período do Império. A associação local foi fundada há 135 anos. Atualmente apresenta propriedades pequenas e médias com produtores residindo no local. Sua produção inclui frutas de mesa (uva e figo), milho, feijão, batata, café, produção de leite, granja, hortaliças hidropônicas e haras. Assim como em Fogueteiro, existem áreas remanescentes de Mata Atlântica e de Cerrado típico de Campinas, com grande número de nascentes.

Com relação à região de Fogueteiro, o principal desafio está em harmonizar a ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos com a produção e a vida rural do bairro. A região apresenta também problemas decorrentes de roubos à mão armada, como em outras regiões.

Quanto a Friburgo, a ampliação do Aeroporto de Viracopos teve maior impacto, na medida em que grande parte de sua área está entre o total de desapropriações, implicando inclusive na malha viária dessa região.

Região de Barão Geraldo e Amarais

Situado a doze quilômetros da área central, ao norte do Município, com acesso pela Rodovia Professor Zeferino Vaz (antiga Milton Tavares de Lima), o Distrito de Barão Geraldo tem como principal referência a Unicamp (Universidade Estadual de Campinas) e centraliza um dos maiores polos de alta tecnologia do Estado, centros hospitalares de pesquisa médica e empresas ligadas ao ramo de informática e telecomunicações.

No entanto, Barão Geraldo também detém produção agrícola e agropecuária. Uma das propriedades rurais de destaque, situada ao norte dessa região é a Fazenda Tozan, fundada por imigrantes italianos no século XIX e adquirida por imigrantes japoneses na década de 1920. A propriedade preserva importantes artefatos históricos referentes à colonização japonesa no Brasil e à Revolução de 1932 (quando a Fazenda foi utilizada

como trincheira). Esta propriedade, além da produção de café, também exerce o turismo rural.

Outra produção relevante na região é a de flores. A propriedade chamada Sítio Santa Isabel, altamente tecnificada e profissionalizada, possui 80 mil m^2 de estufas com alta tecnologia, com temperatura controlada, e 20 mil m^2 de produção em campo aberto. Produtores há 30 anos, a propriedade é dirigida pela segunda geração da família. A produção anual é de 350 mil vasos de antúrios e 9 milhões de mudas de flores do campo. Para a comercialização, o proprietário participa de uma cooperativa, através da qual consegue garantir a venda de grande parte da produção com baixa inadimplência.

Além das atividades já citadas, Barão Geraldo tem expressiva produção de hortaliças como couve, rúcula, alface, chicória, repolho, nabo e cenoura. A produtividade destas culturas aumentou significativamente ao longo dos últimos anos, principalmente em razão do uso de defensivos agrícolas.

A expansão urbana é um dos principais desafios da região. A aproximação da malha urbana ocorre principalmente através de condomínios fechados que se aproximam das propriedades rurais. Desta urbanização decorrem problemas relacionados ao meio ambiente e à falta de segurança – furto de produção e equipamentos, dentre outros.

Outro desafio é a dificuldade em contratar trabalhadores qualificados na região. A mão de obra temporária provém da Bahia e de Sergipe, com permanência média de 3 a 4 meses. Neste contexto, a rotatividade é alta e muitos produtores trabalham com número de funcionários aquém do necessário. Os proprietários sugerem que seja elaborada uma política de valorização do trabalhador rural e permanência do jovem no campo.

Por fim, um desafio que não é somente desta região, mas de todas é a questão dos recursos hídricos. A região não é propícia para a perfuração de poços artesianos, sendo que algumas propriedades possuem tanques para captação de água das chuvas.

É composta por áreas de diferentes características socioeconômicas e culturais, ao norte do município, e contendo importante elemento ambiental, a mata Santa Genebra.

Suas principais atividades econômicas são o cultivo de frutas e hortaliças, café, criação de bovinos para leite, flores e cana de açúcar.

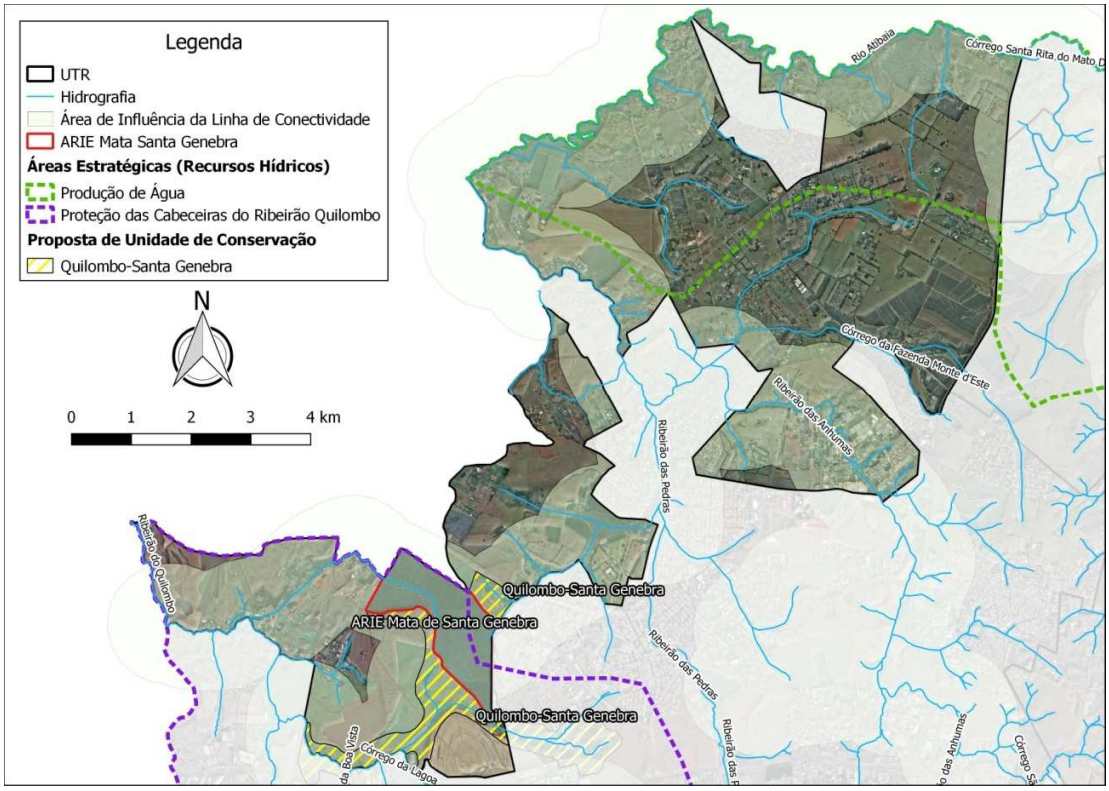


Figura 33. Recursos ambientais – Região Barão Geraldo e Amarais – Fonte: SVDS/PMC (2016).

Quanto aos aspectos ambientais, conforme Figura 33, a região abriga um dos mais importantes elementos, a mata Santa Genebra, que é o maior remanescente de vegetação nativa de Campinas. A mata está enquadrada como ARIE Mata Santa Genebra que já tem seu Plano de Manejo e Zona de Amortecimento, instituídos por legislação específica (Portaria do Ministério do Meio Ambiente n°64/10 e Portaria Conjunta n° 01/12, respectivamente). Essa região está parcialmente contida na zona de amortecimento, a qual define normas específicas voltadas à ocupação do solo, limitações e restrições ambientais e urbanísticas para o parcelamento, uso e ocupação do solo urbano e rural, para o controle das atividades já existentes, bem como para realização de obras.

Está em estudo a proposta de criação da Unidade de Conservação Quilombo - Santa Genebra para conexão do Refúgio da Vida Silvestre do Quilombo com a Mata Santa Genebra elevando assim a importância ambiental da área e melhorando a qualidade ambiental das Unidades já existentes.

A região também é marcada pela ocorrência de áreas de várzeas que são protegidas pela Lei orgânica do Município (artigo 190), com destaque para as Várzeas

do Rio Atibaia. A riqueza hídrica associada à riqueza florestal coloca essa área em destaque para conexão dos fragmentos de vegetação e ao deslocamento da fauna, sendo as margens do Ribeirão Anhumas, Ribeirão das Pedras e o Rio Atibaia inseridas nas áreas de implantação de corredores ecológicos.

Com relação à gestão integrada dos recursos hídricos, a região apresenta duas das Áreas Estratégicas estabelecidas no Plano Municipal de Recursos Hídricos: Área de Produção de Água (Microbacia Trecho Norte do Rio Atibaia) e Área de Recuperação das Cabeceiras do Ribeirão Quilombo.

Região de Furnas e Tanquinho

É uma região situada a nordeste do município e contígua a APA-Campinas. Tem vocação para desenvolvimento do turismo rural, devido à existência de sedes de fazendas históricas da época do Ciclo do Café e da presença do ramal férreo ainda em atividade – a "Maria Fumaça", que trafega pelos leitos da antiga Estrada de Ferro Mogiana, entrecortando os remanescentes das antigas fazendas.

Situa-se na região o bairro Carlos Gomes, cujo perfil agropecuário é constituído por poucos produtores de hortaliças, leguminosas, milho, gado de leite e um pesqueiro. A comercialização dos produtos é feita no próprio bairro e nas cidades vizinhas de Jaguariúna, Pedreira e Amparo.

A região possui construções históricas que datam do século XIX, sendo propícia ao turismo rural, ressaltando-se a existência de alguns tipos de cultura nessas propriedades - jiló, pimenta dedo-de-moça, tomate e berinjela - além da criação de gado de leite.

A região abriga também o bairro Gargantilha que possui uma comunidade de 600 famílias, em loteamento urbano implantado antes da criação da APA. Esta área apresenta desafios muito específicos e relevantes entre os quais o transporte em geral e o transporte escolar. As nascentes da região, que eram muitas, de acordo com os moradores, hoje são apenas quatro, em função principalmente da circulação de gado e ausência de vegetação que as proteja.

A região apresenta falta de mão de obra qualificada, como se verifica também em Barão Geraldo, falta de organização dos produtores, precariedade das estradas, falta de segurança, falta de telefone e de acesso à internet.

Ambas as regiões se beneficiariam de programas de incentivo à agricultura familiar e de incentivos ao cooperativismo e associativismo de produtores rurais.

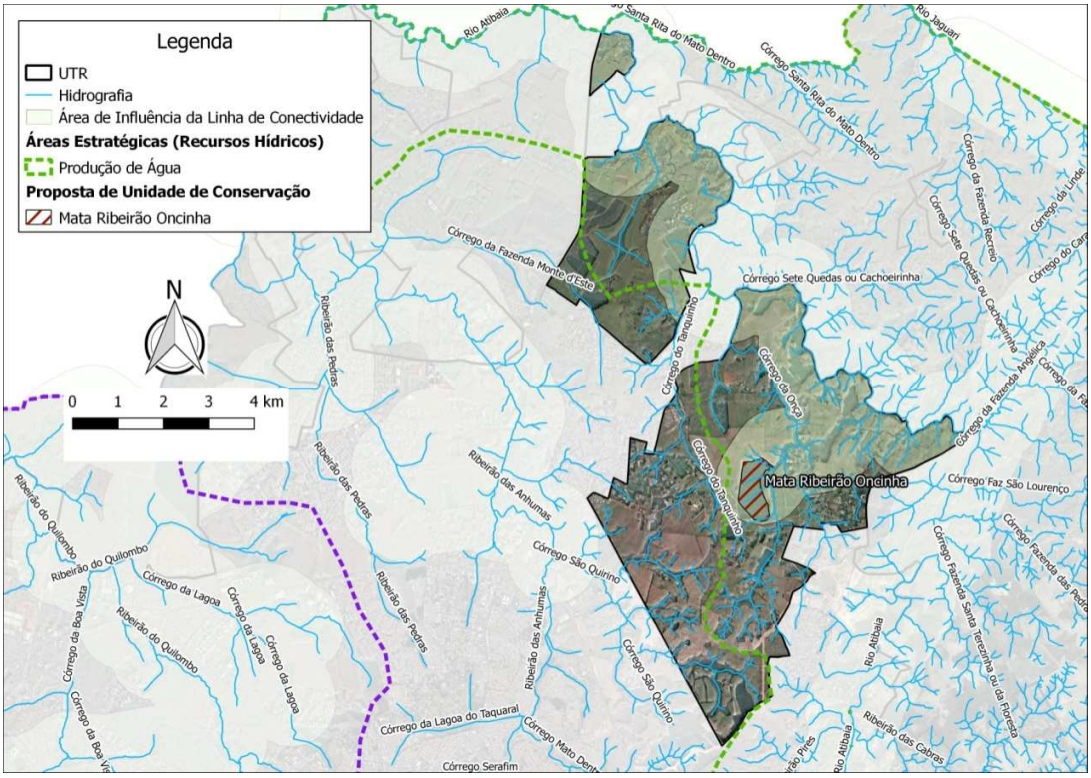


Figura 34. Recursos Ambientais – Região de Furnas e Tanquinho. Fonte: SVDS/PMC (2016)

É uma região ambientalmente estratégica por ser uma zona de transição com a APA Campinas, conforme Figura 34. Por esse motivo, será objeto de estudos do Plano de Manejo da APA Campinas para avaliação quanto à sua integração a essa Unidade de Conservação. Nessa área é destaque o fragmento de vegetação Mata Ribeirão Oncinha no qual existem estudos para transformação em uma Unidade de Conservação.

Considerando as Áreas Estratégicas para a Gestão dos Recursos Hídricos, a região está parcialmente inserida nas microbacias que compõem a área estratégica de Produção de Água. A microbacia do rio Atibaia apresenta potencialidade natural elevada para produção de água.

Região de Sousas e Joaquim Egídio

As regiões de Sousas e Joaquim Egídio estão totalmente encerradas na Área de Proteção Ambiental – APA Campinas, de fundamental importância para o município, especialmente por seu potencial hídrico. A APA Campinas foi instituída através da Lei Municipal nº10.805/01 que contempla diretrizes gera is que deverão ser consideradas quando da elaboração do seu Plano de Manejo. A lei instituiu ainda o zoneamento ambiental com quatro zonas: Zona de Conservação Ambiental Especial, Zona de

Conservação Hídrica dos Rios Atibaia e Jaguari, Zona de Uso Agropecuário e Zona de Uso Turístico.

Destaca-se que a produção agropecuária da região é significativa, com remanescentes de gado (corte e leite), além de eucalipto e café. O perfil dos moradores e proprietários difere de outras áreas rurais do município, constituindo-se em sua maioria propriedades para lazer.

Neste contexto, a região possui forte vocação para o turismo rural, contando com diversos restaurantes, algumas pousadas e outras propriedades que recebem visitantes para vivenciarem o ecoturismo e o agroturismo.

A região também possui importantes propriedades históricas, como a Fazenda Santa Maria, com casarão datado de 1830, recentemente restaurada para atividades de turismo rural. Nesta propriedade também são criados gado (corte e leite) e cultivada jabuticaba orgânica. A fazenda processa a sua produção tendo como resultado licores, geléias e massas culinárias.

Além disso, a região é o núcleo da agricultura orgânica e sustentável no município, contando, por exemplo, com um sítio arquitetado a partir dos princípios da permacultura. Este envolve conceitos de sustentabilidade na produção, construção e demais atividades realizadas na propriedade.

A região tem grande potencial para produção de água. Neste sentido, é fundamental a capacitação e criação de incentivo ao produtor para o adequado manejo do solo e dos recursos hídricos (nascentes e mata ciliar).

Um dos desafios é o acesso local: em função da topografia acidentada, alguns trechos tornam-se intransitáveis, principalmente em épocas de chuva. Como se trata de área de APA, as alternativas para conservação e infraestrutura das estradas devem estar em conformidade com as restrições ambientais impostas.

Outro desafio da área também é vivido por outras regiões, como a de Barão Geraldo: expansão urbana e especulação imobiliária. São comuns os parcelamentos de terra e loteamentos irregulares. Existe grande pressão pela ocupação residencial da zona rural da região, fato incompatível com a APA local.

Por fim, torna-se um desafio lidar com a grande quantidade de lixo jogado nas estradas municipais da APA, sendo necessária a conscientização dos visitantes e turistas para evitar tal situação.

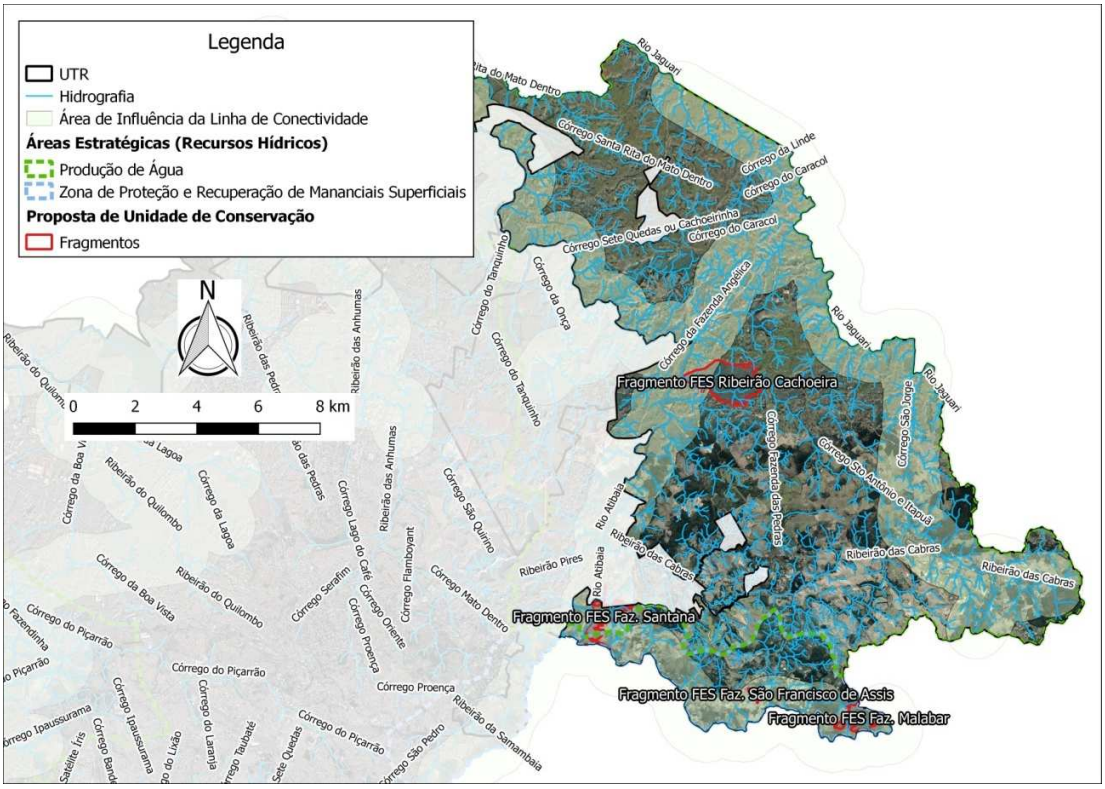


Figura 35. Recursos ambientais – Região de Sousas e Joaquim Egídio. Fonte: SVDS/PMC (2016).

A região é marcada pelas maiores altitudes do município, com importantes rios como o Rio Jaguari e o Atibaia, este a principal fonte de abastecimento do município. As características específicas da região como a alta densidade hídrica e a elevada cobertura vegetal coloca essa área como uma das prioridades para conservação ambiental, tanto que estão em estudos quatro fragmentos de vegetação para criação de Unidades de Conservação que são o Ribeirão Cachoeira, Fazenda Santana, Fazenda São Francisco de Assis e Fazenda Malabar, conforme Figura 35.

Com relação à gestão integrada dos recursos hídricos, a região apresenta duas das Áreas Estratégicas decretadas no Plano Municipal de Recursos Hídricos: Área de Produção de Água (microbacias do Rio Atibaia e Jaguari com alta potencialidade de produção de água) e Zona de Proteção e Recuperação de Mananciais Superficiais, que são microbacias que produzem água, influenciando diretamente a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos que são captados no Rio Atibaia para abastecimento público em Campinas.

Nessa região está prevista a construção de um reservatório, cuja área de 2,02km² e capacidade de acumular 31,9 milhões de m³, visando a regularização da vazão do rio

Jaguari em 8,5m³/s.

Região do Samambaia

Situada na porção leste do município, junto à divisa com o município de Valinhos, possui grande importância para preservação dos recursos hídricos. De acordo com o Plano Municipal de Recursos Hídricos, a região está totalmente inserida na Zona de Proteção e Recuperação de Mananciais Superficiais que contempla as 2 microbacias produtoras de água, Microbacia do Samambaia e Microbacia Trecho central do Rio Atibaia, conforme Figura 36. Estas microbacias influenciam diretamente a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos que são captados no Rio Atibaia para abastecimento público em Campinas.

A região abriga chácaras de recreio e produção de hortaliças.

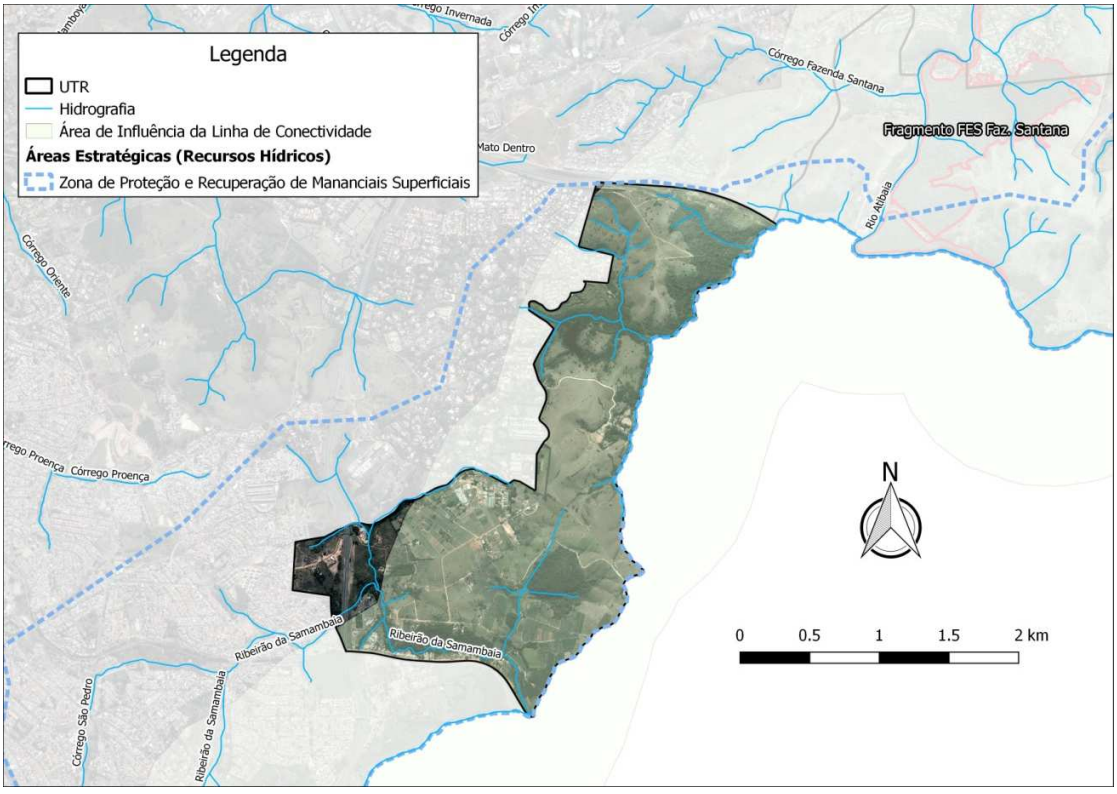


Figura 36. Recursos ambientais – Região do Samambaia. Fonte: SVDS/PMC (2016).

A maior parcela da região está inserida na área de influência da linha de conectividade em estudo cujo objetivo seria conectar áreas relevantes do ponto de vista ecológico.

Não obstante seja reconhecida a sua importância como manancial do município associada à uma região com elevado potencial para a conexões ecológicas, essa região

sofre grande pressão antrópica, principalmente da cidade vizinha, Valinhos.

Região da Pedra Branca

Esta região se caracteriza pela presença de pequenas propriedades, de ocupação histórica, com população proveniente principalmente do Japão e da Itália, com produtores residindo no local há meio século. A mão de obra utilizada é constituída por empregados registrados e também por familiares.

Esta região é a maior produtora de frutas do Município de Campinas, entre as quais se destacam os plantios de figo, goiaba, uva, laranja e acerola, além de chuchu e folhosas para consumo interno e de exportação. A aplicação de alta tecnologia agrícola na produção de frutas, com uso das boas práticas agrícolas e irrigação, possibilitou a obtenção de certificações importantes, como por exemplo, o Global Gap, para inclusão dos produtos no mercado de exportação. Ressalte-se que a principal variedade de goiaba branca comercializada no mercado nacional foi desenvolvida nessa região Algumas propriedades possuem produção orgânica, porém a prática é pouco corrente devido às dificuldades técnicas para se obter tal certificação..

Merece destaque também as características cooperativistas dos produtores dessa região, sendo que a Associação de Moradores possui atualmente cerca de 200 sócios.

A região apresenta problemas decorrentes de roubos de frutas à mão armada, durante a colheita, reduzindo em até 20% da produção, o que impacta em perdas significativas para o produtor. Além disso, ocorrem roubos de fiação elétrica, bombas e equipamentos, etc.

Outra questão prejudicial às atividades rurais refere-se à água de irrigação das plantações, que tem sido altamente prejudicada pelo assoreamento do Rio Capivari, provocado por obras no entorno. Além disso, devido à extensão do Anel Viário Magalhães Teixeira, 35 propriedades serão cortadas pelo acesso à Rodovia dos Bandeirantes, devendo ser viabilizado acesso local para que estas propriedades não sejam insuladas.

A área está inserida em importantes áreas de proteção de mananciais, parte pertencente à área de estudo do Manancial Superficial do Rio Capivari e parte ao Manancial Subterrâneo, conforme Figura 37. Essa característica ambiental confere ao local uma importância para preservação da quantidade e qualidade das águas do município, estando inserida na área estratégica Zona de Proteção e Recuperação de Mananciais Superficiais de Campinas, para fins da gestão integrada dos recursos hídricos, de acordo com o Plano Municipal dos Recursos Hídricos.

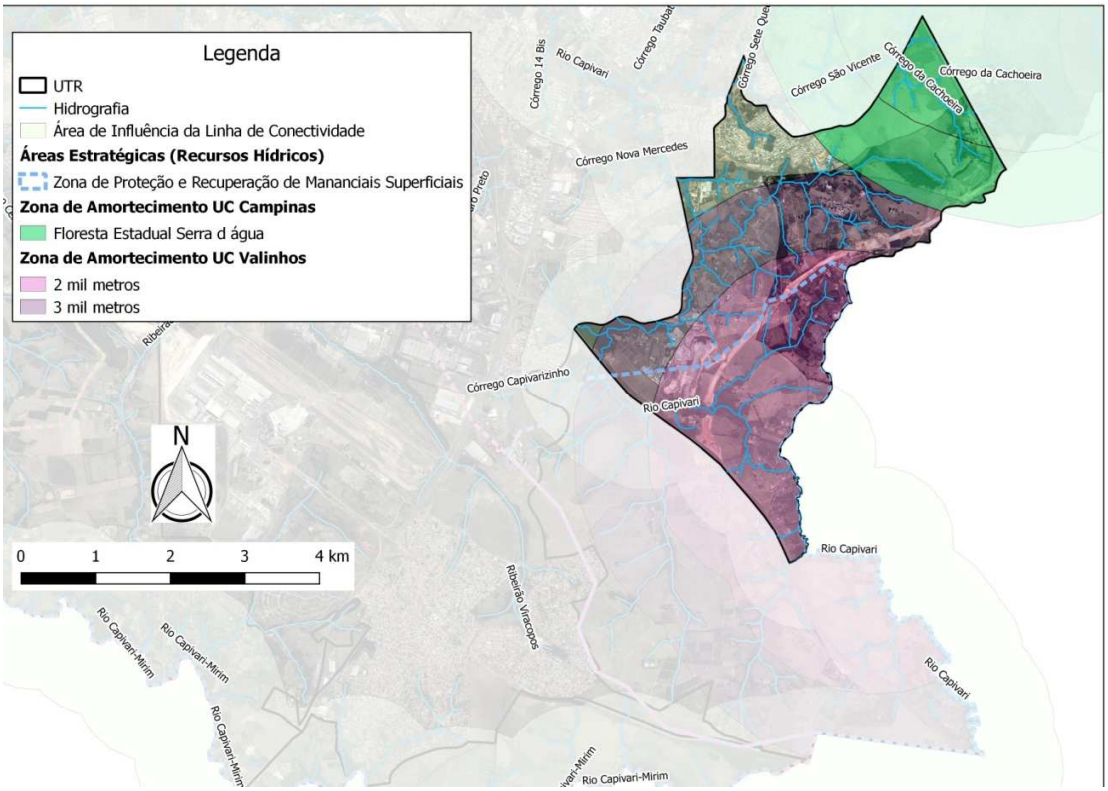


Figura 37. Recursos ambientais – Região da Pedra Branca. Fonte: SVDS/PMC (2016).

A região situa-se nos limites da Zona de Amortecimento das Unidades de Conservação de Valinhos - Parque Estadual da ARA e ARA 2, que ainda aguarda plano de manejo, aplicando-se a Resolução CONAMA N° 428, de dezembro de 2010 que estabelece regras específicas de ocupação no raio de 2 mil e 3 mil metros deste Parque.

Estudos identificaram a área como prioritária para recuperação florestal uma vez que nas margens do Rio Capivari, Córrego São Vicente e seus afluentes estão dentro da área de influência da linha de conectividade.

Região da Reforma Agrária

A primeira cultura inserida na região foi o algodão, logo suplantada pelas lavouras de café. Atualmente, esta área abriga diversas propriedades produtoras de frutas e pontos de pastagens, com gado, além de possuir uma pedreira em atividade e abrigar grande parte do patrimônio natural - várzeas, vegetação ciliar, fragmentos de florestas estacionais.

É uma área não propícia à urbanização, principalmente em função da presença de elementos naturais como o Rio Capivari. O bairro Reforma Agrária está localizado entre os municípios de Campinas e Valinhos. Foi uma das quatro áreas desapropriadas pelo

Governo do Estado de São Paulo para aplicação da Lei de Revisão Agrária – Lei Estadual nº 5.994 de 30 de dezembro de 1960. A implantação do bairro ocorreu em parte da Fazenda Capivari, antiga fazenda cafeeira da região, que tinha uma área total de 1.058,73ha e onde foram desapropriados 670,72ha para fins de Revisão Agrária.

A área da Reforma Agrária possui sistema viário que necessita de melhorias. Há ruas onde dificilmente passam os veículos em dias de chuva. O transporte é feito preponderantemente a pé ou por bicicletas.

Diferentemente da produção frutífera certificada de alto valor agregado da Região da Pedra Branca, na área rural da Reforma Agrária a produção agrícola carece de tecnologias.

Região do Descampado

Trata-se de região com propriedades de diversos portes, pequenas, médias e grandes áreas. Há aplicação de alta tecnologia agrícola na produção, com uso de boas práticas agrícolas e de irrigação. A produção da região consiste em frutas de mesa e hortaliças.

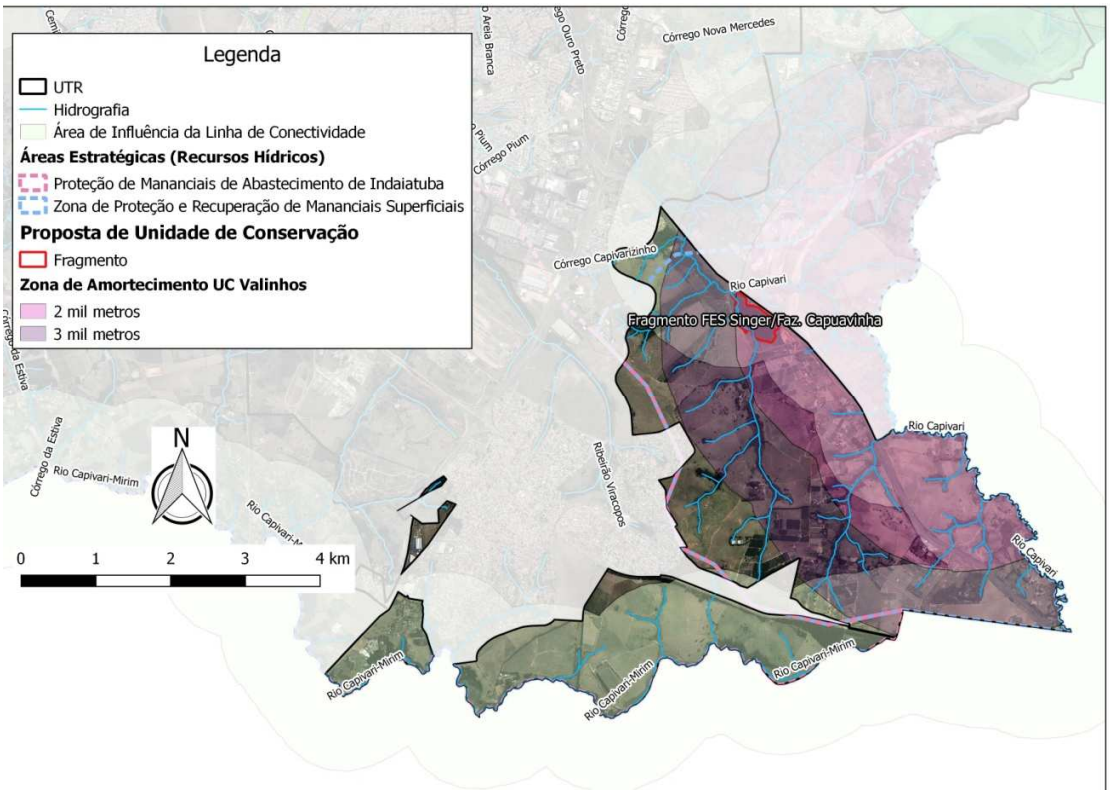


Figura 38. Recursos Ambientais – Região do Descampado. Fonte: SVDS/PMC (2016).

De acordo com o Plano Municipal de Recursos Hídricos, a região apresenta grande parte da sua área inserida na área estratégicas Zona de Proteção e Recuperação de

Mananciais Superficiais de Campinas, conforme Figura 38. Essa zona correspondendo à microbacia Trecho Leste do Rio Capivari e a áreas de Proteção de Mananciais de Abastecimento de Indaiatuba, que produz água, influenciando diretamente a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos que são captados no Rio Capivari para abastecimento público em Campinas e do Rio Capivari Mirim para o Município de Indaiatuba.

Estudos identificaram a área como prioritária para recuperação florestal uma vez que nas margens do Rio Capivari e Capivari Mirim e seus afluentes estão dentro da área de influência da linha de conectividade. Destaque para o fragmento de vegetação FES Singer/Fazenda Capuavinha que possui estudos para criação de uma Unidade de Conservação e conexão com a Floresta Estadual Serra D'Água, através de linha de conectividade.

Região do Campo Grande

Os espaços da região sudoeste de Campinas foram ocupados primeiramente com a agricultura diversificada ao longo do antigo caminho para Itu e Sorocaba. Muitas terras eram inadequadas para o plantio, como as da região do Campo Grande, devido ao solo arenoso e sujeito à erosão, o que motivou a exploração dessa região da cidade para a extração de areia de construção civil e mineração de jazidas de argila.

Constatam-se nessa área grandes porções de reflorestamento, principalmente por eucaliptos, bem como a existência de chácaras de lazer, áreas de pastagens, clube recreativo, horticultura e floricultura.

Na região são encontrados alguns usos urbanos em espaços rurais, normalmente, atividades industriais. A história da ocupação urbana na região do Campo Grande começou a tomar impulso com o aproveitamento dos recursos locais, tendo a Fazenda Roseira como um marco importante, uma vez que a venda de parte das suas glebas direcionou a transformação dessa região em área urbana, deu espaço aos projetos do ramal dos trilhos de bonde que ligava Campinas a Monte Mor e ao traçado das linhas e torres de eletrificação. Com isso, muitas terras agrícolas se esgotaram, e algumas famílias rurais tradicionais migraram para regiões mais distantes.

É composta em parte também pela APA - Campo Grande, criada pela Lei Complementar nº35/2012, conforme Figura 39. A principal produção rural existente na região é de flores, bromélias e orquídeas para exportação.

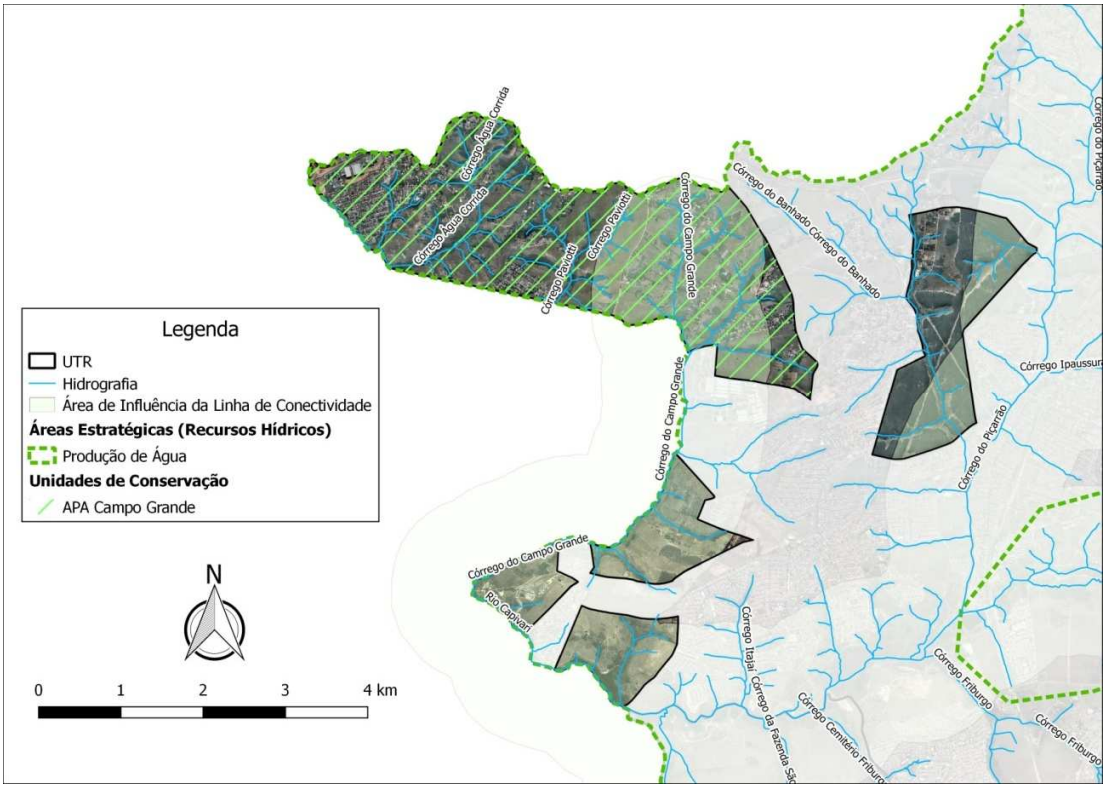


Figura 39. Recursos Ambientais – Região do Campo Grande. Fonte: SVDS/PMC (2016).

As terras da área da APA Campo Grande estão inseridas na bacia hidrográfica do rio Capivari e abriga as nascentes de importantes afluentes desse rio: Córrego da Água Comprida, Córrego Paviotti e Córrego da Terra Preta ou Campo Grande. No Plano Municipal de Recursos Hídricos praticamente toda a região está classificada como Área Estratégica para Produção de Água, destacando-se a microbacia do Capivari (Trecho Oeste). A região está localizada em uma área bastante suscetível a processos erosivos, dada a alta fragilidade natural. As várzeas também são características da região.

Além da contribuição hídrica expressiva, estes cursos d'água constituem uma rede de conexão entre as várzeas e matas remanescentes ali ocorrentes, com potencial para formação de corredores ecológicos. A APA Campo Grande protege de 47,56 ha de fragmentos de Floresta Estacional semidecidual, 28,30 ha de cerrado. O plano de manejo da referida Unidade de Conservação que determinará o zoneamento adequado para a área.

Região do Friburgo e Fogueteiro

Na região do Friburgo, deve-se destacar a característica histórica da região, cuja ocupação é de lotes adquiridos à época do Império, e a associação local fundada há

135 anos.

Há presença de vegetação remanescente de Mata Atlântica e Cerrado, com grande número de nascentes, fonte de recursos hídricos.

Já na região do Fogueteiro há aplicação de alta tecnologia agrícola na produção, com uso de boas práticas agrícolas e irrigação, o que impacta em alta produtividade. Destaca-se também o turismo rural, com propriedades que recebem grande fluxo de visitas.

Toda a região possui ocupação histórica, com moradores provenientes principalmente da Suíça.

Suas principais atividades econômicas são o cultivo de frutas e hortaliças, café, criação de bovinos para leite e corte, criação de eqüinos e suínos e atividades de turismo rural.

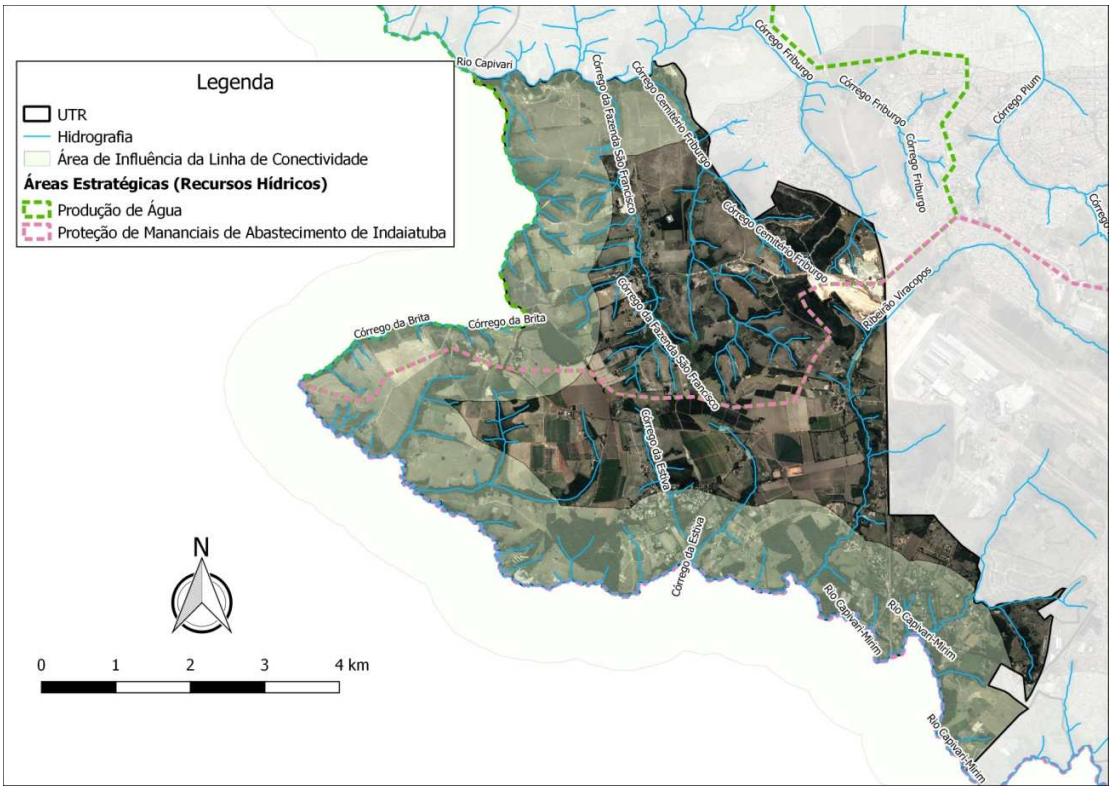


Figura 40. Recursos ambientais – Região do Friburgo e Fogueteiro. Fonte: SVDS/PMC (2016).

Há presença de vegetação remanescente de Mata Atlântica e Cerrado, com grande número de nascentes e fonte de recursos hídricos, destaque para a Microbacia do Baixo Capivari, área com alta qualidade dos remanescentes florestais, sendo prioritária para a conservação, conforme Figura 40.

Com relação à gestão integrada dos recursos hídricos, a região apresenta duas das Áreas Estratégicas estabelecidas no Plano Municipal de Recursos Hídricos: Área de Produção de Água (Microbacia Trecho oeste do Rio Capivari) e Área de Proteção de Mananciais de Abastecimento de Indaiatuba. Esta última abriga as microbacias do Rio Capivari Mirim com restrição de lançamentos de efluentes, mesmo que tratados.

4.2 SETOR ECONÔMICO AGROALIMENTAR

Para a análise da dimensão econômica do setor do agronegócio em Campinas, utilizam-se os dados de arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), cuja alíquota de aproximadamente 2% é retida pelo município, e também do Imposto Sobre Serviços (ISS), arrecadado diretamente pelo município. Para tanto, foram selecionados os grupos CNAEs - Classificação Nacional de Atividades Econômicas - relativos às atividades agropecuárias e afins. Além disso, esta seção apresenta dados do número de empresas nas diferentes áreas do agronegócio que estão sediadas em Campinas. O Quadro 10 ilustra o valor adicionado para diferentes atividades do agronegócio sediadas no município (2010 a 2013) através da arrecadação total de ICMS.

Grupo CNAE	Descrição	Ano			
		2010	2011	2012	2013
10.9	Fabricação de outros produtos alimentícios	190.078.993,00	232.972.405,00	313.609.199,00	322.835.882,00
10.6	Moagem, fabricação de produtos amiláceos e de alimentos para animais	54.773.759,00	110.615.183,00	117.426.075,00	136.407.017,00
28.3	Fabricação de tratores e de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária	45.695.228,00	46.719.231,00	56.347.129,00	35.713.099,00
10.8	Torrefação e moagem de café	7.076.929,00	5.823.624,00	10.414.370,00	14.208.911,00
20.5	Fabricação de defensivos agrícolas e desinfestantesdomissanitários	15.624.120,00	22.057.343,00	10.732.600,00	12.795.891,00
01.1	Produção de lavouras temporárias	11.017.048,00	14.753.727,00	11.864.495,00	8.422.386,00
10.1	Abate e fabricação de produtos de carne	9.488.825,00	4.862.709,00	6.976.646,00	5.113.873,00
01.3	Produção de lavouras permanentes	3.386.871,00	4.873.418,00	2.517.502,00	3.939.969,00
01.5	Pecuária	1.740.749,00	1.374.276,00	2.376.270,00	1.449.631,00
10.3	Fabricação de conservas de frutas, legumes e outros vegetais	1.283.602,00	910.524,00	1.256.025,00	1.369.737,00
10.5	Laticínios	2.232.562,00	758.979,00	1.873.265,00	1.088.077,00
01.2	Horticultura e floricultura	744.078,00	957.101,00	502.266,00	878.872,00

01.6	Atividades de apoio à agricultura e à pecuária; atividades de pós-colheita	111.670,00	223.728,00	77.769,00	238.515,00
03.1	Pesca	55.736,00	151.362,00	195.788,00	227.770,00
03.2	Aquicultura	6.413,00	6.103,00	3.399,00	3.271,00
	TOTAL	**343.316.583,00**	**447.059.713,00**	**536.172.798,00**	**544.692.901,00**

Quadro 10. Tabela: Valor total de ICMS arrecadado de empresas do agronegócio sediadas em Campinas, 2010-2013 Fonte: PMC/Secretaria Municipal de Finanças/SMDEST (2015).

Destaca-se o crescimento do setor de rações, com aumento de 149,03% de 2010 a 2013, em valores correntes. Outro setor de destaque foi a torrefação e moagem de café, com um crescimento de 100,77% nestes 3 anos. Os setores que apresentaram retração foram o de máquinas e implementos agrícolas, o de defensivos agrícolas, o abate de carnes e a produção de laticínios.

A Figura 41 ilustram a participação do agronegócio no total arrecadado de ICMS para as empresas sediadas em Campinas.

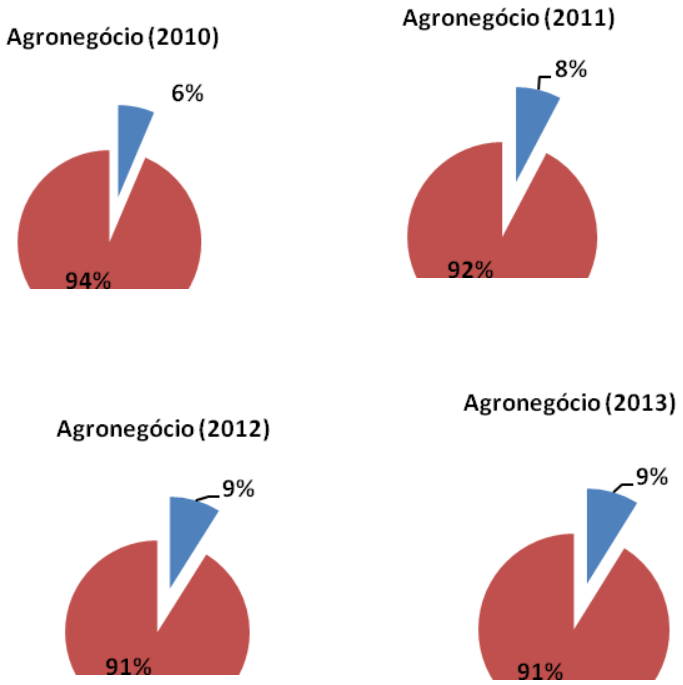


Figura 41. Gráficos de percentual do valor adicionado do agronegócio em relação ao total - Fonte SMDEST (2016)

É de se esperar que a participação deste setor não seja majoritária por se tratar de um município metropolitano, com uma economia fortemente alicerçada na prestação de serviços e na indústria. No entanto, nota-se um crescimento na participação do setor entre os anos de 2010 e 2012 e uma estabilização deste crescimento entre 2012 e 2013.

Com relação à prestação de serviços para o agronegócio, aqui aferida através da arrecadação de Imposto Sobre Serviço (ISS), as atividades de apoio à agricultura e à pecuária, assim como as atividades de pós-colheita, tiveram crescimento 172,77% entre os anos de 2013 e 2014, como mostra a Figura 42.

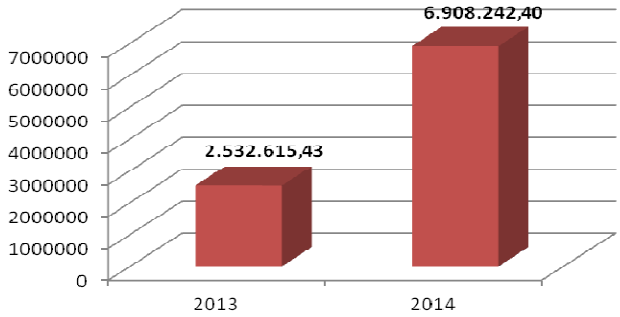


Figura 42. Gráfico: Arrecadação de Imposto Sobre Serviços (ISS) das atividades de apoio à agricultura e pecuária e atividades de pós-colheita, em R$ correntes- Fonte: PMC/Secretaria Municipal de Finanças (SMF, 2015).

Com relação ao número de empresas relacionadas ao agronegócio no Município de Campinas, elas totalizam 569 e estão elencadas na Figura 43. O município apresenta uma diversidade de empresas da área, e as que mais se destacam são as indústrias fabricantes de alimentos como panificação, massas e derivados de cacau.

Setor	Número de Empresas
Abate de aves	2
Abate de pequenos animais	1
Atividades de pós-colheita	1
Beneficiamento de café	1
Fabricação de adubos e fertilizantes	4
Fabricação de alimentos para animais	7
Fabricação de artefatos de couro não especificados anteriormente	10
Fabricação de artefatos diversos de cortiça, bambu, palha, vime e outros	8
Fabricação de artefatos para pesca e esporte	4
Fabricação de defensivos agrícolas	2
Fabricação de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária	4
Fabricação de óleos vegetais em bruto, exceto óleo de milho	1
Frigorífico - abate de bovinos	2
Frigorífico - abate de ovinos e caprinos	1

Frigorífico - abate de suínos	4
Moagem e fabricação de produtos de origem vegetal	1
Preparação de subprodutos do abate	1
Torrefação e moagem de café	4
Fabricação de alimentos e pratos prontos	45
Fabricação de biscoitos e bolachas	12
Fabricação de cervejas e chopes	2
Fabricação de conservas de frutas	4
Fabricação de conservas de legumes e outros vegetais, exceto palmito	4
Fabricação de conservas de peixes, crustáceos e moluscos	1
Fabricação de especiarias, molhos, temperos e condimentos	11
Fabricação de farinha de mandioca e derivados	1
Fabricação de frutas cristalizadas, balas e semelhantes	11
Fabricação de laticínios	2
Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias de alimentos e bebidas	1
Fabricação de massas alimentícias	41
Fabricação de óleos vegetais em bruto, exceto óleo de milho	1
Fabricação de outras aguardentes e bebidas destiladas	3
Fabricação de outras bebidas não-alcoólicas não especificadas anteriormente	1
Fabricação de outros produtos alimentícios não especificados anteriormente	23
Fabricação de pós-alimentícios	5
Fabricação de produtos de carne	3
Fabricação de produtos de padaria e confeitaria	218
Fabricação de produtos de panificação industrial	58
Fabricação de produtos derivados do cacau e de chocolates	52
Fabricação de sorvetes e outros gelados comestíveis	10
Fabricação de sucos concentrados de frutas, hortaliças e legumes	2

Figura 43. Tabela de empresas do setor agroalimentar instaladas no Município de Campinas - Fonte: PMC/Secretaria Municipal de Finanças (SMF, 2015).

4.3 CONCLUSÕES

Em Campinas, o setor agroalimentar cresceu em importância nos últimos anos, sendo que sua participação na arrecadação de ICMS subiu 58% de 2010 a 2013. Destaca-se a relevância econômica da indústria de alimentos e máquinas e equipamentos agrícolas. Por outro lado, considerando dados da arrecadação municipal, nota-se também o crescimento de mais de 100% das atividades de prestação de serviços neste setor.

Porém, um olhar voltado para o território rural demonstra a premência de resolução de alguns desafios como abastecimento de água, segurança pública, depósito de resíduos sólidos em estradas rurais e a sua conservação. A solução para estes problemas é condição necessária para a permanência das famílias nas regiões rurais de Campinas e para o suprimento da demanda de alimentos na cidade.

5 ASPECTOS DA DINÂMICA SÓCIO ECONÔMICA

5.1 CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA E SOCIOECONÔMICA DA POPULAÇÃO

A população de Campinas experimentou um forte incremento entre as décadas de 1970 e 1980, em larga medida como decorrência dos fluxos migratórios que para a cidade se dirigiram, num contexto de consolidação da urbanização brasileira (Martine, 1987; Pacheco & Patarra, 1997) concomitante ao processo de desconcentração industrial paulista (Negri, 1996), que favoreceu algumas áreas dentro do Estado de São Paulo, sendo Campinas uma das regiões beneficiadas por esse processo.

A promulgação do Estatuto do Trabalhador Rural, em 1963, com consequente mudança nas relações sociais de produção no campo, o esgotamento das fronteiras agrícolas dentro e fora do Estado de São Paulo (Tartaglia & Oliveira, 1988) e os processos de interiorização do desenvolvimento que aliviaram a pressão social e demográfica sobre a metrópole paulista, dispersando-a para o interior do Estado, propiciaram a Campinas condições adequadas para seu fortalecimento econômico, tornando-a uma das áreas preferenciais de recepção de migrantes tanto intra-estaduais quanto interestaduais, no âmbito do interior paulista.

A tabela reproduzida a seguir, demonstra o acelerado crescimento populacional, alcançado sobremaneira através do saldo migratório, em Campinas e nos municípios que comporiam a futura RMC, entre as décadas de 1970-1980, crescimento esse que experimentou um arrefecimento entre 1980 e 1991 e que alcançou níveis bem mais modestos entre 1991 e 2010. De modo geral o que se pode perceber é que em Campinas e região o crescimento da população, a despeito da variação de sua intensidade, fez-se de modo bastante semelhante àquele verificado para o conjunto do Estado de São Paulo, onde o crescimento mais significativo ocorreu no período 1970-1980, coincidindo com o espraiamento da urbanização, sofrendo sucessivas retrações nas décadas seguintes, combinadamente resultante da diminuição da intensidade da atividade econômica e da acomodação da migração rural-urbano.

Avaliando as taxas geométricas de crescimento anual da população para o período 1970-2010 (Figura 44) verificam-se claramente essas inflexões: tanto o Município de Campinas quanto sua região - os municípios que comporiam a RMC - apresentam taxas anuais de crescimento muito superiores à média paulista no período 1970-1980, decaindo essas taxas nos anos subsequentes, até 2010.

	1940	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010
Brasil	41.236.315	51.944.397	70.992.343	93.165.565	119.002.706	146.825.475	169.799.170	190.755.799
TGCA %	1,49	2,34	3,17	2,76	2,48	1,93	1,63	1,17
Região Sudeste	18.345.831	22.548.494	31.062.978	39.853.498	51.734.125	62.740.401	72.297.351	80.364.410
TGCA %		2,08	3,26	2,52	2,64	1,77	1,59	1,06
Estado de São Paulo	7.180.316	9.134.423	12.974.699	17.771.948	25.040.712	31.588.925	37.032.403	41.262.199
TGCA %		2,44	3,57	3,20	3,49	2,13	1,78	1,09
RMC				**680.826**	**1.276.801**	**1.852.813**	**2.338.148**	**2.797.137**
TGCA %					6,49	3,44	2,62	1,81
Campinas	**129.940**	**152.547**	**219.303**	**375.864**	**664.559**	**847.595**	**969.396**	**1.074.023**
TGCA %		1,62	3,70	5,54	5,86	2,24	1,50	1,03

Figura 44. Tabela de pPopulação e Taxa Média Geométrica de Crescimento Anual. Fontes: IBGE 1940-2010; PMC , 1998 e 2006 e NEPO/UNICAMP, 2006. Elaboração: FUPAM, 2015. Revisão: SEPLAN.

Todavia, as taxas da RMC, embora caindo, permanecem mais altas que a de Campinas. Este dado pode ser melhor compreendido a partir do registro dos processos migratórios intermunicipais. Entre 1986 e 1991 cerca de 56 mil pessoas deixaram Campinas e entre 1991 e 2000 este movimento foi ainda maior, registrando o deslocamento de cerca de 64,5 mil pessoas. Cerca de 40% destes deslocaram-se para outros municípios da RMC, sobretudo para Sumaré e Hortolândia, cuja intensa industrialização e o menor preço da terra foram os principais atratores. Houve, em menor grau, migração para Indaiatuba, Monte Mor, Paulínia e para Valinhos. Neste último caso, o principal atrator foi a pretendida segurança oferecida pelos recém-implantados loteamentos fechados. Neste mesmo período menos de 15% tiveram Campinas como destino.

Nesta última década (2000-2010) a Taxa Média Geométrica de Crescimento Anual em Campinas diminuiu para 1,03 % ao ano. Este crescimento pouco intensivo porém não ocorreu de forma generalizada nas diferentes parcelas do território. Em algumas porções do município o crescimento populacional foi mais elevado do que a média, verificando-se dois vetores de expansão distintos: um em direção à região de influência aeroportuária, com ocupação de baixa renda, e outro marginal à Rodovia D. Pedro I, com ocupação de alta renda e padrão de urbanização baseado no modelo de loteamentos horizontais fechados. Vale destacar que áreas com restrições a ocupação, ambientalmente sensíveis ou com mais atividade rural, também cresceram mais que a média da cidade.

Com relação à intensidade da urbanização, o Grau de Urbanização percentual em 2010 chega a 98,28%, evidenciando a progressiva e contínua prevalência da população

urbana no conjunto da população tanto do Município de Campinas, quanto da RMC. Cumpre observar que o grau de urbanização em Campinas tem sido mais elevado que aquele registrado para a RMC e para o Estado de São Paulo, reiterando a importância que a dinâmica social urbana assumiu para a conformação demográfica de Campinas ao longo dos últimos trinta anos.

Com relação à densidade demográfica, a Figura 45 traz o número de habitantes residentes em uma unidade geográfica em um determinado momento, em relação à área dessa mesma unidade. Para este mapa os dados foram divididos em 7 tons, indo do mais claro ao mais escuro para valores em ordem crescente: sem população; menor que 5 hab/ha; 5 a 25; 25 a 50; 50 a 100; 100 a 200; acima de 200hab/ha.

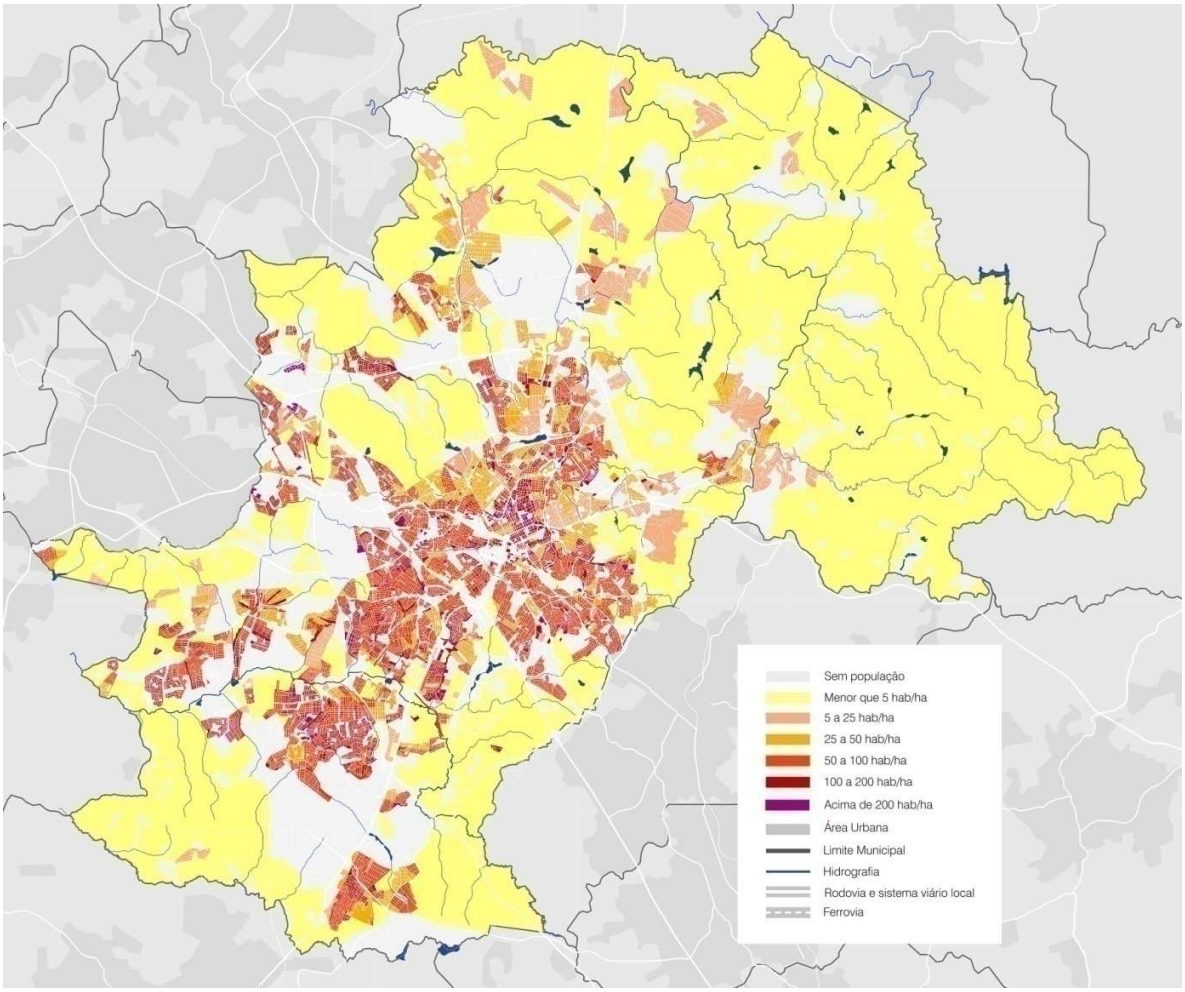


Figura 45. Mapa de Densidade Demográfica do Município de Campinas. Fonte: FUPAM (2015)

Os dados revelam sobretudo os baixos índices de densidade demográfica na maior parte do território campineiro, com exceção de alguns trechos com densidade média (na

faixa de 100 a 200 habitantes/ha) e de localizações pontuais com densidade acima de 200 habitantes/ha. Nestes últimos casos, embora as densidades sejam comparativamente altas para a área, elas são resultado de tipologias específicas que não correspondem a um padrão geral de ocupação da cidade.

Por meio da análise dos dados verifica-se que o maior adensamento populacional (acima de 200hab/ha) está localizado na região central verticalizada. Este índice também se repete frequentemente e dispersamente pelo município com tipologias de conjunto habitacionais de até 4 pavimentos e eventualmente em áreas de ocupação irregular onde os lotes muitas vezes são menores do que 125m² e possuem mais moradores por domicílio. Portanto, podemos dizer que as áreas de maior adensamento no município dialogam com três condicionantes básicas: a primeira diz respeito à coincidência entre adensamento populacional com as áreas de maior consolidação urbana – historicamente definidas pelos bairros centrais –, a segunda resulta das ações diretas do poder público na oferta de habitação de interesse social de forma um tanto dispersa e, a terceira faz parte do padrão de urbanização já muito conhecido nas metrópoles brasileiras, que tende a concentrar população de baixa renda tanto em núcleos periféricos quanto em áreas que não podem fazer parte do processo de urbanização legal – como as áreas de risco, de proteção ambiental etc.

O Município de Campinas possuía, em 2010, 1.074.023 habitantes. A análise das condições de vida de seus habitantes mostra que a renda domiciliar média era de R$3.508, sendo que em 9,9% dos domicílios não ultrapassava meio salário mínimo per capita. Em relação aos indicadores demográficos, a idade média dos chefes de domicílios era de 47 anos e aqueles com menos de 30 anos representavam 14,3% do total. Dentre as mulheres responsáveis pelo domicílio 14,8% tinham até 30 anos, e a parcela de crianças com menos de seis anos equivalia a 7,2% do total da população.

Segundo a Fundação SEADE, a estimativa de crescimento populacional para Campinas continuará num ritmo baixo, sendo a TGCA estimada para 0,91% até 2020 e 0,40% na década seguinte, conforme mostra a Figura 46.

Ano	Homem	Mulher	Total Geral Estimado
2015	547.345	587.201	1.134.546
2020	567.233	608.268	1.175.501
2025	582.057	624.035	1.206.092
2030	590.448	632.946	1.223.394

Figura 46. Tabela de projeção da população de Campinas até 2030. Fonte: IBGE (2010)

Desta forma, as perspectivas de crescimento populacional mais reduzido para os próximos anos devem balizar a política de desenvolvimento urbano comprometido com a redução das desigualdades sócioeconômicas verificadas no território.

No âmbito regional, a especificidade de cada município do entorno de Campinas, bem como a diversidade e a complexidade de relações socioeconômicas, que se explicitam no território (deslocamentos intermunicipais pendulares, polarização de serviços especializados, atração para utilização de equipamentos públicos e serviços etc.), devem orientar políticas de desenvolvimento integrado para a Região Metropolitana de Campinas, a fim de ampliar a qualidade de vida da população.

5.2 ATIVIDADES ECONÔMICAS

Campinas é uma cidade com dinâmica própria, ou seja, com histórico de crescimento em muitos anos superior à média nacional. O crescimento médio real do PIB da cidade é de 5% ao ano, com base no cálculo da taxa composta anual de crescimento da série histórica do PIB do IBGE. Mediante este cenário, estima-se que o PIB de 2014 tenha-se encerrado em cerca de R$ 50 bilhões e a renda per capita em R$ 44 mil. Nesses últimos anos, Campinas tornou-se a 8ª cidade que mais cresceu no Brasil, possuindo o 4º maior IDH-M dentre as grandes cidades do país. Cabe destacar que o PIB de uma cidade é composto por diversas variáveis macroeconômicas, quais sejam, consumo, investimentos, gastos do governo e o saldo da balança comercial.

Em 2013 criaram-se 20 mil novos postos de trabalho em Campinas, ainda que em 2014 se tenham perdido cerca de 3 mil postos, de acordo com informações do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED). Em 2015, perderam-se 4,9 mil postos de trabalho. Curiosamente os setores que mais demitiram e contrataram na cidade são marcados por baixa qualificação de mão de obra demonstrando a flutuação destas tipologias ocupacionais. Assim, os que mais admitiram, foram, nesta ordem, serviços de limpeza, serviços de comércio varejista, auxílio de escritório, atendimento a lanchonetes e tele atendimento. Os que mais demitiram foram, respectivamente, serviços de comércio varejista, serviços de limpeza, auxílio a escritório, atendimento a lanchonete e tele atendimento. Ainda, a cidade responde por 41% dos empregos gerados na Região Metropolitana.

Em 2014, houve queda da atividade industrial no Brasil e, de acordo com o IBGE, o Município de Campinas é o 15º maior parque industrial brasileiro, ficando atrás de outros importantes centros como São Paulo (1º lugar), Rio de Janeiro (3º lugar), Guarulhos (9º lugar) e Curitiba (13º lugar). Por seu turno, a avaliação da natureza dos

empreendimentos na cidade conduz à conclusão de que comércio e serviços perfazem 84% dos estabelecimentos no município.

A arrecadação tributária de serviços mostrou crescimento de 32% em termos nominais entre 2012 e 2014, ou 18% em valores reais para o mesmo período. Em especial nota-se elevação nas receitas nos setores de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), construção civil e atividades auxiliares de transportes aéreos.

Avaliando-se a contribuição individual das empresas bem como a setorial no que concerne ao valor adicionado e à participação delas na arrecadação de ISS, tem-se que os pilares do crescimento econômico da cidade são quatro: atividades de ciência e tecnologia, as quais abarcam P&D (Pesquisa & Desenvolvimento) e economia criativa, turismo de negócios, logística e defesa.

A renda da cidade é essencialmente advinda da prestação de serviços, caracterizando o território urbano como uma típica economia de serviços. É destaque a presença de 19 instituições de ensino superior, 5 parques tecnológicos, 250 escolas públicas e 15 instituições e centros de pesquisa tecnológica, elementos que posicionam Campinas na condição de capital brasileira do conhecimento e da inovação (quadro 11).

Instituições de Ensino Superior	Parques tecnológicos	Instituições de Ciência e Tecnologia e Centros de Pesquisa
1. Unicamp 2. Mackenzie 3. PUC 4. FGV 5. Metrocamp 6. Unip 7. IESCAMP 8. Fatec 9. Unisal 10. Policamp 11. Esamc 12. USF 13. IPEP 14. Uniesp 15. IBTA 16. Facamp 17. Anhanguera 18. Faculdades IPEP 19. Unasp	1. Ciatec 2. CTI 3. CPqD 4. Unicamp 5. Technopark	1. Unicamp 2. ITAL (Instituto de Tecnologia de Alimentos) 3. IB (Instituto Biológico) 4. Embrapa (divide-se em Embrapa Informática Agropecuária e Embrapa Gestão Territorial) 5. IAC (Instituto Agronômico de Campinas) 6. CATI (Coordenadoria de Assistência Técnica Integral) 7. CPqD (Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações) 8. CTI Renato Archer 9. Instituto Eldorado 10. CNPEM (divide-se em Laboratório Nacional de Luz Síncrotron, Centro de Tecnologia do Bioetanol, Laboratório Nacional de Nanotecnologia, Laboratório Nacional de Biociências) 11. Instituto Werner von Braun

Quadro 11. Próprios de ciência e tecnologia em Campinas – Fonte: SMDEST (2016)

As atividades de P&D geraram um mercado de R$ 733,6 milhões em 2013 e R$ 797,6 milhões em 2014. Em paralelo, a economia criativa, ligada à utilização de TICs para o lazer e às atividades culturais, também é um importante vetor de crescimento e desenvolvimento da cidade, tendo engendrado receitas de R$ 4,39 bilhões em 2013 e R$ 4,45 bilhões em 2014 para a cidade.

Em 2013, na cidade existiam 4.030 empresas ligadas à cadeia de valor do turismo – a qual compreende agências de viagens, hotéis, casas de festas, discotecas, organizações de excursões, parques temáticos, pensões, serviços de organização de feiras e transporte aquaviário para passeios turísticos – sendo que este valor subiu para 4.653 em 2014. Essas empresas conseguiram movimentar um mercado de R$ 960 milhões em 2013, em termos de receitas, e R$ 1,08 bilhão no ano seguinte.

O pilar da logística, por sua monta, engloba o Aeroporto de Viracopos, considerado o maior de cargas da América Latina e o sexto maior em número de passageiros do Brasil. Os principais itens de exportação escoados por este aeroporto são dos setores metal-mecânico, farmacêutico e automotivo, abarcando um volume de 41.811 toneladas. As principais importações são dos setores automotivo, metal-mecânico e tecnologia, perfazendo um volume de carga anual de itens importados da ordem de 98.599.

Quanto ao território rural, a baixa exploração econômica de culturas agrícolas tem levado à pressão para expansão do perímetro urbano e, por consequência, à redução da disponibilidade de espaço para plantio de alimentos e atividades de turismo rural.

Turismo

Entre suas características e atrativos, Campinas guardas testemunhos e tradições dos mais significativos fenômenos que levaram o Estado de São Paulo a assumir, no curso dos séculos XIX e XX, um lugar de destaque na história nacional, registrando-se em suas paisagens, aspectos essenciais dos processos de modernização agrícola, expansão industrial, imigração e desenvolvimento urbano; processos que marcaram de forma profunda a história recente do país. De forma complementar, o município guarda ainda testemunhos e tradições de uma história paulista mais recuada e caracterizada pela presença de bairros rurais, por hábitos e formas de vida do “sertão” colonial.

Em função desta diversidade, Campinas apresenta um forte potencial para o desenvolvimento de atividades e empreendimentos turísticos, potencial que deverá se acentuar nos próximos anos com a ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos.

Importantes rodovias cortam Campinas e ligam a cidade com os principais mercados produtores e consumidores do país. Estima-se que para a próxima década o deslocamento no eixo Campinas – São Paulo supere mensalmente meio milhão de pessoas.

A Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Social e de Turismo, por meio do Departamento de Turismo, desenvolve o Programa de Turismo "Conheça Campinas", que tem como objetivo fortalecer a atividade como geradora de desenvolvimento socioeconômico. Tal objetivo atende o Plano Estratégico de Governo, que definiu como "pilar de desenvolvimento", o fomento ao segmento de turismo de eventos e negócios. Para que se atinja este objetivo, a secretaria realiza a gestão turística municipal em consonância com as demais secretarias, entidades e segmentos de mercado.

5.2.1.1 Segmentos turísticos prioritários e distribuição no território

Turismo de Eventos e Negócios

O turismo de eventos e negócios é o principal segmento turístico presente na cidade, responsável por projetar Campinas como um dos mais importantes destinos de turismo de negócios e eventos do país. Ocupa atualmente a 9º colocação entre as cidades que mais recebe eventos internacionais, conforme ranking da ICCA (International Congress and Convention Association). Acontecem na cidade mais de 6.000 eventos/ano.

Os eventos técnicos – científicos e profissionais, que contribuem para a projeção de Campinas no mercado nacional, são realizados nos eixos de Barão Geraldo (Unicamp – Puccamp), Expo D. Pedro (localizado no Shopping Parque D. Pedro) e em diversos hotéis da cidade que possuem infraestrutura para receber tais eventos, como Trip Hotel, Vitória Hotel e Royal Palm Plaza Hoteis e Resorts.

A cidade conta ainda com uma hotelaria de excelência com hotéis de categoria desde turística até luxo bem como SPAs, hotéis fazendas e resorts. São cerca de 4.000 quartos, com um total de mais de 9.000 leitos.

Turismo Gastronômico

O turismo gastronômico, assim como o turismo de eventos e negócios, consiste num importante segmento turístico de Campinas. Tradicionalmente Campinas é reconhecida pela qualidade e variedade de bares e restaurantes que aqui se encontram instalados. Atualmente conta com aproximadamente 4.600 empreendimentos, entre bares e

restaurantes. Apesar destes estabelecimentos ficarem por muitos anos concentrados na região central e em bairros como Cambuí, Castelo, Taquaral e Proença, observa-se o crescimento deste segmento em outras regiões de Campinas, como nos Distritos de Sousas, Joaquim Egídio e Barão Geraldo. A ampliação se dá também em bairros tradicionais da cidade como Botafogo, Vila Industrial, Parque Industrial, Bonfim, Ponte Preta, Guanabara, N.Sra. Auxiliadora, São Bernardo, Jd. Guarani, Nova Campinas, Vila Nogueira e Pq. São Quirino. Há também empreendimentos gastronômicos que estão se instalando nos núcleos rurais de Campinas, sobretudo em Sousas, Joaquim Egídio, Barão Geraldo, Fogueteiro e Friburgo.

As origens dos fluxos gerados por estes empreendimentos são:

Fluxos locais: munícipes de Campinas;

Fluxos regionais: visitantes da região de Campinas e São Paulo;

Fluxos nacionais e internacionais: visitantes hospedados em Campinas e região, geralmente motivados por eventos ou negócios. Neste fluxo observa-se o pico de frequência nas noites de quarta e quinta-feira.

Os problemas mais recorrentes no que se refere a este segmento são: sobrecarga no sistema viário, regularização do estabelecimento (emissão de alvarás de funcionamento), queixas da população quanto aos ruídos gerados por estes estabelecimentos e instalação do empreendimento em locais não autorizados (áreas rurais, APPs, etc.).

Turismo Cultural

Entende-se como patrimônio turístico cultural todos os elementos (materiais e imateriais) capazes de motivar a circulação pelo território. Apesar de ser um segmento em formação, a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Social e de Turismo, considera seu fortalecimento estratégico para a cidade, pois, complementará o segmento de eventos e negócios. A sinergia entre estes segmentos pode gerar novas perspectivas para produção cultural da cidade.

Apesar da oferta turística cultural estar presente em praticamente todo o município, a maior concentração está localizada na região central. Nesta região se encontram os marcos de formação da cidade, diversas instituições centenárias, a maior parte do patrimônio arquitetônico, praças e monumentos. Por esta razão, esta região atrai maior número de visitantes.

Os bairros que estão localizados nas proximidades do centro também possuem atrativos culturais que ajudam a enriquecer a oferta turística cultural da região central, como é o caso do Castelo, Chapadão, Taquaral, Bosque, Ponte Preta, Botafogo e Proença.

Atualmente, a principal restrição para o desenvolvimento do turismo cultural na região central está relacionada ao trânsito. Sabe-se das limitações da malha viária nesta região, no entanto será necessária a adoção de novas diretrizes para atender à circulação turística, seja para pedestres ou veículos.

Ainda encontramos oferta turística cultural nas regiões:

– Distrito de Barão Geraldo: Intensa produção cultural gerada pelos diversos grupos e espaços culturais.

- Distritos de Sousas e Joaquim Egídio: O patrimônio cultural destes distritos está situado no perímetro urbano e nas áreas rurais. Nos núcleos urbanos se encontram os marcos de formação destes distritos. Nos núcleos rurais estão as fazendas centenárias, usinas hidrelétricas e remanescentes da estrada de ferro. Na região da Serra das Cabras está localizado o Observatório Municipal Jean Nicolini.

- Bairros rurais de Friburgo e Fogueteiro: Encontram-se presentes comunidades alemãs e suíças instaladas em pequenas propriedades de agricultura familiar. Conservam hábitos e costumes, como danças e gastronomia típicas. No bairro Friburgo há o Cemitério dos Alemães, a Igreja Luterana e a Sede da Sociedade Escolar do bairro, que são construções de valor histórico.

- Região do bairro Carlos Gomes e adjacências: Nesta região temos um dos principais produtos turísticos culturais de Campinas, de relevância nacional, o passeio turístico da Maria Fumaça. Ainda nesta região encontram-se instalados o Hotel Fazenda Solar das Andorinhas, Fazenda Pau d'Alho e Fazenda Tozan.

- Região do bairro Pedra Branca: Composta por pequenas propriedades rurais, no bairro Pedra Branca encontramos a presença das comunidades japonesas e italianas.

Praticamente todas as regiões possuem calendário de eventos. Em alguns casos estes eventos geram impactos negativos com o aumento no trânsito, com geração de resíduos entre outros.

Como mencionado anteriormente, a oferta turística cultural de Campinas não está restrita às regiões acima mencionadas. O trabalho da Secretaria de Desenvolvimento

Econômico, Social e de Turismo está em sintonia com as ações da Secretaria de Cultura, ou seja, todas as ações culturais descentralizadas também são de interesse turístico.

Turismo de Aventura

Na última década notou-se o crescimento deste segmento em Campinas. O aumento do número de adeptos a esta modalidade de turismo está diretamente relacionada à busca de novas experiências e melhoria da qualidade de vida. Por esta razão, este segmento começou a se desenvolver de forma espontânea com os próprios munícipes, que elegeram algumas regiões do município para a prática de suas atividades. Estas regiões são: APA Campinas (Distritos de Sousas, Joaquim Egídio e bairro Carlos Gomes), Distrito de Barão Geraldo e bairros de Friburgo e Fogueteiro.

As estradas vicinais destas regiões são utilizadas para a prática de mountain bike, trekking, caminhadas, cavalgadas e corridas de aventura. Nas estradas vicinais da APA Campinas observa-se também a prática de esportes motorizados (como rallye) com motos, jipes e outros veículos. O uso das estradas vicinais para a prática de esportes motorizados não é apoiado por esta secretaria, pois coloca em risco a população local e gera profundos impactos ao meio ambiente.

Nos Rios Atibaia e Jaguari já são praticados acquaride, rafting e canoismo.

Atentos a oportunidade de negócio, alguns empreendedores estão investindo em Estações de Aventura, para disponibilizar ao público atividades como arvorismo, tirolesa, técnicas verticais, passeios a cavalo e de quadriciclos.

Nos Distritos de Sousas e Joaquim Egídio temos a maior concentração destas atividades, consequentemente os maiores impactos.

Turismo Rural

O Programa de Turismo Rural de Campinas tem como principal objetivo valorizar a presença das comunidades no campo. As áreas rurais de Campinas cumprem o importante papel no controle do adensamento urbano, necessário à manutenção da qualidade de vida dos munícipes.

As ações de turismo nas áreas rurais são realizadas nos seguintes bairros:

- Bairros Friburgo e Fogueteiro: comunidades alemãs e suíças que se organizam em propriedades de agricultura familiar e produzem milho, morango, batata e hortaliças.

- Bairro Pedra Branca: composto por pequenas propriedades de agricultura familiar, com produção de frutas: kinkan, goiaba, carambola, pêssego, banana e figo. Encontra-se a presença da comunidade japonesa e italiana.

- Distritos de Sousas e Joaquim Egídio: as modalidades de turismo desta região estão mais relacionadas com gastronomia, aventura e cultura. As poucas propriedades produtivas com potencial para turismo rural estão localizadas no núcleo Santa Maria, bairro dos Limas e Serra das Cabras.

- Região do bairro Carlos Gomes: similar à região dos Distritos de Sousas e Joaquim Egídio, no entanto com menor presença de fluxos turísticos. As propriedades do "Seo" Otacílio e Fazenda Centenário já participaram do programa de turismo rural.

Turismo Religioso

O fluxo turístico religioso mais importante e representativo de Campinas se dá pela presença do Santuário da Nossa Senhora Desatadora dos Nós, situado no Jardim Santa Genebra. Mensalmente são milhares de pessoas que visitam o local.

Outras manifestações religiosas são tradicionais e relevantes, tais como:

Lavagem da escadaria da Catedral: Acontece nos sábados de Aleluia e está na sua 30º edição.

Festa de São Roque e São Joaquim – Realizada no mês de agosto no Distrito de Joaquim Egídio

Festa de Santana – Realizada no mês de julho no distrito de Sousas

Festa do Boi Falô – Realizada na Sexta-Feira Santa, no Distrito de Barão Geraldo

Festa de Santo Expedito – Realizada no mês de abril, na região do DIC V

Apesar da diversidade religiosa de Campinas, poucos espaços e manifestações religiosas conseguem atrair público significativo de outras regiões.

Turismo de Compras

Como polo da região metropolitana, Campinas sempre se destacou como centro regional de serviços. Esta vocação se acentuou com a instalação de diversos shopping centers pelas regiões da cidade, sendo os mais relevantes:

- Shopping Parque D. Pedro
- Shopping Iguatemi

- Shopping Galleria
- Shopping das Bandeiras
- Campinas Shopping
- Unimart Shopping
- Shopping Prado
- Shopping Jaraguá

Além dos shoppings, que são os principais motivadores do deslocamento de pessoas da região, há outros tipos de comércios que são significativos para o turismo, como os mercados tradicionais – Mercado Municipal e Mercado Campineiro - galerias e malls e feiras de arte e artesanato.

5.3 TRABALHO E RENDA

A Secretaria Municipal de Trabalho e Renda (SMTR) foi criada em dezembro de 2008 com o objetivo de definir políticas, fomentar e desenvolver ações que contribuam para a inserção produtiva de pessoas, famílias ou comunidades de Campinas, prioritariamente aqueles que se encontram em situação de vulnerabilidade social.

Campinas conta com grande atração de investimentos governamentais de infraestrutura, como habitação, malha aeroportuária, além dos setores de comércio e serviços. A concentração desses investimentos possibilita uma crescente demanda por mão de obra capaz de atender a estes setores da atividade econômica, exigindo uma mudança no perfil dos empregados, com ocupações voltadas para os setores mais dinâmicos, principalmente o de serviços e o de comércio.

A SMTR possui uma estratégia de desenvolvimento socioeconômico que compreende a implementação de um conjunto de programas que buscam romper com a situação de vulnerabilidade social e econômica, por meio da superação da informalidade e da geração de trabalho e renda. São ações que procuram construir uma articulação entre as políticas sociais implementadas pelas secretarias afins da Prefeitura Municipal de Campinas e políticas de geração de trabalho e renda, decisivas no processo de emancipação das famílias de baixa renda e trabalhadores desempregados.

De acordo com um estudo realizado pelo Departamento de Economia da ACIC (Associação Comercial e Industrial de Campinas) e divulgado em Julho de 2015, na RMC a taxa de desemprego subiu 2,66 pontos percentuais entre junho de 2014 e junho

de 2015. O patamar passou de 5,34% para 8% da PEA (População Economicamente Ativa), sendo cerca de 138.000 pessoas desempregadas na região, enquanto em junho de 2014 eram 87.867 pessoas.

Em Campinas a taxa de desemprego é de 8,20%, o que representa um total de 52.602 desempregados em junho de 2015. Em junho de 2014, eram 32.806 pessoas.

Verifica-se ainda uma queda muito elevada na geração de postos de trabalho em Campinas e região, cerca de 22%, tendo como fundo a queda no desenvolvimento da economia que já apresenta um PIB de -1,50% para o ano de 2015.

A SMTR contém em sua estrutura os seguintes Programas e Projetos:

Sistema Nacional de Emprego – SINE/CPAT - Centro Público de Apoio ao Trabalhador

Objetivo Geral:

Operacionalização das funções e ações do Sistema Público de Emprego, Trabalho e Renda através do Convênio Plurianual SINE firmado com o Ministério do Trabalho e Emprego - MTE, desenvolvendo ações de intermediação de mão de obra, seguro-desemprego, qualificação social e profissional, orientação para o trabalho, identificação profissional (emissão de Carteira de Trabalho) e informações sobre mercado de trabalho, garantindo um espaço destinado ao atendimento do trabalhador com vistas a promover sua inclusão no mercado formal de trabalho.

Objetivos Específicos:

- A Intermediação de mão de obra;
- O Programa Seguro-Desemprego;
- A Identificação Profissional consiste na emissão da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CPTS: 1ª via, 2ª Via e Via de Continuação;
- A Orientação para o Trabalho.
- Atendimento - CPAT:

  - Unidade Central - Avenida Campos Salles, 427 – Centro
  Média de atendimentos mensais: 12.000.
  - Unidade Ouro Verde – Terminal Horto Shopping Ouro Verde – Rua Armando Frederico Renganeschi, 61 – Piso Superior – Box 12 – Jd. Cristina

Média de atendimentos mensais: 3.000.

- Unidade avançada de atendimento Campo Grande– Rua Benedito Antonio Filho (antiga Rua Um), 1.343 – Jd. Santa Clara

Média de atendimentos mensais: 1.500.

Programa de Qualificação Profissional

Objetivo Geral:

A Qualificação Profissional tem o objetivo de ampliar as possibilidades de inserção e manutenção no mercado formal de trabalho, bem como nos programas de empreendedorismo e de geração de trabalho e renda, por meio do incremento da formação e qualificação profissional.

Expandir a abrangência da oferta de cursos de qualificação social e profissional, considerando as variadas demandas por mão de obra qualificada e o perfil dos beneficiários, promovendo gradativamente a universalização do direito dos trabalhadores à qualificação, com vistas a contribuir para o aumento da probabilidade de obtenção e manutenção do emprego e da participação em processos de geração de trabalho e renda.

Casa do Empreendedor

Objetivo Geral:

Programa municipal de apoio aos micro e pequenos empreendedores formais e informais com vista ao seu enquadramento na formalização.

Objetivo Específicos:

- Orientar, capacitar, formalizar e certificar empreendedores individuais;
- Possibilitar a unicidade nos processos de registro e baixa de empresas, fornecendo informações e encaminhamentos para a obtenção de Alvarás e Licenças na Vigilância Sanitária, bem como, Ficha de Informação de Zoneamento;
- Orientar e efetivar ações no processo de: alterações de dados cadastrais, emissão de nota fiscal, declaração de imposto de renda de pessoa jurídica, atualizações de valores de boletos para pagamento;
- Orientar sobre: plano, gestão e controle de negócios, qualificação profissional em produtos e serviços e na gestão do empreendimento, orientação contábil e jurídica, assessoria de comunicação, acesso ao crédito e microcrédito popular e orientado,

estímulo à inovação, além de programas de apoio oferecidos pelo Município;

- Firmar parcerias junto a instituições, além, de integrar-se com outros órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional;
- Integrar ações entre o Município, Estado e Federação, celebrando convênios para fins da articulação das respectivas competências.
- Atendimento: CPAT - Av. Campos Salles, 427 – Centro

Programa de Economia Solidária

Objetivo Geral:

Fortalecimento e divulgação da economia solidária, mediante políticas integradas, visando à geração de trabalho e renda, a inclusão social e produtiva e a promoção do desenvolvimento justo e solidário. Este objetivo está relacionado aos objetivos do desenvolvimento sustentável das políticas públicas nacionais, voltado à inclusão social e a redução das desigualdades, e aos objetivos da política setorial da Prefeitura Municipal Campinas de expandir a economia solidária como alternativa para o desenvolvimento local.

Objetivos específicos:

- Difundir e fortalecer os empreendimentos autogestionários, por meio de ações de fomento, assistência técnica e promoção de tecnologias adequadas ao desenvolvimento da economia popular solidária;
- Implementar o decreto regulamentador da lei que cria o programa municipal de economia solidária e propor a adoção de um Estatuto do Empreendimento Autogestionário, que permita consolidar sua identidade, implementar um sistema de proteção a seus trabalhadores/as;
- Articular cadeias produtivas, ampliando a produção, distribuição e consumo dos produtos da economia popular e solidária, apoiando o consumo ético e responsável, contribuindo para a construção de uma rede de relacionamento econômica e solidária regional e a implantação de Sistemas Produtivos que agregue maior valor nos produtos que participem numa ação Nacional de Comércio Justo e Solidário;
- Estimular e promover a produção de conhecimentos e tecnologias voltados à Economia Popular e Solidária, articulando-os às políticas de educação e de pesquisa nas universidades instaladas no município;

- Criar um Sistema de Informações em Economia Solidária no município, ampliando e atualizando periodicamente suas informações;
- Fortalecer os espaços de organização e de participação da sociedade civil e dos demais entes governamentais para a formulação de políticas públicas para a economia popular e solidária, em especial a criação do Conselho Municipal de Economia Solidária.
- Atendimento: CPAT - Av.: Campos Salles, 427 – Centro

Programa de Feiras de Comércio e Serviços

Objetivo Geral:

O Projeto de Feiras visa, fundamentalmente, promover a geração de trabalho e renda através de um modelo contendo meios alternativos de geração de trabalho e renda, e impulsionar o desenvolvimento autogestionário e sustentável de empreendedores e/ou empreendimentos. Assim o fazendo, pretende contribuir para o fortalecimento da economia autogestionária e sua afirmação como estratégia de desenvolvimento sustentável, visando à inclusão social e produtiva.

Objetivos específicos:

- Desencadear a troca de experiências, melhoria da autoestima, valorização pessoal, melhoria nas relações interpessoais dos membros familiares, no cotidiano da atividade profissional.
- Qualificar empreendedores por meio de um processo de formação cidadã que envolve os princípios estruturantes do empreendedorismo e do desenvolvimento sustentável e solidário para a produção dos produtos com qualidade e diversidade, assim como de planejar, controlar e gerenciar seus próprios negócios, frente à demanda;
- Estimular e fomentar as redes de negócios que vão além das Feiras;
- Potencializar a Economia dos Territórios Locais;
- Exposição, Comercialização e Divulgação de produtos artesanais e serviços.
- Atendimento: CPAT - Av. Campos Salles, 427 e Rua Visconde do Rio Branco, 468.

Banco do Povo Paulista (Parceria com o Governo do Estado de SP)

Objetivo:

Entidade de microcrédito solidário, sem fins lucrativos, que tem por finalidade gerar emprego, renda e inclusão social, através da concessão de crédito para empreendedores de pequenos negócios que desejam iniciar ou ampliar seu próprio negócio.

Agência: CPAT - Av. Campos Salles, 427 e Rua Visconde do Rio Branco, 468

Banco da Mulher (Parceria – OSCIP/Organização da Sociedade Civil de Interesse Público)

Objetivo Geral:

Propiciar o acesso ao crédito para micro e pequenos empreendimentos, a fim de promover a geração de renda e a criação de empregos, bem como fomentar a constituição e a consolidação de empreendimentos instalados no município. Linhas de crédito diferenciadas.

Atendimento: Av. Doutor Moraes Sales, 884, 1º andar – Centro

6 ASPECTOS DA MOBILIDADE E DO TRANSPORTE

Consolidando a fase de diagnóstico do Plano Diretor Estratégico 2016 e do Plano de Mobilidade 2016, elaborou-se a síntese das informações referentes aos deslocamentos realizados no Município de Campinas a partir dos dados da pesquisa origem-destino (OD) domiciliar da Região Metropolitana de Campinas realizada entre os anos de 2011 e 2012.

A pesquisa domiciliar de origem e destino da Região Metropolitana de Campinas foi realizada pela Secretaria dos Transportes Metropolitanos do Estado de São Paulo entre os anos de 2011 e 2012, e seus dados publicados e disponibilizados para a EMDEC em 2013.

A pesquisa OD tem como objetivo estimar todos os deslocamentos realizados pela população em um dia útil típico, a partir de entrevistas domiciliares em amostras representativas da população. É o principal instrumento de informações sobre viagens, internas ou que entram e saem da Região Metropolitana de Campinas, mapeando origens, destinos, motivos, modos de deslocamento, tempos de viagem, entre outros dados essenciais.

6.1 5.1. RESUMO

No Município de Campinas são realizadas diariamente 1,99 milhão de viagens, que correspondem a aproximadamente 42% do total de viagens realizadas na Região Metropolitana de Campinas. Em relação ao número de viagens levantado pela pesquisa OD de 2003, houve um crescimento de 29%.

Destes 1,99 milhão de viagens, 22% são realizadas em modos não motorizados, isto é, a pé e bicicleta, e 78% são realizados em modos motorizados, coletivos ou individuais. Houve um aumento da participação das viagens motorizadas em relação às viagens não motorizadas.

Em relação aos modos motorizados, a cidade de Campinas apresenta queda na participação dos modos coletivos em relação aos modos individuais. Em 2003, a divisão percentual entre os modos motorizados individuais e coletivos era de 49% e 51% respectivamente, e em 2011 passou a ser 57% para os modos individuais e 43% para os modos coletivos.

Houve um crescimento de 45% nas viagens motorizadas, que passaram de 1 milhão para 1,5 milhão. Vale destacar o aumento de viagens de motocicleta, que cresceu 183% no período, passando de 23 mil para 66 mil viagens por dia.

O índice de mobilidade total subiu de 1,64 para 1,86 viagens por habitante. E o índice de mobilidade motorizado subiu 28%, de 1,13 para 1,45 viagens por habitante.

A população do município cresceu 14% entre os anos de 2003 e 2011, enquanto a frota de automóveis cresceu 71% no mesmo período. Assim, a taxa de motorização que em 2003 era de 237 veículos para cada mil habitantes passou a ser de 323 veículos por mil habitantes.

Os empregos tiveram um crescimento expressivo no período, em torno de 24%, enquanto o número de matrículas escolares caiu quase 10%.

6.2 CARACTERÍSTICAS SÓCIO-ECONÔMICAS

Variáveis	2003	2011	Variação
População (milhares)	943	1.073	13,72%
Total de Viagens (milhares)	1.547	1.992	28,81%
Viagens Motorizadas (milhares)	1.065	1.554	45,86%
Frota de Autos (milhares)	224	348	70,98%
Índice de Mobilidade Total	1,64	1,86	13,41%
Índice de Mobilidade Motorizada	1,13	1,45	28,32%
Taxa de Motorização (autos para cada 1.000 habitantes)	237	323	50,21%
Empregos (milhares)	402	498	23,94%
Matrículas Escolares (milhares)	267	242	-9,27%

Figura 47. Tabela de Dados Globais Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

6.3 CARACTERÍSTICAS DAS VIAGENS

6.3.1 Divisão Modal

Modo	2003 Viagens por Modo	%	2011 Viagens por Modo	%	Variação
A pé	467.668	30,23%	418.421	21,00%	-10,5%
Bicicleta	13.508	0,87%	15.050	0,76%	11,4%
Auto	348.226	22,51%	582.465	29,23%	67,3%

Passag. Auto	140.499	9,08%	230.083	11,55%	63,8%
Motocicleta	23.429	1,51%	66.333	3,33%	183,1%
Taxi	3.271	0,21%	5.674	0,28%	73,5%
Outros	9.904	0,64%	4.627	0,10%	-53,3%
Ônibus Executivo			1.459	0,07%	
Ônibus Intermunicipal	435.175	**28,13%**	52.908	2,66%	12,2%
Ônibus Municipal			434.080	21,79%	
Transp escolar	56.642	3,66%	99.995	5,02%	76,5%
Transp Fretado	48.510	3,14%	81.325	4,08%	67,6%
Total geral	1.546.833	100,00%	1.992.421	100,00%	28,8%

Figura 48. Tabela de evolução Das Viagens Diárias Por Modo Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

Modo	Ano 2003		Ano 2011	
A pé	467.668	97,19%	418.421	96,53%
Bicicleta	13.508	2,81%	15.050	3,47%
Não Motorizado	481.176	100,00%	433.471	100,00%
Motorizado Individual	525.329	49,30%	889.182	57,04%
Motorizado Coletivo	540.327	50,70%	669.767	42,96%
Motorizado	1.065.656	100,00%	1.558.949	100,00%
TOTAL	1.546.832		1.992.420	

Figura 49. Tabela de evolução das Viagens Diárias por Modo Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

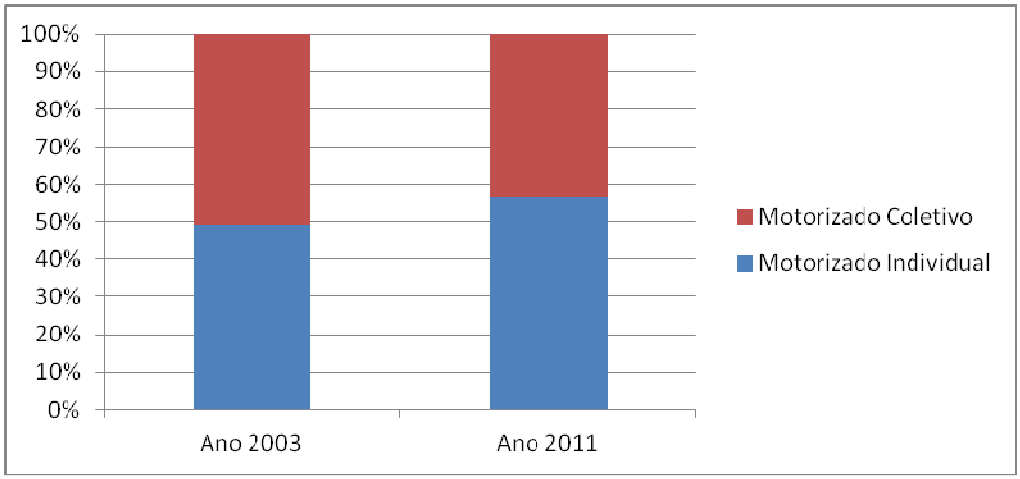


Figura 50. Gráfico de evolução das Viagens Diárias por Modo Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

6.4 TEMPO MÉDIO DAS VIAGENS

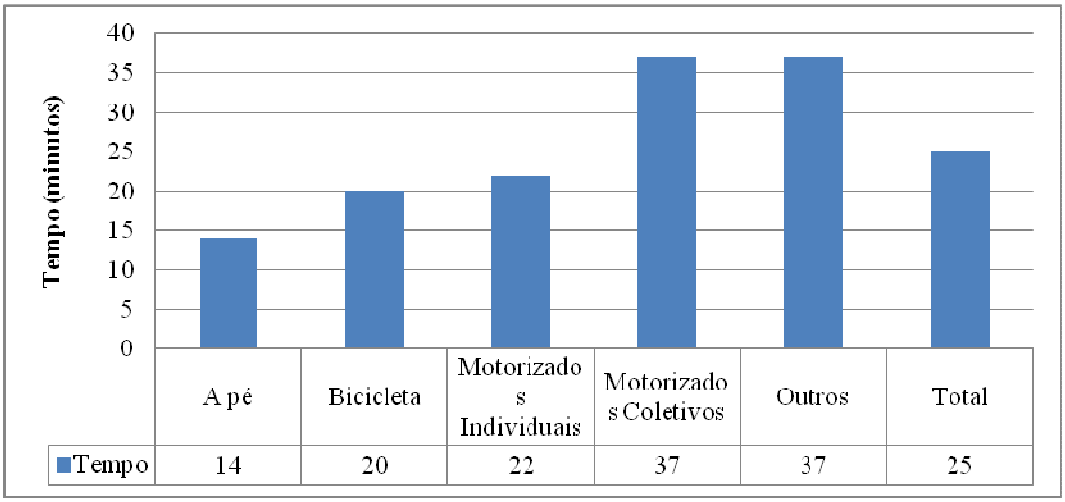


Figura 51. Gráfico de tempo médio das Viagens por Modo Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

6.5 FLUTUAÇÃO HORÁRIA

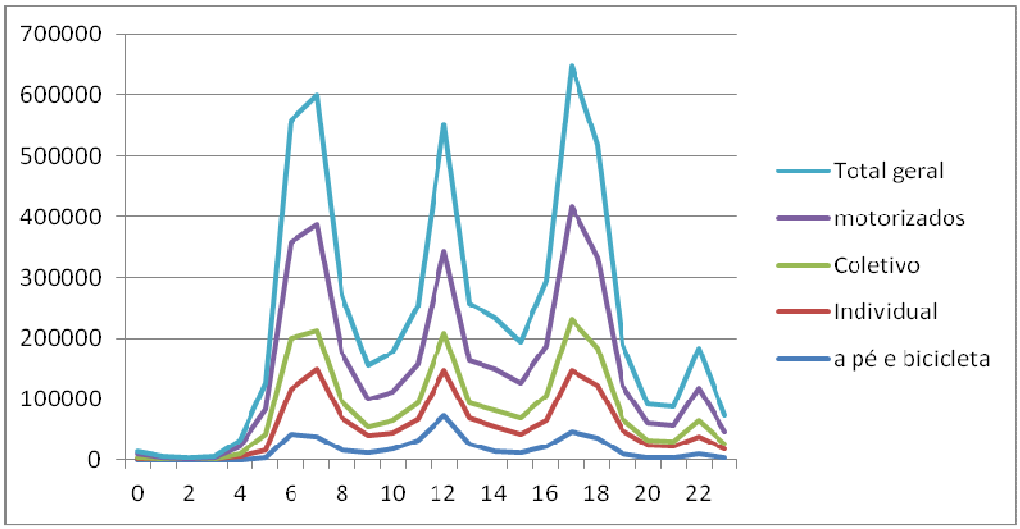


Figura 52. Flutuação Horária das Viagens Diárias por Modo Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

6.6 DENSIDADES DE VIAGENS, DE POPULAÇÃO E DE EMPREGOS

Com o objetivo de analisar espacialmente a evolução da mobilidade urbana no município de Campinas foram feitas comparações das variáveis população, empregos, índice de mobilidade total e por modos, e quantidade de viagens no modo motocicleta, utilizando os dados das pesquisas Origem-Destino 2003 e 2011.

Ambas as pesquisas apresentam os dados das variáveis mencionadas agregados por zona de tráfego. Na pesquisa de 2003 a cidade de Campinas foi dividida em 48 zonas; em 2011 foram estabelecidas 68 zonas. Os limites entre zonas foram estabelecidos usando como referência os setores censitários dos censos 2000 e 2010, respectivamente.

A vinculação entre as zonas das pesquisas 2003 e 2011 foi realizada através do agrupamento em macrorregiões de correspondência, visto que as novas zonas criadas não são, necessariamente, desmembramentos de zonas já existentes. Entretanto, o zoneamento das duas pesquisas coincidem, pois em muitos casos foram utilizados acidentes naturais, vazios e barreiras urbanas para sua delimitação.

Desta forma, as zonas de 2003 e 2011 foram agrupadas, formando 15 macrorregiões de correspondência. Foram elaborados, desta forma, mapas para cada variável e ano da pesquisa, agrupados por macrorregião; e mapas mostrando a variação percentual no período.

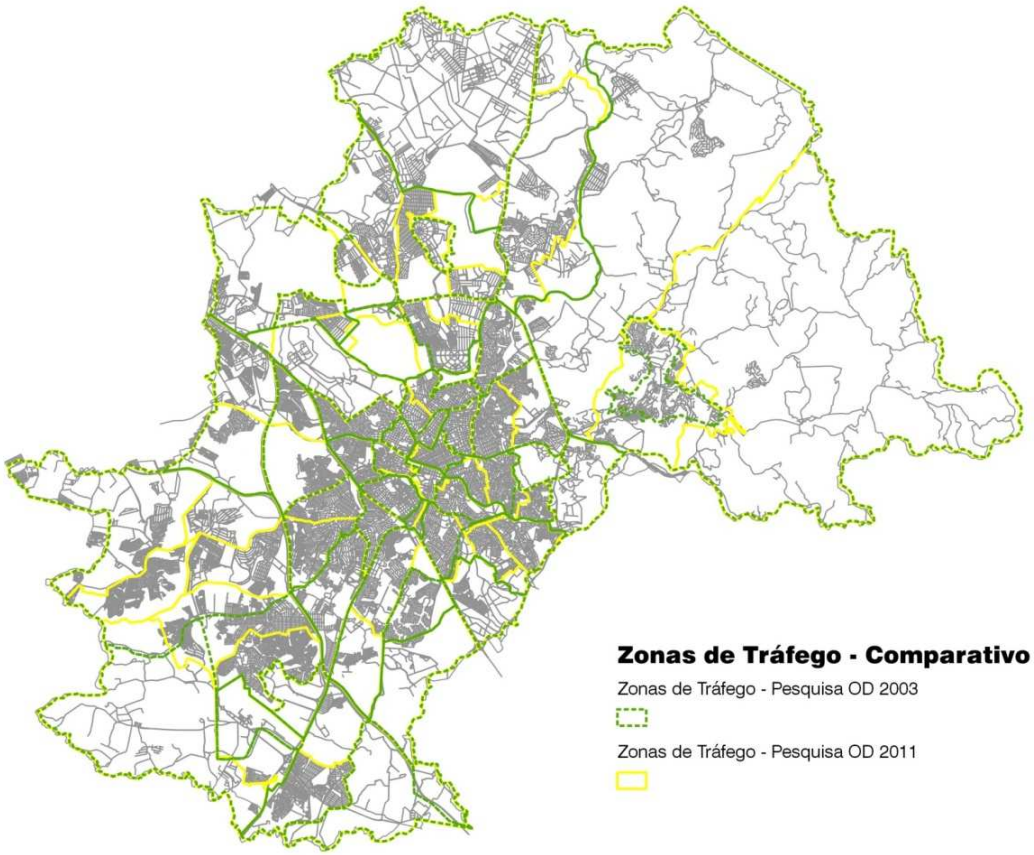


Figura 53. População por Macrorregião Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

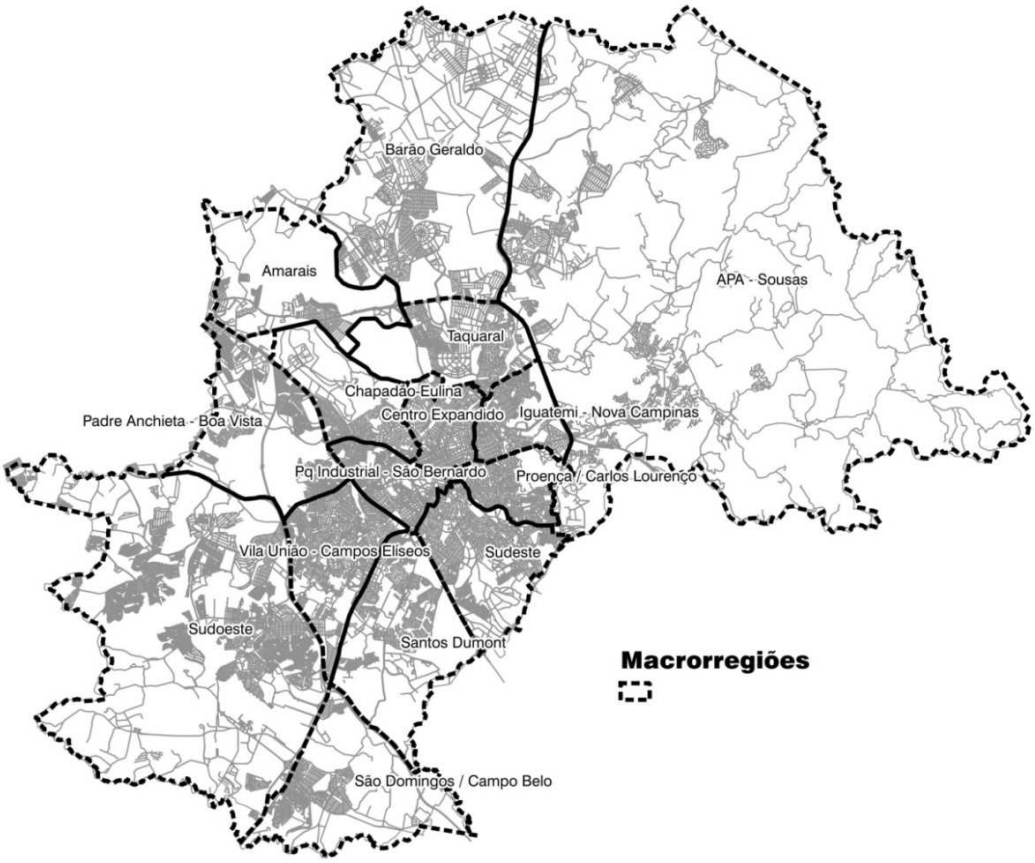


Figura 54. Macrorregiões OD - Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

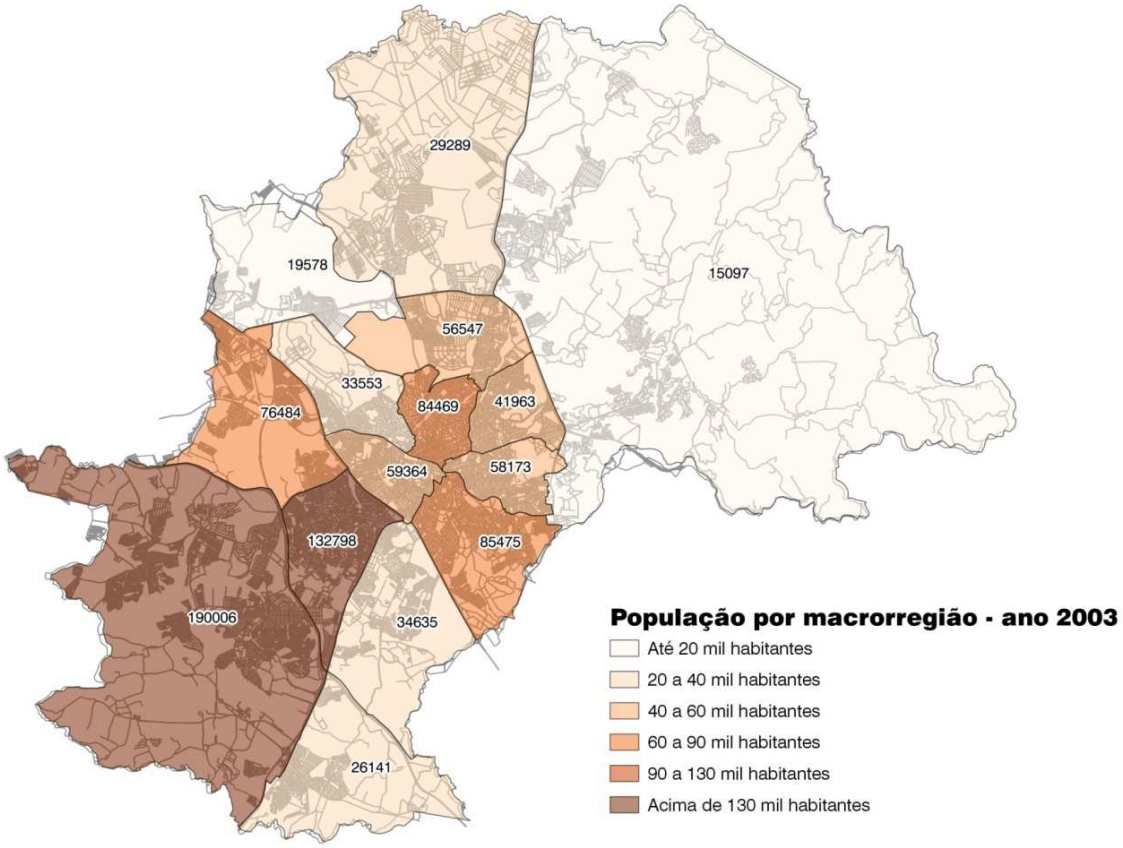


Figura 55. População por macrorregião em 2003 - Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

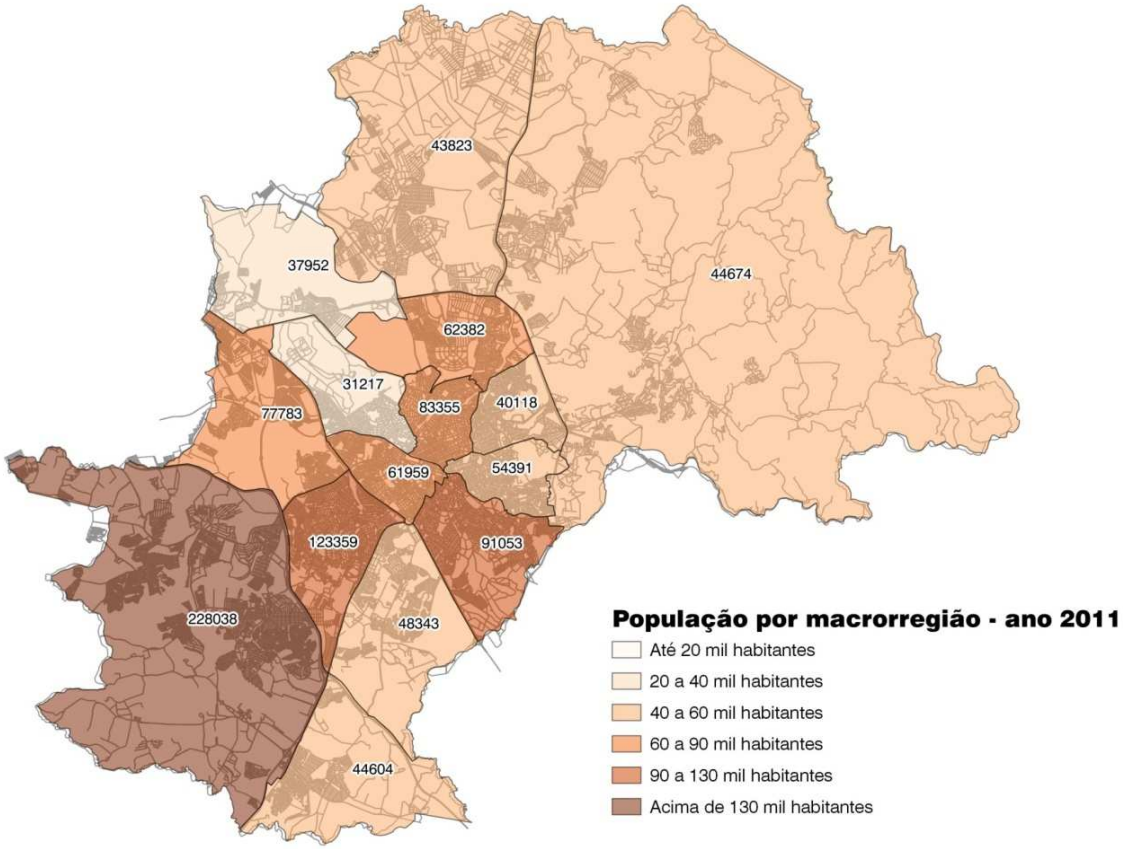


Figura 56. População por macrorregião em 2011 - Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

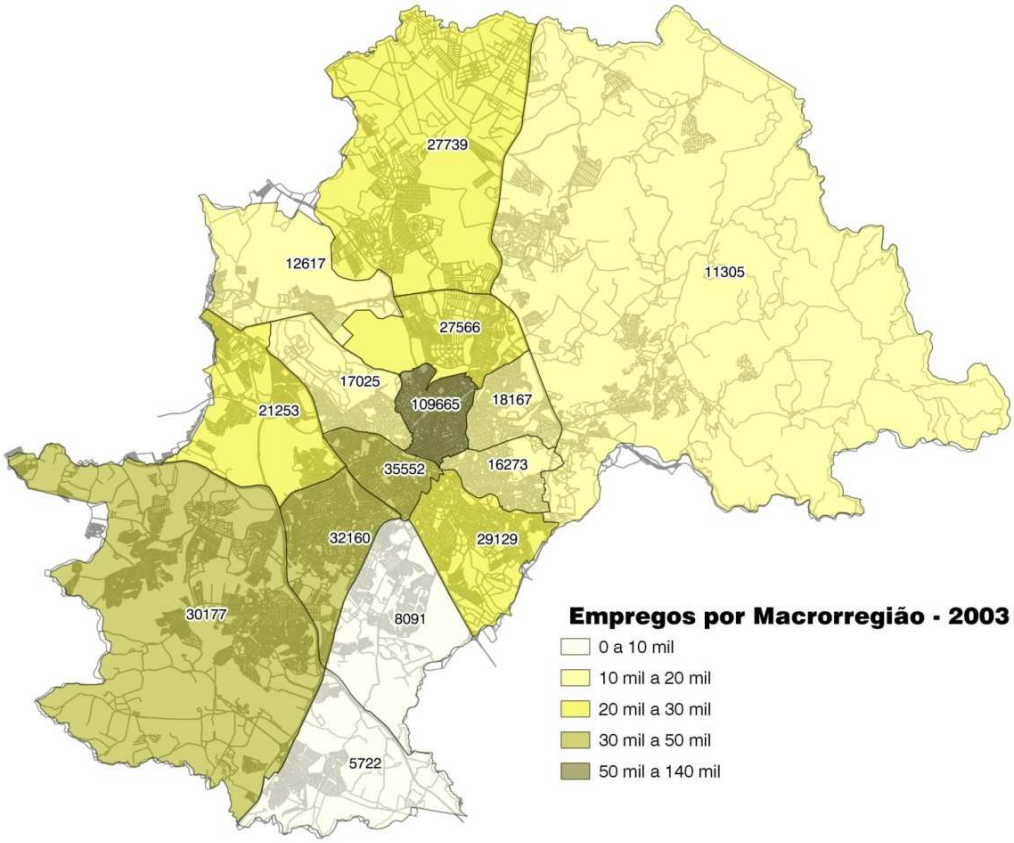


Figura 57. Empregos por macrorregião em 2003 - Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

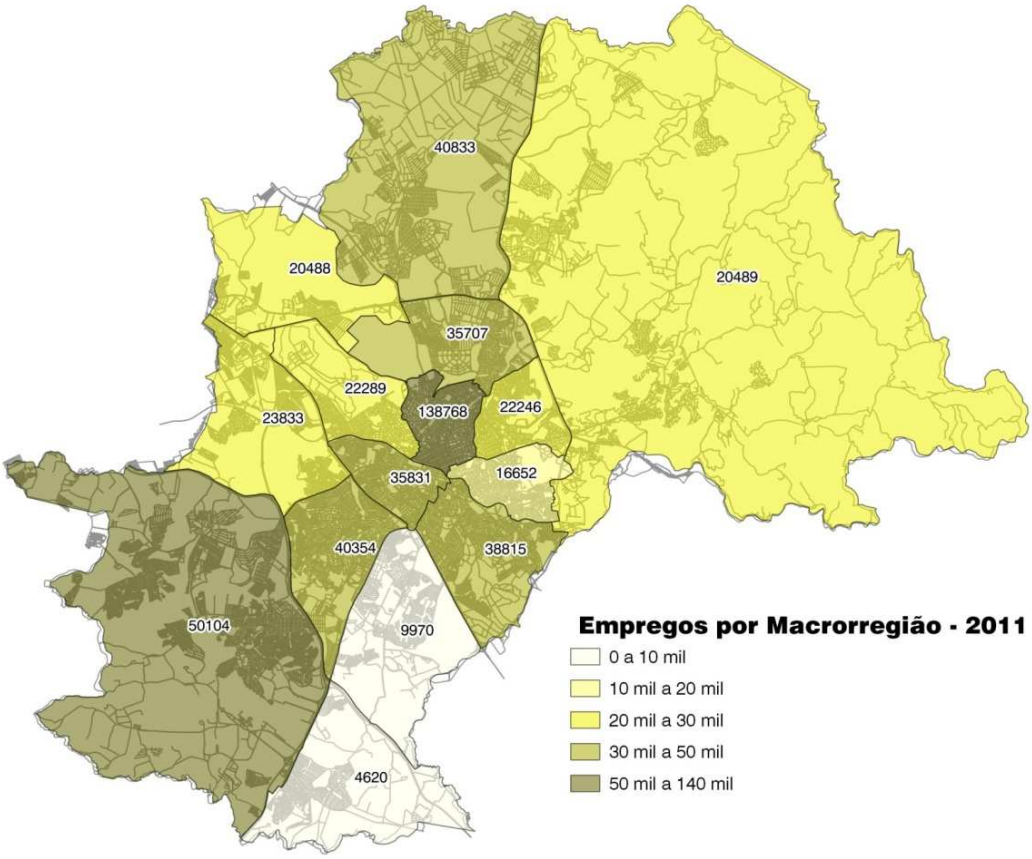


Figura 58. Empregos por macrorregião em 2011 - Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

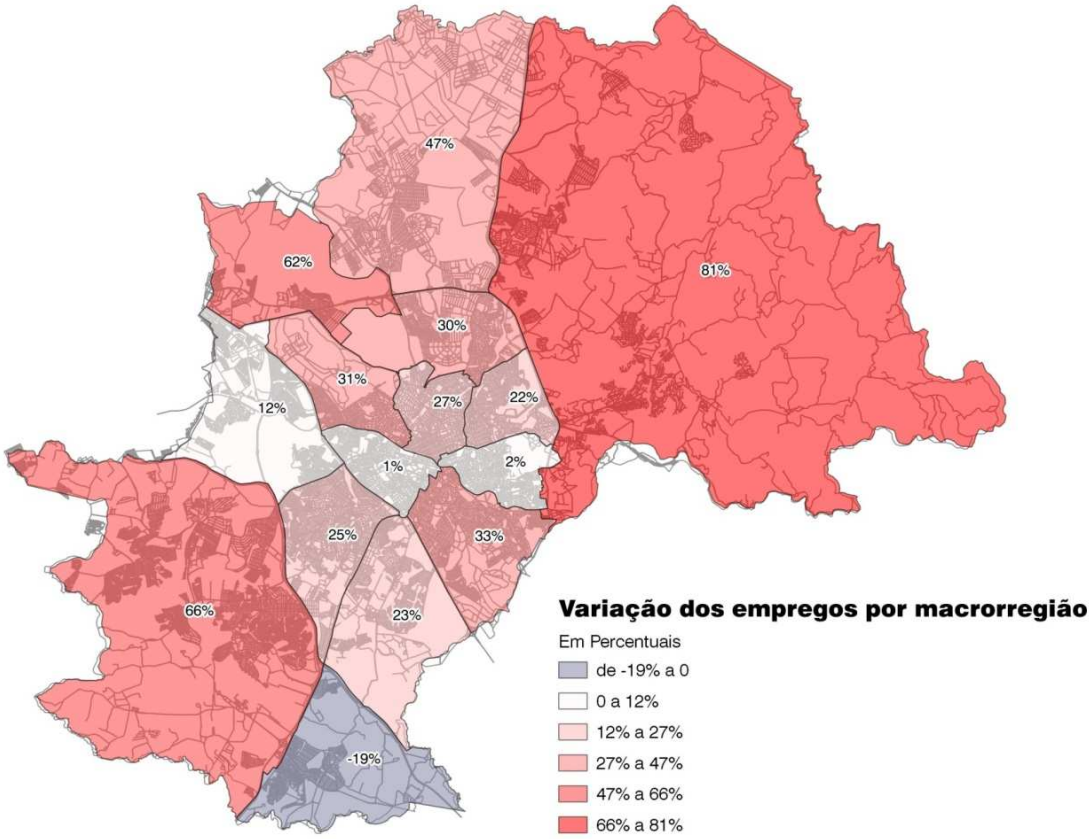


Figura 59. Variação dos empregos por macrorregião entre 2003 e 2011 - Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

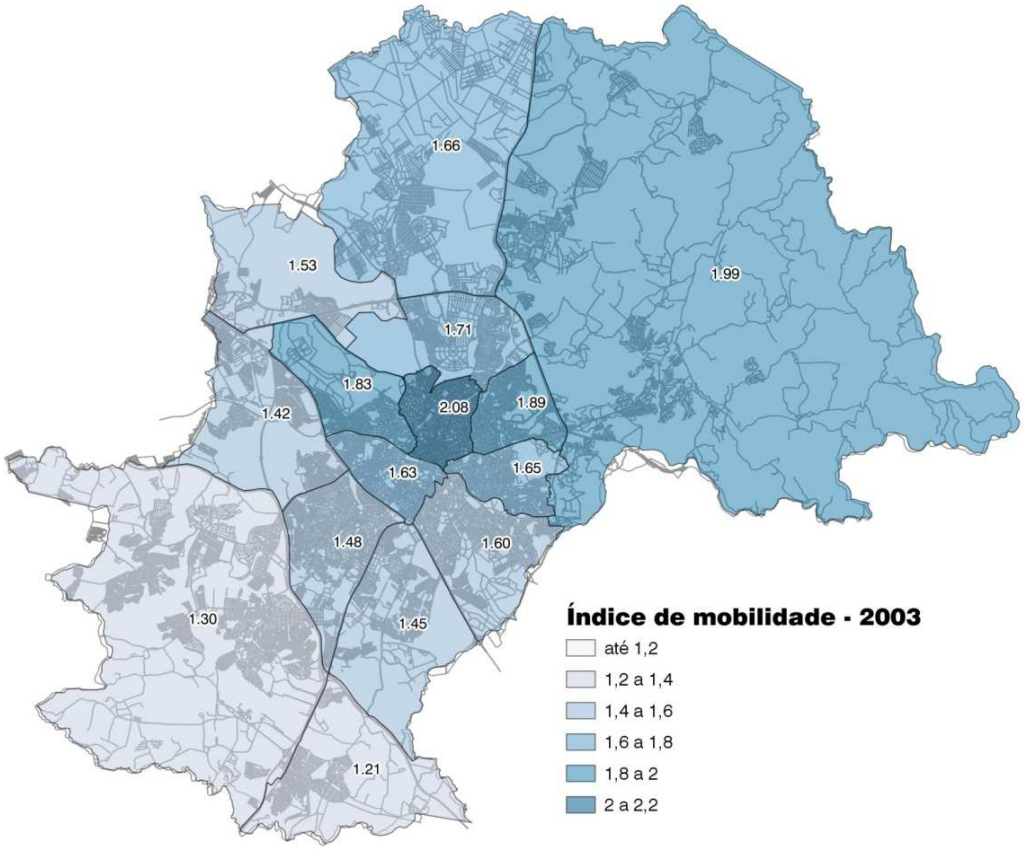


Figura 60. Índice de Mobilidade (Viagens / Habitante) por macrorregião em 2003 - Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

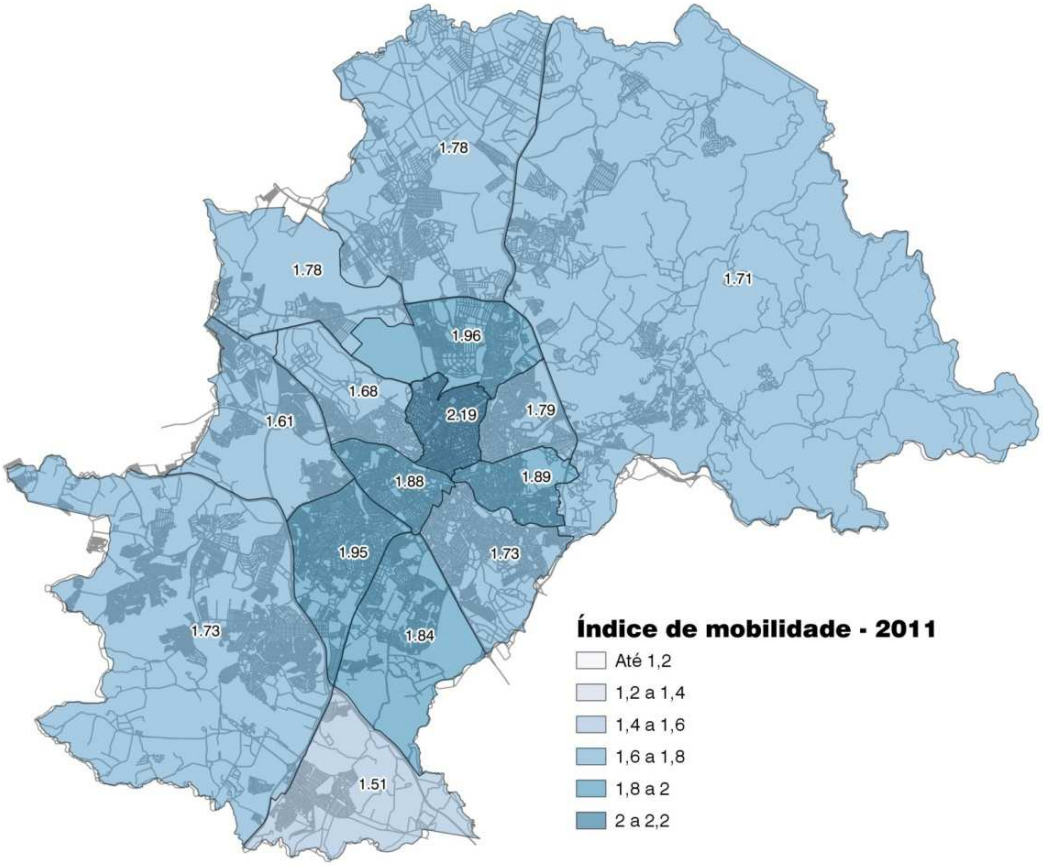


Figura 61. Índice de Mobilidade (Viagens / Habitante) por macrorregião em 2011 - Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

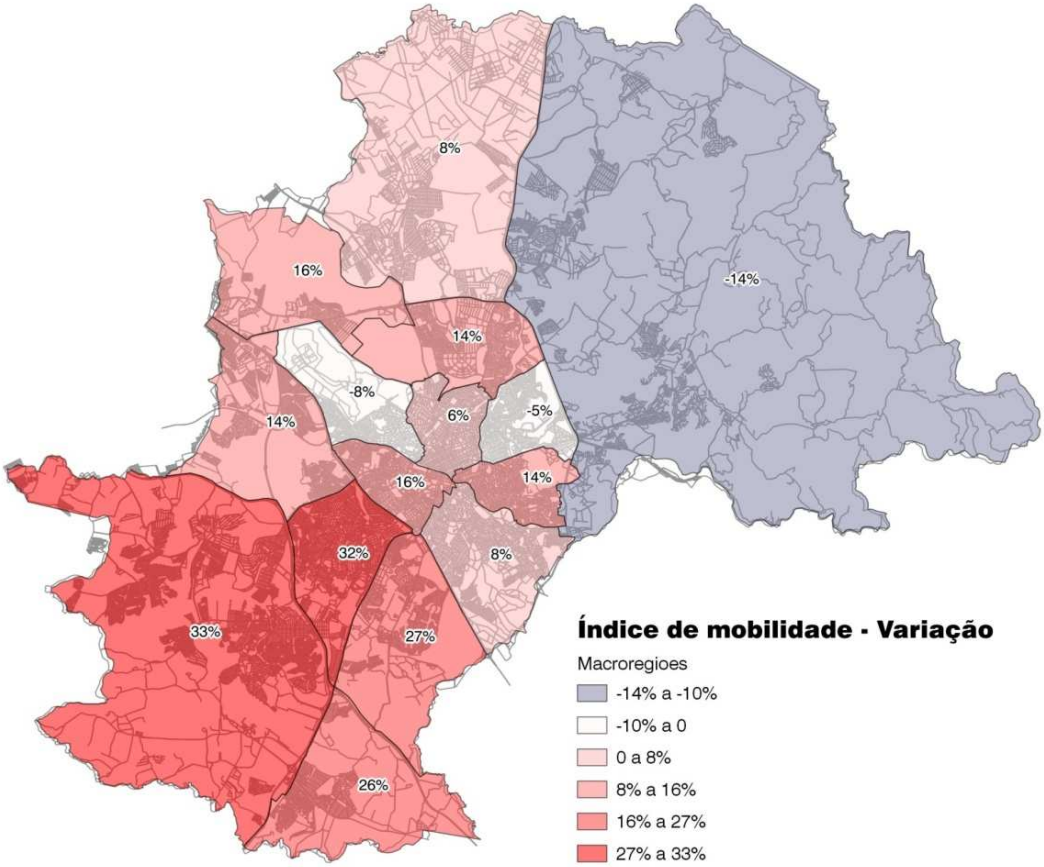


Figura 62. Variação no índice de mobilidade por macrorregião entre 2003 e 2011 - Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

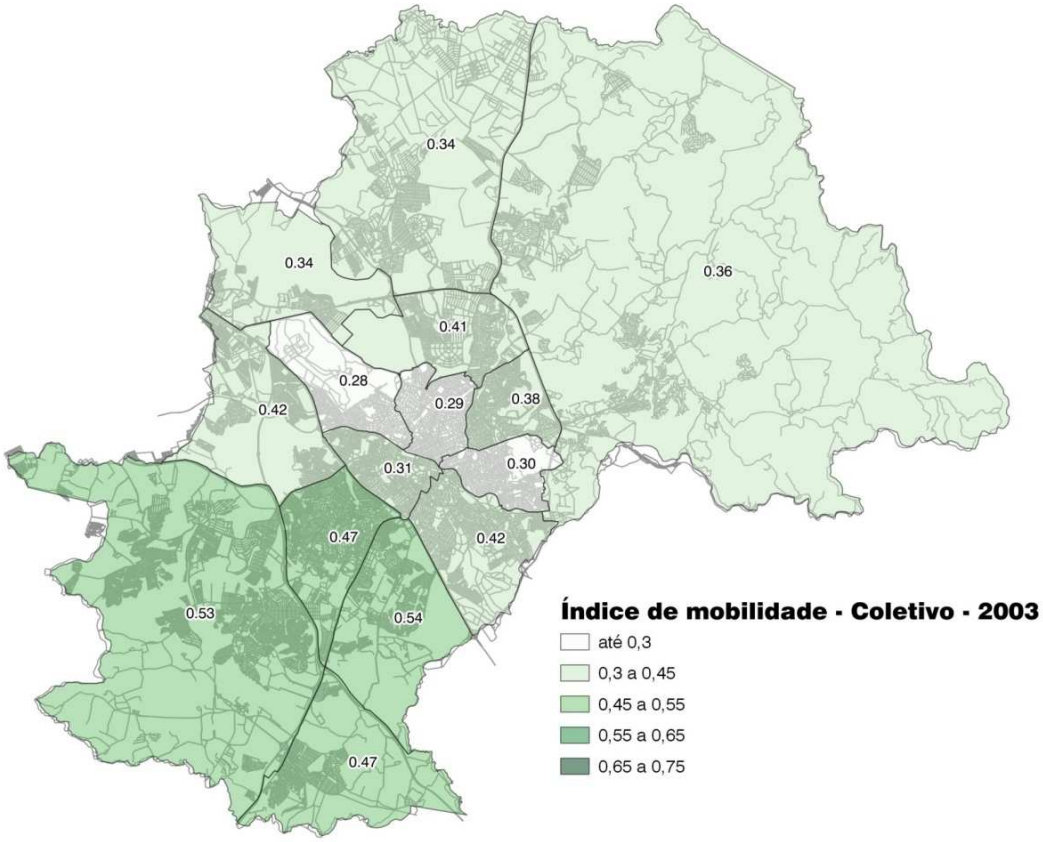


Figura 63. Índice de Mobilidade (Viagens / Habitante) por macrorregião em 2003 – Modos coletivos - Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

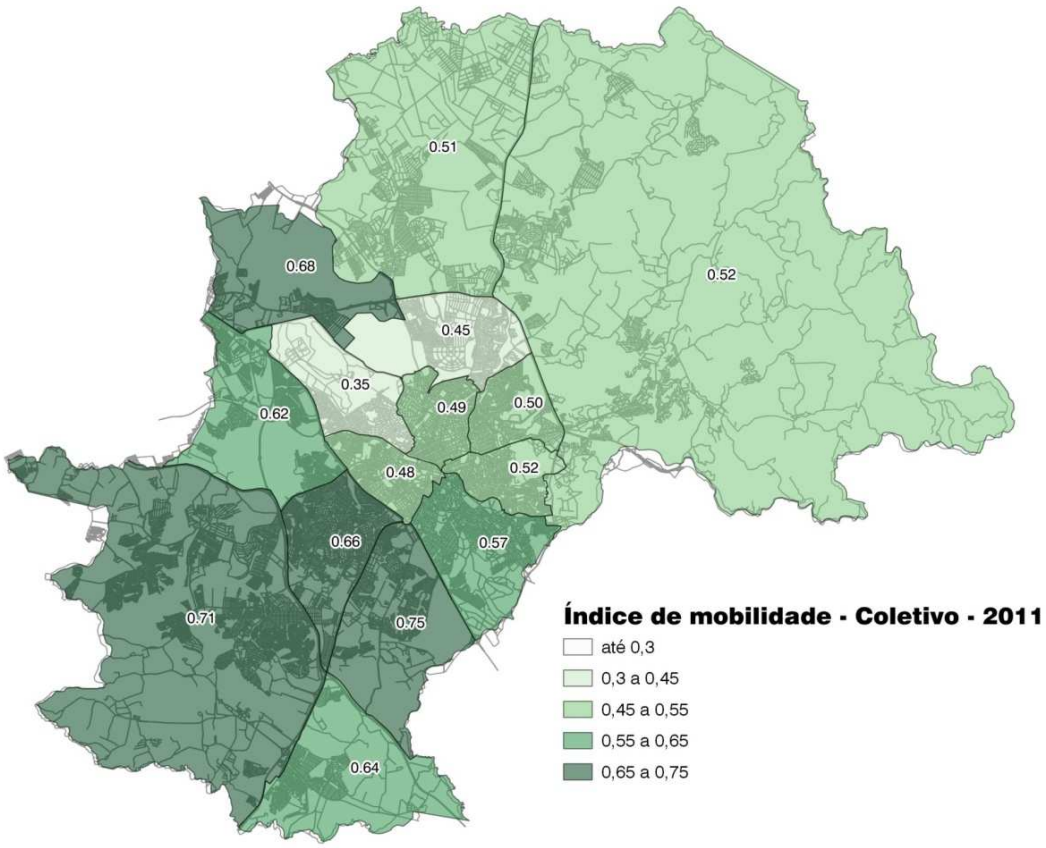


Figura 64. Índice de Mobilidade (Viagens / Habitante) por macrorregião em 2011 – Modos coletivos - Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

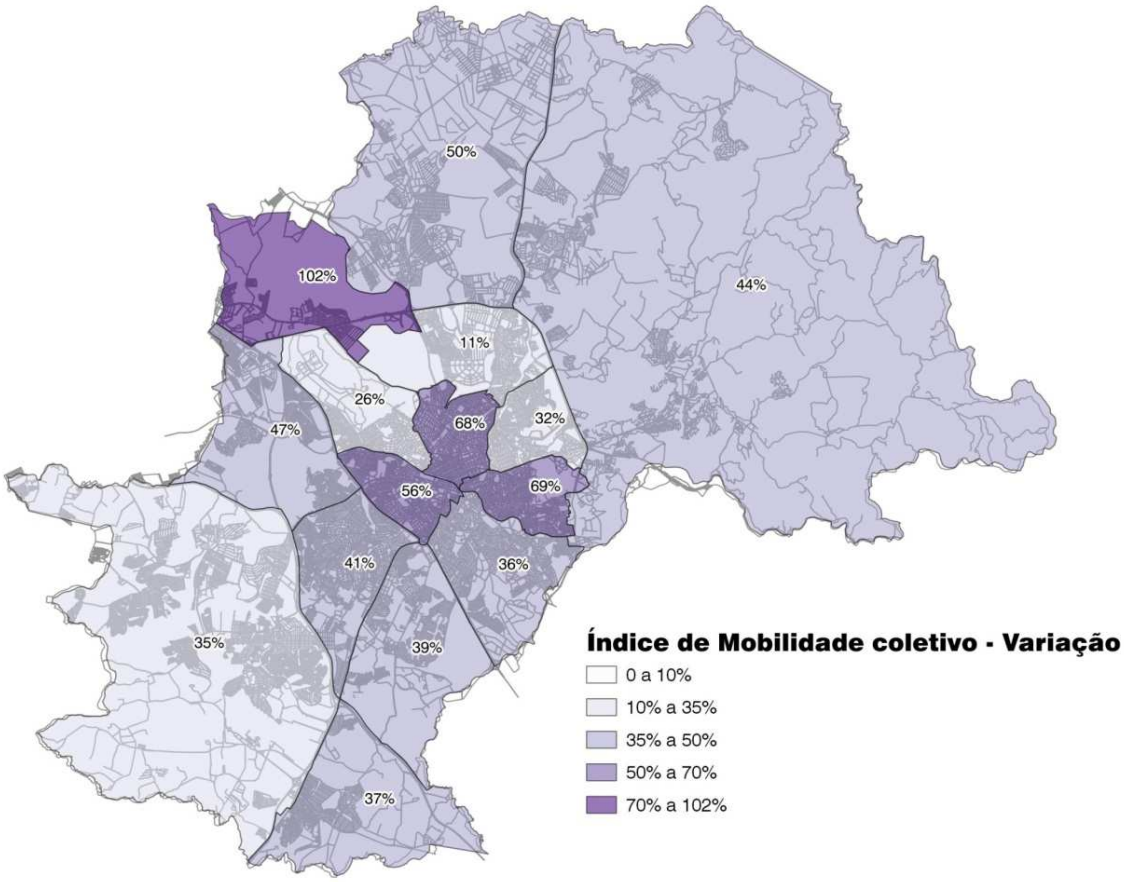


Figura 65. Variação do Índice de mobilidade entre 2003 e 2011 – Modos Coletivos - Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

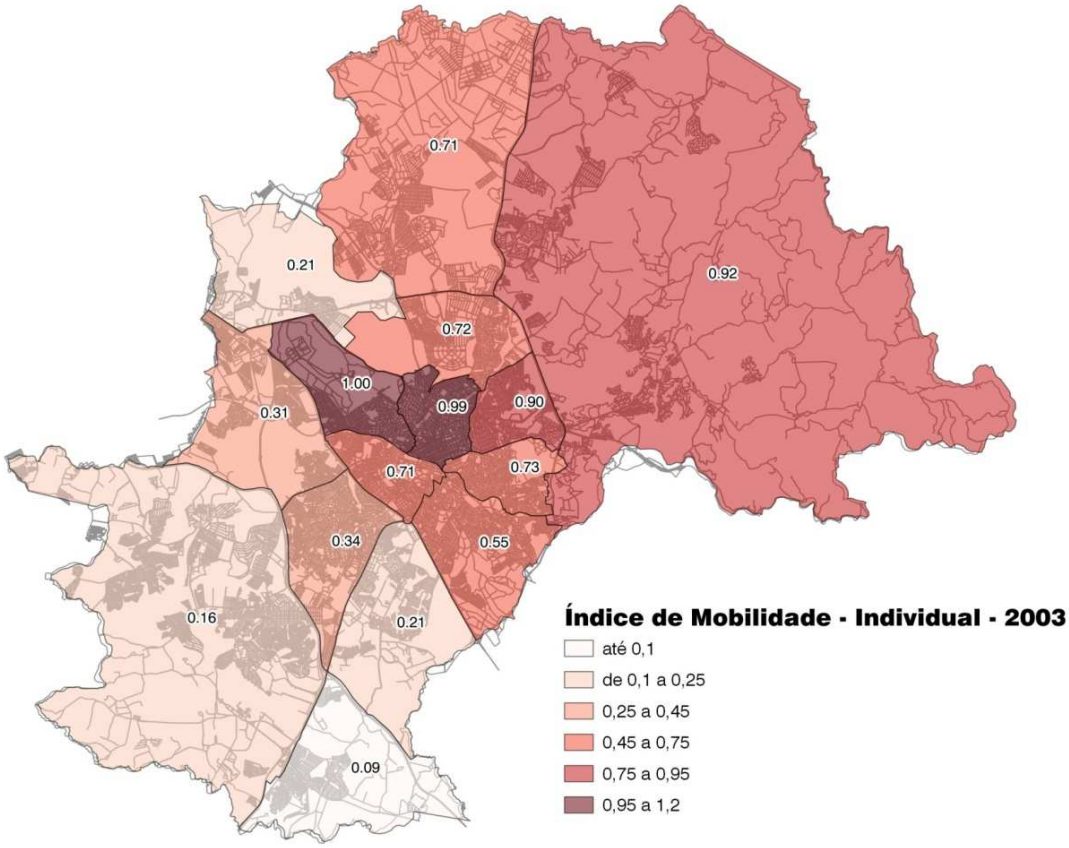


Figura 66. Índice de Mobilidade (Viagens / Habitante) por macrorregião em 2003 – Modos individuais - Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

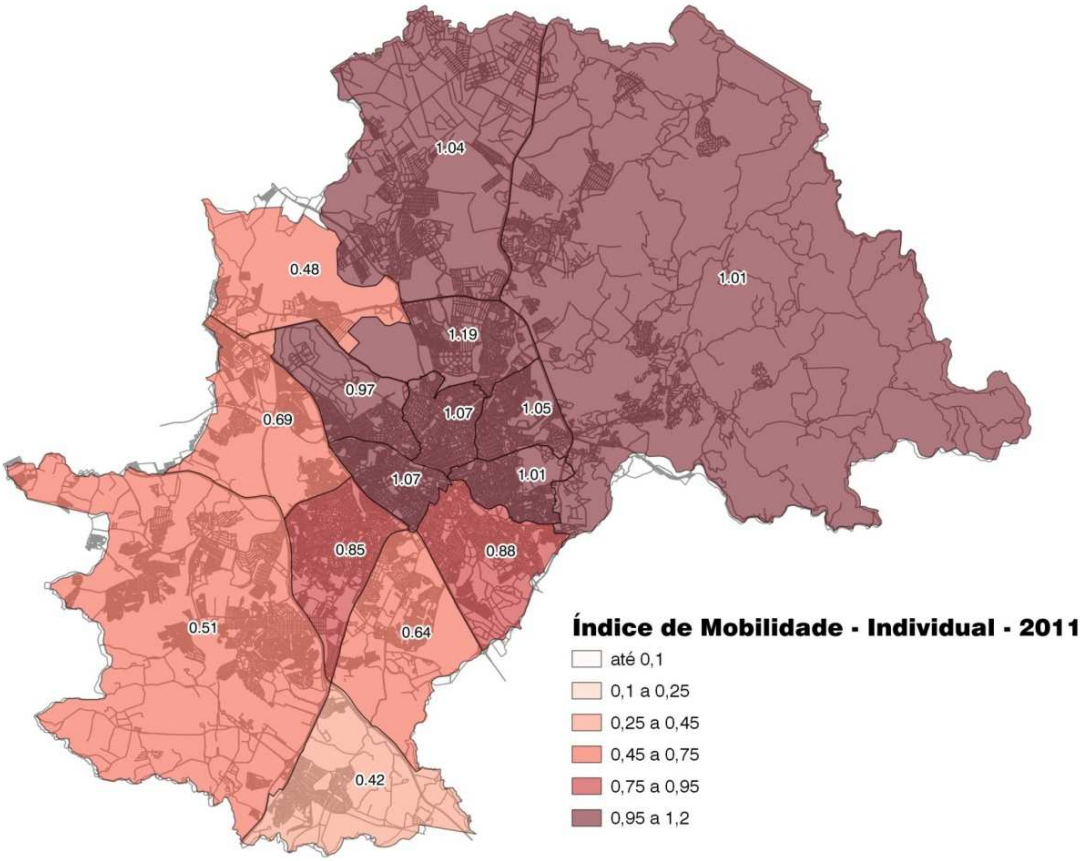


Figura 67. Índice de Mobilidade (Viagens / Habitante) por macrorregião em 2011 – Modos individuais - Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

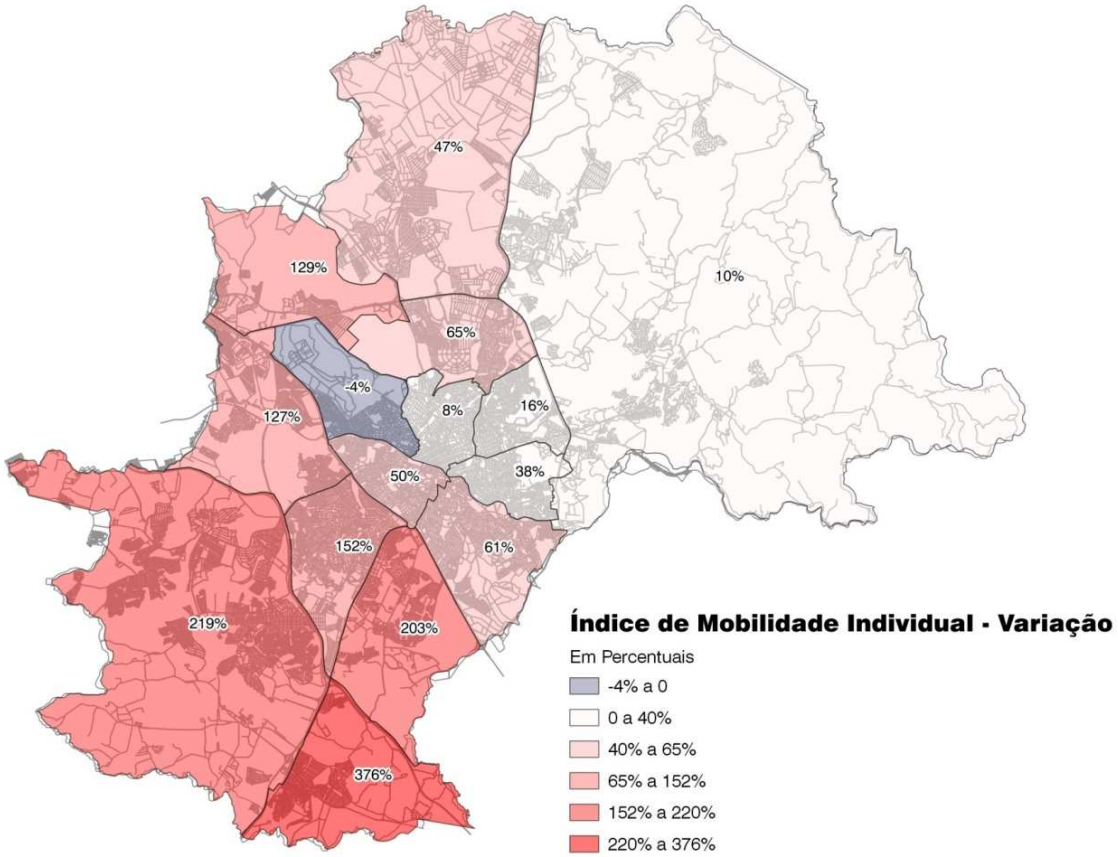


Figura 68. Variação do índice de mobilidade entre 2003 e 2011 – modos individuais - Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

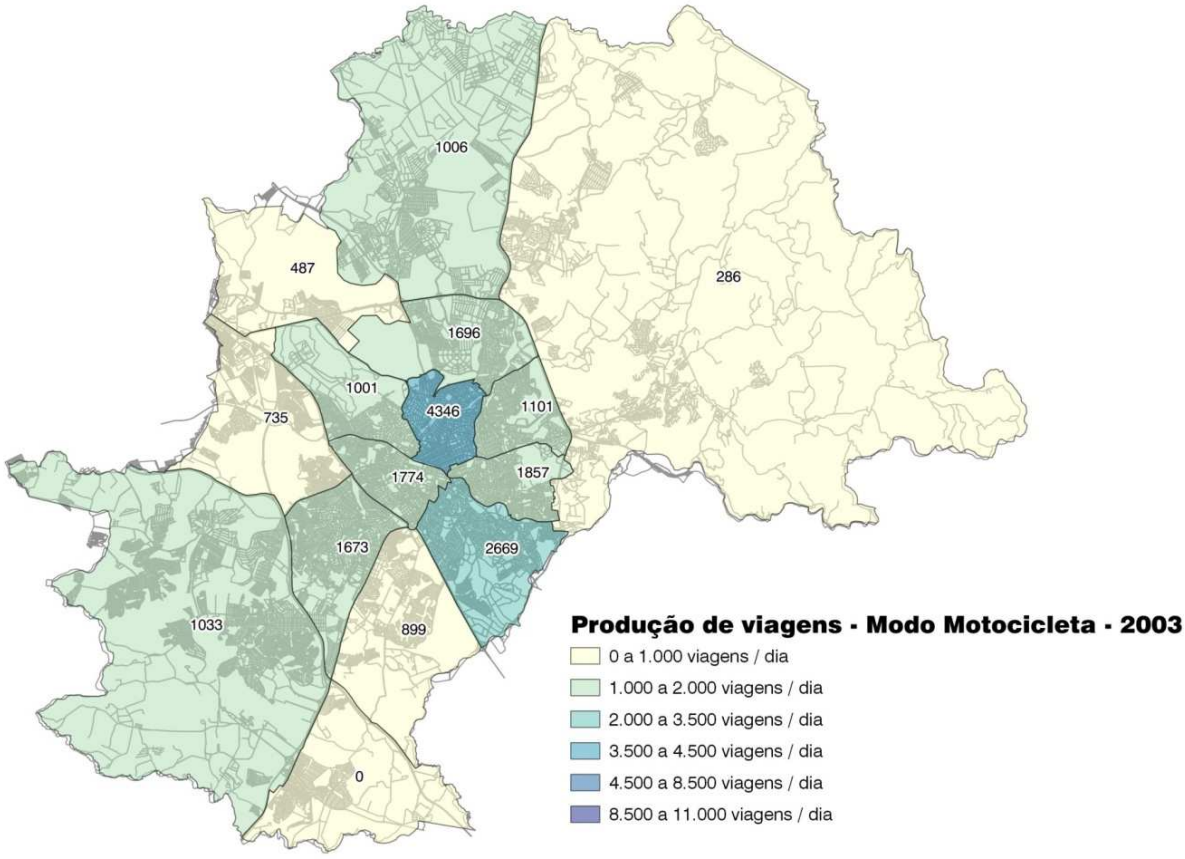


Figura 69. Produção de viagens por zona – modo motocicleta – 2003 - Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

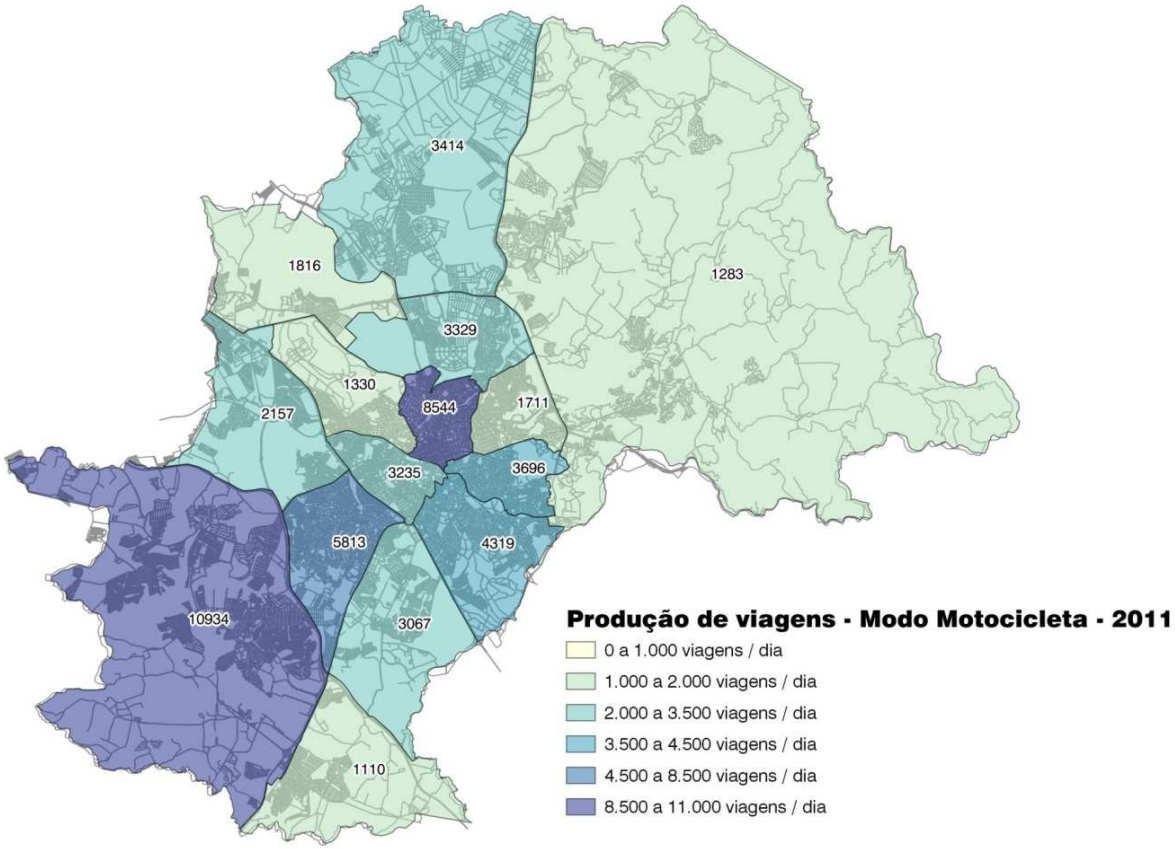


Figura 70. Produção de viagens por zona – modo motocicleta – 2011 - Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

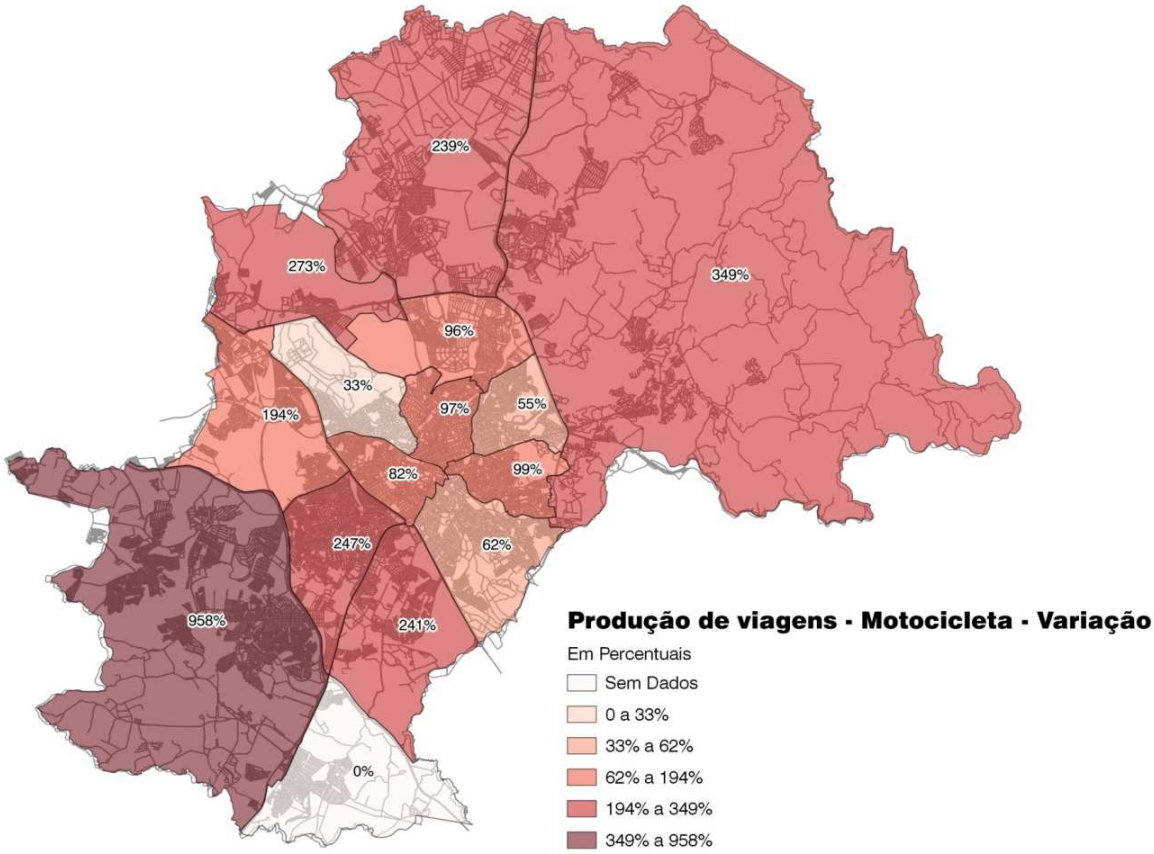


Figura 71. Variação na produção de viagens entre 2003 e 2011 – modo motocicleta - Fonte: STM e EMPLASA - Pesquisa Origem-destino da Região Metropolitana de Campinas, 2003 e 2011.

6.7 SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

6.7.1 Operação do sistema

O Sistema de Transporte Público Coletivo de Campinas, regido pela Lei nº 11.263/2002 e regulamentado pelo Decreto nº 15.244/2015, é composto por dois tipos de serviços:

Convencional: operado por empresas concessionárias responsáveis pela rede estruturante do sistema;

Alternativo: operado por permissionários autônomos e caracterizado pela operação de bacias operacionais.

Os atuais contratos de concessão foram assinados em 25/01/2006, com prazo de 15 anos, prorrogáveis por mais 5 anos. De acordo com o Termo Aditivo assinado pelos permissionários em 2012, as permissões estarão vigentes até 28/02/2017.

O município está dividido em 4 Áreas de Operação Preferencial (AOP), cuja operação é

feita por 4 concessionárias, sendo 2 consórcios com 2 empresas cada, e 248 permissionários, organizados em 3 cooperativas.

As concessionárias operam os sistemas tronco-alimentados, em 171 linhas, com uma frota de 991 veículos sendo: 4 biarticulados; 10 superarticulados; 205 articulados; 553 Padrons; 217 convencionais e 2 miniônibus, perfazendo um total de 6,5 milhões de km/mês e transportando 12,2 milhões de passageiros/mês.

Os permissionários operam em forma de cooperativas, em 27 linhas, com uma frota de 248 veículos, dos quais 185 são midiônibus e 63 são miniônibus, percorrendo um total de 1,5 milhões de km/mês e transportando 3,3 milhões de passageiros/mês.

6.7.2 Infraestrutura da rede

Itinerários

A rede de transporte público coletivo de Campinas está organizada em nove eixos-estruturantes, possui 1.418 km de vias sendo 9,26 km em vias segregadas e 1.408,74 km em vias compartilhadas com o tráfego geral. A maioria das linhas convergem para o centro formando uma rede radial-concêntrica, onde o maior volume de integrações ocorre justamente na região central.

Terminais de integração

Também fazem parte da infraestrutura 13 terminais de integração, sendo que 05 operam em sistema fechado, quando a parte interna é considerada área paga, ou seja, o usuário faz transferência para outra linha sem passar pelo validador do bilhete, e 08 abertos, quando a transferência é feita mediante nova validação do bilhete.

Estações de Transferência

O sistema ainda conta com 12 estações de transferência, todas na região central ou junto a um eixo-estruturante. Estas estruturas visam a integração entre as linhas com melhores condições de acessibilidade.

Pontos de parada

A rede de transporte coletivo possui 5.261 pontos de parada, sendo 1.723 com coberturas. Os mais recentes contam com alguma infraestrutura de acessibilidade, tais como: rampa, piso-tátil, plataforma elevada.

5.4.3. Acessibilidade para pessoas com deficiência e restrição de mobilidade

Veículos acessíveis

O sistema de transporte público coletivo de Campinas conta hoje com 950 veículos acessíveis, o que representa 76,7% da frota total.

6.7.3 Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS)

A rede de transporte do Município de Campinas conta com um conjunto de soluções tecnológicas específicas, que compõem o Sistema Inteligente de Transporte (ITS), com o objetivo principal de proporcionar aos seus usuários o conforto, a segurança e a confiabilidade necessária.

Sistema de Bilhetagem Eletrônica

Todos os veículos do sistema possuem validador eletrônico que permitem a adoção da tarifa temporal.

Sistema de Câmeras

Os veículos estão dotados de Circuito Fechado de TV, proporcionando o monitoramento de embarque e desembarque dos passageiros e sua movimentação interna.

Roteirização de Trajetos

O Sistema de Informação ao Usuário conta com a ferramenta “Como Chegar” onde é possível inserir as informações de Origem e Destino e obter não apenas os pontos de parada para embarque e desembarque, mas as linhas a serem utilizadas e os pontos de conexão.

Monitoramento de Frota

Em agosto de 2015 foi inaugurado o Núcleo de Monitoramento de Transporte (NUMT), possibilitando o acompanhamento dos veículos que operam as linhas da rede de transporte público do município em tempo real. Foram instalados os módulos AVL’s (Automatic Vehicle Location) em toda a frota vinculada do município, proporcionado a transmissão de dados de localização via sistema GPS/GPRS.

Aplicativo de Previsão de Chegada

O aplicativo oferece aos usuários a informação da previsão de chegada dos veículos nos pontos de parada, o itinerário das linhas, relação de linhas que atendem o ponto, previsão de duração da viagem, imagem do local do ponto de parada, etc.

6.7.4 Política e Estrutura Tarifária

A política tarifária no sistema de transporte público coletivo de Campinas é de tarifa única com integração temporal, não havendo diferenciação para tipos de linhas, distância percorrida ou região de atendimento, com exceção da linha 502 – Circular Centro, também denominada “Linhão da Saúde”.

A linha 5.02 – Circular Centro percorre um perímetro da região central do município e proporciona acesso aos hospitais que ficam nessa área da cidade e ao Terminal Multimodal Ramos de Azevedo. Possui uma tarifa inferior à tarifa básica, sendo que atualmente essa redução é de 34%.

O sistema tronco-alimentado, cuja implantação se iniciou na década de 80, já permitia uma integração física e tarifária nos terminais fechados.

O sistema de bilhetagem eletrônica possibilitou a adoção do Bilhete Único com integração tarifária temporal em qualquer ponto de ônibus, terminal ou estação de transferência do município.

Com a integração tarifária temporal o usuário pode, num período de 2 horas, utilizar até 3 ônibus com o pagamento de somente uma tarifa. Isso permite que todos os deslocamentos na cidade possam ser efetuados com o pagamento de apenas uma tarifa.

A integração temporal, juntamente com a adoção de tarifa única para o município, proporciona maior equidade sócio-econômica, uma vez que mesmo as pessoas que moram nos locais mais periféricos do município não são penalizadas com um desembolso de tarifas proporcionalmente mais altas do que aqueles que residem mais próximo ao centro.

Isso se traduz também em igualdade de condições nas disputas por vagas de emprego, uma vez que para o empregador não haverá diferenciação de gasto com vale-transporte em razão da distância entre a residência e o local de trabalho dos empregados.

A estrutura tarifária em Campinas prevê a concessão de descontos em relação à tarifa básica, em razão de algumas condições dos usuários, fazendo com que tenhamos os seguintes níveis tarifários:

Tarifa Básica (Vale-transporte e comum): sem desconto;

Passe Escolar: desconto de 60% em relação à tarifa básica (estudantes do ensino fundamental, médio ou técnico de nível médio);

Passe Universitário: desconto de 50% em relação à tarifa básica (estudantes universitários);

Passe Gratuito: desconto de 100% em relação à tarifa básica (pessoas incapacitadas para o trabalho);

Passe Gratuito Idoso: desconto de 100% em relação à tarifa básica (pessoas a partir dos 65 anos).

6.7.5 Serviço de Transporte Individual de Passageiros em Veículos de Aluguel - Táxis

Em Campinas esse serviço é executado com veículos de passeio e explorado sob o regime de permissão pública a título precário e gratuito, por operadores pessoas físicas e pessoas jurídicas.

Os veículos são distribuídos em pontos específicos, devidamente sinalizados para maior comodidade e segurança dos taxistas e usuários do sistema.

A tarifa do serviço de táxi é determinada pelo poder público e o valor da corrida é calculado pelo taxímetro, devidamente aferido pelo IPEM.

Em Campinas existem atualmente três modalidades do serviço de táxi:

Convencional: prestado exclusivamente por pessoa física, preferencialmente em ponto fixo. Os veículos são obrigatoriamente brancos e possuem padronização visual específica em azul. Com a conclusão do processo de ampliação do serviço serão 993 permissionários dessa modalidade de táxi;

Acessível: atualmente 2 empresas detêm permissão para executar essa modalidade de serviço, sendo que cada uma delas possui 10 veículos adaptados para o transporte de pessoas que utilizam cadeira de rodas, mas também podem transportar pessoas que não têm deficiência física. Os táxis acessíveis operam nos mesmos pontos e com a mesma tarifa da modalidade convencional. Os veículos também são brancos e possuem a mesma padronização do táxi convencional.

Executivo: essa modalidade é prestada exclusivamente por pessoas jurídicas e em pontos fixos específicos. A tarifa tem valor 30% maior que as modalidades convencional e acessível. Os veículos são pretos, com padronização específica na cor prata. Esse serviço é prestado por 5 empresas permissionárias, com um total de 40 veículos.

6.7.6 Serviço de Fretamento

O transporte fretado é um serviço prestado por pessoas jurídicas ou físicas, mediante contrato firmado entre particulares, para transporte coletivo de passageiros dentro do Município de Campinas.

As condições para a prestação do serviço (forma de pagamento, prazos e valores, itinerários e tipo de veículo a ser utilizado) são estabelecidas no contrato celebrado entre as partes interessadas.

O serviço somente pode ser prestado mediante cadastramento prévio junto à EMDEC, que emite um alvará para cada itinerário contratado, sendo vedada a cobrança de qualquer valor de tarifa no momento da prestação do serviço.

A Resolução SETRANSP nº 05/2014, de 30/01/2014, proíbe a circulação dos veículos prestadores do serviço de transporte fretado na pista interna do Corredor Central e nas vias internas do polígono formado pelo Corredor Central.

6.7.7 Serviço de Transporte Escolar

O transporte escolar é um serviço prestado por pessoas jurídicas ou físicas, mediante contrato firmado entre particulares, para o transporte coletivo de passageiros estudantes no Município de Campinas.

As áreas de embarque e desembarque próximas às escolas, em sua maioria, são sinalizadas para permitir o estacionamento dos veículos nos horários de entrada e saída dos alunos.

Para prestar o serviço, o condutor deve preencher os requisitos previstos no Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e na legislação municipal e o veículo deve, obrigatoriamente, apresentar características específicas, entre as quais se destacam: cinto de segurança para todos os ocupantes, vidros com limitador de abertura, equipamento registrador de velocidade (cronotacógrafo) e faixa nas cores amarela ou preta com a palavra "ESCOLAR" nas duas laterais.

6.8 ESTRUTURA VIÁRIA

6.8.1 Infraestruturas do Sistema de Mobilidade Urbana

São infraestruturas de mobilidade urbana:

• (Rodo)vias, metroferrovias , hidrovias, ciclovias, incluindo passeios públicos e demais vias de circulação de pedestres;

•Estacionamentos;

•Terminais e estações;

•Pontos para embarque e desembarque;

•Sinalização viária e de trânsito;

•Equipamentos e instalações;

•Instrumentos de controle, fiscalização, arrecadação e difusão de informações.

O sistema viário de Campinas caracteriza-se, como na maioria das cidades brasileiras, por uma rede de vias radio-concêntricas que totalizam aproximadamente 800 km de extensão entre vias pavimentadas e não pavimentadas.

Essa rede teve sua última classificação viária efetuada em 1994, através da Lei nº 8.232/94, a qual se refere aos Pólos Geradores de Tráfego, e sua hierarquização contempla 3,6 km de vias de estruturais, 444,7 km de vias arteriais, 346,4 km de vias coletoras.

A cidade é cortada pelas Rodovias Anhanguera, Bandeirantes, Dom Pedro I, Santos Dumont, Adhemar de Barros, Zeferino Vaz, Adalberto Panzan, Francisco Aguirre Proença e ainda pelo Anel Viário Magalhães Teixeira e suas marginais, sendo que tais rodovias são responsáveis pelo deslocamento de grandes números de viagens, principalmente as de caráter metropolitano.

A cidade possui aproximadamente 1.839 vagas de estacionamentos públicos operando pelo sistema rotativo de vagas – Zona Azul; 13 terminais de ônibus; 12 estações de transferências; 1 Estação Rodoviária; 5.261 pontos de embarque e desembarque. Possui ainda aproximadamente 556 conjuntos de sinalização semafórica; 54 equipamentos de radares de controle de limite de velocidade máxima e 50 controles de avanço de sinal vermelho e parada sobre a faixa de pedestres.

Em 2014 foram implantadas 5.500 placas de sinalização vertical e 83.545 metros quadrados de sinalização horizontal.

6.8.2 Circulação viária

Circulação viária deve priorizar os pedestres e o transporte coletivo, assim como os modais menos poluentes e mais ágeis, a fim de atrair os usuários promovendo uma "concorrência" mais justa com o automóvel. As configurações de novas vias públicas devem ser adequadas, proporcionando conforto e segurança nos deslocamentos de veículos e pessoas.

Inclusive nos EHIS (Empreendimentos Habitacionais de Interesse Social) as vias devem ter no mínimo 14,00 m de largura, para possibilitar uma boa circulação viária.

6.8.3 Sobre a Operação e Disciplinamento do Transporte de Cargas (TC) na Infraestrutura Viária.

Em 2013 o município editou a Resolução 013, que estabeleceu restrições temporais e territoriais à circulação viária de carga no município, bem como os locais de parada e exceções vinculadas às necessidades logísticas de abastecimento e serviços.

Foi identificada a necessidade de reforçar a fiscalização para que ocorra o efetivo cumprimento das restrições estabelecidas e desencadeadas ações voltadas para:

- O reforço da sinalização viária nas principais vias de acesso do Anel de Integração;
- A elaboração de estudos, projeto e contratação de serviços de fiscalização eletrônica (LAP) de veículos de cargas nas vias de acesso do município.
- A reedição da resolução de cargas e reforço de sua divulgação junto às entidades de classe e empresarias de forma a dar conhecimento da importância da observância das restrições e uso adequado dos acessos.

Em paralelo, e considerando a importância da questão da circulação de cargas tanto para abastecimento quanto para a economia do município, devem ser desenvolvidos estudos adicionais, valendo-se de apoio de universidades, com destaque para o LALT – Laboratório de Logística e Transporte da Faculdade de Engenharia Civil da Unicamp no sentido de:

- Avaliar o impacto do crescimento do movimento de cargas e de passageiros no Aeroporto de Viracopos nos principais eixos viários do município;

- Promover avaliação e aprimoramento contínuo das restrições de circulação, bem como da viabilidade de adoção de micro distribuição para determinados segmentos de atividades.
- A continuidade da avaliação e aprimoramento da circulação de cargas no Município de Campinas é essencial para compatibilizar o seu crescimento com as demandas e necessidades básicas de forma a atingir um desenvolvimento sustentável.

6.8.4 Polos Geradores de Viagem

O município conta atualmente com a Lei nº 8.232/94 que estabelece as condições para a implantação de polos geradores de tráfego no município. Todavia, o crescimento acelerado das demandas por instalação de novos empreendimentos tem exigido a revisão da legislação em vigor de modo a torná-la adequada e compatível com a dinâmica de crescimento do município, sem, contudo comprometer o seu desenvolvimento sustentável.

É evidente que esta revisão precisa estar alinhada e compatibilizada com as novas regulamentações de uso e ocupação de solo, bem como com a hierarquização do sistema viário do município, de forma a avaliar como a implantação de um PGT em determinada região será absorvida e quais as medidas mitigatórias necessárias.

Outra dificuldade a ser enfrentada diz respeito ao crescimento dos PGTs já instalados no município, seja pela ampliação do empreendimento, seja pelo adensamento no seu entorno, trazendo problemas na circulação e na fluidez viária. A despeito da necessidade de preservação dos interesses econômicos estabelecidos, há necessidade de definir medidas e ações legais de adequação desses PGT à nova realidade ou a alteração do local de operação.

6.8.5 Estacionamentos Públicos e Privados Gratuitos ou Onerosos

O estacionamento rotativo em vias e logradouros públicos remonta ao final da década de 70, quando, através de lei, teve sua implantação regulamentada no município. Ao longo dos anos o sistema denominado Zona Azul não apresentou crescimento significativo quanto à sua abrangência e número de vagas regulamentadas, enquanto a frota de veículos do município aumentou 138% somente no período de 1995 a 2014.

A regulamentação atual contempla um total de 1.839 vagas que tem apresentado baixa taxa de respeito (estimada em 25%), além do que o sistema padece da ação irregular de pessoas não autorizadas que exploram o uso do solo público, em detrimento da

observância das regras e procedimentos estabelecidos pelo sistema, agravando a evasão de recursos.

Constata-se, todavia, que a frota circulante no município e o afluxo nas áreas atuais de estacionamento rotativo têm agravado o problema de tráfego, visto que a movimentação dos veículos em busca de vagas prejudica a fluidez nas vias e logradouros públicos. Dessa forma, além da ampliação do número de vagas para fazer frente ao crescimento e dinâmica do município, há necessidade de estabelecimento de novos procedimentos que disciplinem a utilização do sistema e asseverem maior democratização do uso das vagas.

Há também necessidade de inibir o uso prolongado e contínuo do solo público em detrimento da rotatividade, garantindo uma maior fluidez e segurança do tráfego no município, o que trará também benefícios ao comércio dos locais em que for regulamentado o estacionamento.

As novas tecnologias disponíveis para operacionalização desse instrumento permitem também adotar modelo que proporcionará um controle mais eficaz para a Administração, quanto à circulação e ocupação do viário, aliado a uma maior comodidade para o usuário, reduzindo a taxa de desrespeito e a evasão de receitas.

Encontra-se em estudo a ampliação da abrangência da regulamentação de uso de estacionamento rotativo em vias públicas e logradouros, de forma a estender para além da região central, demarcada pelo perímetro do Rótula, visto que uma maior efetividade e restrição de horários de permanência provocarão a migração para áreas circundantes, que, por sua vez, em função do crescimento do município, já demandam a implantação do estacionamento regulamentado como um dos instrumentos de gestão da mobilidade urbana.

Os levantamentos efetuados indicam a necessidade e o potencial de implantação de até 10.000 vagas de estacionamento rotativo regulamentado, contemplando as atuais 1.839 existentes, com a extensão da área de abrangência para o perímetro entre o Rótula e Contra-Rótula, bem como em determinadas áreas entre o Contra- Rótula e o Anel Rebouças. Também há necessidade de regulamentar o uso nos Distritos de Barão Geraldo, Sousas e Joaquim Egídio, que em suas regiões mais centrais vêm demonstrando restrições de fluidez e carência de vagas de estacionamento.

A projeção dessa implantação é de que ela deva ocorrer em um período de até 3 anos, possibilitando assim a concatenação de uso desse instrumento de gestão da mobilidade

urbana associado a outros, tais como a melhoria do transporte público e o desestímulo ao deslocamento individual, principalmente nas regiões mais centrais acima mencionadas.

Certo é que o desestímulo ao transporte individual também contribuirá para o controle de emissão de poluentes pelos veículos, de forma que a maior rotatividade no uso das vagas e a ampliação da oferta irá proporcionar melhoria da circulação e da fluidez viária, contribuindo para a melhoria da condição ambiental na área central do município.

6.8.6 Plano Cicloviário

A construção de ciclovias e ciclofaixas atende a uma demanda crescente da população, tendo em vista os diferentes interesses do uso desse meio de locomoção.

Os últimos dados disponíveis em relação ao uso da bicicleta mostram que 53% a utilizam como meio de transporte, principalmente nas classes sócio econômicas menos favorecidas, 29% como instrumento de lazer infanto-juvenil, 17% como lazer e apenas 1% como prática esportiva.

Por outro lado, segundo o Ministério das Cidades, em 2005, a bicicleta era o quarto modal utilizado nas grandes metrópoles, atingindo 3% das viagens, contra 34% a pé, 32% via transporte público, 29% por automóvel e 2% por moto.

A bicicleta representa cada dia mais, em muitas cidades do mundo, um meio de transporte adequado a pequenas distâncias, como complemento aos demais modais de mobilidade urbana, face à insuficiência do transporte público e à impossibilidade de acompanhar-se a demanda por infraestrutura viária para atender à quantidade sempre crescente de automóveis.

Um estudo do Observatório das Metrópoles, órgão de pesquisa ligado ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia, aponta que, em dez anos (de 2001 a 2011), a frota de veículos das 12 principais regiões metropolitanas do país, incluindo seus 239 municípios-satélite, cresceu, em média, 77,8%. São, no total, 20,5 milhões de veículos a mais.

Campinas compartilha dessa situação.

Ressaltem-se também os aspectos ligados à questão da sustentabilidade, com o consumo de combustíveis fósseis, onde as novas tecnologias de energia alternativa ainda não conseguem responder pela demanda.

Desde 2012 vigora a Lei nº 12.587/2012, instituindo as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, que buscam priorizar os meios de transporte não motorizados e os serviços públicos coletivos.

CICLOVIAS E CICLO ROTAS EXISTENTES

CICLOVIA	EXTENSÃO (metros)
Taquaral	6.000
Taquaral Anhumas	2.200
Amarais	1.400
Barão Geraldo	1.180
Francisco de Toledo	590
Total	11.370

CICLO ROTA	EXTENSÃO (metros)
Plçarrão	890
Carlos Lourenço	595
Sousas	5.980
Pirelli Sirius	600
Florence II	1.081
Total	9.146

6.9 ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA E RESTRIÇÃO DE MOBILIDADE

6.9.1 PAI Serviço

6.9.1.1 Conceito

O Decreto Municipal nº 15.570/2006 trata do Programa de Acessibilidade Inclusiva (PAI) que tem por objetivo desenvolver e articular ações que ampliem e qualifiquem a mobilidade, a circulação e a segurança de pessoas com deficiência, restrições de mobilidade temporária ou permanente, idosos, gestantes e outros.

O Programa está estruturado em 5 eixos e um deles trata de medidas que preveem a ampliação do acesso de pessoas em condições de mobilidade reduzida a veículos acessíveis que integrem o Intercamp. Foi a partir deste eixo que o PAI Serviço foi instituído.

O Decreto indica diversas diretrizes sobre seu funcionamento, sendo que:

- A EMDEC é responsável pela gestão do serviço (Planejamento, Projeto, Implementação, Programação, Operação, Controle e Fiscalização, Cadastro de Usuários) e a execução fica sob responsabilidade da concessionária;
- O serviço é destinado exclusivamente às pessoas com deficiência física severa, associada ou não a outras deficiências, e que se utilizam de cadeira de rodas ou andadores, que residam na cidade de Campinas e que estejam cadastradas no serviço;
- Para motivos de saúde o atendimento (transporte) pode ser efetuado no sistema "Porta a Porta" e para outros motivos pode-se efetuar o transporte "origem do usuário/ponto" e "ponto/origem do usuário";
- A Resolução 046/2007 normatiza os processos de trabalho a serem desenvolvidos.

6.9.2 Estrutura do Serviço

Para o atendimento das solicitações do serviço a municipalidade dispõe de 50 vans e 2 ônibus acessíveis.

Das vans, 31 veículos têm capacidade de 3 lugares e 19 têm capacidade de 2 lugares.

Os ônibus possuem capacidade de 8 lugares.

6.10 RAMPAS DE ACESSIBILIDADE

As rampas de acessibilidade no contexto da mobilidade urbana vêm sendo implantadas com prioridade nas proximidades dos próprios públicos como: escolas, postos de saúde, praças, ginásios de esportes, áreas de lazer em geral, hospitais, creches, terminais, plataformas e pontos de embarque e desembarque de passageiros em geral, e nas proximidades de áreas de interesse geral, como clínicas, consultórios, etc., sempre com o foco em promover os deslocamentos das pessoas com mobilidade reduzida.

6.11 MECANISMOS PARA FINANCIAMENTO DO TRANSPORTE PÚBLICO

6.12 INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA URBANA

A cidade de Campinas está desenvolvendo projetos para implantação dos corredores de ônibus no padrão BRT (Bus Rapid Transit), que implicará em reduções significativas nos tempos de viagens em função das características deste sistema frente aos corredores comuns (Figura 72).

O projeto contempla três corredores que atenderão a região sudoeste da cidade, a saber: Corredor Campo Grande, Corredor Ouro Verde e Corredor Perimetral.

A partir de modelagem da rede, estimou-se para o Corredor Campo Grande a redução de cerca de 30% no tempo médio de viagem e para o Corredor Ouro Verde uma redução de 18%. O Corredor Perimetral, a ser implantado no antigo leito do VLT (Veículo Leve Sobre Trilhos), servirá para ligação entre os dois corredores, além de promover a reutilização de uma área hoje praticamente abandonada.

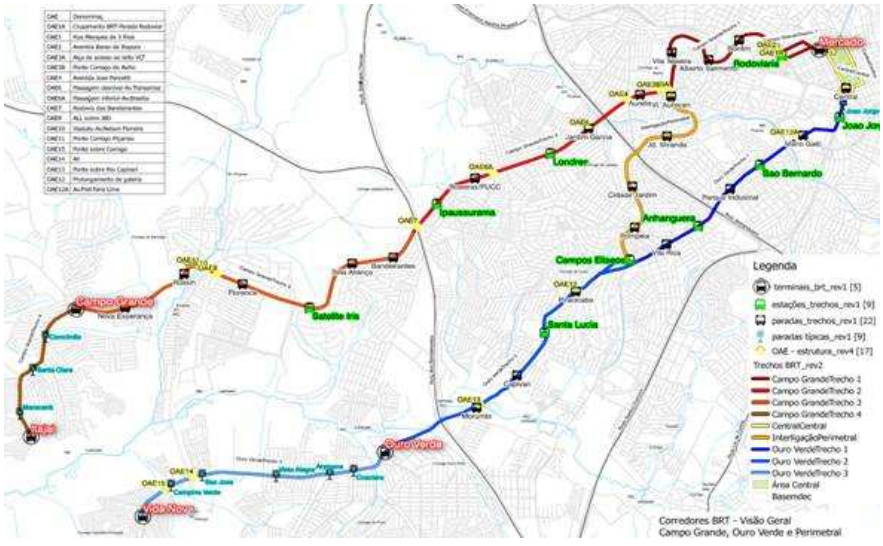


Figura 72. Projeto do BRT – Fonte EMDEC (2016)

6.13 FONTE DE RECURSOS

Os projetos dos corredores BRT Ouro Verde, BRT Campo Grande e BRT Perimetral foram selecionados para receber recursos no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC2 - Mobilidade Grandes Cidades, do Ministério das Cidades do Governo Federal.

Já foram executados, com recursos provenientes do Programa, os projetos básicos no padrão BRT, conforme cronograma contratado entre o Município e a Caixa Econômica Federal - CEF (Mandatária da União).

Há compromisso firmado entre o Município e a CEF para o prosseguimento das etapas de contratação de Projetos Executivos e Obras, para a efetiva implantação dos sistemas de BRT em Campinas.

6.13.1 Descrição dos Corredores

Corredor Campo Grande

O Corredor Campo Grande é formado em sua maior parte pela Av. John Boyd Dunlop, possui uma extensão total de 17,9 km e terá 3 terminais, 4 estações de transferências, 3 estações típicas e 11 pontos de parada.

Corredor Ouro Verde

O Corredor Ouro Verde é formado principalmente pelas avenidas João Jorge, das Amoreiras, Ruy Rodrigues e Camucim, com uma extensão de 14,6 km e terá 3 terminais, 5 estações de transferência, 6 estações típicas e 6 pontos de parada.

Corredor Perimetral

O corredor Perimetral terá início na Estação Campos Elíseos e seguirá pelo leito férreo desativado do antigo sistema VLT até o viaduto sobre a Av. John Boyd Dunlop, totalizando 4,1 km de extensão. Neste corredor estão previstos 4 pontos de parada.

6.14 CRONOGRAMA

TRECHO	ANO 1		ANO 2		ANO 3	
	6 MESES	12 MESES	18 MESES	24 MESES	30 MESES	36 MESES
1. PROJETO EXECUTIVO						
2. CAMPO GRANDE						
3. CORREDOR PERIMETRAL						
4. OURO VERDE						

7 ASPECTOS DA HABITAÇÃO

Através de estudos elaborados no âmbito do PMHIS – Plano Municipal de Habitação de Interesse Social, subsidiados pelos elementos constantes na SEHAB – Secretaria Municipal de Habitação, foi possível definir o diagnóstico da irregularidade (favelas, ocupações, loteamentos irregulares e clandestinos) existente no Município de Campinas (Figura 73).

Vale destacar que o panorama apresentado compreende apenas as áreas classificadas como de interesse social, não havendo quaisquer informações acerca dos loteamentos clandestinos e irregulares ocupados por famílias de média e alta rendas.

Macrozona	Favelas	Ocupações	Loteamentos irregulares e clandestinos	Total	% sobre total
1	0	5	0	**5**	2,10
2	0	1	0	**1**	0,40
3	0	1	0	**1**	0,40
4	58	25	4	**87**	37,20
5	25	30	23	**78**	33,30
6	0	1	0	**1**	0,40
7	2	13	11	**26**	11,10
8	0	0	0	**0**	0,00
9	7	25	3	**35**	15,00
Total do Município	**92**	**101**	**40**	**234**	**100,00**

Figura 73. Assentamentos precários por tipo, segundo as macrozonas da cidade - Fonte: SEPLAN/SEHAB - PD 2006

É possível observar que os dados apresentados na tabela anterior revelam que a irregularidade está concentrada nas macrozonas 4, 5, 7 e 9.

Também, que o número total de favelas e ocupações é substancialmente maior que o número de loteamentos irregulares e clandestinos, e também, se caracterizam por serem áreas mais adensadas e com maior índice de precariedade (presença de áreas de risco e/ou impróprias).

Macrozona	Favelas	Ocupações	Loteamentos irregulares e clandestinos	Total	% sobre total
1	0	160	0	**160**	0,30
2	0	155	0	**155**	0,29
3	0	72	0	**72**	0,14
4	10.617	3.068	3.859	**17.544**	32,88

5	4.194	4.460	12.478	**21.132**	39,60
6	0	180	0	**180**	0,33
7	80	1.697	7.146	**8.923**	16,72
8	0	0	0	**0**	0,00
9	1.664	2.731	804	**5.199**	9,74
Total do Município	**16.555**	**12.523**	**24.287**	**53.365**	**100,00**

Figura 74. Domicílios em assentamentos precários, por tipo, segundo as macrozonas da cidade - Fonte: SEPLAN/SEHAB - PD 2006

Baseado nos dados apurados anteriormente foi estimada a existência de 53.365 domicílios nas áreas mapeadas.

Macrozona	Pública	Particular	Não Identificada	Total	% sobre total
1	2	2	1	**5**	2,14
2	1	0	0	**1**	0,42
3	1	0	0	**1**	0,43
4	48	4	35	**87**	37,18
5	9	10	59	**78**	33,33
6	1	0	0	**1**	0,43
7	14	10	2	**26**	11,11
8	0	0	0	**0**	0,00
9	26	8	1	**35**	14,96
Total do Município	**102**	**34**	**98**	**234**	**100,00**

Figura 75. Situação fundiária dos assentamentos precários - Fonte: SEPLAN/SEHAB - PD 2006

Através da identificação da situação fundiária das áreas mapeadas, foi possível concluir que grande parte dos assentamentos precários está localizada em áreas públicas, em especial das macrozonas 4, 7 e 9.

Macrozona	Consolidados	Consolidáveis			Não Consolidáveis	Nº total de domicílios
	Nº de domicílios	Urbanização simples Nº de domicílios	Urbanização complexa Nº de domicílios	Remanejamento Nº de domicílios	Reassentamento Nº de domicílios	
1	0	40	0	0	120	**160**
2	0	0	78	0	77	**155**
3	0	72	0	0	0	**72**
4	37	9.909	3.170	380	4.048	**17.544**
5	2.997	11.565	2.626	49	3.895	**21.132**
6	0	0	0	0	180	**180**

7	568	964	133	0	7.258	**8.923**
8	0	0	0	0	0	**0**
9	1.119	1.483	776	0	1.821	**5.199**

Figura 76. Domicílios em assentamento precários, por macrozona (PD 2006), segundo perspectiva de consolidação e necessidades habitacionais estimadas- Fonte: SEPLAN/SEHAB - PD 2006

Após a realização de vistorias em campo, avaliação projetos em andamento e a verificação de outros dados, foi elaborado o Plano Municipal de Habitação, o qual apontou a projeção acima exposta, quanto à perspectiva de consolidação dos assentamentos precários classificados em 3 (três) categorias: consolidados, consolidáveis e não consolidáveis.

As definições dadas para mencionadas categorias são:

Consolidados: São assentamentos que já estão integrados urbanisticamente e dotados de infraestrutura básica. Não são necessárias intervenções físicas que alterem sua morfologia (reparcelamento de lotes, redefinição de sistema viário), assim como a execução de obras de infraestrutura básica. Os assentamentos podem, porém, não estar regularizados e sua população pode apresentar demandas específicas por programas de pós-ocupação, sociais, equipamentos e serviços públicos.

Consolidáveis: O núcleo "consolidável" é aquele que apresenta condições favoráveis de recuperação urbanística e ambiental e de reordenamento urbano (abertura ou readequação de sistema viário, implantação de infraestrutura básica, regularização urbanística do parcelamento do solo), com ou sem necessidade de remoção (reassentamento) de parte das famílias moradoras. A remoção pode ser necessária para eliminar situações de risco, promover o desadensamento, para executar intervenções urbanas ou, ainda, em função de restrições legais à ocupação.

Não Consolidáveis: Aquele que não apresenta condições de recuperação urbanística e ambiental e de reordenamento urbano. Trata-se de núcleos comprometidos por situações de risco e insalubridade não solucionáveis, como, por exemplo, os que se localizam sobre aterro sanitário, oleoduto, viário estrutural da cidade, áreas de risco, de preservação ambiental e "non aedificandi". Os núcleos "não consolidáveis" são objeto de intervenção do tipo "remoção" e reassentamento em novas áreas.

Com base nessa classificação, foi estimado o número de núcleos e de domicílios que serão objeto de regularização com urbanização simples, complexa, remanejamento (relocação dentro do perímetro da ocupação) ou reassentamento (remoção com relocação fora do perímetro da ocupação).

No universo total apresentado de 53.365 domicílios, 17.399 domicílios foram classificados como “não consolidáveis”, ou seja, domicílios “não passíveis de regularização”.

Ressaltamos que o número de 17.399 domicílios não consolidáveis atualmente é bem maior, em razão do tempo decorrido, frequentes alterações ocorridas nas áreas irregulares, domicílios que abrigam mais de uma família, etc.

Considerando o exposto e as características dos assentamentos, observamos que o panorama apresentado através do PMHIS é apenas um diagnóstico preliminar, visto que deverão ser superadas todas as etapas do processo de regularização (obras, remoções, licenciamentos, aprovação de projetos pelos diversos órgãos, etc.), o que poderá também implicar no aumento do número de domicílios não passíveis de regularização.

8 ASPECTOS DE INFRAESTRUTURA

8.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

O abastecimento de água do município está sob a responsabilidade da Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S/A – SANASA, conforme a Lei Municipal nº 4.356/73. Campinas tem cobertura por redes de distribuição de água em 99,5% da população da área urbana. As captações para abastecimento do Município de Campinas são feitas nos rios Atibaia e Capivari, na proporção de 92,3% e 7,6% (percentuais referentes a 2014), respectivamente, tendo ainda captação subterrânea pouco significativa, na ordem de 0,1%.

A Figura 77apresenta as áreas sem abastecimento ou com abastecimento próprio.

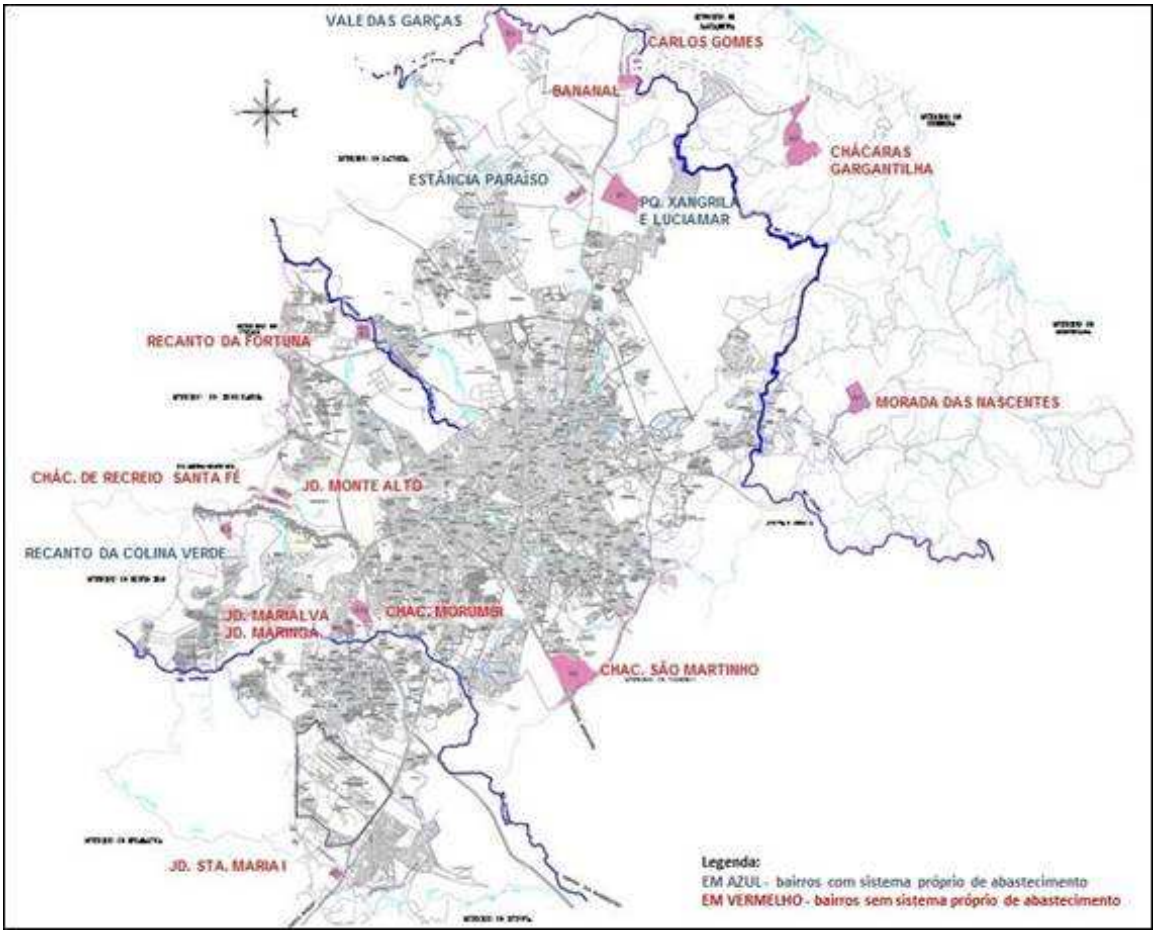


Figura 77. Planejamento dos Sistemas de Abastecimento do Município de Campinas. Fonte: PMSB(2013).

8.1.1 Outorga e Captações

A Portaria do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE nº 634 de 03/04/2008, autoriza a utilização dos recursos hídricos, no Município de Campinas, para fins de abastecimento público, conforme relacionado no Quadro 12.

USO	RECURSOS HÍDRICOS	PRAZO (ANOS)	VAZÃO (m^3/h)	PERÍODO	
				(horas/dia)	(dias/mês)
Captação Superficial	**Rio Atibaia**	**10**	**16.920**	**20**	**30**
Captação Superficial	**Rio Capivari**	**10**	**1.440**	**22**	**30**

Quadro 12. Outorga para Utilização dos Recursos Hídricos para Abastecimento de Campinas Fonte: SANASA (2015).

Quanto à captação de água subterrânea, atualmente, é utilizado poço tubular para o abastecimento do loteamento Village Campinas. O Quadro 13 mostra os volumes captados em 2.014.

SISTEMA PRODUTOR	VOLUME CAPTADO (m^3/ano)	%
ETAs 1 e 2	**21.613.338**	**19,1**
ETAs 3 e 4	**82.550.342**	**73,2**
ETA Capivari	**8.558.564**	**7,6**
Poço Tubular	**84.962**	**0,1**
Total	112.807.206	100

Quadro 13. Volumes captados em 2014TFonte: SANASA (2015).

Captação do Rio Atibaia

Formado pela junção dos Rios Atibainha e Cachoeira, entre os municípios paulistas de Bom Jesus dos Perdões e Atibaia, o Rio Atibaia é o responsável pelo abastecimento de 93,5% da população de Campinas. Com a implantação do Sistema Cantareira, para o abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo – RMSP, houve uma sensível redução das descargas médias à jusante das barragens, ficando a garantia de vazões mínimas na dependência de liberação de descargas a partir dos reservatórios do Sistema Cantareira. A captação do rio Atibaia, localizada à margem esquerda do rio, no Distrito de Sousas, é composta por 04 Casas de Bombas (CB).

Captação do Rio Capivari

O Rio Capivari é responsável pelo abastecimento da região sul do município, no entorno do Aeroporto Internacional de Viracopos, fornecendo 6,5% do volume total necessário para abastecimento do Município de Campinas. Esta unidade de captação e produção,

inaugurada em 1.988, é composta por: barragem de nível; tomada d'água direta, caixa de areia, estação elevatória de água bruta, adutora de água bruta – 500 mm x 180 m, ETA (Estação de Tratamento de Água) do tipo convencional, precedida de uma unidade para oxidação da matéria orgânica, estação elevatória de água tratada; adutora de água tratada – 500 mm x 1.700 m.

Macroadução e Tratamento

O abastecimento de água no Município de Campinas conta com 5 estações de tratamento de água – ETAs 1 e 2 no bairro Swift, ETAs 3 e 4 na estrada de Sousas e ETA Capivari, localizada junto à Rodovia dos Bandeirantes. No Quadro 3 são apresentados os Sistemas Macroadutores, as ETAs, as fontes de abastecimento, os processos de tratamento e as capacidades nominal e efetiva de cada unidade.

Sistema Macroadutor	Estação	Manancial	Processo de Tratamento	Capacidade (l/s)		Início da Operação (ano)
				Nominal	Operação	
Sul	ETA 1	Rio Atibaia	Convencional	463	520	1936
Sul	ETA 2	Rio Atibaia	Convencional	477	650	1961
Norte	ETA 3	Rio Atibaia	Convencional	1.600	1.300	1972
Norte	ETA 4	Rio Atibaia	Convencional	2.400	2.000	1991
Capivari	Capivari	Rio Capivari	Convencional	360	360	1988

Quadro 14. Processos de Tratamento das ETAs Fonte: SANASA (2014).

Reservação

O sistema de abastecimento de água conta com 65 reservatórios de água, sendo 25 reservatórios elevados e 40 reservatórios semienterrados. Os reservatórios semienterrados totalizam um volume de 118.434m³ e os reservatórios elevados 5.048m³. Estes reservatórios estão distribuídos em 35 Centros de Reservação e Distribuição (CRD). Em 28 destes CRDs, existe uma Estação Elevatória de Água Tratada. A Figura 78 demonstra a localização dos reservatórios que abastecem o município.

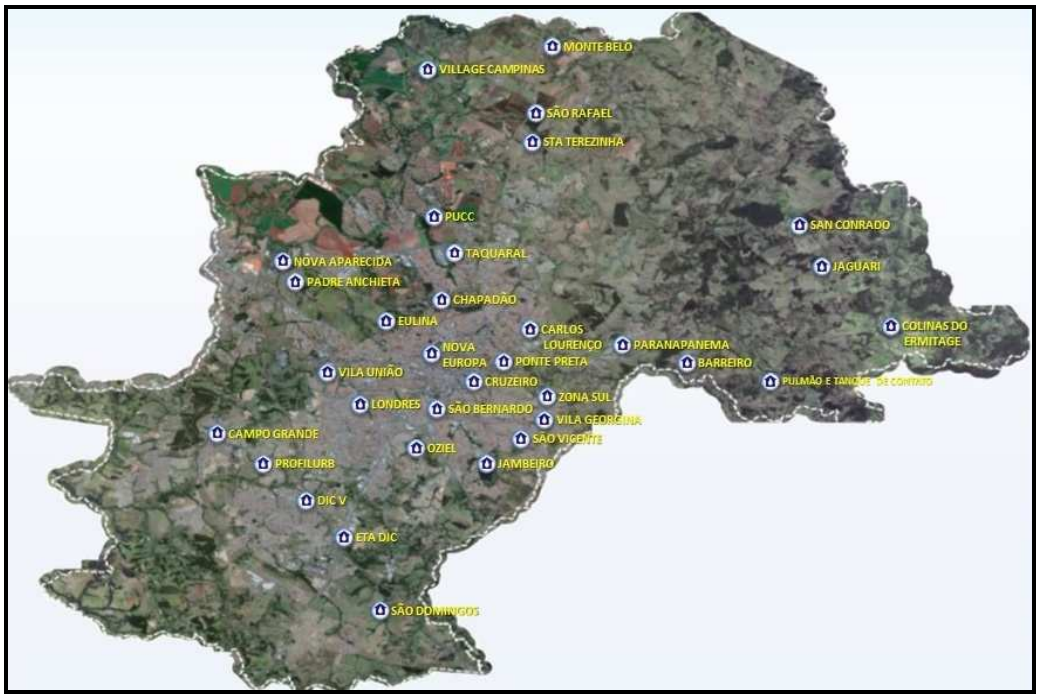


Figura 78.Reservatórios do Município de Campinas. Fonte: SANASA (2015).

Distribuição

A malha de distribuição de água no município está subdividida em 25 setores de abastecimento, a qual atualmente possui a extensão de 4.567,99 km de rede e abastece 327.840 ligações de água e 482.139 economias, referência maio de 2015. Através do Quadro 4 é possível verificar os números de ligações e economias de água, subdivididos por categorias. Economias de água estão relacionadas com o número de subdivisões de uma ligação (Ex: um edifício com apenas uma ligação pode possuir várias economias, conforme o número de apartamentos, mas com a emissão de apenas uma única fatura).

CATEGORIA	NÚMERO DE LIGAÇÕES	NÚMERO DE ECONOMIAS
Residencial	**294.830**	**434.081**
Comercial	**31.210**	**46.019**
Industrial	**442**	**442**
Pública	**1.358**	**1.597**
Total	**327.840**	**482.139**

Quadro 15. Ligações e Economias de Água - mês de maio de 2015 - Fonte: SANASA (2015).

Com o objetivo de reduzir os rompimentos nas redes de distribuição, eliminar perdas d´água, reduzir custo operacional, atender à demanda sem interrupção e não comprometer a qualidade da água, a parcela da malha de distribuição composta pela tubulação de cimento amianto vem sendo substituída. As tubulações de Ferro Fundido, de 50 e 75 mm de diâmetro, que se encontram obstruídas por corrosão e formação de tubérculos nas paredes internas, também estão sendo substituídas para não afetar a demanda requerida pelos consumidores. O recurso financeiro necessário para viabilizar a readequação da infraestrutura de distribuição de água, tem sido através de fonte própria, financiada e a fundo perdido, devendo contemplar além da renovação das redes e ligações, também a readequação das pressões e dos hidrômetros, implantação de setorização, da macromedição e da telemetria dos dados operacionais/consumos.

Centro de Controle Operacional – CCO

Para garantir uma eficiência operacional em seu Sistema de Distribuição de Água, a SANASA implantou um Centro de Controle Operacional (CCO). Além de monitorar e registrar, o CCO possibilita intervenções à distância nos Centros de Reservação, atuando nas vazões de entrada dos reservatórios e nos acionamentos de Estações Elevatórias. Os parâmetros registrados incluem: pressões, níveis, tensão, corrente, etc.

Com o CCO, a SANASA ganhou flexibilidade para ajustar seus planos diários de funcionamento de acordo com a demanda, garantindo qualidade e resguardando-se dos riscos de desabastecimento.

A SANASA possui ainda um Programa de Monitoramento da Água Bruta e Tratada, que conta com: sondas online de oxigênio dissolvido instaladas no Rio Atibaia, coleta de água bruta nos mananciais produtores e seus tributários, além da análise e controle da água tratada, com a finalidade de garantir os padrões de potabilidade, de acordo com a Portaria do Ministério da Saúde – MS nº 2914/2011. O programa de monitoramento da qualidade conta com uma rede de controle distribuída em vários pontos estratégicos ao longo dos mananciais e em pontos notáveis da malha hídrica, que permitem a avaliação dos padrões de qualidade da água bruta. Ocorrendo alteração brusca de qualidade, é emitido um alerta para que sejam tomadas as providências necessárias nos processos de tratamento das Estações. Este programa atua em conjunto com o programa de controle e redução de perdas físicas, definindo prioridades para a troca de redes, execução de anéis de reforço, instalação de dispositivos de controle, dentre outras ações.

Eficiência do Sistema de Abastecimento de Água

O Programa de Combate às Perdas de Água (PCPA) da SANASA, no âmbito do município de Campinas, foi iniciado em 1994 e vem atuando de forma contínua, contemplando mais de vinte ações para controle e redução de perdas no sistema público. Esta decisão foi pautada na realidade vivenciada nos anos 90, e nas projeções dos cenários para as décadas futuras, a partir das características das bacias dos Rios Piracicaba e Capivari, como:

- Compartilhamento com o Sistema Cantareira, que reverte água da bacia do Piracicaba, para atender 55% da população da Região Metropolitana de São Paulo.
- Compartilhamento entre as atividades de abastecimento público, industrial e agricultura.
- Baixa disponibilidade hídrica, uma vez que a região Sudeste está enquadrada como a segunda mais crítica do Brasil.
- O fator preponderante, que reforçou a criação deste programa de forma definitiva, foi o compromisso com a população de mais de 1.000.000 de habitantes, quanto ao atendimento à demanda de água atual, para garantir o abastecimento sem racionamento mesmo em época de estiagem. O sucesso e a sustentabilidade do programa de controle de perdas da SANASA devem-se à forma como é tratado, isto é, como um processo que não tem fim, onde sistematicamente é reavaliado para que sejam tomadas as ações necessárias, visando sempre à melhoria contínua da eficiência do sistema de água.

As ações de base e de combate/redução de perdas de água são tratadas no Plano Diretor de Controle de Perdas e no Plano de Ação de Controle de Perdas.

Ações de Base para o Controle de Perdas de Água

Para implantar ações de controle e combate às perdas, são necessárias atividades consideradas requisitos básicos, devendo ser mantidas e constantemente melhoradas, como:

Cadastro Técnico;

Setorização;

Macromedição;

Tecnologia da Informação e,

Telemetria / Telecomando - Automação.

Ações de Combate e Redução de Perdas de Água

A partir das análises e diagnósticos dos parâmetros operacionais, são implantadas ações de combate e redução de perdas de água, visando maior eficiência e sustentabilidade do sistema. As atividades abaixo relacionadas são as de maior relevância, para atingir o objetivo do Plano Diretor de Controle de Perdas (PDCP), e devem ser implantadas e mantidas de forma permanente, conforme os conceitos da metodologia PDCA – *Plan, Do, Check and Act*, pois impactam na qualidade do sistema de água e quando integradas, permitem a gestão do desempenho operacional.

- Micromedição;
- Manutenção;
- Pesquisa de Vazamentos;
- Controle de Pressão;
- Qualidade de Materiais, Equipamentos e Obras;
- Readequação da Infraestrutura;
- Ensaio de Estanqueidade;
- Qualidade Metrológica dos Hidrômetros e,
- Combate às irregularidades nas Ligações de Água.

Conclusões

A SANASA atende praticamente toda a população urbana. O município utiliza como mananciais os Rios Atibaia e Capivari. O Sistema Cantareira faz a reversão da água da bacia do Piracicaba para abastecer a RMSP (Região Metropolitana de São Paulo), diminuindo dessa forma a oferta hídrica na bacia. A SANASA investe continuamente na manutenção e modernização do sistema de abastecimento, para manter a eficiência e alcançar o equilíbrio econômico. As ações têm como objetivos garantir a quantidade, qualidade, reservação e distribuição da água tratada, além da diminuição das perdas reais e aparentes, do consumo de energia elétrica e, do custo unitário do serviço de água.

A SANASA já está implantando o Plano de Segurança da Água para o município de

Campinas, seguindo as recomendações do Manual para o Desenvolvimento e Implementação de Planos de Segurança da Água, editado pela Organização Mundial de Saúde e Associação Internacional da Água – IWA, em 2009. Este Plano contempla as seguintes fases:

• Estabelecimento de objetivos para a qualidade da água destinada ao consumo humano, no contexto de saúde pública;

• Avaliação do sistema, visando assegurar a qualidade da água no sistema de abastecimento, atendendo as normas e padrões vigentes. Esta avaliação deve contemplar ainda os sistemas projetados;

• Monitoramento operacional, com a identificação de medidas de controle que visam atingir os objetivos de qualidade, na perspectiva da saúde pública. Esta etapa inclui a metodologia de avaliação e gestão de riscos;

• Preparação de Planos de Gestão, com a descrição de ações de rotina e de condições excepcionais, com o desenvolvimento de planos de monitoramento e comunicação;

• Desenvolvimento de sistema de vigilância e controle dos planos de segurança.

O Programa de Combate às Perdas de Água conta com ações para o controle e a redução das perdas de água.

Os pontos relevantes do sistema de abastecimento de água potável serão descritos a seguir:

1) Capacidade de abastecimento: A SANASA garante o abastecimento de água aos novos loteamentos e condomínios através da contínua ampliação dos sistemas de captação, reservação e distribuição.

2) Cobertura da rede de abastecimento: 99,5% da população urbana são atendidas pela rede de abastecimento de água potável. A SANASA está implementando o Programa de Saneamento Básico prevendo o atendimento de 100% da população urbana de Campinas com sistema abastecimento de água.

Uso consciente da água

A SANASA realiza ações de sustentabilidade ambiental, como por exemplo, o programa de combate às perdas de água no sistema público e o programa de uso consciente da água junto aos consumidores.

O programa de combate às perdas de água proporcionou uma condição favorável nos

períodos de estiagem, quando há baixa disponibilidade hídrica dos mananciais que atendem o município, pois resultou na menor retirada de água bruta, que, mesmo na crise ocorrida em 2014, foi suficiente para atender à demanda sem racionamento. Outro fator preponderante foi a adoção pela população do uso consciente da água.

A SANASA vem trabalhando com ações de Uso Consciente da Água, destacando-se as seguintes atividades.

Lançamento da campanha que esclarece a situação diária dos rios que abastecem Campinas, através das cores verde, amarela e vermelha;

Publicação do Guia de Consumo e Uso Consciente da Água;

Orientação sobre testes de vazamento em instalações hidráulicas prediais;

Utilização do laboratório móvel sobre as vantagens do uso de equipamentos economizadores de água;

Atendimento à Lei Municipal Complementar nº 13/2006, que determina medição individualizada de água em condomínios horizontais e verticais;

Monitoramento dos consumos em escolas municipais e estaduais, entidades públicas, além de orientar sobre as práticas de uso consciente e equipamentos economizadores;

Inscrição de projetos de uso econômico da água, para obtenção de recurso financeiro a fundo perdido, visando à implantação em comunidades e entidades públicas da cidade;

Realização de testes em novas tecnologias para comprovar resultados e orientar sobre a sua utilização/manutenção.

A prática do uso consciente da água pela SANASA e pela população contribui para que o abastecimento público não tenha intermitência em época de estiagem, e permite o crescimento vegetativo e econômico projetado para o Município de Campinas.

8.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O sistema de esgotamento sanitário tem por objetivo atender a demanda da população urbana do Município de Campinas com coleta e afastamento, além do tratamento dos efluentes líquidos. A figura abaixo ilustra os bairros, núcleos residenciais e bairros isolados sem esgotamento.

Atualmente, o sistema de esgotamento abrange 89,19% da população urbana (SNIS-2014) e conta com capacidade instalada de tratamento de 92% através de 22 Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) e 1 Estação Produtora de Água de Reúso (EPAR).

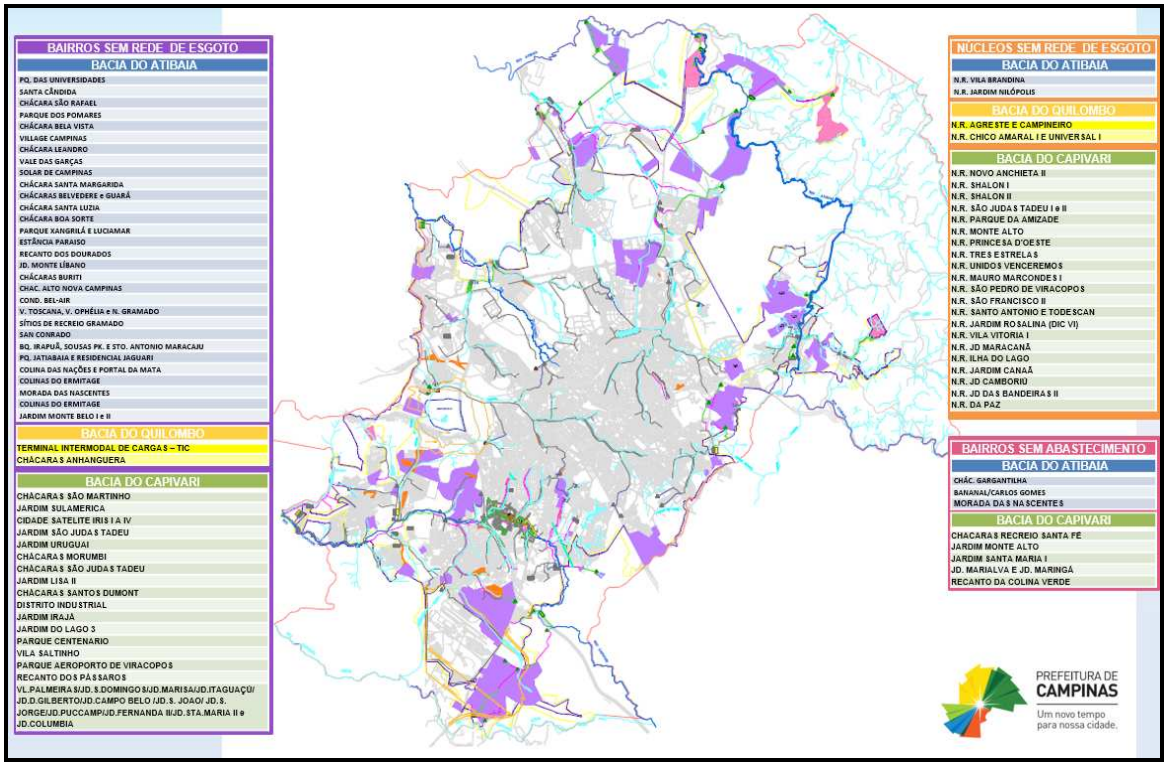


Figura 79. Planejamento dos Sistemas de Esgotamento do Município de Campinas. Fonte: PMSB (2013).

Concepção Geral do Sistema de Esgotamento

O Município de Campinas está divido em 3 (três) bacias naturais de esgotamento: Atibaia, Quilombo e Capivari (Figura abaixo), que foram subdivididas em 16 sistemas de esgotamento (Figura “Sistemas de Esgotamento do Município de Campinas”) constituídos por redes coletoras, coletores troncos, interceptores, emissários, estações elevatórias e estações de tratamento de esgoto.

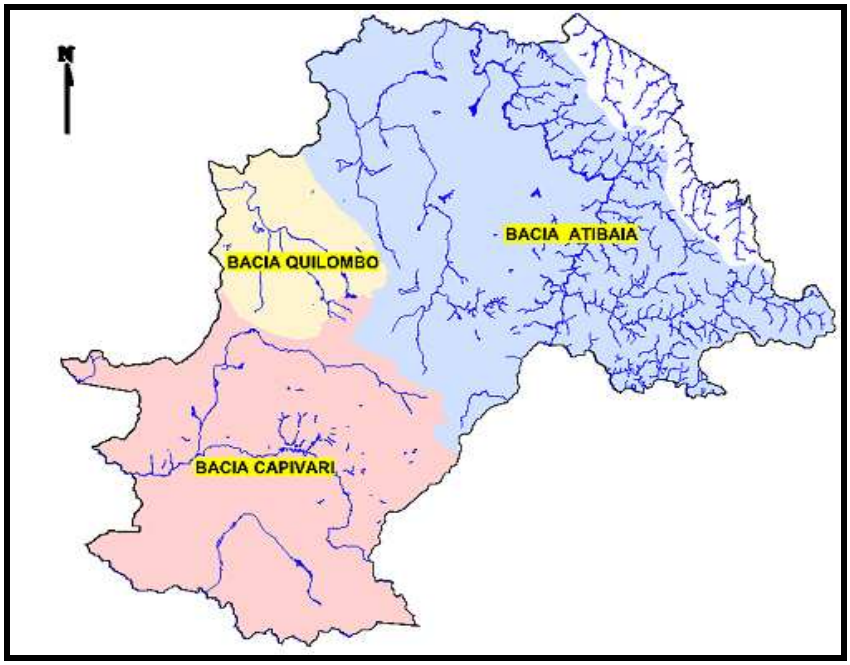


Figura 80. Bacias Naturais de Esgotamento do Município de Campinas - Fonte: PMSB (2013).

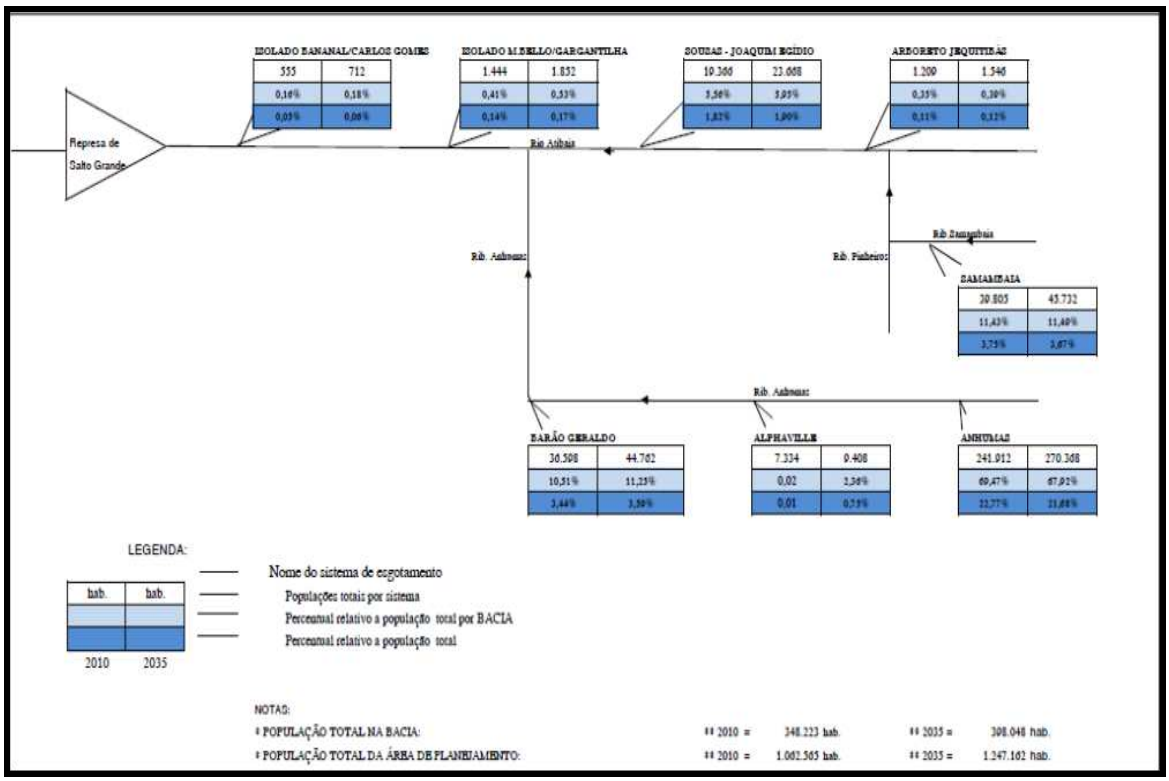


Figura 81. Esquema Geral das Bacias Naturais do Município de Campinas - Cenário 2010/2035.Fonte: SANASA (2015).

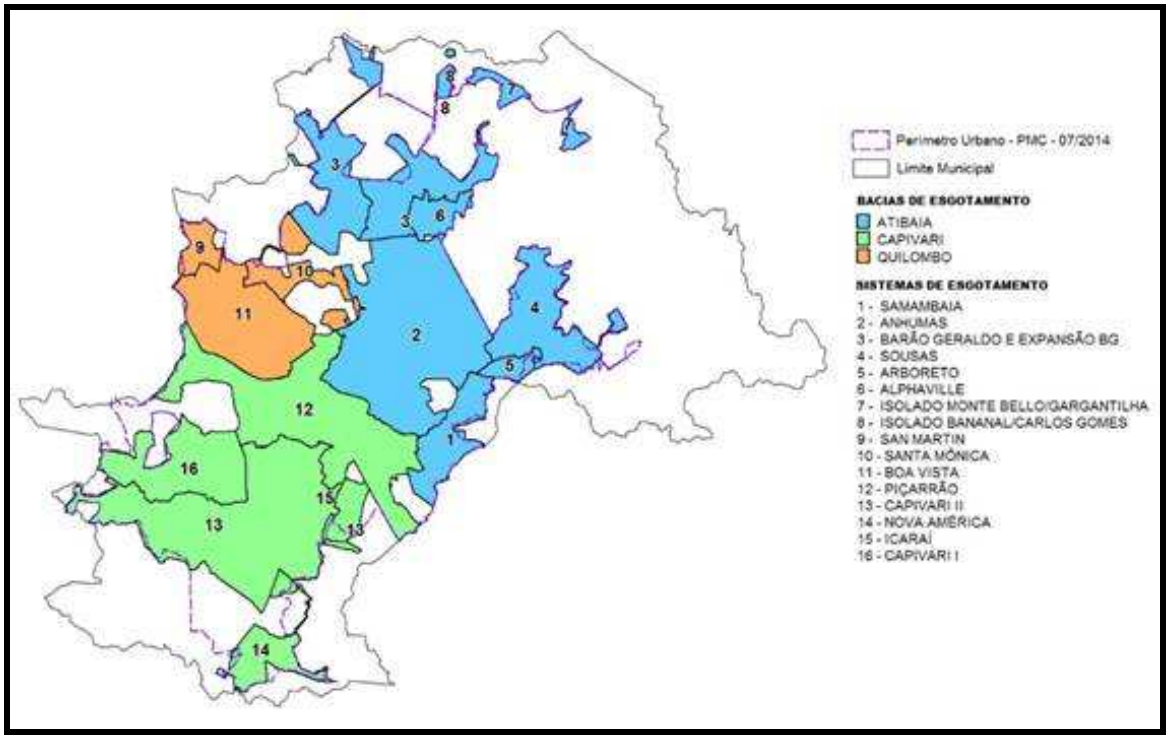


Figura 82. Sistemas de Esgotamento do Município de Campinas - Fonte: SANASA (2015).

Sistema de Coleta e Transporte de Esgotos

Em virtude da Lei de Crimes Ambientais nº 9.605/98 e outras legislações ambientais vigentes, há impedimentos de implantação de sistemas de coleta de esgotos em bairros, sem que estes esgotos sejam direcionados a um sistema de tratamento, pois é proibido o lançamento de esgotos *in natura* nos corpos d'água. A SANASA, após a implantação da referida lei não mais executou redes coletoras de esgotos, com lançamentos *in natura* nos corpos receptores.

Estima-se que a população não atendida com rede coletora, é hoje atendida por SLTI – Sistema Localizado de Tratamento Individual, em lotes.

O atual sistema de coleta, interceptação e afastamento de esgotos sanitários conta com uma extensão de aproximadamente 4.256,61 km, referência maio de 2015.

O sistema de reversão de esgotos é adotado quando há necessidade de transferência dos esgotos a partir de um ponto para o outro, normalmente, de cota mais elevada e a transposição de sub-bacias de esgotamento visando interligações de áreas, para a implantação de Sistema de Esgotamento Sanitário e de Tratamento de Esgotos. As Estações Elevatórias de Esgotos são utilizadas pela SANASA, nos seguintes casos:

- Em terrenos planos e extensos, evitando-se que as canalizações atinjam profundidades excessivas;
- No caso de esgotamento de áreas novas situadas em cotas inferiores àquelas já executadas;
- Reversão de esgotos de uma bacia para outra, objetivando minimizar o número de ETEs;
- Para descarga em interceptores, emissários, ETEs ou em corpos receptores, quando não for possível utilizar apenas a gravidade.
- O sistema de reversão de esgotos conta com 85 estações elevatórias.

Sistema de Tratamento de Esgotos

Em atendimento à meta empresarial da SANASA, que consiste em atingir 100% de tratamento de esgoto até 2016 estão sendo implantadas ETEs, para contemplar todos os sistemas de esgotamento. Para otimizar recursos financeiros e de mão de obra para elaboração de projetos; licenciamentos ambientais; implantação, operação e manutenção das unidades de Estação de Tratamento de Esgotos, a SANASA tem elaborado estudos objetivando a redução do número de ETEs e a melhoria contínua nos sistemas de esgotamento.

Atualmente, existem 22 (vinte e duas) ETEs em operação e a uma Estação Produtora de Água Reuso (EPAR), referência maio de 2015. O Quadro 15 demonstra as informações referentes a cada ETE em operação e com previsão de implantação a curto prazo.

Bacia de Esgotamento	Sistemas de Esgotamento	Estação de Tratamento de Esgoto	Concepção tratamento adotada	Inauguração	Capacida de instalada vazão (l/s)	Vazão tratada atualmente (l/s) *valor médio ano 2015
	SAMAMBAIA	Samambaia	Lagoas Aeradas de Mistura Completa seguidas de Decantadores	2001	151	51,73
	ANHUMAS	Anhumas	UASB seguido de tratamento Físico-químico seguido de Flotação	2007	1200	617,28

ATIBAIA	**ALPHAVILLE**	Alphaville[5]	Lodos Ativados por batelada	2002	23	17,48
	SOUSAS	ETE Sousas	UASB seguido de tratamento Físico-químico seguido de Flotação e desinfecção	2013 (início em Dez)	99	20,73
	ARBORETO	Arboreto[6]	Lodos Ativados por batelada e Desinfecção	2000	12	4,13
	BARÃO GERALDO	Barão Geraldo	UASB seguido de Filtro Biológico Percolador seguido de Decantador	2008	240	81,20
		Terras de Barão[4]	Lodos Ativados por batelada	2003	6	2,34
		Bosque das Palmeiras[4]	Fossa Séptica seguido de Filtro Biológico Anaeróbio de Fluxo Ascendente	2012	6	2,69
QUILOMBO	**SANTA MÔNICA**	Santa Mônica	UASB seguido de Lodos Ativados e Decantação Secundária e Desinfecção	2004	85	62,08
	BOA VISTA	Ciatec[1]	Lagoa Aerada seguida de Lagoa Aerada Facultativa e Sedimentação	1993	25	14,65
		Vila Reggio[1]	Fossa Séptica seguido de Filtro Biológico Anaeróbio de Fluxo Ascendente	2000	5,6	-
		Boa Vista	Tecnologia MBR - Reator Biológico com Membranas de ultrafiltração: câmara anóxica, tanque de aeração, tanques de membranas e tanque	Obra licitada	Projeto para 180 l/s	-

			de desoxigenação.			
	SAN MARTIN	Mirassol[3]	Lodos Ativados utilizando Aeração Prolongada e Desinfecção	2009	8	3,45
		Campo Florido[3]	Tratamento Primário Quimicamente assistido seguido de biorreator aerado com mídia fixa seguido sedimentador	2012	2,88	2,88
		ETE Takanos[3]	Tratamento Primário Quimicamente Assistido, Filtro Aerado Submerso de Mídia Livre, Filtro Aerado Submerso de Mídia Fixa, Decantador Secundário	2014	2,33	-
		San Martin	Lodos Ativados por batelada	Previsão de início de operação em Set/2015	35	-
	PIÇARRÃO	Piçarrão	UASB seguido de Tanque de Aeração seguido de Decantação Secundária	2004	417	432,91
	CAPIVARI I	Capivari I	UASB seguido Câmara Anóxica, Filtro Aerado Submerso, Decantador Secundário,Desinfecção	2009	86	70,41
		EPAR - Estação de Produção de	Tecnologia MBR - Reator Biológico com Membranas de ultrafiltração:	2011	360	101,40

CAPIVARI	**CAPIVARI II**	Água de Reúso Capivari II	câmara anaeróbia, câmara anóxica, tanque de aeração, tanques de membranas e tanque de desoxigenação.			
		São Luis[2]	Sistema compacto, composto por Reator UASB, Filtro Aerado Submerso, Decantador Secundário	2012	5	2,05
		ETE Móvel Santa Lúcia[2]	Tratamento Primário Quimicamente Assistido, Filtro Aerado Submerso de Mídia Livre, Filtro Aerado Submerso de Mídia Fixa e Decantador Secundário	2012	1,4	-
		ETE Nova Bandeirante[2]	Fossa Séptica seguido de Filtro Biológico Anaeróbio de Fluxo Ascendente	2012	7,02	3,60
		ETE Abaeté[2]	Tratamento Primário Quimicamente Assistido, Filtro Aerado Submerso de Mídia Livre, Filtro Aerado Submerso de Mídia Fixa e Decantador Secundário	2014	7	5,55
		Icaraí[2]	Fossa Séptica seguido de Filtro Biológico Anaeróbio de Fluxo Ascendente	1996	2,67	-
		Eldorado[2]	Fossa Séptica seguido de Filtro Biológico Anaeróbico de Fluxo Ascendente e	2007	5,6	3,41

			Desinfecção			
	NOVA AMÉRICA	Nova América	Sistema compacto, composto por Reator UASB, Filtro Aerado Submerso, Decantador Secundário e Desinfecção	Previsão de início de operação em setembro/2015	70	-

Quadro 15. Informações sobre as Estações de Tratamento de Esgoto do município. Fonte: SANASA (2015).

[1] As ETEs serão desativadas a partir da implantação da ETE Boa Vista, que está em fase de contratação.
[2] As ETEs serão desativadas progressivamente a partir da ampliação da rede de coleta que direciona os efluentes para a EPAR - Capivari II.

[3] As ETEs serão desativadas a partir da implantação da ETE San Martin.
[4] As ETEs serão desativadas progressivamente a partir da ampliação da rede de coleta que direciona os efluentes para a ETE Barão Geraldo.

[5] A ETE Alphaville será desativada e os esgotos do sistema serão direcionados à ETE Anhumas.

[6] A ETE Arboreto será desativada e os esgotos do sistema serão direcionados à ETE Sousas.

A Figura 83 representa a localização das Estações de Tratamento de Esgoto existentes e em construção do Município de Campinas.

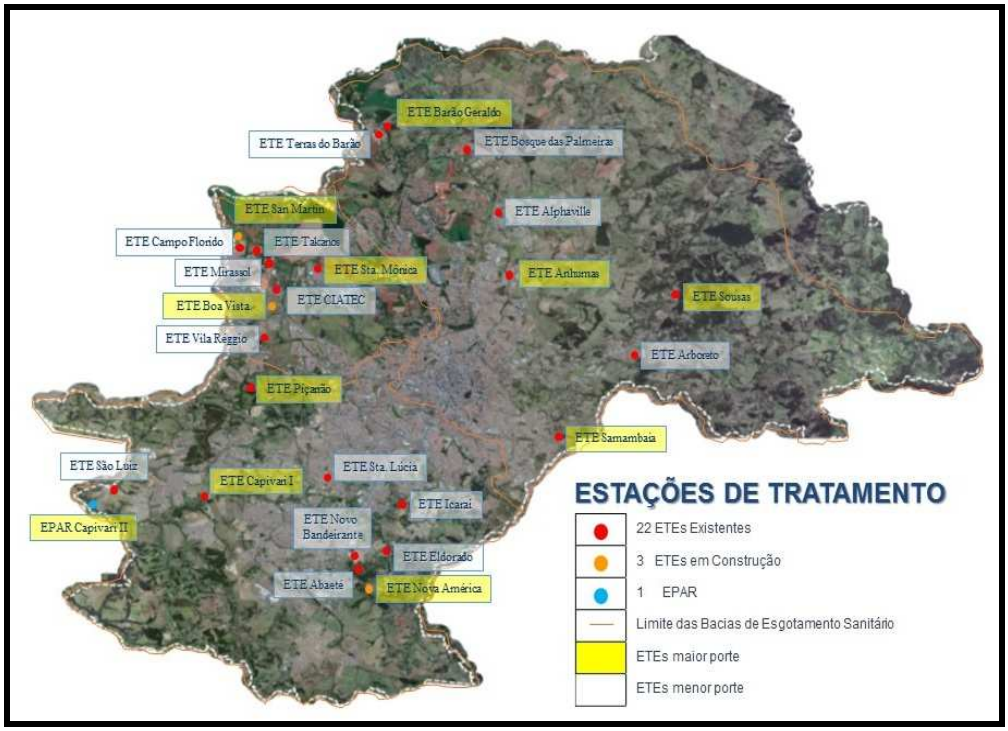


Figura 83. Estações de Tratamento de Esgoto existentes e em construçã0 - Fonte: SANASA (2015).

A seguir, as Figuras demonstram os Sistemas de Esgotamento das Bacias dos Rios

Atibaia, Quilombo e Capivari.

Bacia do Rio Atibaia

Inclui os Sistemas Anhumas, Samambaia, Arboreto Jequitibás, Sistema Alphaville, Sistema Sousas - Joaquim Egídio, Barão Geraldo e Sistemas Isolados Monte Belo/Gargantilha e Bananal/Carlos Gomes**.**

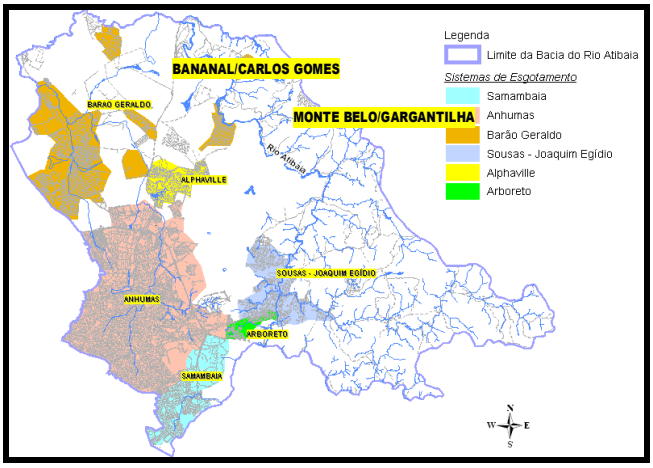


Figura 84. Sistemas de Esgotamento da Bacia do Rio Atibaia Fonte: PMSB (2013).

Bacia do Ribeirão Quilombo

Inclui os Sistemas San Martin, Santa Mônica e Boa Vista.

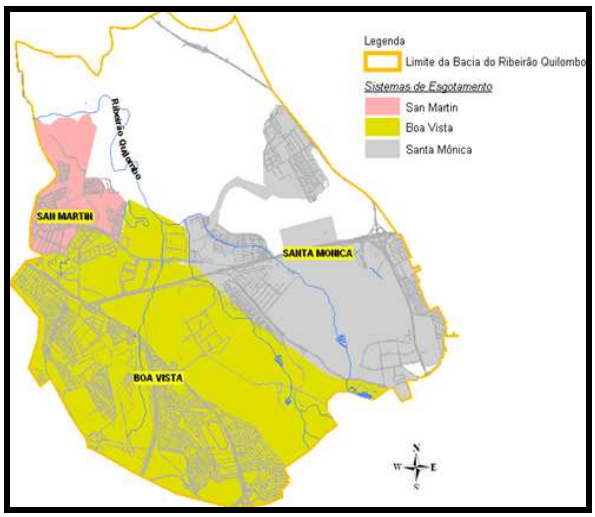


Figura 85. Sistema de Esgotamento da Bacia do Ribeirão Quilombo Fonte: PMSB (2013).

Bacia do Rio Capivari

Inclui os Sistemas Piçarrão, Icaraí, Nova América, Capivari I e Capivari II.

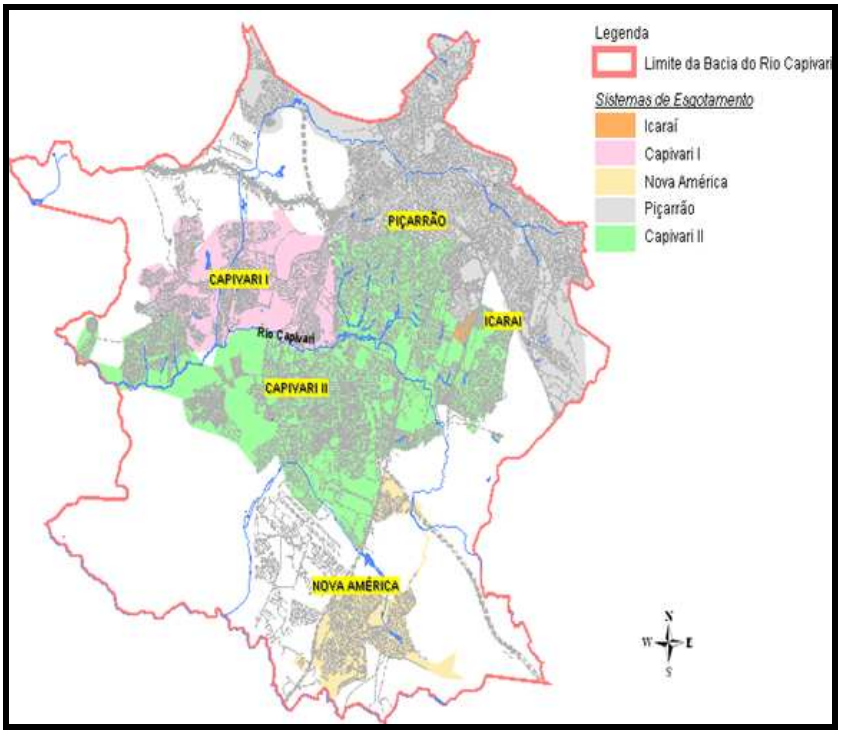


Figura 86. Sistema de Esgotamento da Bacia do Rio Capivari Fonte: PMSB (2013).

Ações permanentes para garantia da eficiência do sistema de esgoto

A SANASA vem trabalhando com o objetivo de garantir a eficiência do Sistema de Esgotamento Sanitário, para tanto, destacamos as seguintes atividades em desenvolvimento:

- Regularização de imóveis que não estão conectados à rede coletora de esgoto pública existente, em atendimento ao Código Sanitário do Estado de São Paulo (Decreto Estadual nº 12.342/78); Lei Municipal nº 11.941/04; Regulamento dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário e Norma Técnica SAN.T.IN.NT22;
- Fiscalização de ligações e instalações hidráulicas de esgoto, internas aos imóveis para verificação quanto à conformidade das instalações e do lançamento dos efluentes, resultantes das atividades residencial, comercial e industrial;
- Fiscalização de regularidade dos lançamentos, aos sistemas independentes de esgotamento sanitário e água pluvial, nas instalações dos imóveis e nas redes

públicas;

- Inspeção de lançamentos de imóveis que geram efluentes não domésticos, conectados à rede coletora pública;
- Orientação aos usuários do sistema de esgotamento público sobre a correta instalação sanitária interna ao imóvel e da sua ligação à rede pública, como também a forma recomenda para sua utilização;
- Monitoramento dos parâmetros físicos, químicos e bacteriológicos do esgoto bruto afluente e do efluente final tratado, em atendimento a Lei Estadual nº 997/1976; Decreto Estadual nº 8468/1976; CONAMA 357/2005e CONAMA 430/2011.

Conclusões

O Sistema de Esgotamento Sanitário é o grande desafio do saneamento básico, não só de Campinas, mas das Bacias PCJ e do Brasil, de maneira geral, desta forma, destaca-se o Programa de Concepção do Sistema de Coleta e Tratamento de Esgotos do Município de Campinas, desenvolvido pela equipe técnica da SANASA em 1994 que, através atualizações constantes, vem sendo progressivamente implantado, buscando atingir a integralidade do sistema de esgotamento sanitário.

A seguir, serão relatados os pontos relevantes do sistema de esgotamento sanitário de Campinas:

1) Abrangência do Sistema: 89,19% da população urbana (Dezembro/2014) já é contemplada com a coleta de esgoto. A ampliação e modernização do sistema de esgotamento sanitário são necessários para a universalização do acesso ao serviço de saneamento. A SANASA está implementando o Programa de Saneamento Básico prevendo o atendimento de 100% da população urbana de Campinas com sistema de coleta, afastamento e tratamento de esgoto.

2) Água de reúso: Está em estudo a implantação de um programa de reúso de água para atender os usos menos exigentes e diminuir o consumo de água potável. A SANASA está priorizando esta iniciativa, projetos e parcerias nessa área são importantes para o uso racional da água. Além da ETE eficiente, são necessários investimentos em infraestrutura e pessoal.

3) Biossólidos: A SANASA destina os biossólidos produzidos nas ETEs e ETAs ao aterro sanitário e atualmente busca outra solução para tratamento e disposição final, a fim de atender à Política Nacional de Resíduos Sólidos e implantar uma alternativa

sustentável para a questão.

Do ponto de vista técnico, existem áreas de esgotamento que apresentam impossibilidade de implantação do sistema de transporte e afastamento, tendo em vista a necessidade de retificações de córregos, aberturas de vias marginais ou retiradas de moradias irregulares ao longo das margens de córregos, que são obras e ações a cargo da Prefeitura Municipal de Campinas e que poderiam se concretizar paralelamente com as obras da SANASA. Os setores e áreas de esgotamento com maior necessidade de ação conjunta entre a SANASA e Prefeitura Municipal de Campinas são:

- Região do bairro Campos Elíseos (sistema Capivari II);
- Região do córrego Taubaté (sistema Capivari II);
- Região dos bairros Jardim. Maracanã, Lisa e Parque Itajaí (sistema Capivari II);
- Região do bairro Jardim Florence (sistema Capivari I);
- Região do Satélite Íris (sistema Capivari I) e
- Região do DIC (sistema Capivari II).

RESÍDUOS SÓLIDOS

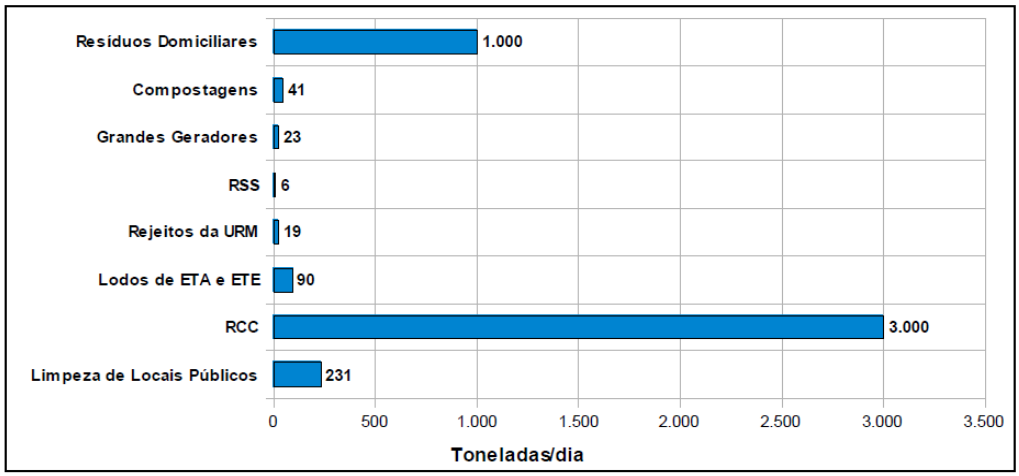
O Município de Campinas, em virtude de sua população, características socioeconômicas e culturais, produz um volume heterogêneo de resíduos sólidos, de origem variada, em atividades diversas no setor produtivo e no setor de consumo, podendo ser destacados os seguintes resíduos: domiciliares, comerciais, industriais, serviços de saúde, posto de combustível, construção civil, lodo de ETA e ETE, de limpeza urbana, tecnológicos, verdes, aeroportos, agrícolas, inservíveis e cemiteriais.

Os resíduos sólidos urbanos (RSU) gerados na cidade de Campinas são de responsabilidade da municipalidade, através do Departamento de Limpeza Urbana (DLU), ligado à Secretaria de Serviços Públicos. Atualmente, para a execução dos serviços pertinentes ao trato com os resíduos sólidos urbanos, existe empresa contratada que executa todos os serviços que constituem o sistema municipal de limpeza urbana gerenciada pelo DLU.

Os resíduos industriais, resíduos de postos de combustível, resíduos da construção civil, resíduos tecnológicos, resíduos de aeroportos, resíduos de transporte, resíduos de grandes geradores e resíduos agrícolas são de responsabilidade do próprio gerador, cabendo a eles o desenvolvimento de planos de gerenciamento específicos, conforme

artigo 20 da Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS.

O Município de Campinas produz, diariamente, 4.410 toneladas de resíduos sólidos, nas mais diversificadas fontes, com diferentes características físicas, químicas e biológicas, sendo que muitos deles apresentam periculosidade. Com o objetivo de se obter uma noção global da quantidade de resíduos sólidos gerados no município, independentemente da responsabilidade pela gestão do mesmo, o Quadro 16 apresenta a fração, em massa, dos diferentes tipos de resíduos sólidos gerados.



Quadro 16. Quantidade e Tipologia dos Resíduos Sólidos Gerados no Município de Campinas - Fonte: PGIRS (2012) – Adaptado.

De acordo com a figura apresentada acima, é possível observar que os resíduos da construção civil contribuem com 68% do total de resíduos sólidos gerados no município.

8.2.1 Geração, Coleta e Transporte Dos Resíduos Sólidos

Na sequência, serão apresentadas as informações referentes às categorias de resíduos sólidos urbanos de responsabilidade da municipalidade. Também serão abordadas outras categorias de resíduos, como os resíduos de serviços de saúde (RSS), os resíduos da construção civil (RCC) e outros que a Prefeitura assume a responsabilidade de sua gestão, por conta de garantir os princípios de preservação da saúde pública e do meio ambiente.

8.2.1.1 Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais - coleta convencional

Considerando que a população do município é de 1.080.113 (IBGE 2010), e que a média de peso de resíduos domiciliares e comerciais que é de 1.000 toneladas por dia, tem-se uma média de lixo per capita de 0,926 kg/dia/hab. Ressalte-se que o

crescimento do quantitativo dos resíduos sólidos urbanos, em especial dos resíduos domiciliares, está condicionado ao crescimento econômico da região e consequentemente ao aumento no consumo. Na etapa de pós-consumo, o descarte das sobras e embalagens contribui para a geração de resíduos sólidos. Nota-se, ainda que a geração per capita de resíduos sólidos domiciliares passou de 0,52Kg/hab.dia, em 1993, para 0,87 kg/hab.dia, em 2.010. Este fato está ligado ao crescimento da economia e ao aumento do poder de compra da população, de modo geral.

A coleta dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais abrange 100% da área urbana do município. O atendimento dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares acompanham o crescimento urbano, sendo que para cada residência isolada ou novo loteamento residencial que solicitar o serviço, o atendimento é executado de imediato. A área rural do município possui serviço de coleta de resíduos domiciliares em cerca de 50% de sua totalidade. Os resíduos sólidos domiciliares e comerciais coletados através do sistema convencional são encaminhados ao Aterro Sanitário Delta A.

8.2.1.2 Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais - coleta seletiva

O programa de coleta seletiva, embora atinja valores ainda não expressivos, manteve ao longo do tempo o compromisso de atendimento e, principalmente, conscientização da população, a respeito da importância ambiental do processo de reciclagem de resíduos domiciliares.

Em 2010, foram coletadas 6.098,93 toneladas de material reciclável, alcançando o valor máximo desde o início da contabilização do programa, no ano de 1995, sendo que hoje a coleta seletiva porta a porta abrange cerca de 75% do Município de Campinas.

Todos os resíduos coletados são destinados às cooperativas de reciclagem cadastradas em Campinas, conforme Decreto Municipal nº 14.265/2003, sendo a coleta executada de três diferentes maneiras:

- Coleta porta a porta;
- Coleta regular em escolas, prédios públicos municipais e em estabelecimentos considerados grandes geradores;
- Coleta através de locais de entrega voluntária - LEVs.

As cooperativas existentes no Município de Campinas estão indicadas na Figura 87.

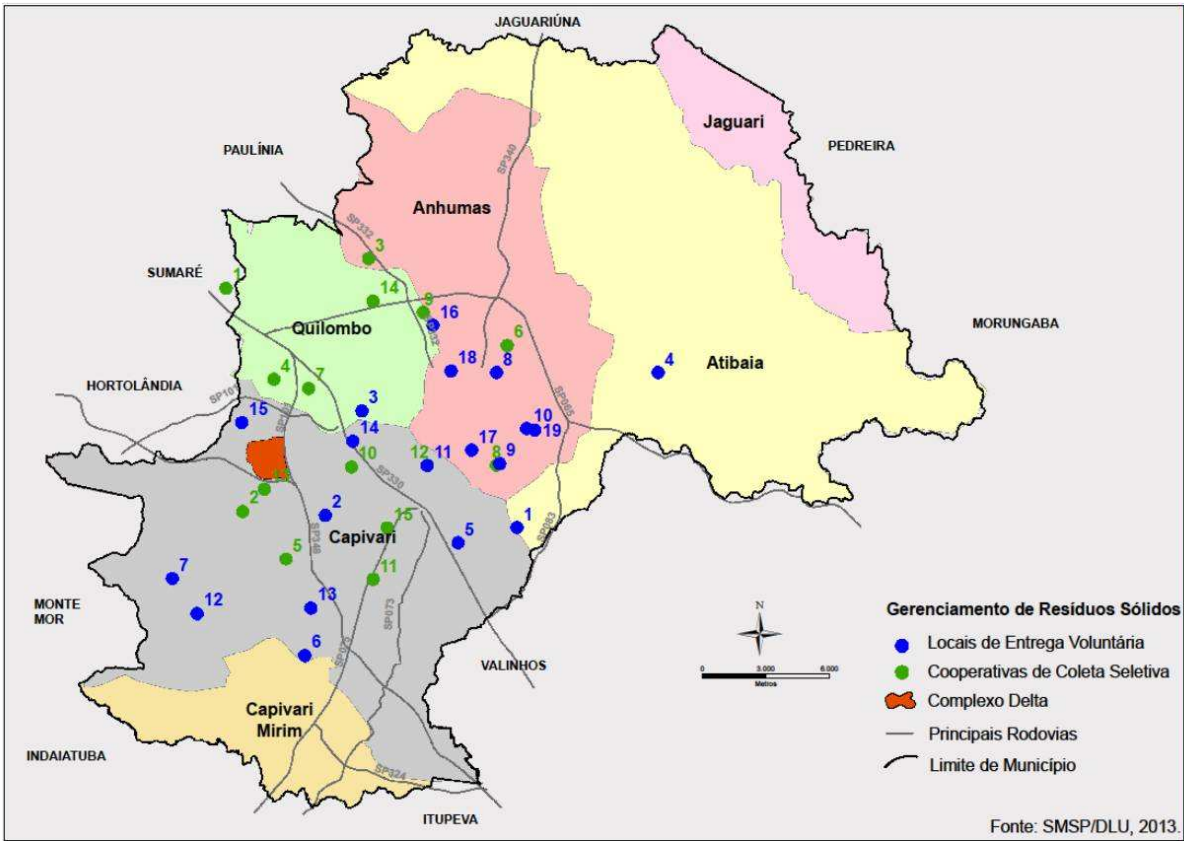


Figura 87. Pontos de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos - Fonte: PMSB (2013).

8.2.1.3 Resíduos de Limpeza Urbana

Serviços de Varrição manual

Este tipo de serviço consiste na remoção ou retirada de resíduos das vias públicas, cuja origem se deu por fenômenos naturais, como é o caso de folhas e flores de árvores, de terra e areia trazidas de terrenos baldios e construções, pelas chuvas; além dos resíduos originados por motivos acidentais, como papéis, embalagens e detritos atirados nos passeios ou jogados dos veículos. Para os locais de grande fluxo e aglomerações de pessoas, existe contrato de prestação de serviço que prevê a realização de varrição manual, coleta e transporte dos resíduos até o Aterro Sanitário Delta A.

O serviço de varrição também consiste na limpeza das papeleiras, que são equipamentos públicos disponíveis à população, em locais estratégicos, como áreas comerciais, pontos de acesso a sistemas de transporte coletivo, praças públicas, etc. Esse serviço é considerado essencial na hierarquia da limpeza urbana, principalmente porque proporciona um aspecto visual positivo, bem como um bem estar para todas as

pessoas que transitam pelos locais públicos. Portanto, o sistema de varrição manual de vias e logradouros públicos está projetado especificamente para ser executado nos seguintes locais:

- Área Central Expandida.
- Parques e Praças Públicas.
- Terminais Rodoviários.
- Grandes Avenidas.
- Eventos Culturais e Esportivos
- Áreas Comerciais.
- Limpeza de boca de lobo

O serviço de limpeza mecanizada de drenagens urbanas consiste na limpeza e desobstrução de bocas de lobo, poços de visita e galerias de águas pluviais, com a respectiva remoção dos detritos. Os resíduos retirados dos dispositivos são acumulados no local do serviço para, após secos e realizada pesagem, serem transportados até o Aterro Sanitário Delta A.

Limpeza e Lavagem de Feiras Livres

O serviço de limpeza e lavagem dos locais públicos onde se realizam feiras livres consiste das seguintes etapas:

- Limpeza da área e agrupamento dos resíduos;
- Lavagem com jateamento d'água sob pressão.

Após a desmontagem das barracas e retirada total dos materiais, a área é liberada para que a equipe de limpeza possa reunir o material que, posteriormente, será coletado por um veículo do serviço de coleta regular. Após a coleta, o material é encaminhado para pesagem e, em seguida, será encaminhado para o Aterro Sanitário Delta A. Concluídos os serviços de limpeza e de retirada dos detritos soltos, inicia-se a segunda etapa representada pela lavagem das áreas, por meio de jateamento d'água com pressão suficiente para extração dos detritos e líquidos impregnados nos pisos.

Resíduos da Construção Civil

Os resíduos gerados pela construção civil, denominados RCC, são objeto das Resoluções CONAMA n° 307, de 05/07/2002, e n° 448, de 18/01/2012, sendo a gestão

de tais resíduos de responsabilidade dos seus geradores.

O Município de Campinas implantou em local público a Unidade Recicladora de Materiais – URM, visando o beneficiamento e tratamento dos Resíduos da Construção Civil – RCC. A URM foi implantada na envoltória I do Aterro Sanitário Delta A.

Em relação aos RCCs, é importante destacar a Lei nº 14.418, de 05 de outubro de 2012, que institui o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e dá outras providências, o qual faz parte do Sistema de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos em Campinas.

Conforme já mencionado anteriormente, a gestão dos RCC cabe aos seus geradores. Estima-se que, no município, a quantidade diária gerada seja da ordem de 3.000 ton/dia, sendo que os resíduos recebidos na URM são provenientes de pontos de transbordo nas administrações regionais e de particulares, das caçambas instaladas nos Ecopontos e Pontos Verdes e das entregas diretas por caçambeiros.

Resíduos Volumosos – Cata Treco

O serviço de coleta e transporte de resíduos volumosos caracteriza-se pela coleta e retirada de grandes objetos inservíveis como, por exemplo, restos de móveis, colchões e outros objetos similares de grande porte, não embalados em sacos plásticos, apresentados pelos domicílios e/ou existentes nas vias e logradouros públicos e é popularmente conhecido como operação “cata treco”.

No entanto, em virtude da grande geração destes resíduos, esta coleta não é eficiente, atendendo apenas de 15 a 20% do total de demanda, embora a coleta dos resíduos volumosos abranja toda a área urbana do município. Estes resíduos coletados são dispostos no Aterro Sanitário Delta A.

Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde (RSS)

Os RSSs são aqueles provenientes de atividades de estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, tais como: hospitais, clínicas médicas, clínicas odontológicas, clínicas veterinárias, farmácias, laboratórios de análises e demais estabelecimentos congêneres. Quando realizados pelo município, a Coordenadoria de Limpeza Urbana também é responsável pelos serviços de Coletas e Transportes de Resíduos Sólidos de Saúde (RSS) em Grandes e Pequenos Geradores. No Município de Campinas os grandes geradores (hospitais) optam pelo serviço de coleta, transporte e tratamento de resíduos, prestados pela Prefeitura ou por particulares. A Prefeitura presta esses

serviços para 13 grandes geradores e cerca de 1.000 pequenos geradores, totalizando uma média de 6 ton/dia de resíduos hospitalares.

A coleta dos RSSs abrange 100% da área urbana do município, cujo tratamento é feito em micro-ondas instalados nas dependências do Aterro Sanitário Delta A.

Óleos Vegetais comestíveis

O serviço de coleta seletiva de óleos vegetais comestíveis compreende o recolhimento regular de óleos mistos servidos que, gerados em cozinhas domiciliares e industriais, tenham condições de destinação para cooperativa de transformação em biodiesel, para posterior comercialização como energia renovável.

Campinas coleta, atualmente, 5.982 litros por mês de óleo comestível (média do ano de 2010). Essa coleta de óleo comestível se dá através de coleta em domicílio, por equipe especializada e também através de entrega voluntária nos Ecopontos.

Todo o óleo coletado no município é doado à Cooperativa Remodela, que realiza a reciclagem do mesmo.

Resíduos Tecnológicos

São considerados resíduos tecnológicos:

- Pilhas e baterias,
- Lâmpadas fluorescentes,
- Materiais eletroeletrônicos.

No Município de Campinas, a coleta dos resíduos tecnológicos se dá nos Locais de Entrega Voluntária - LEVs (Ecopontos) e no Departamento de Limpeza Urbana. O município coleta atualmente 40 ton/mês de resíduos tecnológicos.

Resíduos Verdes

Os serviços de manutenção e conservação de áreas verdes geram um tipo específico de resíduos, que se caracteriza, basicamente, por aparas de gramados, galhos e troncos, provenientes dos serviços de poda e extração de árvores e outras espécies de vegetação relativas às atividades de jardinagem.

O município apresenta, aproximadamente, 6.334.681,99 m² de áreas verdes que necessitam de intervenção do Poder Público para a sua conservação, estando distribuídas em todo o território municipal, representando uma taxa de

aproximadamente 6 m²/hab.

Os serviços de manutenção e conservação das áreas verdes são realizados pelo Departamento de Parque Jardins (DPJ) da Secretaria Municipal de Serviços Públicos. Os resíduos vegetais originados dos serviços de poda de árvores (de áreas públicas, parques municipais e canteiros centrais de avenidas), serviços de corte de gramados e capina de vegetação daninha (realizados nas áreas verdes do município), são encaminhados para o Aterro Sanitário Delta A. Neste local é procedida a trituração dos galhos e troncos maiores, para posterior compostagem dos mesmos.

No Município de Campinas, os resíduos verdes são coletados por equipe especializada, após efetuar os serviços de capina, poda e ajardinamento, por empresa contratada pela Prefeitura e também através de entrega voluntária nos Ecopontos e Pontos Verdes do município, totalizando 32 toneladas diárias.

Pneus Inservíveis

Os pneus são coletados através de entrega voluntária nos Ecopontos e Ponto de Coleta de Pneus (Avenida Prefeito Faria Lima, 630 - Parque Itália) do município. Os pneus coletados, que totalizam 175 ton/anual de pneus, são destinados à Associação Reciclanip, para reciclagem.

Resíduos de Postos de Combustíveis, Aeroportos, Industriais e Agrícolas (inclusive embalagens de agrotóxicos)

A coleta, armazenamento, transporte, tratamento e a destinação final destes resíduos cabem aos seus geradores. A fiscalização destes serviços compete ao órgão público estadual.

Resíduos Sólidos Cemiteriais

Estes resíduos, caracterizados como restos de vegetação, madeiras e correlatos, são coletados e dispostos no Aterro Sanitário Delta A.

Serviços Públicos de Saneamento Básico (Água e Esgoto)

São caracterizados por lodos gerados em ETAs e ETEs, cuja responsabilidade para o tratamento e destinação final em Campinas cabe à SANASA. Segundo o PGRS (Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos) da SANASA, a empresa gerou, em 2011, 61 toneladas de sólidos grosseiros e 13.500 toneladas de lodo no seu Sistema de Abastecimento de Água. Já para o Sistema de Esgotamento Sanitário, foram gerados

no mesmo ano, 405 toneladas de sólidos grosseiros, 2.440 toneladas de areia e 18.438 toneladas de lodo. Atualmente, estes resíduos são dispostos em aterro sanitário particular (Estre Ambiental S/A), localizado em Paulínia-SP.

Triagem, Tratamento, Destinação e Disposição Final Dos Resíduos Sólidos

Abaixo estão especificadas as unidades de triagem, tratamento, destinação e disposição final dos resíduos sólidos, existentes e em operação no município.

8.2.2 Centrais de Triagem de Material Reciclável

Conforme estabelece o Decreto Municipal nº 14.265/2003, todo o material coletado através do sistema de coleta seletiva é encaminhado às cooperativas de reciclagem, que realizam a separação (triagem) dos materiais, beneficiando-os através de simples classificação, para posterior comercialização.

As cooperativas de triagem de material reciclável trabalham em conjunto com a Prefeitura de Campinas, realizando um trabalho que favorece não apenas o meio ambiente, mas também as famílias que participam dessas cooperativas. Realizando um trabalho de reaproveitamento, separação e venda de material reciclável, as cooperativas diminuem o volume de material despejado nos aterros sanitários do município, aumentado a vida útil dos mesmos. Ao mesmo tempo, geram renda para as famílias, agregando um valor social a um trabalho ambiental. Todo o material coletado pelo Serviço de Coleta Seletiva é redirecionado para essas cooperativas. As mesmas ficam responsáveis pela separação do material, de acordo com a composição e pela venda para diversas empresas que reutilizam esses materiais.

Locais de Entrega Voluntária - LEVs

A implantação dos Ecopontos e dos Pontos Verdes foi uma iniciativa advinda da necessidade de minimizar os impactos negativos de lançamento de resíduos em locais públicos.

Foram concebidos Locais de Entrega Voluntária – LEVs, distribuídos em todas as regiões da cidade e estes recebem não somente materiais recicláveis, mas também resíduos da construção civil (entulho, madeiras), resíduos especiais (lixo eletrônico, pilhas, lâmpadas, baterias, óleo comestível usado, pneus), massa verde proveniente de podas e objetos inservíveis, como sofás, armários, móveis, etc., de pequenos geradores.

Ecopontos: Os Ecopontos consistem em locais disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Campinas, através do Departamento de Limpeza Urbana (DLU), com intuito de atender a demanda oriunda dos serviços gerenciados pelos órgãos públicos, como também de usuários diversos - pequenos geradores, interessados em dar destinação adequada aos seguintes tipos de resíduos: demolição e de construção civil – RDCC, verdes, domiciliares e comerciais recicláveis, pneus, tecnológicos (pilhas, baterias, eletroeletrônicos e lâmpadas) e óleos vegetais.

Cada Ecoponto possui características distintas. Os mesmos contam com cercamento e vigilância e são pontos de coleta que visam atender a demanda específica de cada localidade, com infraestrutura diferenciada para armazenar temporariamente os diversos tipos de resíduos, incluindo caçambas para a coleta de resíduos verdes e contêineres para os resíduos recicláveis.

b) Pontos Verdes: Juntamente com a idealização dos Ecopontos, foram implantados também alguns Pontos Verdes, a partir de estudos dos geradores e aspectos do tipo de resíduo descartado de forma clandestina e irregular.

Os Pontos Verdes contêm coletores de recicláveis e um conjunto de caçambas metálicas para disposição de resíduos provenientes de pequenas reformas (construção civil) e pequenas podas de jardins, de moradores daquela região.

A localização dos Ecopontos e Pontos Verdes pode ser visualizada na Figura 87.

Unidade Recicladora de Materiais - URM

A URM foi implantada na envoltória I do Aterro Sanitário Delta A, no bairro São Caetano. Sua operação teve início em 2003 passando a receber, sem ônus ao gerador, os RCCs gerados no município. É gerenciada pelo Departamento de Limpeza Urbana - DLU, da Secretaria Municipal de Serviços Públicos, que organiza as atividades necessárias para o funcionamento da unidade e é licenciado para a reciclagem destes resíduos. Face ao recebimento de quantidade de RCC bastante superior à capacidade de reciclagem da URM, o local passou a dispor os volumes não reciclados em seu solo, caracterizando o empreendimento também como um aterro de inertes. Por esta razão, a partir de 2013, a municipalidade passou a implantar no local uma nova forma de gerenciamento, que inclui o controle de recebimento dos resíduos (somente usuários cadastrados e somente resíduos classe A definidos pela Resolução CONAMA nº 307/2002).

Micro-ondas

O tratamento dos resíduos de serviços de saúde (RSS), coletados no Município de Campinas, consiste na desinfecção, ou seja, a eliminação de micro-organismos infectantes presentes na massa dos resíduos através da aplicação de calor, proveniente de micro-ondas convencionais. O sistema possui as devidas licenças ambientais e está situado no Complexo Delta.

Sistema de Disposição Final - Aterro Sanitário Delta A

Atualmente, os resíduos sólidos domiciliares e comerciais, coletados através do sistema convencional, são encaminhados ao Aterro Delta A. A área destinada ao atual sistema de disposição está situada na região centro-oeste do município, mais precisamente na área denominada Fazenda São Jorge, localizada na Estrada Municipal - CAM-338 (Mão Branca), entre os bairros Ipaussurama e Parque Fazendinha, apresentando zoneamento específico de uso e ocupação do solo.

As diretrizes de uso e ocupação do solo do município prevêem, ainda, uma futura utilização de parte deste complexo por outros sistemas relacionados ao tratamento de resíduos industriais, sistemas de reciclagem e compostagem, conforme Lei Municipal nº 8.243, de dezembro de 1994.

A responsabilidade pelo gerenciamento do Aterro Delta A é da Prefeitura Municipal de Campinas, mas, desde o ano de 2001, os serviços de operação do aterro foram terceirizados a empresas prestadoras de serviços específicos. O aterro é operado 24 horas do dia, dispondo cerca de 1.000 toneladas diárias de resíduos domiciliares, comerciais, resíduos verdes (podas de árvores, folhas e galharias), resíduos de limpeza urbana e de serviços de saúde, devidamente tratados com micro-ondas.

Para dar continuidade à disposição final dos resíduos sólidos urbanos, foi iniciado o processo de licenciamento ambiental do novo sistema de disposição final de resíduos do município, o Delta – B. O processo de licenciamento foi iniciado através de EIA-RIMA, sendo que o processo encontra-se em análise na CETESB. O Aterro Delta B também será implantado no Complexo Delta, às margens do Ribeirão das Cobras e terá uma vida útil de 18 anos.

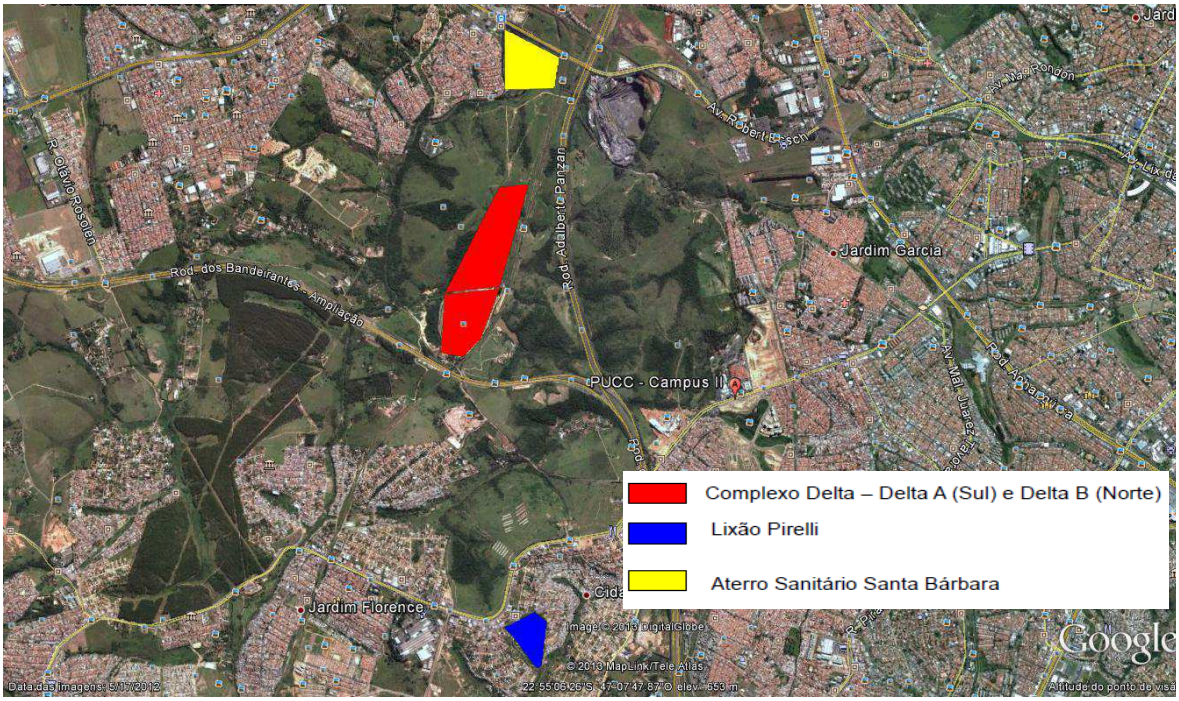


Figura 88. Localização dos Aterros Sanitários de Campinas – Antigos, Atuais e Futuros - Fonte: PGIRS (2012).

8.2.3 Sistemas Antigos de Disposição Final

Aterro Pirelli

No ano de 1972, foi criado o depósito de resíduos sólidos, conhecido como “Lixão da Pirelli”, apresentando a concepção operacional da época e recebendo todas as categorias de resíduos sólidos, gerados nas mais diversificadas fontes existentes no município, tais como: indústrias, hospitais, comércios e residências. Depois de 12 anos (1984), operando sem critérios técnicos e ambientais adequados, o depósito de resíduos foi encerrado, sem a recuperação ambiental do local, sendo executado apenas um recobrimento com solo em toda a superfície do maciço.

O Aterro Pirelli já passou pelo processo de investigação confirmatória, diagnóstico ambiental, análise de risco à saúde humana e proposta de remediação, sendo que em 2008 foi firmado um Termo de Ajustamento de Conduta – TAC, entre a Prefeitura Municipal de Campinas e a CETESB, o qual, em 30 de abril de 2012, sofreu um aditamento, visando a efetiva reabilitação ambiental deste local. Os respectivos estudos ambientais encontram-se em andamento.

Aterro Santa Bárbara

Em 1984, foi iniciada a atividade de disposição final de resíduos sólidos urbanos no aterro localizado no bairro Parque Santa Bárbara. Esse aterro sanitário foi projetado em 1984, antes da Resolução CONAMA nº 001 de 1986, que exige licenciamento ambiental de empreendimentos dessa natureza, não tendo sido necessário, portanto, a elaboração de estudos de impacto ambiental para a aprovação do referido aterro.

Por conta da crise mundial de petróleo, vivida na época, foi possível operar o aterro sanitário do Parque Santa Bárbara visando o aproveitamento do biogás para uso automotivo, pesquisa viabilizada através de convênio entre a Companhia Paulista de Força e Luz – CPFL, Prefeitura Municipal de Campinas e Mangels Ltda. O aterro sanitário do Parque Santa Bárbara foi encerrado em 1992, com vida útil de 8 anos, e na sequência foi implantado o aterro sanitário Delta A.

O Aterro Santa Bárbara já passou pelo processo de investigação ambiental detalhada e análise de risco à saúde humana, não tendo sido identificadas, até o momento, medidas de reabilitação ambiental, exceto a restrição aos usos da água subterrânea do local, medida já efetivada. Em 2008, foi firmado um TAC entre a Prefeitura Municipal de Campinas e a CETESB, o qual, em 30 de abril de 2012, sofreu um aditamento, visando a efetiva reabilitação ambiental deste local. Os respectivos estudos ambientais estão em andamento.

8.2.4 Compostagem

A compostagem oferecida pelo Município de Campinas abrange 100% das podas e galharias municipais, além das flores, frutas, legumes e verduras oriundos das coletas da CEASA, realizadas pelas equipes do DPJ, da CPFL, por caçambeiros e pelas equipes das Administrações Regionais. São geradas cerca de 400 ton/mês, oriundas da CEASA, e 1000 ton/mês das podas e galharias, consideradas compostáveis, as quais são destinadas ao Aterro Delta A.

8.2.5 Conclusões

Conforme apresentado no diagnóstico em questão, podemos contemplar a complexidade da gestão dos resíduos sólidos em uma metrópole com mais de 1 milhão de habitantes, que gera mais de 4.000 toneladas de resíduos por dia. Enquanto a população de Campinas cresce a taxas médias de 1,2% ao ano (IBGE), a quantidade de resíduos domiciliares cresce a proporções médias de 3,3% ao ano, sendo que nos

anos de 2009 – 2010, a taxa de crescimento dos resíduos foi de 4,5%. De uma forma resumida, o sistema apresenta deficiências, descritas a seguir:

Controle na Fonte de Resíduos Sólidos: não existe, atualmente, um programa eficiente e eficaz de educação ambiental, visando a não geração, a redução e a reutilização dos resíduos sólidos, através do incentivo ao consumo sustentável, reaproveitamento e à reciclagem;

Limpeza e Manejo de Resíduos Sólidos na Área Rural: a coleta de resíduos domiciliares em área rural abrange apenas 50% da área. Convém ressaltar, ainda, que a coleta de recicláveis, resíduos tecnológicos e da construção civil, não se estende para a área rural.

Ineficiência da Coleta Seletiva: apesar da abrangência ser significativa (75% da área urbana do município), a quantidade de recicláveis coletados está muito abaixo do potencial dos RSDs gerados em Campinas. Atualmente, são coletados 10% do total dos materiais recicláveis contidos no RSDs, que corresponde a 2% do total dos RSDs. Convém ressaltar, que a partir de agosto de 2014, segundo o artigo 54 da PNRS, os resíduos recicláveis não podem mais ser dispostos em aterros sanitários;

Limpeza de Vias Públicas: observa-se, atualmente, o descarte inadequado de resíduos nas vias públicas de grande circulação do município, devido à falta de conscientização ambiental e à falta de lixeiras instaladas em pontos estratégicos. Segundo o PIGRS (2012), só no centro expandido de Campinas, estima-se uma carência de 3.000 lixeiras. Convém ressaltar, ainda, que alguns equipamentos utilizados nos serviços de varrição não são adequados ao referido propósito, como é o caso do caminhão utilizado para o transporte destes resíduos;

Carência de Recursos Humanos e Materiais: a falta de equipes e equipamentos específicos prejudica a eficiência de alguns serviços de limpeza pública, em particular a limpeza de bocas de lobo e a coleta de resíduos volumosos (cata treco).

Resíduos da Construção Civil – RCC: é considerado um dos maiores desafios da atualidade na gestão de resíduos sólidos devido, principalmente, à grande quantidade gerada. Campinas gera, diariamente, 3.000 toneladas de RCCs, cuja gestão, em que pese ser de responsabilidade dos seus geradores, também deve ter a efetiva participação da municipalidade, dentro do princípio da responsabilidade compartilhada, conforme a Lei Federal nº 12.305/2010.

Compostagem: da mesma forma que a coleta seletiva, a compostagem em Campinas

também está muito aquém do seu potencial. Esta política de tratamento para os resíduos sólidos deverá ser mais efetiva.

Inventário e Controle de Resíduos Sólidos: a PMC não dispõe, atualmente, de informações relativas ao gerenciamento dos resíduos industriais, agrícolas, de postos de combustíveis, etc., que são de responsabilidade dos geradores. Porém, estes resíduos impactam o ambiente, gerando diversos transtornos à municipalidade, principalmente prejuízos à saúde pública. Segundo a PNRS, art. 19, inciso IV, o município deverá identificar os resíduos sólidos e os geradores sujeitos aos planos de gerenciamento específico, conforme art. 20 da mesma Lei.

Controle do Descarte Irregular de Resíduos Sólidos: em que pese uma evolução nesta área, com a implantação dos Ecopontos e dos Pontos Verdes, ainda persistem as disposições irregulares de resíduos sólidos, o que evidencia a ausência de um efetivo programa de educação ambiental, como também a necessidade de ampliação dos LEVs mencionados.

Licenciamento do Delta B: o Licenciamento Ambiental do Aterro Sanitário Delta B necessita ser concluído. Este licenciamento deverá ser efetivado já com todas as premissas requisitadas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, ou seja, prevendo para o local apenas um aterro de rejeitos, oriundos da destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos, tais como: reciclagem, compostagem, reaproveitamento energético. A viabilização desta nova política pública deverá considerar novos conceitos de concessão de serviços, que deverão ser amplamente discutidos com a sociedade.

Remediação dos Passivos Ambientais dos Antigos Aterros: Conforme mencionado anteriormente, existem passivos ambientais sob a responsabilidade do município que necessitam de remediação. As ações decorrentes deverão ser objeto de previsão e provisão por parte do Poder Público Municipal, visando a reabilitação dessas áreas para usos futuros.

8.3 DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

O sistema de drenagem urbana faz parte do conjunto de melhoramentos públicos existentes em uma área urbana, quais sejam: redes de abastecimento de água, de coleta de esgotos sanitários e resíduos sólidos, cabos de transmissão de energia, de serviços de comunicação, além da iluminação pública, pavimentação de ruas, guias e

passeios, parques, áreas de recreação e lazer (SMDU, 2012).

Quando o sistema de drenagem não é considerado desde o início da formulação do planejamento urbano, é bastante provável que esse sistema, ao ser projetado, revele-se ao mesmo tempo de alto custo e ineficiente. Em relação aos outros melhoramentos urbanos, o sistema de drenagem tem uma particularidade: o escoamento de águas pluviais sempre ocorrerá independentemente de existir ou não sistema de drenagem adequado. A qualidade desse sistema é que determinará se os benefícios ou prejuízos à população serão maiores ou menores. O sistema de drenagem deve ser considerado como composto por dois sistemas distintos, que devem ser planejados e projetados com critérios diferenciados:

Microdrenagem: sistema de drenagem de condutos pluviais em nível de loteamento ou de rede primária urbana composta pelos pavimentos das ruas, guias, sarjetas, bocas de lobo, galerias de águas pluviais e também canais de pequenas dimensões. Esse sistema é normalmente dimensionado para o escoamento de águas pluviais cuja ocorrência tem um período de retorno de até 10 anos.

Macrodrenagem: sistema de drenagem que compreende, basicamente, os principais canais de veiculação das vazões, recebendo ao longo do seu percurso contribuições laterais e a rede primária urbana, provenientes da microdrenagem. Este sistema é projetado para cheias cujo período de retorno deve estar próximo de 100 anos. O bom funcionamento deste sistema contribui de forma significativa para a segurança urbana e saúde pública.

8.3.1 Caracterização da drenagem urbana

Campinas vem sofrendo problemas relacionados a enchentes, inundações e alagamentos, consequência do crescimento desordenado do município, somados à falta de estudos e planejamento voltados à hidrologia urbana no Brasil. Vale lembrar que, até a década de 90, a pesquisa no Brasil era na sua ampla maioria desenvolvida para a hidrologia fluvial das grandes barragens.

Fazendo uma análise dos pontos críticos, verifica-se que os problemas de enchentes do município, quanto à sua origem, são de dois tipos. O primeiro, diz respeito a um sistema de drenagem obsoleto, que não mais atende às necessidades de sua área de atuação, devido ao aumento das áreas impermeabilizadas decorrentes do crescimento urbanístico da cidade. Já o segundo tipo, é resultado da ocupação indiscriminada dos fundos de vale e áreas de inundação, portanto um problema estrutural e de difícil

solução, tendo em vista as complicações sociais que a desobstrução dos fundos de vale podem acarretar. Outro problema verificado é a geometria da confluência de alguns córregos que tem sido responsável pela ocorrência de inundações em vários pontos (VICENTINI,1993).

Conforme apresentado nos Quadros 1 e 3, as duas sub-bacias mais problemáticas da cidade são as do Ribeirão Anhumas e do Córrego Piçarrão, principalmente pelo elevado grau de urbanização verificado nestas áreas.

8.3.2 Microdrenagem de Campinas

A Microdrenagem é, basicamente, definida pelo traçado das vias públicas. Assim, a mesma é composta dos seguintes elementos hidráulicos: Sarjetas e Sarjetões; Bocas de Lobo; Caixas de Ligação; Galerias de Águas Pluviais; Poços de Queda e Poços de Visita. Portanto, a microdrenagem urbana, ou o sistema inicial de drenagem, é constituído pelo sistema de condutos pluviais relacionados aos espaços dos loteamentos ou rede primária urbana. Um sistema de galerias, por sua vez, compreende a parte subterrânea da microdrenagem, iniciada na boca de lobo e contendo condutos de ligação; poços de visita; caixas de ligação; e, ramais.

O Município de Campinas possui uma malha urbana de aproximadamente 4.376 km de extensão. Desta, somente 218,8 km não estão pavimentadas.

8.3.3 Principais Pontos de Alagamentos – Deficiências de Microdrenagem

De acordo com Brasil (2007), o alagamento pode ser definido como o “acúmulo momentâneo de águas em uma dada área por problemas no sistema de drenagem, podendo ter ou não relação com processos de natureza fluvial”.

Considerando as ocorrências registradas pela Defesa Civil de Campinas, existem atualmente 14 pontos de alagamentos no município. A avaliação e diagnóstico destas áreas críticas, elaboradas pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, estão pontuadas conforme Quadro 17, e espacializadas de acordo com a Figura 89, revelando como principais causas dos alagamentos:

- Grande número de bueiros, bocas de lobo, galerias e tubulações com seção insuficiente para o escoamento pluvial;
- Processo desordenado de impermeabilização da cidade.

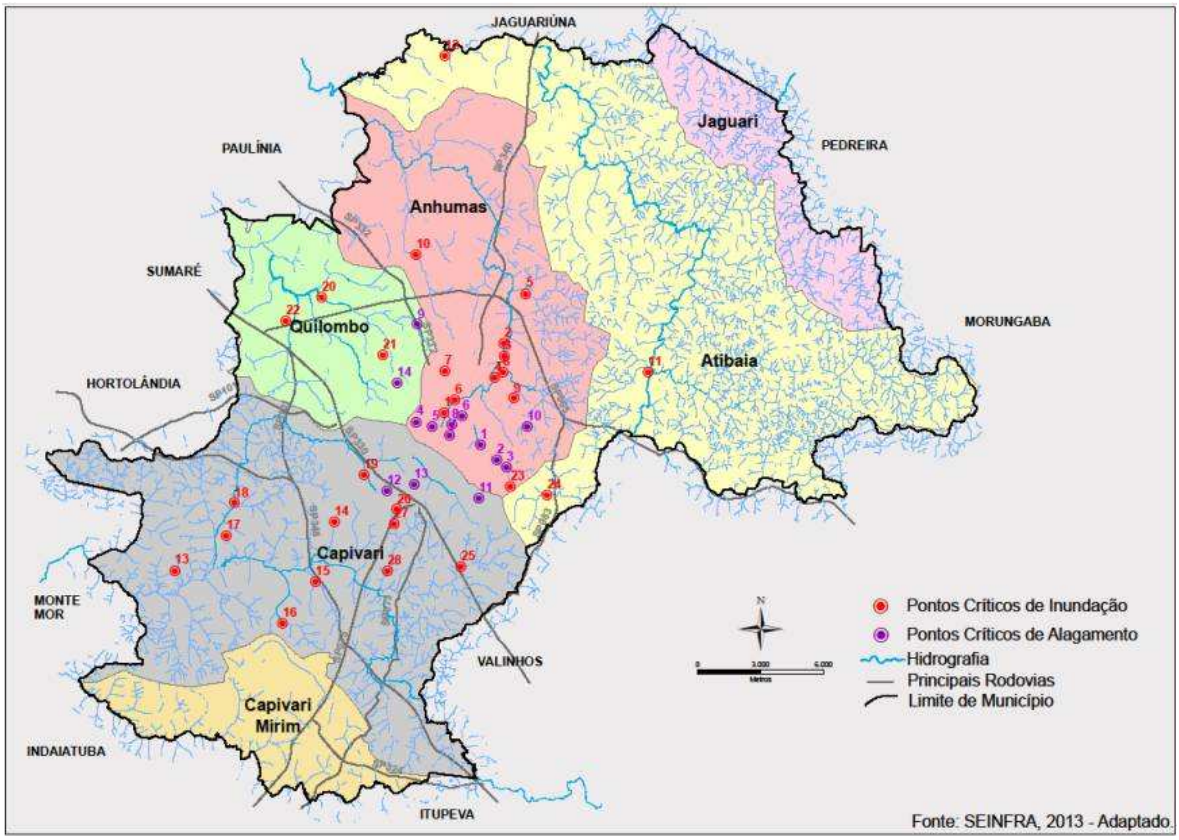


Figura 89.Mapa de pontos críticos de inundação e alagamento – fonte: SEINFRA, 2013 - adaptado

PONTO CRÍTICO	LOCALIZAÇÃO				Grau Complexidade	RISCO	DESCRIÇÃO DO PROBLEMA	SITUAÇÃO
	Bairro	Logradouro	Bacia	Região				
1	Jd. Proença	Av. Princesa D'Oeste	Anhumas	Sul	Médio	Danos materiais e risco a vida	Verifica-se o sub-dimensionamento de parte da tubulação e das passagens sob a Av. Moraes Sales.	Sanada Parcialmente
2	Jd. São Fernando	R. Serra dos Cristais	Anhumas	Sul	Alto	Danos materiais	Verifica-se o sub-dimensionamento das tubulações sob o campo de treinamento Guarani F.C., provocando com isso, o represamento das águas.	Permanece
3	Jd. São Fernando	R. Serra Dourada	Anhumas	Sul	Médio	Danos materiais	Verifica-se o sub-dimensionamento das tubulações sob o campo de treinamento Guarani F.C., provocando com isso, o represamento das águas.	Permanece
4	Botafogo	R. Rodrigues Alves	Anhumas	Leste	Médio	Danos materiais	O sistema de drenagem não atende mais a demanda da bacia. Haverá necessidade de reformulação do sistema do seu início até a Av.	Permanece

							Orozimbo Maia.	
5	Botafogo	R. Delfino Cintra	Anhumas	Leste	Alto	Alagamento de sistema viário	O sistema de drenagem não atende mais a demanda da bacia. Haverá necessidade de reformulação do sistema do seu início até a Av. Orozimbo Maia.	Permanece
6	Cambuí	R. Cel. Quirino	Anhumas	Leste	Médio	Alagamento de sistema viário	Diversas ruas da região do Cambuí não apresentam sistemas de drenagem. Para implantação do sistema de drenagem será necessário no sistema de abastecimento de Água e esgotamento sanitário.	Permanece
7	Centro	R. Barão de Jaguara	Anhumas	Leste	Alto	Alagamento de sistema viário	O sistema de drenagem não atende mais a demanda da bacia. Haverá necessidade de reformulação do sistema do seu Início até a Av. Anchieta.	Permanece
8	Centro	Av. Anchieta	Anhumas	Leste	Alto	Alagamento de sistema viário	O sistema de drenagem não atende mais a demanda da bacia. Haverá necessidade de reformulação do sistema do seu Início até a Av. Orozimbo Maia.	Permanece
9	Vila Costa e Silva	Rod. SP 332 (Tapetão)	Anhumas	Leste	Baixo	Alagamento de sistema viário	O problema esta relacionado a deficiência dos sistemas de drenagem da Vila Costa e Silva e da Rod. SP-332.	Permanece
10	Vila Brandina	-	Anhumas	Leste	Médio	Danos materiais	Sub-dimensionamento do sistema de drenagem existente na Rua Buriti e dentro da área da Hípica.	Permanece
11	Vila Marieta	Av. Francisco de Angelis	Piçarrão	Sul	Baixo	-	Foi feita a adequação da seção do córrego na região em questão. Provavelmente o problema está relacionado a um volume excessivo de escoamento superficial que chega a região e as bocas de lobo não conseguem captar com eficiência, seja por restrição na capacidade de engolimento, seja por obstrução devido ao detritos carreados.	Permanece
12	Vila Pompéia	R. Laranjal Paulista	Piçarrão	Leste	Médio	Alagamento de sistema viário	O sistema de drenagem não atende mais a demanda da bacia. Haverá necessidade de reformulação do sistema do seu início até o córrego do Laranja médio. Alagamento de sistema viário.	Permanece
13	São Bernardo	Av. Amoreiras X Alves	Piçarrão	Leste	Alto	Alagamento de sistema	O sistema de drenagem não atende mais a demanda da bacia. Haverá necessidade de reformulação de todo sistema de drenagem da Av.	Permanece

		Banho				viário	das Amoreiras.	
14	Castelo	Av. Luiz Smânio	Quilombo	Norte	Baixo	Alagamento de sistema viário	O sistema de drenagem não atende mais a demanda da bacia. Haverá necessidade de reformulação do sistema do seu Início até a área da Escola de Cadetes.	Permanece

Quadro 17. Mapeamento dos Pontos Críticos de Microdrenagem (Alagamentos) no Município de Campinas - Fonte: SEINFRA (2013) – Adaptado.

8.4 MACRODRENAGEM DE CAMPINAS

O município apresenta uma grande rede de macrodrenagem, sendo que em todas as regiões verifica-se a existência de cursos d'água. Os principais recursos hídricos da cidade são: o Rio Atibaia, responsável pela maior parte do abastecimento e que escoa da região leste para o norte; o Rio Jaguari na região nordeste, divisa com o município de Pedreira; os Rios Capivari e Capivari Mirim na região sudeste e na região noroeste as nascentes do Ribeirão Quilombo.

Ao todo, o município apresenta 161 cursos d'água secundários que deságuam em um dos rios acima e que são responsáveis por todo deflúvio da cidade. Nesta categoria, os principais cursos d'água são os Ribeirões Anhumas e Cabras, e os Córregos do Piçarrão, do Tanquinho e do Viracopos.

A rede de macrodrenagem campineira apresenta, ainda, alguns reservatórios de controle de inundações implantados e diversos reservatórios projetados (em fase de implantação), de acordo com o Quadro 18. Quanto às canalizações, em seção aberta ou fechada, Campinas possui, aproximadamente, 16,3 km de trechos canalizados em 06 (seis) córregos.

Reservatórios Implantados	Reservatórios em Fase de Implantação ou Projetados
1 Unidade no Córrego 31 de Março	2 Unidades no Córrego São Quirino
1 Unidade no Canal de Saneamento	19 Unidades no Córrego São Quirino
1 Unidade no Ribeirão das Pedras	2 Unidades no afluente s/denominação do Ribeirão Anhumas (Pq. das Quaresmeiras)

Quadro 18. Reservatórios de Controle de Inundações, Implantados e Projetados no Município de Campinas - Fonte: SEINFRA (2007).

8.4.1 Caracterização das Sub-Bacias Hidrográficas

O planejamento em drenagem urbana desenvolve-se com base em um conjunto de princípios fundamentados, inicialmente, na adoção das bacias hidrográficas como unidade de planejamento.

A bacia hidrográfica pode ser considerada um sistema físico onde a entrada é o volume de água precipitado e a saída é o volume de água escoado pelo exutório, considerando-se como perdas intermediárias, os volumes evapotranspirados e também os infiltrados profundamente (TUCCI, 2000). A seguir são apresentadas as caracterizações das principais sub-bacias de contribuições de Campinas.

Sub-bacia do Ribeirão Anhumas – Bacia do Atibaia

Segundo Vicentini (1993), o Ribeirão Anhumas, que é formado pela junção dos córregos Proença e Canal de Saneamento, ou também conhecido como Córrego da Orozimbo Maia, drena uma área de 13.000 hectares, cortando o município no seu eixo Sul/Norte. A bacia de contribuição encontra-se parcialmente urbanizada em uma área de, aproximadamente, 55% da área total. A bacia do Anhumas drena boa parte da região central, sendo responsável pelo surgimento de Campinas.

O Córrego Proença nasce no Jardim Itatiaia e Jardim Santa Eudóxia, e percorre os bairros: Vila Orozimbo Maia, Lemos, Jardim São Fernando, Proença, Jardim Paraíso, Jardim Guarani, Chácaras Recreio, Condomínio Nova Campinas, Jardim Santa Marcelina, Parque Nova Campinas, Nova Campinas, Cambuí, Jardim Carlos Gomes, Jardim das Paineiras e Jardim Planalto, até encontrar com o Córrego da Orozimbo Maia.

O Córrego da Orozimbo Maia tem duas nascentes, uma próxima a Via Expressa Aquidabã que escoa as águas do Centro (parte), Cambuí (parte) e Guanabara (parte) e outra que nasce na Rua Rodrigues Alves e escoa as águas do Centro (parte) e Guanabara (parte). As duas nascentes se encontram no cruzamento da Av. Brasil com Av. Orozimbo Maia e, a partir deste ponto, escoam as águas dos bairros Guanabara (parte) e parte do Taquaral, indo se encontrar com o Córrego Proença nas proximidades do cruzamento da Av. Orozimbo Maia com Via Norte/Sul, formando a princípio o Córrego Anhumas que, posteriormente, recebe a denominação de Ribeirão Anhumas.

O Córrego Anhumas drena os bairros Taquaral (parte), Chácara da Barra, Jardim Cisalpina, Jardim Flamboyant, Jardim Presidente Wenceslau, Parque da Hípica, Sítio de

Recreio Gramado, Parque Brasília, Jardim Alto da Barra, Jardim Boa Esperança, Jardim Margarida, Jardim Nessa Senhora Auxiliadora, Parque Taquaral, Vila Nova, Chácaras Primavera, Jardim Professora Tarcilla, Vila Nogueira, Parque São Quirino, Jardim Santana, Jardim Nilópolis, Parque Fazenda Santa Cândida, Mansões Santo Antonio, Parque Alto do Taquaral, Vila Miguel Vicente Cury, Parque das Flores, Jardim Colonial, Jardim Santa Genebra, Parque dos Jacarandás, Parque das Universidades, Parque Imperador, Jardim Miryan Moreira da Costa, Parque Shangrilá, Bosque da Palmeiras, Barão Geraldo, Jardim José Martins, Residencial Burato, Faim José Feres, Jardim São Gonçalo, Parque Ceasa, Bosque de Barão Geraldo, Real Parque, Jardim Novo Parque Real, Jardim América, Jardim Independência, Vila São João, Cidade Universitária, Chácara Belvederes, Chácara Santa Margarida, Chácara Santa Luiza e UNICAMP, indo desaguar na margem esquerda do Rio Atibaia.

Em sua bacia de drenagem encontram-se inúmeras indústrias de pequeno, médio e grande porte; doze hospitais: o Vera Cruz, a Beneficência Portuguesa, a Maternidade de Campinas, Irmãos Penteado, a Santa Casa, a Casa de Saúde de Campinas, o Hospital Coração de Jesus, o Albert Sabin, o Centro Médico, o Centro Hematológico Boldrini, o Penido Burnier e o Hospital das Clinicas da Unicamp; e, um cemitério. A bacia é ainda cortada por duas rodovias, a D. Pedro I e a SP 340.

Quanto ao uso e ocupação do solo, as zonas predominantes são de 1 a 4, destinadas aos usos unifamiliares e multifamiliares horizontais, verificamos algumas áreas nas zonas 14 e 15 destinadas, predominantemente, ao uso industrial e na zona 16, destinada ao uso industrial com características específicas. Na porção sudoeste da bacia, encontramos áreas nas zonas 5 a 8, destinadas aos usos habitacionais multifamiliares verticais e áreas nas zonas 11 a 13, destinadas aos usos comerciais de serviços e institucionais, finalmente verificamos várias áreas na zona 18, destinadas a proteção de áreas de interesse ambiental e de edificações de interesse sociocultural.

Aproximadamente 70% da bacia encontra-se na área urbana, sendo que apenas uma pequena porção da bacia de contribuição encontra-se na área rural. Na bacia do Ribeirão Anhumas, obras importantes têm sido realizadas, visando uma melhoria na qualidade de suas águas.

Sub-bacia do Ribeirão das Cabras – Bacia do Atibaia

Segundo Vicentini (1993), o Ribeirão das Cabras nasce na fazenda Bonfim, na divisa de Campinas com o Município de Morungaba e drena uma área de aproximadamente

7.350 hectares, sendo que, aproximadamente, 5% deste total encontra-se urbanizada, a sede do Distrito de Joaquim Egídio e o loteamento Morada das Nascentes. Em sua bacia encontramos um hospital e inúmeras fazendas agropecuárias.

A área da bacia, na sua maior parte, encontra-se na zona rural sendo que uma pequena parte está localizada na zona urbana. As regiões localizadas na área urbana, quanto ao uso e ocupação de solo, são classificadas nas zonas de 1 a 4, destinadas aos usos habitacionais unifamiliares e multifamiliares horizontais e na zona 18, destinada a proteção ambiental.

Sub-bacia do Córrego do Tanquinho – Bacia do Atibaia

Segundo Vicentini (1993), o Córrego do Tanquinho, que nasce no Sítio Pedro América, escoa no sentido Sul/Norte, drenando uma bacia de contribuição de 1.103 hectares e deságua na margem esquerda do Rio Atibaia. A bacia encontra-se urbanizada em 20% de sua área total, onde se encontram os loteamentos Parque dos Pomares e Chácara Recanto dos Dourados. Cerca de 50% da área total da bacia encontra-se na área rural, enquanto o restante encontra-se na área urbana. Quanto ao uso e ocupação do solo, a área urbana pertence às zonas de 1 a 4, destinadas aos usos habitacionais unifamiliares e multifamiliares horizontais.

Sub-bacia do Córrego do Piçarrão – Bacia do Capivari

Segundo Vicentini (1993), o Ribeirão Piçarrão ou, como é conhecido, Córrego do Piçarrão drena uma área de 9.000 hectares, cortando o município no seu eixo leste/oeste. A bacia de contribuição encontra-se 85% urbanizada.

O Córrego Piçarrão, que nasce na Vila Georgina, próximo à Av. Eng. Francisco de Paula Souza, principal via de acesso ao Município de Valinhos, percorre os bairros: Jardim das Oliveiras, Jardim Nova Europa, Jardim Leonor, São Bernardo, Vila Industrial, Guanabara, Jardim Licinia, Parque Beatriz, Vila Anhanguera, Cidade Jardim, Vila Aurocan, Vila São Bento, Parque Campinas, Vila Santa Vitória, Jardim Miranda, Vila Pompéia, Vila Proost de Souza, Jardim Bandeirantes, Jardim Magnólia, Jardim Interlagos, Jardim Aurélia, Jardim do Vovô, Jardim Pacaembú, Chácara Cnêo, Jardim Campos Elíseos, Jardim Paulicéia, Vila Castelo Branco, Jardim Garcia, Vila Padre Manoel de Nóbrega, Jardim Roseiras, Jardim Ipaussurama, Parque Santa Bárbara, Parque Fazendinha, Parque São Jorge, Jardim Monte Alto, Jardim Pampulha, Jardim São Caetano, Vila Perseu Leite de Barros, Jardim Campo Grande, Jardim Florence, Jardim Satélite Iris, Jardim Rossin, Jardim Santa Rosa, Jardim Sul América, Jardim

Nova Esperança, Jardim Novo Maracanã e Jardim Recanto da Colina Verde, desaguando na margem direita do Rio Capivari.

Em sua bacia de drenagem se encontram inúmeras indústrias de pequeno, médio e grande porte; cinco hospitais, sendo um municipal, o Dr. Mario Gatti, um universitário, o Celso Pierro, e três particulares: o Hospital Santa Edwiges, o Álvaro Ribeiro e o Hospital Samaritano; e, um cemitério, o da Saudade. A bacia é cortada pela Rodovia Anhanguera e margeada pela SP 101. O Córrego Piçarrão apresenta dezoito afluentes, sendo que a maior contribuição está localizada na sua margem esquerda.

Quanto ao uso e ocupação do solo, uma grande área da bacia de contribuição pertence às zonas 1 a 4, destinadas aos usos habitacionais unifamiliares e multifamiliares horizontais, a bacia abrange ainda regiões nas zonas 14 e 15, predominantemente de uso industrial, zonas 11 a 13, destinadas basicamente aos usos comerciais, de serviços e institucionais, algumas áreas nas zonas 5 a 8, destinadas aos usos habitacionais multifamiliares verticais e, finalmente, algumas nas zonas 9 e 10, destinadas aos usos misto habitacional, comercial, de serviços e institucional.

Aproximadamente 50% da área da bacia encontra-se na área urbana, sendo que o restante da bacia esta localizada, na sua maior parte, na área de expansão urbana e uma pequena porção na área rural. O Córrego Piçarrão, no ano de 1988, foi canalizado em um trecho de aproximadamente 5 Km, que vai de sua nascente até a região próxima aos antigos curtumes, sem, entretanto, ter solucionado os problemas de enchentes da região, como será visto posteriormente (Quadro 3).

Sub-bacia do Córrego do Viracopos – Bacia do Capivari Mirim

Segundo Vicentini (1993), o Córrego de Viracopos nasce no Jardim São Domingos, região oeste do município, drena uma área de 2.262 hectares e deságua na margem direita do Rio Capivari Mirim, afluente do Rio Capivari. Os loteamentos Jardim São Domingos, Jardim Marisa, Vila Palmeiras, Jardim São João, Cidade Singer, Jardim Princesa D'Oeste, Jardim Aeroporto Campinas, Jardim Planalto de Viracopos, Parque das Indústrias, Jardim Santos, Jardim Aviação, Jardim Hangar, Jardim Cruzeiro do Sul, Jardim Guayanila, Jardim Califórnia, fazem parte da bacia de contribuição, que é cortada pela Rodovia Santos Dumont.

Quanto ao uso e ocupação do solo, verificam-se regiões nas zonas 1 a 4, destinadas aos usos unifamiliares e multifamiliares horizontais, uma grande área na zona 18, destinada a proteção de áreas de interesse ambiental e de edificações de interesse

sociocultural e uma pequena área na zona 16, destinada ao uso industrial com características específicas. Aproximadamente 37% da área total da bacia de contribuição encontra-se na área urbana, sendo que o restante encontra-se na área rural.

Bacia do Ribeirão Quilombo

Segundo Vicentini (1993), o Ribeirão Quilombo é formado pela junção dos córregos da Boa Vista e da Lagoa, drenando uma área de 8.250 hectares no município. Suas nascentes estão localizadas na Vila Boa Vista, no caso do Córrego da Boa Vista, e Chácara Chapadão, no caso do Córrego da Lagoa. Eles escoam as águas dos loteamentos Vila Boa Vista, Parque Via Norte, Jardim Eulina, Vila Padre Anchieta, Jardim Chapadão, Chácara Campo dos Amarais, Jardim Santa Mônica, Jardim São Marcos, Jardim Campineiro, deixando o município a noroeste, na divisa com os municípios de Sumaré e Paulínia. Sua bacia de contribuição encontra-se parcialmente na área urbana e um pequeno trecho na área rural.

A bacia de contribuição, que é cortada pela Rodovia Anhanguera e SP 340, e margeada pela SP 101, apresenta inúmeras indústrias de pequeno, médio e grande porte. Quanto ao uso e ocupação do solo, verifica-se uma extensa área da bacia na zona 18, destinada a proteção de áreas de interesse ambiental e de edificações de interesse sociocultural, verifica-se algumas áreas nas zonas 14 e 15, destinadas ao uso industrial, algumas áreas nas zonas 1 a 4, destinadas aos usos habitacionais unifamiliares e multifamiliares horizontais e alguns pontos nas zonas 11 a 13, destinadas aos usos comerciais, de serviços e institucionais.

8.4.2 Pontos de inundações e enchentes – deficiências de macrodrenagem

Inundações e enchentes são eventos naturais que ocorrem com periodicidade nos cursos d'água, frequentemente deflagrados por chuvas fortes e rápidas ou chuvas de longa duração (TOMINAGA, 2009).

Sabe-se hoje que as inundações estão relacionadas com a quantidade e intensidade da precipitação pluviométrica. A magnitude e frequência das inundações ocorrem em função da intensidade e distribuição da precipitação, da taxa de infiltração de água no solo, do grau de saturação do solo e das características morfométricas e morfológicas da bacia de drenagem. A Figura 90 ilustra a diferença entre uma situação normal do volume de água no canal de um curso d'água e nos eventos de enchente e inundação.

Figura 90. Perfil esquemático do Processo de Enchente e Inundação - Fonte: Brasil (2007)

Em condições naturais, as planícies e fundos de vales estreitos apresentam lento escoamento superficial das águas das chuvas, e nas áreas urbanas estes fenômenos têm sido intensificados por alterações antrópicas, como a impermeabilização do solo, retificação e assoreamento de cursos d'água. Este modelo de urbanização, com a ocupação das planícies de inundação e impermeabilizações ao longo das vertentes, o uso do espaço afronta a natureza, e, mesmo em cidades de topografia relativamente plana, onde, teoricamente, a infiltração seria favorecida, os resultados são catastróficos (TOMINAGA, 2009).

De acordo com as ocorrências registradas pela Defesa Civil de Campinas, existem atualmente 28 pontos de enchentes ou inundações no município (sete pontos já foram sanados). A avaliação e diagnóstico destas áreas críticas, elaborados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, dispostos no , e espacializados no mapa *Localização dos Pontos Críticos de Alagamento e Inundação* (pag.154), revelam como principais causas das enchentes:

- Presença de construções muito próximas ao leito ou avançando sobre os córregos;
- Adoção de parâmetros técnicos inadequados para o projeto das canalizações, com reflexo na capacidade das mesmas;
- Processo desordenado de impermeabilização da cidade.

PONTO CRÍTICO	LOCALIZAÇÃO				Grau complexidade	RISCO	DESCRIÇÃO DO PROBLEMA	SITUAÇÃO
	Bairro	Logradouro	Bacia	Região				
1	Guanabara	R. Álvaro Muller e outras	Anhumas	Leste	Médio	Danos materiais	A cota de implantação da rua no trecho entre as ruas Sacramento e Barata Ribeiro é mais baixa que a cota de topo do canal, portanto, haverá necessidade de reformulação do sistema de drenagem.	Permanece
2	Pq. São Quirino	R. Moscou (favela)	Anhumas	Leste	Alto	Danos materiais e risco a vida	Ocupação das áreas de inundação do ribeirão Anhumas por sub-habitações.	Sanado
3	Vila Nogueira	Av. Luisa de Gusmão	Anhumas	Leste	Alto	Danos materiais e risco a vida	Ocupação das áreas de inundação do ribeirão Anhumas por sub-habitações.	Sanado
4	Jd. Flamboyant	Av. Palestina	Anhumas	Leste	Alto	Danos materiais	Verifica-se o alagamento dos apartamentos térreos do Cond. Resid. Marcondes Filho. Suspeita-se que o empreendimento encontra-se na planície de inundação do Ribeirão Anhumas (a ser confirmado).	Permanece
5	Pq. Imperador	-	Anhumas	Leste	Médio	Danos materiais e risco a vida	Em 1994 a PMC realizou obras na passagem sob a ferrovia de forma a minimizar os problemas de enchentes ora observados. A obra foi dimensionada para os parâmetros da época (Tr=25 anos) que foram alterados nos dias atuais. A enchente observada em 17/02/2003, segundo laudo da EMBRAPA, apresentou Tr = 188 anos. A ruptura de três açudes na bacia maximizou os danos da enchente.	Sanado
6	Cambuí	Av. Orozimbo Maia	Anhumas	Leste	Médio	Alagamento de sistema viário	O sistema de drenagem não atende mais a demanda da bacia. Haverá necessidade de reformulação das travessias sobre o córrego bem como de uma verificação na seção do canal.	Permanece
7	Taquaral	Av. Dr. Heitor Penteado (Kartódromo)	Anhumas	Leste	Médio	Alagamento de sistema viário	Para reformulação do sistema de drenagem da região do Kartódromo haverá necessidade de readequação do vertedor da lagoa do Taquaral e da tubulação entre o vertedor	Permanece

							e o Ribeirão Anhumas.	
8	Jd. Boa Esperança	R. Antonio Camargo	Anhumas	Leste	Médio	Danos materiais/ Alagamento	O sistema de drenagem existente não funciona adequadamente devido à cota de implantação da rua (muito baixa em comparação com a cota de topo do canal). O sistema deverá ser reavaliado.	Permanece
9	Jd. Flamboyant	NR Buraco do Sapo	Anhumas	Leste	Alto	Danos materiais e risco a vida	Ocupação das APPs por sub-habitações. O problema é agravado devido à suscetibilidade da área a deslizamentos.	Permanece
10	Cidade Universitária	Av. Catharina S. Vicente	Anhumas	Leste	Baixo	Danos materiais	As travessias sob as avenidas Romeu Tórtima, Atílio Martini, Estrada da Rhodia e Rua 22 não atendem mais a demanda da bacia necessitando de adequação.	Permanece
11	Souzas-Centro	Beco Mokarzel	Atibaia	Leste	Alto	Danos materiais	Sub-habitações localizadas na planície de inundação do Rio Atibaia. Problema crônico cuja solução é o reassentamento das famílias em outras áreas.	Sanado
12	Vale das Garças	-	Atibaia	Norte	Alto	Danos materiais	Loteamento implantado na planície de inundação do Rio Atibaia. Problema crônico.	Permanece
13	Jd. Maracanã/ Lisa II	Rua 35 (núcleos)	Capivari	Noroeste	Alto	Danos materiais	Ocupação das APPs por sub-habitações.	Permanece
14	Jd. Santa Lúcia	Av. Embarque S. Zarur	Capivari	Sudoeste	Médio	Danos materiais	Ocupação das APPs por sub-habitações.	Permanece
15	NR Paraíso de Viracopos	R. Igatú	Capivari	Sudoeste	Alto	Danos materiais	Ocupação das APPs por sub-habitações.	Permanece
16	Jd. Melina	-	Capivari	Sudoeste	Alto	Danos materiais e risco a vida	Ocupação das APPs por sub-habitações.	Permanece
17	Jd. Florence I	Rua 148/149 (núcleos)	Piçarrão	Noroeste	Médio	Danos materiais	Sub-dimensionamento da passagem sob a linha férrea provocando o alagamento das sub-habitações localizadas à montante da passagem.	Permanece
18	Satélite Íris I	-	Piçarrão	Noroeste	Alto	Danos materiais	Ocupação das APPs por sub-habitações.	Permanece
19	Jd. Paulicéia	NR Novo Paulicéia	Piçarrão	Noroeste	Alto	Danos materiais	Ocupação da planície de inundação por sub-habitações.	Permanece
20	Jd. São Marcos	-	Quilombo	Norte	Alto	Danos materiais	Ocupação das planícies de inundação por	Sanado PAC

	/ Campineiro/ Santa Monica						sub-habitações.	Quilombo
21	Campo dos Amarais	Estrada dos Amarais	Quilombo	Norte	Médio	Alagamento de sistema viário	Haverá necessidade de adequação das travessias sob a Av. Com. Aladino Selmi para o Ribeirão Quilombo, Córrego Boa Vista e córrego N.S. Aparecida.	Sanado
22	San Martin	Av. Aladino Selmi	Quilombo	Norte	Médio	Alagamento de sistema viário	Haverá necessidade de adequação das travessias sob a Av. Com. Aladino Selmi para o Ribeirão Quilombo, Córrego Boa Vista e córrego N.S. Aparecida.	Sanado
23	Jd. Santa Eudóxia	R. Elias Sabóia	Sambaia	Leste	Baixo	Alagamento de sistema viário	Haverá necessidade de adequação das travessias sob a Rua Elias de Oliveira Saboia.	Permanece
24	Jd. Tamoio	R. Salomão Abud	Sambaia	Sul	-	-	Ocupação da planície de inundação por sub-habitações.	Permanece
25	Pq. Jambeiro	R. Eduardo Monkecevik	Taubaté	Leste	Alto	Danos materiais/ Alagamento	A última quadra da rua em questão encontra-se implantada na planície de inundação do córrego São Vicente, o problema é agravado pela passagem sob a Rodovia Anhanguera.	Permanece
26	Jd. Do Lago II	Rod. Santos Dumont Km 63	Taubaté	Leste	-	-	Ocupação da planície de inundação por sub-habitações.	Recurso aprovado para desocupação PAC Taubaté
27	Jd. Do Lago II	Córrego Taubaté	Taubaté	Leste	-	-	Ocupação da planície de inundação por sub-habitações.	
28	Jd. das Bandeiras II	R. Manoel Militão Melo	Taubaté	Leste	Alto	Danos materiais	Ocupação da planície de inundação por sub-habitações.	

Quadro 19. Mapeamento dos Pontos Críticos de Macrodrenagem (Enchentes e Inundações) no Município de Campinas - fonte: SEINFRA (2013) – Adaptado.

9 ASPECTOS DOS EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

9.1 EDUCAÇÃO

Com um orçamento de R$ 992,5 millhões, a Secretaria Municipal de Educação conta com 204 unidades próprias, sendo 159 de Educação Infantil e 45 de Ensino Fundamental. Para o atendimento dos alunos da Educação Infantil, ela conta ainda com a parceria de 46 entidades conveniadas.

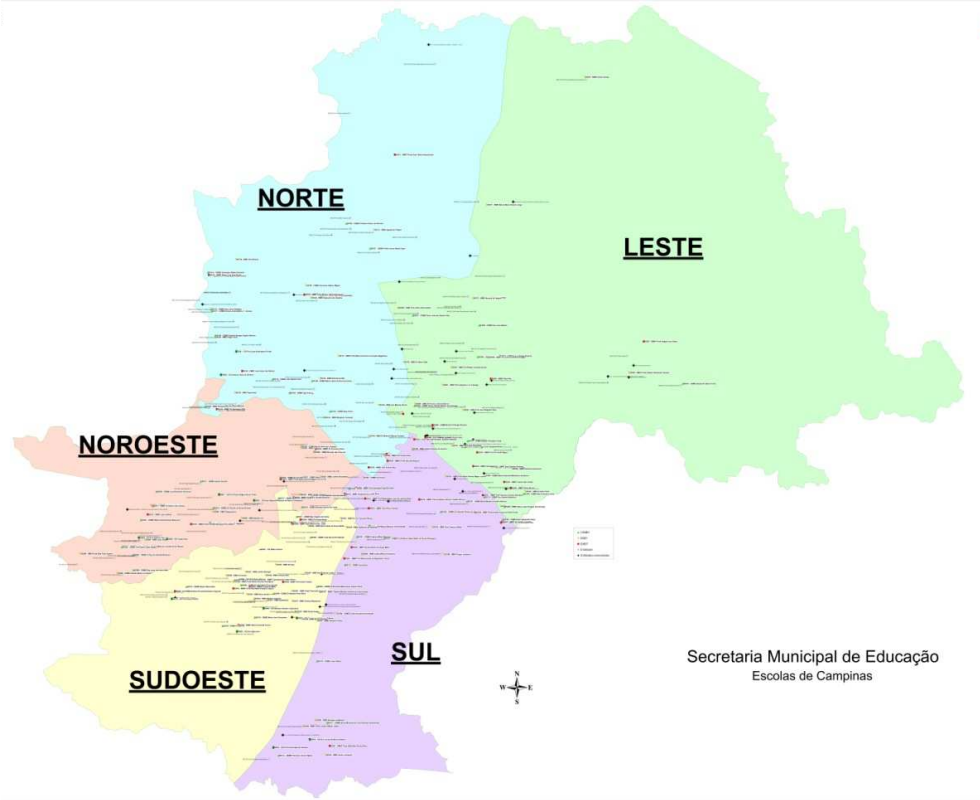
A Secretaria Municipal de Educação possui compromisso com a construção de uma escola pública gratuita, laica e de qualidade socialmente referenciada. A ação da SME em cada uma de suas unidades tem como meta a elevação da qualidade social de ensino e da educação no município, aprimorando o processo de trabalho pedagógico e enfrentando os problemas que impedem a inserção crítica de nossos educandos na vida social, cultural, científica e tecnológica de nosso tempo. A SME entende que o objetivo da escola pública é a formação de educadores e educandos, críticos e investigadores permanentes da realidade social.

A Secretaria de Educação oferece aos seus alunos: material didático, transporte, uniforme e alimentação escolar. São servidas 256 mil refeições/dia, em 614 unidades escolares da cidade (Estado, Prefeitura e Entidades conveniadas). São transportados 9.043 alunos diariamente (incluindo transporte para unidades estaduais).

No âmbito da Secretaria Municipal de Educação o território do município está dividido em 5 regiões administrativas: Norte, Sul, Leste, Sudoeste e Noroeste. Assim, com o objetivo de dar mais agilidade e transparência nos trabalhos realizados, a SME atua de forma descentralizada em cada uma destas regiões, por meio dos seus Núcleos de Ação Educativa Descentralizada (Naeds).

É de responsabilidade dos Naeds, entre várias atividades, a supervisão das escolas municipais e particulares.

As regiões com mais unidades educacionais são Sudoeste e Leste. A primeira tem 46 unidades, enquanto na segunda são 38, respectivamente.



UNIDADES POR NAED				
NORTE	**NOROESTE**	**SUDOESTE**	**SUL**	**LESTE**
39	**40**	**46**	**41**	**38**

TOTAL DE UNIDADES	
ENSINO INFANTIL	**ENSINO FUNDAMENTAL**
159	**45**

FUMEC

Há 29 anos, com o propósito de alfabetizar jovens e adultos, com idade a partir de 15 anos, a Prefeitura de Campinas, criou a FUMEC (Fundação Municipal para a Educação Comunitária). Este público, em sua maioria, é formado por pessoas que não puderam frequentar a escola na idade certa ou que, por alguma razão abandonaram os estudos. Elas recebem a escolarização referente ao 1ª ao 5ª anos, do Ensino Fundamental.

A FUMEC está incorporada na estrutura da Secretaria Municipal de Educação. A Fundação também é responsável pelo Ceprocamp (Centro de Educação Profissional de

Campinas Antonio da Costa Santos), fundado em 2004.

Em 2015, a FUMEC realizou o primeiro concurso público para a contratação de docentes. Os 42 novos concursados são professores para a Educação de Jovens e Adultos (EJA), Educação Especial, Orientadores Pedagógicos, Economistas, Administradores, Engenheiro, Procurador e Agentes Administrativos.

Atualmente o Ceprocamp conta com 5 cursos técnicos e 17 profissionalizantes. No ano passado, 2.750 alunos estiveram matriculados no Ceprocamp. A FUMEC tem 160 salas de aula destinadas à Educação de Jovens e Adultos (EJA). Ao todo são 2.800 alunos de EJA. Também há 11 salas de aula para os analfabetos funcionais – pessoas que possuem certificado, mas precisam de aulas de reforço.

Demanda e atendimento

Para uma melhor análise, necessário se faz uma síntese atual sobre a questão de oferta de vagas pela Secretaria Municipal de Campinas, a saber: a rede atende 61.319 alunos, sendo 40.041 no ensino infantil e 21.278 no ensino fundamental, sendo 10.587 nos anos iniciais, 8.294 nos anos finais e 3.432 no EJA.

Os maiores déficits de demanda não atendida na educação infantil (agrupamentos I e II), estão nas regiões noroeste (2.418 crianças), sul (2.390 crianças) e sudoeste (1.939 crianças). Num patamar menos impactante, mas ainda significativo, estão as regiões norte (1.315 crianças) e leste (830 crianças). Pode-se observar que as regiões que concentram bairros de maior vulnerabilidade são as que possuem o maior déficit. Este cenário é agravado com a concentração destes contingentes populacionais nas áreas periféricas, seja em moradias em áreas de risco ou mesmo quando da implantação de grandes conjuntos habitacionais, no esteio do programa Minha Casa, Minha Vida do Governo Federal (como exemplos podemos citar o Jardim Bassoli, o Jd. Abaeté e o Sírius).

ATENDIMENTO NO MUNICÍPIO			
INFANTIL	**FUNDAMENTAL**	**TOTAL**	**DÉFICT AG-I E AG-II (INFANTIL)**
40.041*	**21.278**	**61.319**	**8.892**

*inclui matrículas nas entidades conveniadas.

DÉFICIT POR NAED				
NORTE	**NOROESTE**	**SUDOESTE**	**SUL**	**LESTE**
1.315	**2.418**	**1.939**	**2.390**	**830**

9.2SAÚDE

- A saúde, dada a sua importância no tocante à vida, como direito social garantido no artigo 196 da Constituição Federal, traz ao Município de Campinas, por meio da Secretaria Municipal de Saúde - SMS, a responsabilidade na formulação e execução das políticas públicas de saúde para a população, na qualidade de gestora do Sistema Único de Saúde – SUS.
- Além dos munícipes de Campinas, com uma população de 1.080.113 habitantes (IBGE, 2010), a SMS articula-se regionalmente com outros 19 municípios da Região Metropolitana, através da DRS7 – Diretoria Regional de Saúde vinculada ao Governo Estadual, totalizando uma população estimada de 3.500.000 habitantes.
- Conforme detalhado no Plano Municipal de Saúde – 2014/2017, a gestão pública da saúde é um enorme desafio em todos os países do mundo, e particularmente em um país de 200 milhões de habitantes que fez a opção constitucional pela universalidade e gratuidade das ações em saúde. No Município de Campinas, este desafio se dá pela complexidade de todas as suas ações. Certamente, todos os habitantes da cidade dependem, em maior ou menor grau, da saúde pública. Aproximadamente 50% de nossos cidadãos dependem 100% das ações da saúde pública. O município tem uma organização de saúde complexa e praticamente todos os procedimentos cientificamente aceitos são oferecidos aos pacientes. O processo de municipalização da saúde com gestão plena feita pelo poder municipal trouxe um grau de dificuldade gerencial e de disponibilização de recursos humanos e materiais elevados. Outro grande desafio é compatibilizar todas as ações tendo a atenção básica como grande condutora e ordenadora do sistema, a urgência e emergência plenamente providas em recursos humanos e estrutura, leitos de retaguarda suficientes e regulados que respondam as necessidades do sistema, hospitais próprios e conveniados equipados e desenvolvendo procedimentos necessários à população, atenção especializada com procedimentos diagnósticos e terapêuticos, laboratório municipal equipado e moderno e vigilância em saúde cada vez mais especializada e atuante frente à complexidade de seu universo de ação. Dentro da política de organização de redes, a oncologia, a rede cegonha, a

urgência e emergência, transplantes, hemoterapia, dentre outras, ganham cada vez maior importância na organização do Sistema Único de Saúde.

- Além disso, por Campinas se constituir num importante polo científico e acadêmico, as Unidades de Saúde são campo de estágio e residência médica para os profissionais em formação, disponibilizando espaços, compartilhando informações e agregando as áreas ensino/serviço conforme regulamenta a Resolução CNRMS nº 2 de 13 de abril de 2012, da Secretaria de Educação Superior, que "Dispõe sobre Diretrizes Gerais para os Programas de Residência Multiprofissional e em Profissional de Saúde".

Campinas e seu cenário epidemiológico

A área da saúde num município sede de região metropolitana apresenta desafios constantes e de complexidade crescente que traz para o planejamento em saúde um dimensionamento local, baseado nas necessidades do cidadão campineiro, porém, contemplando também o papel do município no sistema de saúde regional, estadual e nacional, além de polo de tecnologia em saúde, representada por profissionais e instituições do município.

A conurbação com vários municípios exige respostas em saúde para munícipes e para pessoas em trânsito na cidade, trabalhadores que atuam na cidade e residentes das áreas limítrofes do município, que em algum momento utilizam-se da rede de atenção municipal, impactando principalmente no nível da urgência/emergência.

A confluência de pessoas, malhas viárias, trânsito nacional e internacional de pessoas e produtos, agregada ao elevado nível de riqueza (com uma amplitude de renda per capita), bons indicadores sociais e uma expectativa de vida que supera a média do estado, determinam a complexidade da oferta de ações e serviços de saúde exigida para o município.

São requeridos programas e projetos voltados a promoção e prevenção da saúde para toda a população, assim como acompanhamento e tratamento de doenças agudas (transmissíveis e não transmissíveis) e crônicas (hipertensão arterial, diabetes, obesidade, outras doenças metabólicas, degenerativas), que atendam em média 50% do contingente populacional geral do município. Conforme já relatado acima, também há uma grande pressão de demanda na área de urgência e emergência, desde procedimentos mais simples, aos de grande complexidade, que exigem cirurgias complexas e leitos especializados de retaguarda. Este nível de atenção também é porta de entrada para dois importantes problemas das grandes metrópoles, que são os acidentes e as diferentes formas de violência. A assistência em alta complexidade

(doenças cardiovasculares, câncer) exige constituição de redes especializadas e de contínua inovação tecnológica, sendo um desafio para a Secretaria de Saúde a análise e absorção destas inovações como oferta para a rede pública e para a vigilância em saúde, na garantia de processos seguros aos cidadãos que estão utilizando-as, pois exige um elevado nível de especialização dos técnicos e constante atualização.

Toda esta complexidade do município e os deslocamentos de pessoas entre cidades, estados e países, demanda um sistema de vigilância em saúde robusto, com ações de monitoramento, análise, medidas de contenção/controle de doenças e agravos presentes ou introduzidos pontualmente no território, prescindindo de recursos humanos e tecnológicos especializados para controle dos riscos e garantia da saúde da população, pela vigilância epidemiológica, sanitária, ambiental e da saúde do trabalhador; considerando nestes casos 100% da população do município.

As doenças cardiovasculares são a primeira causa das mortes e necessitam maior atendimento em todos os níveis de atenção e ainda são as que mais matam no município, demandando desde a prevenção e promoção da saúde, até investimentos que acompanhem os avanços tecnológicos.

O câncer é a segunda causa de mortalidade no município, com perspectivas de em longo prazo apresentar novas tendências, considerando as alterações do estilo de vida e aumento da expectativa de vida, o que exigirá a conformação de uma rede de atenção bem integrada, ágil e eficiente, assim como o fortalecimento do Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP) para subsidiar o planejamento da atenção e prevenção nesta área.

As doenças do aparelho respiratório, terceira causa de mortes, têm como desafio o fortalecimento das ações de promoção e prevenção para controle do tabagismo e ações promotoras de hábitos saudáveis, garantia de acompanhamento e retaguarda de insumos (medicamentos, oxigenoterapia) e retaguarda de internação a pacientes crônicos.

As causas externas (acidentes e violência) ocupam o quarto lugar na mortalidade e têm em seu enfrentamento, necessariamente uma abordagem multissetorial, entre secretarias e com outras instituições que convergem para este tema, cada área abordando uma faceta do problema. A saúde coordena as ações do Programa Vida no Trânsito, programa que envolve vários segmentos na análise dos dados dos acidentes de trânsito ocorridos na área urbana e em parceria com outros órgãos institucionais desenvolve ações de prevenção, e subsidia o trabalho para ações de intervenção no trânsito. Na abordagem da violência, a saúde coordena as ações de mapeamento de

situações de violência (através do SISNOV – Sistema de Notificação de Violência) em parceria com toda a rede de serviços de diferentes áreas, de forma a produzir um diagnóstico que subsidia as ações no município, além de trabalhar na linha da prevenção, sensibilizando os profissionais da rede com capacitações de comunicação não-violenta (CNV), formando multiplicadores que disseminam a cultura de paz em suas ações de trabalho em saúde e na sociedade.

Dentre os óbitos por doenças infecto-parasitárias, a AIDS é o principal componente. O enfrentamento da AIDS tem demandado novas abordagens de tratamento e de prevenção, apontando para agilidade no diagnóstico precoce (ampliação do teste rápido para diagnóstico em toda a rede de atenção), o início precoce do tratamento pós-exposição de risco e o enfrentamento do agravo com comorbidades (tuberculose, dependência química, hepatites).

Além das doenças que mais levam a morte, outros agravos demandam muita atenção do sistema de saúde como as duas sucessivas epidemias de dengue (2014 e 2015) que, em conjunto com a febre Chikungunya e a infecção pelo Zika vírus, serão o maior desafio dos próximos anos. Em 2015, Campinas registrou 65.419 casos notificados como suspeitos de dengue em residentes no município. O coeficiente de incidência foi de 5.796,1 casos de dengue para cada 100.000 habitantes, o maior índice registrado na série histórica. Aprimorar o controle vetorial em uma metrópole com realidades promotoras de criadouros do Aedes Aegypti demandará planos permanentes de comunicação e educação em saúde em parceria com a sociedade, além de planejamento estratégico por parte do poder público eliminando criadouros existentes, incluindo ferramentas para monitoramento de focos e absorção de novas tecnologias de controle vetorial. O cenário da possibilidade de circulação simultânea dos três agravos e seus importantes impactos na saúde das pessoas, tem mobilizado o meio científico, com possibilidade de novas tecnologias e descobertas se incorporarem a atenção à saúde nos próximos anos (possibilidades de vacinas, novos métodos diagnósticos, e mudanças no acompanhamento pré-natal e de seguimento de crianças com microcefalia), o que demandará investimento na vigilância epidemiológica e na assistência ao paciente, a fim de garantir uma atenção à saúde qualificada e que evite óbitos.

Outro agravo de importância municipal, devido ao alto índice de letalidade no município, é a febre maculosa brasileira (FMB). O município tem áreas confirmadas de transmissão da FMB, o que demanda monitoramento contínuo destas áreas, educação em saúde da população em geral e dos trabalhadores que atuam nestes locais, e o

desafio do diagnóstico ágil, com atuação imediata para evitar óbitos pela doença.

Seguindo as zoonoses, a Leishmaniose Visceral canina é um agravo animal que demanda ações, investimentos e um estado contínuo de alerta, para manter a ausência de casos transmitidos a humanos, considerando a existência da doença canina e do vetor, no município.

Das doenças reemergentes, a tuberculose e a sífilis congênita são agravos que voltam a preocupar a saúde pública. Apesar de amplo conhecimento em diagnóstico e tratamento, a taxa de cura de tuberculose e tratamento da sífilis na gestação apresentam desafios relacionados ao estilo de vida e envolvimento de rede de ajuda familiar e intersetorial.

Cenários e agravos influenciados pelo saneamento ambiental

A tradicional relação entre saneamento básico e doenças se torna mais complexa num contexto de escassez de água e seus diversos usos, onde se destaca o afastamento e tratamento de esgoto produzido no município, bem como as políticas seguras de reuso da água e seu uso racional. Outros aspectos devem ser levados em consideração num olhar ampliado de saneamento ambiental. Esse olhar deve incluir o planejamento, monitoramento e controle das fontes de radiações eletromagnéticas não ionizantes, como linhas de energia elétrica e antenas de telefonia celular.

Apesar de Campinas possuir uma cobertura de 99,5% de abastecimento de água pelo sistema público e um índice de atendimento de coleta, afastamento e tratamento de esgoto na região urbana de 88,26%, o município ainda apresenta indicadores de doenças influenciados por fatores relacionados ao saneamento básico e ambiental.

Para os agravos relacionados a saneamento básico e ambiental no município destacam – se a dengue, leptospirose, esquistossomose e febre maculosa.

Leptospirose

A ocorrência do agravo está relacionada às precárias condições de infraestrutura sanitária e alta infestação de roedores infectados com a bactéria causadora da doença. As inundações propiciam a disseminação e a persistência do agente causal no ambiente, facilitando a ocorrência de surtos.

A doença vem se mostrando com nítida sazonalidade sendo que os elevados índices pluviométricos do verão estão associados a uma maior incidência de casos de leptospirose devido ao risco aumentado de enchentes e inundações que têm colocado moradores de diversas localidades em risco de infecção.

A figura abaixo apresenta as áreas vulneráveis à transmissão de leptospirose em Campinas baseada na sobreposição das situações com determinantes socioambientais que favorecem a contaminação pela doença. São elas: ocupação urbana consolidada, áreas carentes de infraestrutura e sub-habitações, áreas sujeitas à inundação, locais próximos a cursos hídricos, pontos críticos de alagamento e locais com deposição irregular de resíduos em solo.

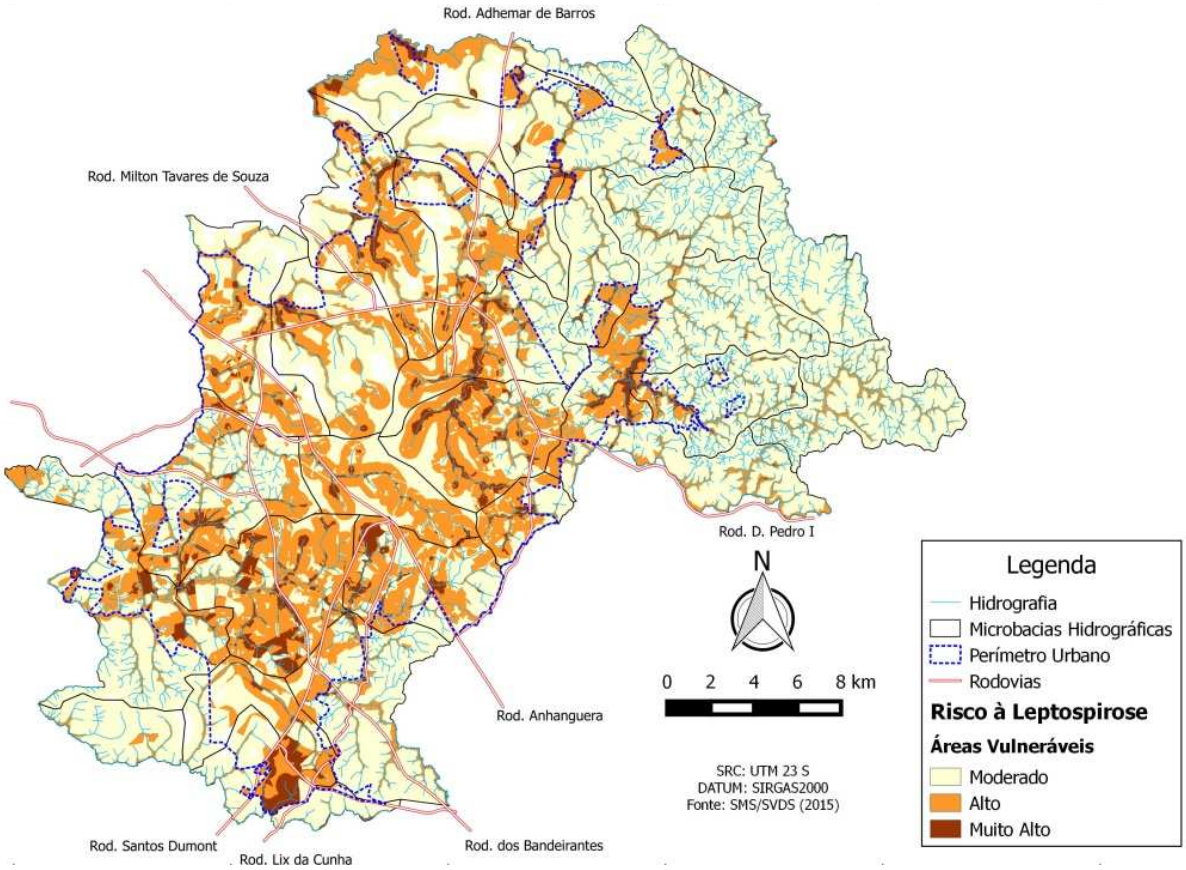


Figura: Áreas vulneráveis à transmissão de Leptospirose no município de Campinas.
Fonte: Plano Municipal de Recursos Hídricos – SVDS. 2016.

Esquistossomose

No Município de Campinas, existem coleções hídricas colonizadas por *Biomphalaria glabrata, B. tenagophila e B. straminea*, caracterizando concentrações de criadouros deste gênero de caramujo, situadas nos perímetros urbanos, sobretudo na periferia.

A esquistossomose é, fundamentalmente, uma doença resultante da ausência ou precariedade de saneamento básico, e para o controle dos hospedeiros é necessário observar as condições locais que favorecem a instalação de focos de transmissão da doença tomando medidas de saneamento ambiental, para dificultar a proliferação e o desenvolvimento dos hospedeiros intermediários, bem como impedir que o homem

infectado contamine as coleções de águas com ovos de *S. mansoni*.

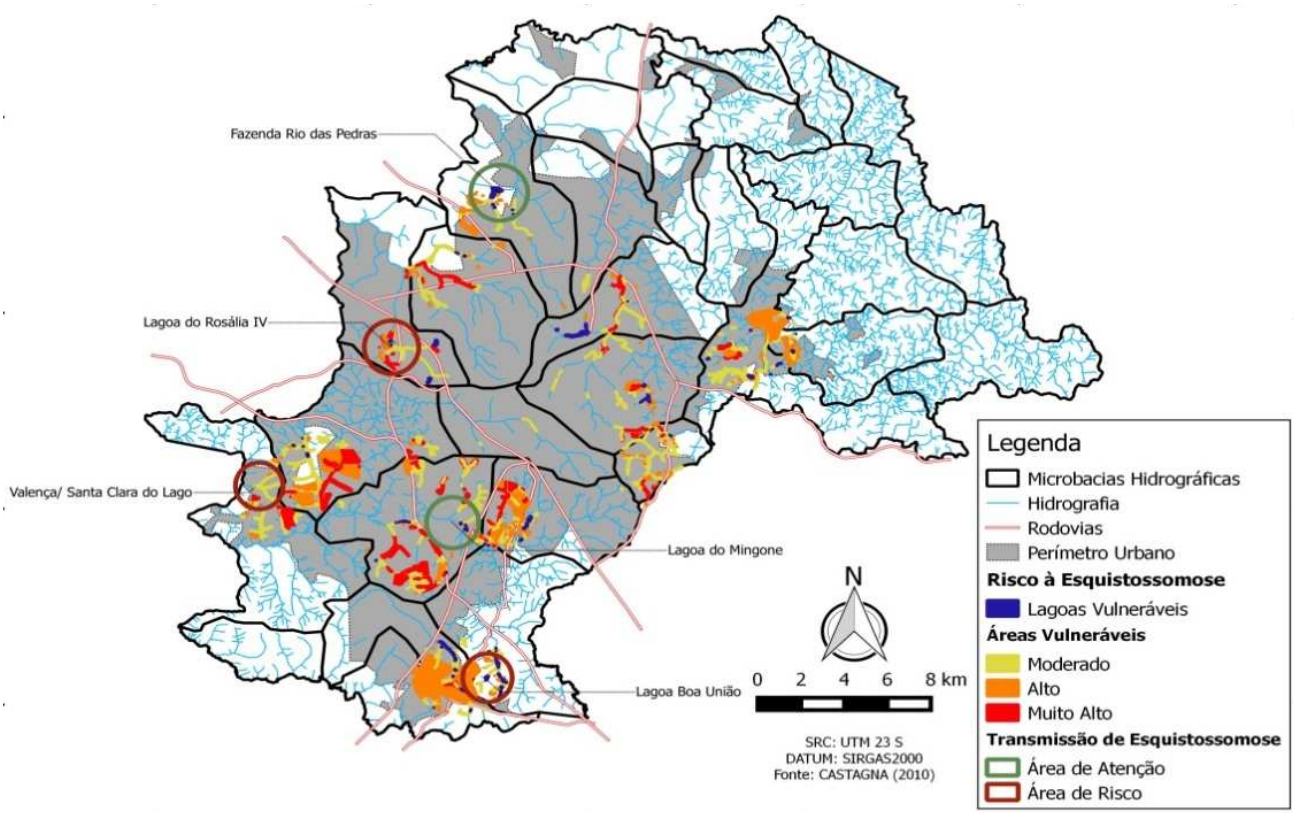


Figura: Áreas de Risco e vulneráveis à transmissão de Esquistossomose no município de Campinas. Fonte: Plano Municipal de Recursos Hídricos – SVDS – 2016

Atualmente em Campinas existem três áreas consideradas de risco para a transmissão de esquistossomose, sendo estas: Lagoa Boa União, localizada na região Sul do município em propriedade rural particular; uma pequena lagoa situada próxima à horta na região Norte do município, com exposição laboral e de lazer; um córrego próximo à divisa com o município de Monte Mor, onde fica o Clube Santa Clara do Lago. Estas áreas não necessariamente apresentam transmissão ativa até hoje, mas têm sua importância na série histórica do agravo no município.

Febre Maculosa

A febre maculosa brasileira (FMB) é uma doença causada pela bactéria *Rickettsia rickettsii*, cuja transmissão ocorre através da picada de carrapatos do gênero *Amblyomma* infectados pelo agente. A Figura abaixo demonstra que há casos em toda a extensão do Rio Atibaia com maior concentração no trecho do Ribeirão das Cabras. Há também ao longo da série histórica concentração de casos no Ribeirão das

Anhumas e Ribeirão Quilombo. Embora, em menor número há casos na extensão do Rio Capivari e Capivari-Mirim.

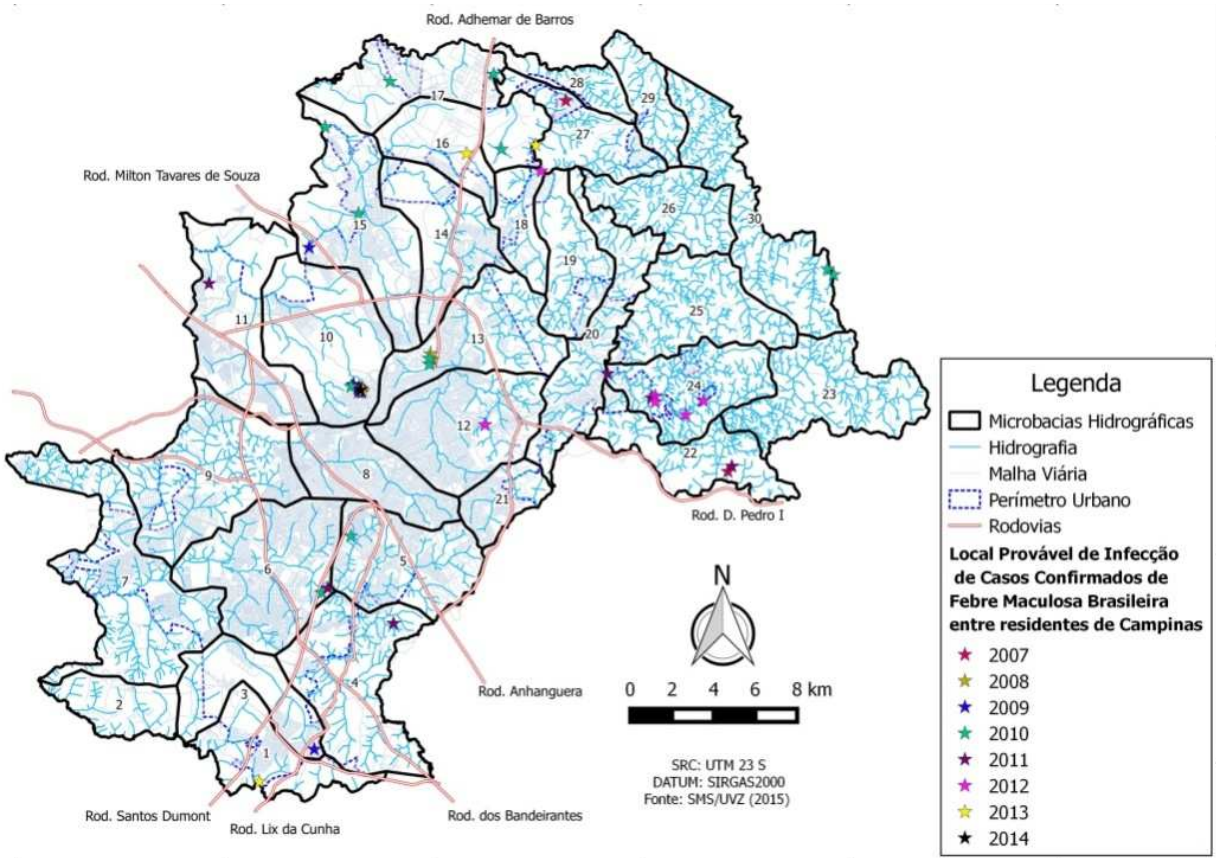


Figura: Distribuição espacial de Local Provável de Infecção (LPI) dos casos de Febre Maculosa no município de Campinas no período de 2007- 2014.

Fonte: Plano Municipal de Recursos Hídricos – SVDS –2016

Indicadores de Gestão e Saúde

- Conforme o Projeto de Avaliação de Desempenho do Sistema de Saúde Brasileiro (PROADESS) que analisa o perfil de morbimortalidade, as condições de saúde da população do Município de Campinas são boas quando comparadas às do Estado de São Paulo, ao país e às maiores cidades do país.

- Neste sentido, cumpre destacar positivamente o envelhecimento da população, com mortalidade concentrando-se na população acima de 80 anos, alta cobertura de pré-natal, baixa mortalidade infantil, baixa mortalidade por câncer de colo uterino, baixa mortalidade por homicídios, baixa proporção de internações sensíveis à Atenção Básica (evitáveis), melhora das coberturas vacinais e taxas de cura de agravos de notificação.

- Com dados comparativos anuais, destacamos a seguir, alguns indicadores apontados no Plano Municipal de Saúde e com atualização no Relatório Quadrimestral de Gestão

de 2015:

COBERTURA POPULACIONAL ESTIMADA PELAS EQUIPES DE ATENÇÃO BÁSICA

EQUIPES DE SAÚDE DA FAMÍLIA IMPLANTADAS EM CAMPINAS

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
População	1.080.999	1.090.386	1.098.630	1.144.862	1.154.617	1.135.623
Nº ESF	102	97	98	106	168	181
Cobertura	**28,31%**	**26,69%**	**26,76%**	**27,78%**	**43,65%**	**55%**

Fonte: SMS

Obs.: Esta série histórica foi recalculada conforme parâmetro do MS.

TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL ANUAL

Ano	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Taxa de Mortal. Inf.	10,7	10,23	8,59	11,09	10,34	9,17	10,19	9,91	8,07	7,99

Fonte: 3º RDQA 2015

NÚMERO DE ÓBITOS MATERNOS ANUAL

ANO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
NASCIDOS VIVOS	13581	13891	14451	14806	14997	14767	15122	15342	15996	16136
ÓBITOS MATERNOS	7	6	4	8	2	5	5	9	9	6
RAZÃO MORT. MATER.	51,54	43,19	27,68	54,03	13,34	33,86	33,06	58,66	56,26	37,18

Fonte: 3º RDQA 2015

TAXA DE MORTALIDADE PREMATURA (< 70 ANOS) PELO CONJUNTO DAS QUATRO PRINCIPAIS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS (/100.000 Habitantes)

Ano	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Taxa Mort. Prematura (< 70 anos)	334,94	311,02	307,58	307,93	297,62	299,13	290,93	286,65	284,37	307,06

Fonte: DRS 7 e CAC da SMS

NÚMERO DE ÓBITOS, DE CASOS E COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA DE DENGUE

ANO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nº óbitos	2	0	0	3	1	0	0	10	17
Nº Casos	11442	306	200	2647	3178	979	6976	42109	65634
Coef. Inc. /1000	0,2	0	0	1,1	0,3	0	0	0,2	0,26

Fonte: DEVISA Campinas

Estrutura dos serviços de saúde

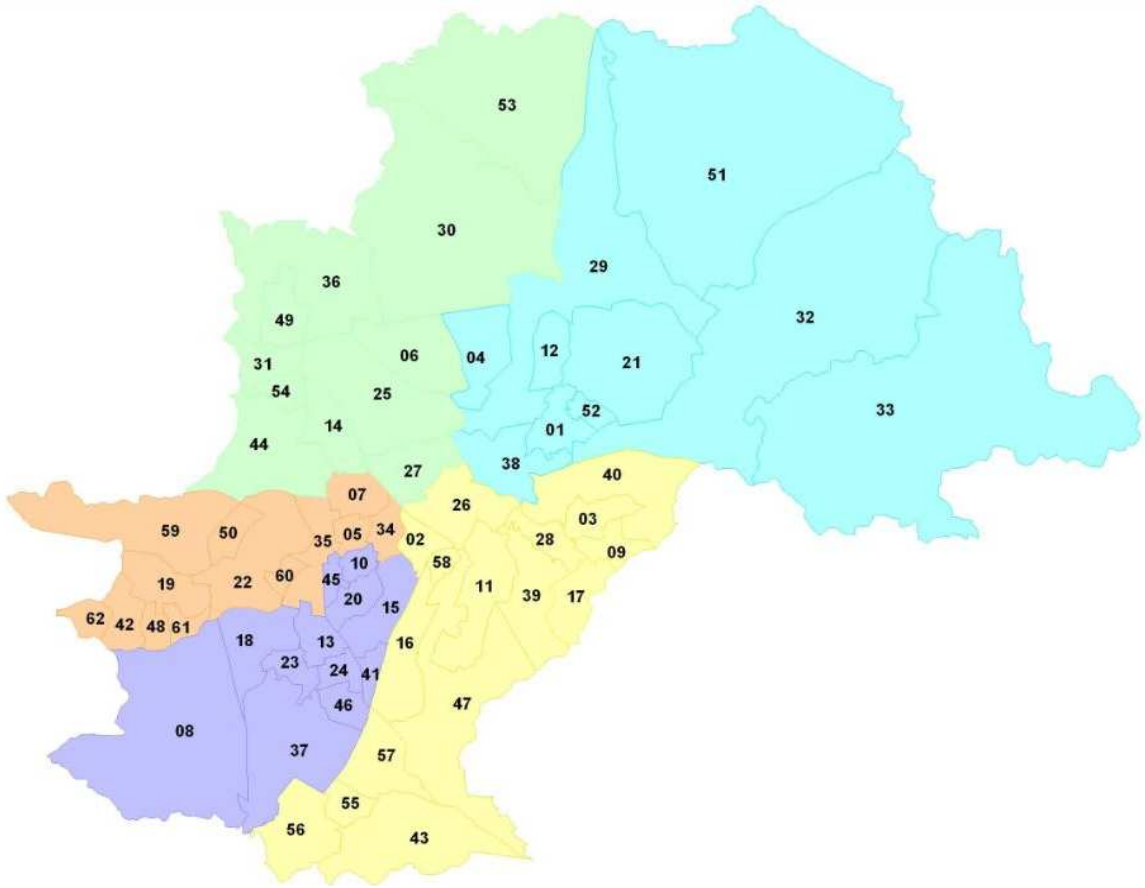
Visando cumprir seu papel social e oferecer ações de promoção, prevenção, atenção, reabilitação e vigilância, a Secretaria Municipal de Saúde possui serviços próprios de Atenção Básica, Atenção Especializada, Ambulatorial e Hospitalar, além de Serviços Conveniados para dar suporte e atender as especificidades de saúde da população.

Para gerir todo este sistema, as atribuições dividem-se entre os Departamentos de Saúde, Gestão e Desenvolvimento Organizacional, Administrativo, Prestação de Contas, Fundo Municipal de Saúde, Coordenadorias de Vigilância em Saúde e de Gestão de Pessoas e desdobra-se ainda em cinco Distritos de Saúde e cinco Coordenadorias Distritais de Vigilância em Saúde.

Em relação à estrutura do Sistema de Saúde, em conformidade com o PROADESS, o financiamento municipal mantém-se elevado, porém a adequação física das Unidades de Saúde, a disponibilidade de insumos, a composição das equipes de saúde e a produtividade das equipes de saúde mostram-se insuficientes para atender as necessidades de saúde da população.

Na atenção básica/primária que é prestada nas Unidades Básicas de Saúde composta, em sua grande maioria, por equipes de Saúde da Família, responsáveis pela saúde da população de um determinado território, previamente delimitado, o Ministério da Saúde preconiza 3.450 habitantes para cada equipe multiprofissional (Portaria nº 2.027, de 25.08.2011 do MS). O município atualmente possui 181 equipes (dados dezembro/2015). Porém este número mostra-se insuficiente diante das necessidades da população, conforme já citado acima, e, para alcançarmos a meta pactuada no Plano Municipal de Saúde, que é de 76,83% de cobertura populacional para 2017, faz-se necessário uma recomposição, a qual o município tem se empenhando em viabilizar com a criação de novos cargos.

A estrutura própria da Secretaria Municipal de Saúde atualmente é composta por 63 Unidades Básicas de Saúde distribuídas pelos 5 Distritos de Saúde da cidade conforme mapa abaixo:



Nº mapa	CS	Distrito
1	CS Conceicao	Leste
2	CS V Rica	Sul
3	CS O Maia	Sul
4	CS C Silva	Leste
5	CS Perseu	Noroeste
6	CS S Monica	Norte
7	CS Integracao	Noroeste
8	CS U Bairros	Sudoeste
9	CS Esmeraldina	Sul
10	CS S Lucia	Sudoeste
11	CS Figueira	Sul
12	CS S Quirino	Leste
13	CS Aeroporto	Sudoeste
14	CS B Vista	Norte
15	CS T Neves	Sudoeste
16	CS S Jose	Sul
17	CS S Vicente	Sul
18	CS V Alegre	Sudoeste
19	CS Valenca	Noroeste

Nº mapa	CS	Distrito
22	CS Florence	Noroeste
23	CS DIC I	Sudoeste
24	CS DIC III	Sudoeste
25	CS Eulina	Norte
26	CS F Lima	Sul
27	CS Aurelia	Norte
28	CS S Odila	Sul
29	CS Taquaral	Leste
30	CS B Geraldo	Norte
31	CS Anchieta	Norte
32	CS Sousas	Leste
33	CS J Egidio	Leste
34	CS P Aquino	Noroeste
35	CS Ipaussurama	Noroeste
36	CS S Marcos	Norte
37	CS S Cristovao	Sudoeste
38	CS Centro	Leste
39	CS Ipe	Sul
40	CS	Sul

Nº mapa	CS	Distrito
43	CS S Domingos	Sul
44	CS S Barbara	Norte
45	CS V Uniao/CAIC	Sudoeste
46	CS S Antonio	Sudoeste
47	CS C Moura	Sul
48	CS Itajai	Noroeste
49	CS Cassio R Amaral	Norte
50	CS Rossin	Noroeste
51	CS Carlos Gomes	Leste
52	CS B Esperanca	Leste
53	CS Village	Norte
54	CS Rosalia	Norte
55	CS C Belo	Sul
56	CS Fernanda	Sul
57	CS N America	Sul
58	CS Oziel	Sul
59	CS S Rosa	Noroeste
60	CS Satelite Iris I	Noroeste
61	CS Lisa	Noroeste

			Paranapanema					
20	CS Capivari	Sudoeste	41	CS Itatinga	Sudoeste	62	CS Campina Grande	Noroeste
21	CS 31 de Marco	Leste	42	CS Floresta	Noroeste	63	CS San Martin	Norte

População por área de abrangência da Unidade Básica de Saúde, Distritos e ESF

Nº mapa	CS	Distrito	População adscrita no território Projeção/2015*	Equipe PSF - Jul/2015 *
1	CS Conceicao	Leste	22.022	4
4	CS C Silva	Leste	31.099	4
12	CS S Quirino	Leste	20.771	4
21	CS 31 de Marco	Leste	7.251	1
29	CS Taquaral	Leste	49.397	5
32	CS Sousas	Leste	28.426	4
33	CS J Egidio	Leste	3.311	1
38	CS Centro	Leste	73.460	4
51	CS Carlos Gomes	Leste	4.283	1
52	CS B Esperanca	Leste	6.846	1
5	CS Perseu	Noroeste	11.023	3
7	CS Integracao	Noroeste	22.643	2
19	CS Valenca	Noroeste	21.269	4
22	CS Florence	Noroeste	27.658	3
34	CS P Aquino	Noroeste	17.292	2
35	CS Ipaussurama	Noroeste	10.363	2
42	CS Floresta	Noroeste	12.774	2
48	CS Itajai	Noroeste	7.329	2
50	CS Rossin	Noroeste	6.493	1
59	CS S Rosa	Noroeste	8.263	1
60	CS Satelite Iris I	Noroeste	5.082	1
61	CS Lisa	Noroeste	6.995	1
62	CS Campina Grande	Noroeste	5.291	1
6	CS S Monica	Norte	4.930	2
14	CS B Vista	Norte	12.666	2
25	CS Eulina	Norte	21.420	1
27	CS Aurelia	Norte	39.269	4
30	CS B Geraldo	Norte	41.018	3
31	CS Anchieta	Norte	22.547	4
36	CS S Marcos	Norte	17.936	4
44	CS S Barbara	Norte	18.010	2
49	CS Cassio R Amaral	Norte	11.731	3

Nº mapa	CS	Distrito	População adscrita no território Projeção/2015*	Equipe PSF - Jul/2015 *
8	CS U Bairros	Sudoeste	19.415	5
10	CS S Lucia	Sudoeste	15.727	3
13	CS Aeroporto	Sudoeste	17.293	3
15	CS T Neves	Sudoeste	21.765	3
18	CS V Alegre	Sudoeste	25.722	4
20	CS Capivari	Sudoeste	13.640	2
23	CS DIC I	Sudoeste	26.023	4
24	CS DIC III	Sudoeste	19.136	3
37	CS S Cristovao	Sudoeste	19.645	3
41	CS Santos Dumont	Sudoeste	3.758	1
45	CS V Uniao/CAIC	Sudoeste	13.826	3
46	CS S Antonio	Sudoeste	12.092	4
2	CS V Rica	Sul	15.215	2
3	CS O Maia	Sul	20.794	4
9	CS Esmeraldina	Sul	9.648	2
11	CS Figueira	Sul	20.385	3
16	CS S Jose	Sul	33.151	5
17	CS S Vicente	Sul	12.060	2
26	CS F Lima	Sul	46.118	3
28	CS S Odila	Sul	16.332	1
39	CS Ipe	Sul	28.110	3
40	CS Paranapanema	Sul	26.187	3
43	CS S Domingos	Sul	14.686	2
47	CS C Moura	Sul	11.803	2
55	CS C Belo	Sul	17.995	4
56	CS Fernanda	Sul	14.718	3
57	CS N America	Sul	6.676	1
58	CS Oziel	Sul	11.600	3
53	CS Village	Norte	5.843	1
54	CS Rosalia	Norte	7.998	1
63	CS San Martin	Norte	9.397	4

TOTAL de 181 equipes e 1.135.626 habitantes

*Fonte: Coordenadoria de Informação e Informática/SMS-Campinas. A projeção 2015 foi obtida a partir dos dados de 2010 - IBGE (Censo Demográfico 2010, Base de Informações por Setor Censitário) e Fundação SEADE.

**Fonte: Relatório consolidado de Equipes de PSF/PMAQ; Disponível em http://2009.campinas.sp.gov.br/saude/

A Rede de Atenção em Saúde Mental constitui-se por equipamentos substitutivos ao modelo asilar, conforme diretrizes do Ministério da Saúde, constituindo-se de:

- 2 CAPSi – Centro de Atenção Psicossocial Infanto/juvenil;
- 1 CAPS ADII – Centro de Atenção Psicossocial Álcool e Drogas;
- 2 Centros de Convivência e geração de renda.

Além das Unidades Básicas de Saúde e da Rede de Atenção em Saúde Mental, compõem a rede própria os seguintes serviços de apoio e suporte assistencial:

- 3 Ambulatórios de Especialidades – Policlínica I, II e III;
- 4 Centros de Referência – de Reabilitação, do Idoso, de Saúde do Trabalhador, e de DST/AIDS e Doenças Crônicas Transmissíveis;
- 4 Serviços de Atendimento Domiciliar (com sete equipes);
- 1 SAMU – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência;
- 4 Pronto Atendimentos - São José, Centro, Anchieta e Campo Grande;
- 2 Hospitais – Dr. Mário Gatti e Complexo Hospitalar Prefeito Edvaldo Orsi;
- 1 Laboratório de Patologia Clínica;
- 1 Ambulatório – CEASA;
- 1 Centro de Lactação - Banco de Leite Humano;
- 2 CEO – Centro de Especialidades Odontológica;
- 1 CTA – Centro de Testagem e Aconselhamento;
- 2 Farmácias Populares – Centro e Guanabara;
- 1 Farmácia de Manipulação – Botica da Família.

A Secretaria Municipal de Saúde, para garantir a complexidade da atenção à saúde, também possui os seguintes serviços hospitalares e ambulatoriais conveniados: Hospital e Maternidade Celso Pierro da PUCC, Maternidade de Campinas, Serviço de Saúde Dr. Cândido Ferreira, APAE, Apascamp, Real Sociedade Portuguesa de Beneficência, Grupo Vida, Irmandade de Misericórdia, Instituto Penido Burnier, Fundação Síndrome de Down e Casa da Criança Paralítica.

Envolvendo todo o sistema, o Departamento de Vigilância em Saúde é composto das áreas de vigilância sanitária, ambiental, epidemiológica e saúde do trabalhador, que dividem-se em 5 VISA's (Unidades de Vigilância em Saúde Regionais), agregando-se a cada distrito de saúde do município.

O cenário futuro aponta a Secretaria Municipal de Saúde em seu papel estratégico como referência regional em saúde e com protagonismo na formulação das políticas

públicas nacionais de saúde, sendo recomendada a manutenção do modelo assistencial em Redes de Atenção seguindo as linhas de cuidado, com ampliação de profissionais e serviços e reorganização da gestão.

9.3 ASSISTÊNCIA SOCIAL

O artigo 203 da Constituição Federal de 1988 trata da assistência social – direito do cidadão e dever do Estado – assegurando que ela será prestada a quem dela necessitar, independentemente de contribuição à seguridade social, e assinala como seus objetivos "a proteção à família, à maternidade, à infância, à adolescência e à velhice; o amparo às crianças e adolescentes carentes; a promoção da integração ao mercado de trabalho; a habilitação e reabilitação das pessoas portadoras de deficiência e a promoção de sua integração à vida comunitária, bem como a garantia de um salário mínimo de benefício mensal à pessoa portadora de deficiência que comprove não possuir meios de prover a própria manutenção ou de tê-la provida por sua família, conforme dispuser a lei".

A assistência social é política pública de Seguridade Social estruturada em Sistema Único de Assistência Social – SUAS, que oferta serviços, programas, projetos e benefícios socioassistenciais para a população em situação de vulnerabilidade social e risco pessoal e social. Rege-se pelos seguintes princípios:

I – supremacia do atendimento às necessidades sociais sobre as exigências de rentabilidade econômica;

II – universalização dos direitos sociais, a fim de tornar o destinatário da ação assistencial alcançável pelas demais políticas públicas;

III – respeito à dignidade do cidadão, à sua autonomia e ao seu direito a benefícios e serviços de qualidade, bem como à convivência familiar e comunitária, vedando-se qualquer comprovação vexatória de necessidade;

IV – igualdade de direitos no acesso ao atendimento, sem discriminação de qualquer natureza, garantindo-se equivalência às populações urbanas e rurais;

V – divulgação ampla dos benefícios, serviços, programas e projetos assistenciais, bem como dos recursos oferecidos pelo Poder Público e dos critérios para a sua concessão.

A política de assistência social opera suas ações no município, sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Cidadania, Assistência e Inclusão Social. Além da assistência social, a SMCAIS é também responsável pelas políticas de Cidadania e Segurança Alimentar. As três políticas distinguem-se na forma de organização, mas operam na transversalidade com as demais políticas do município. A política de Cidadania é responsável pelas coordenadorias: da Mulher, da Diversidade Sexual, da Juventude, da

Prevenção às Drogas, da Igualdade Racial e da Pessoa Idosa. A política de Segurança Alimentar é responsável pelas ações do Programa Prato Cheio, do Programa "VIVALEITE", Nutrição dos Abrigos Municipais e gestão compartilhada do Banco de Alimentos.

Dentre os serviços assistência de gestão direta da SMCAIS, destacam-se:

- ✓ 11 Centros de Referência de Assistência Social – CRAS;
- ✓5 Distritos de Assistência Social – DAS;
- ✓3 Serviços de Convivência e de Fortalecimento de Vínculos – SCFV;
- ✓3 Centros de Referência Especializados de Assistência Social – CREAS;
- ✓2 Centros de Referência Especializados para População em Situação de Rua (Centro POP);
- ✓1 Serviço de Acolhimento em Família Acolhedora para Crianças e Adolescentes (SAPECA);
- ✓1 Serviço de Acolhimento Institucional para Crianças e Adolescentes (CMPCA);
- ✓1 Serviço de Acolhimento Institucional para Mulheres Vítimas de Violência de Gênero (SARA-M);
- ✓1 Serviço de Acolhimento Institucional para Idosos (Casa do Idoso e da Idosa);
- ✓1 Serviço de Acolhimento Institucional para População Adulta em Situação de Rua (Renascer);
- ✓1 Serviço de Acolhimento Institucional para Adultos (SAMIM);
- ✓1 Serviço de Proteção em Situações de Calamidades Públicas e Emergências (Abrigo Jardim Stella).

Os serviços ofertados mediante cofinanciamento com organizações privadas são 213, com 21.931 metas mensais, sendo 131 serviços destinados a crianças e adolescentes, 11 para idosos, 16 para famílias, 18 para pessoas com deficiência, 9 serviços destinados às pessoas em situação de rua, 28 Centros de Convivência Inclusivos e Intergeracionais. Importante destacar que este último abrange todos os públicos, ou seja, crianças, adolescentes, adultos, idosos e pessoas com deficiência.

Tabela1: Total de Serviços Cofinanciados conforme o público destinatário

Público Destinatário	Nº de Serviços Cofinanciados
Crianças e Adolescentes	**131**
Idosos	**11**
Famílias	**16**
População em Situação de Rua	**09**
PCD	**18**
Centros de Convivência Inclusivos e Intergeracionais	**28**
Total	**213**

Fonte: SMCAIS/CSAC,2013. Elaboração: Vigilância Socioassistencial,2014.

Os benefícios federais e estaduais de transferência monetária direta atendem 30.669 mil famílias ou indivíduos e o Benefício de Prestação Continuada – BPC totaliza 13.384 beneficiários. (Fonte: MDS, Nov/2013).

Realidade Social do Município

Campinas apresenta bons Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) nas dimensões renda e longevidade. No que se refere ao índice de educação, os dados do País e do município necessitam avançar.

	IDHM	IDHM Renda	IDHM Longevidade	IDHM Educação
	2010	**2010**	**2010**	**2010**
Brasil	**0.727**	**0.739**	**0.816**	**0.637**
Campinas	**0.805**	**0.829**	**0.860**	**0.731**

Fonte: Atlas,2013. Elaboração: VS,2014.

Ao lado de Vinhedo, Valinhos e Holambra, Campinas integra os municípios mais ricos da RMC. Por outro lado, nos últimos 20 anos esses mesmos municípios registraram aumento no nível de desigualdade na distribuição de renda (PNUD, 2013).

Para análise das dimensões presentes nas situações de vulnerabilidade no município, no que se refere às condições de vida dos habitantes, estudos realizados pela Fundação SEADE (2010) demonstram que a renda domiciliar em 9,9% dos domicílios campineiros não ultrapassava meio salário mínimo per capita.

Em relação aos indicadores demográficos, a idade média dos chefes de domicílios era de 47 anos e aqueles com menos de 30 anos representavam 14,3% do total. Dentre as mulheres responsáveis pelo domicílio 14,8% tinham até 30 anos, e a parcela de crianças com menos de seis anos equivalia a 7,2% do total da população (Fundação SEADE, 2010).

O Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS) resume as situações de maior ou menor vulnerabilidade às quais a população se encontra exposta, a partir de um gradiente das condições socioeconômicas e do perfil demográfico. De uma maneira geral, quanto menores o rendimento e a idade dos responsáveis pelos domicílios e quanto maiores à presença de mulheres chefes de família e crianças com menos de

seis anos, mais alta é a vulnerabilidade, conforme se observa abaixo.

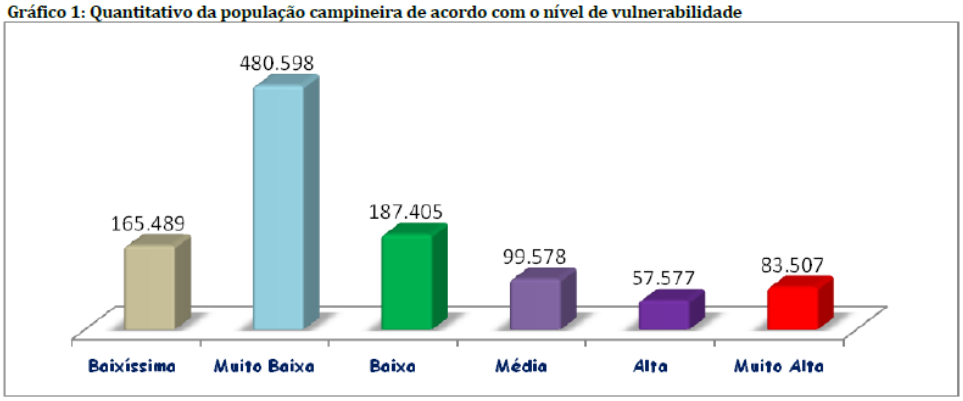
Tabela 2:Perfil da População Campineira segundo gradiente de vulnerabilidade

Gradiente de Vulnerabilidade	Rendimento Nominal Médio do Domicílio (R$)	Idade Média dos Responsáveis pelos Domicílios	% de Mulheres Chefes de Domicílios	% de Crianças com Menos de seis anos
Baixíssima	**7.362**	**47**	**18,5**	**5,4**
Muito Baixa	**3.112**	**50**	**9,0**	**5,9**
Baixa	**2.450**	**42**	**21,8**	**8,5**
Média	**1.699**	**46**	**10,1**	**8,3**
Alta	**1.484**	**42**	**20,1**	**10,7**
Muito Alta	**1.320**	**41**	**21,7**	**11,0**

Fonte: Fundação SEADE,2010. Elaboração: SMCAIS/VS.

Apresenta-se a seguir, o quantitativo da população campineira, de acordo com o nível de vulnerabilidade.

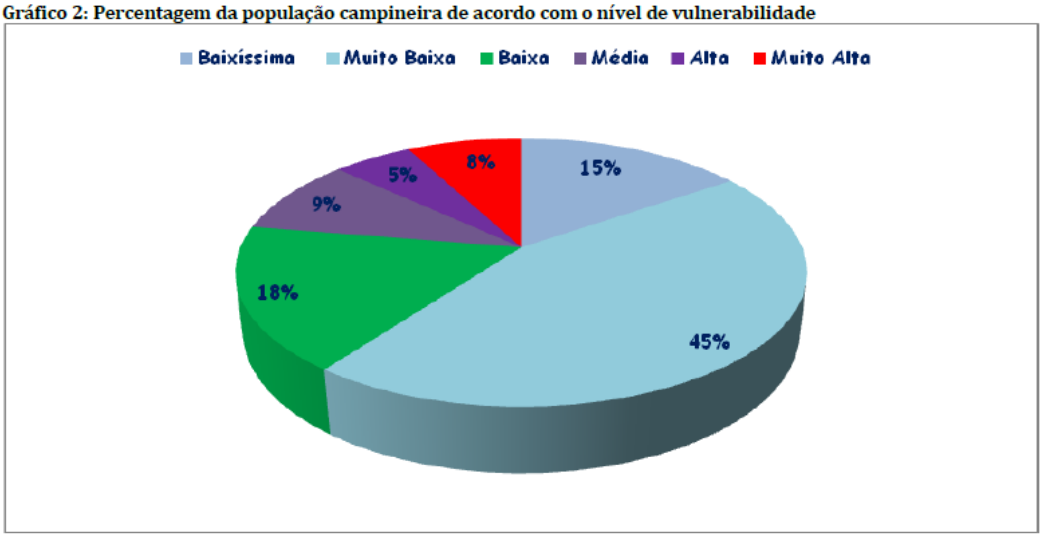
Gráfico 1: Quantitativo da população campineira de acordo com o nível de vulnerabilidade



Fonte: Fundação SEADE, 2010. Elaboração SMCAIS/VS, 2013.

No Estado de São Paulo, 65% da população vivem em áreas de vulnerabilidade social baixa, enquanto 16,5% estão em áreas de alta ou muito alta vulnerabilidade.

Gráfico 2: Percentagem da população campineira de acordo com o nível de vulnerabilidade



Fonte: Fundação SEADE, 2010. Elaboração: SMCAIS/VS, 2013.

No caso do nosso município, 60% da população vive em áreas de baixa e muito baixa

vulnerabilidade social, enquanto 13% ou 142.562 habitantes estão em áreas de alta ou muito alta vulnerabilidade. Essas pessoas quantificadas, qualificadas e territorializadas passam a compor o público-alvo prioritário para a Política de Assistência Social.

Outra característica deste público refere-se às mulheres chefes de famílias. Ao se considerar esta posição, o município alcança 11.515 mulheres em situação de alta vulnerabilidade e 18.121 em muito alta vulnerabilidade. Somadas, as chefes de família totalizam um universo de 29.639 mulheres em situação de alta e muita vulnerabilidade em nossa cidade e que, por tanto, necessitam da proteção social do Estado. Este recorte se faz necessário, pois as desigualdades de gênero ainda constituem um padrão e um elemento indispensável para se compreender a condição de pobreza das mulheres.

Considerar tais dimensões da população em situação de vulnerabilidade e risco social, população a qual se destinam os serviços e benefícios ofertados pela política de assistência social, implica assumir a equidade como princípio norteador das políticas construídas pelo poder público.

Vejamos a distribuição da população em alta e muita alta vulnerabilidade de acordo com as regiões administrativas do município.

Tabela 3: Total da População e da População em alta e muito alta vulnerabilidade de acordo com a região administrativa e zona rural

Região	Total da População	Total da População em vulnerabilidade alta e
Norte	**198.500**	**26.202**
Sul	**286.100**	**37.765**
Leste	**229.700**	**30.320**
Sudoeste	**205.720**	**27.155**
Noroeste	**144.500**	**19.074**
Rural	**15.500**	**2.046**
TOTAL	**1.080.000**	**142.562**

Fonte: Fundação SEADE,2012. Elaboração: SMCAIS/VS - 2013.

A distribuição da população de alta e muito alta vulnerabilidade, por Distrito de Assistência Social (DAS) apresenta maior concentração nos DAS Sul e Leste, representando 26,4% e 21,2% respectivamente, do total da cidade. Ou seja, quase metade da população campineira em alta ou muito alta vulnerabilidade se encontra entre as regiões sul e leste do município.

Considera-se que as condições habitacionais também constituem uma importante dimensão a ser destacada. Um aspecto a ser considerado em relação à Região Leste é que esta região ao mesmo tempo em que abriga residenciais de alto poder aquisitivo

abriga também regiões degradadas, especialmente o centro da cidade, com muitos imóveis abandonados, além da presença de cortiços.

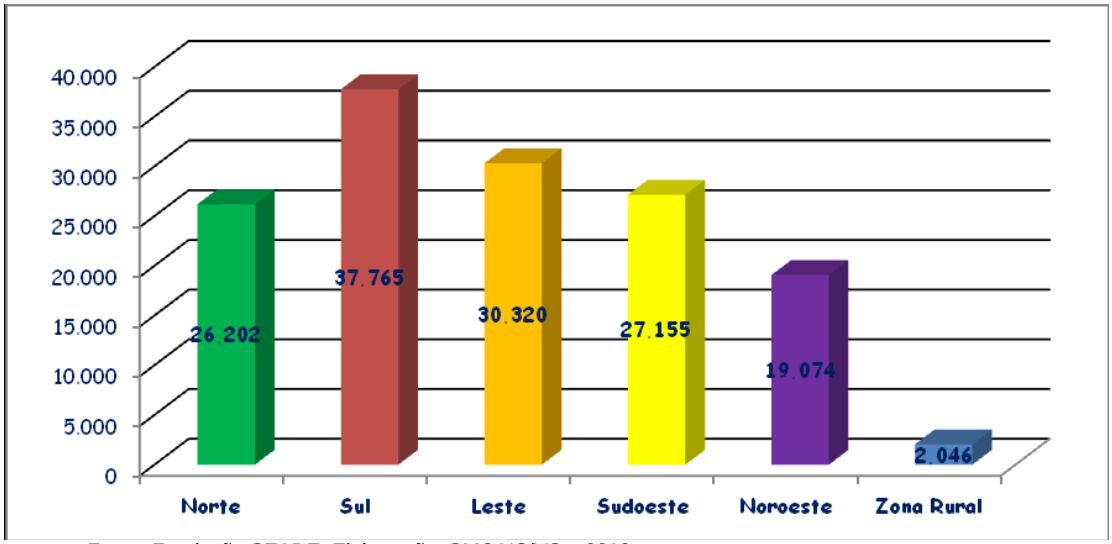
Por outro lado, o crescimento demográfico do município se expandiu perifericamente pelas regiões sudoeste e noroeste, concentrando boa parte da população pobre nestas regiões. Destaca-se a expansão ocorrida na região noroeste com a instalação de conjuntos habitacionais, como por exemplo o Residencial Jardim Bassoli (integrante do Programa Minha Casa Minha Vida), o que, sem dúvida, elevou a densidade demográfica desta região.

Tabela 4: Porcentagem da População em alta e muito alta vulnerabilidade de acordo com a região administrativa e zona rural

Região	Porcentagem da população em vulnerabilidade alta e muito alta
Norte	18,3%
Sul	26,4%
Leste	21,2%
Sudoeste	19%
Noroeste	13,3%
Rural	1,4%
TOTAL	100%

Fonte: Fundação SEADE,2012. Elaboração: SMCAIS/VS - 2013.

Gráfico: Total da população e da população em alta e muita alta vulnerabilidade, de acordo com a região administrativa e zona rural



Fonte: Fundação SEADE. Elaboração: SMCAIS/VS – 2013.

Os esforços empreendidos em busca do conhecimento mais aprofundado acerca das regiões de atuação dos serviços socioassistenciais têm o propósito de subsidiá-los no conhecimento dos seus territórios quanto às características da população e do território, de forma a melhor atender as necessidades e demandas existentes.

Outra dimensão de análise do diagnóstico socioterritorial se refere à equação cobertura versus demanda dos serviços socioassistenciais. Nesta perspectiva, um bom exercício

é olhar para o público em situação de alta e muita alta vulnerabilidade e, ao mesmo tempo, para a oferta de serviços socioassistenciais.

A partir do reconhecimento da oferta e da demanda por serviços socioassistenciais, definem-se os territórios prioritários para a atuação da política de assistência social.

9.4SEGURANÇA PÚBLICA

Campinas configurou-se como polo dinâmico do processo de interiorização do desenvolvimento. Com taxas de crescimento acima da média nacional ao longo das últimas décadas, a cidade possui hoje mais de 1.000.000 de habitantes, dos quais aproximadamente 98% em perímetro urbano. O acelerado e diversificado crescimento econômico do município elevou a imigração intra e internacional, fato que culminou na diversificação da atual população campineira. Hoje o município apresenta características socioeconômicas e geográficas distintas. Os indicadores de vulnerabilidade social apontam para mais de 50% dessa população em alta e muito alta vulnerabilidade social.

Não obstante, a dinâmica de crescimento econômico favoreceu o desenvolvimento logístico do município, que possui importantes rodovias e o estratégico Aeroporto de Viracopos. Desta feita, diariamente, o município recebe um elevado número de não residentes, para atendimento das demandas econômicas, para fins de estudo, tratamentos de saúde, entre outros.

No âmbito da Segurança Pública, a Secretaria Municipal de Cooperação nos Assuntos de Segurança Pública conta com 80 (oitenta) viaturas e 18 (dezoito) motocicletas, 762 (setecentos e sessenta e dois) guardas municipais (85% armados), estando cerca de 600 (seiscentos) no campo operacional, distribuídos em 10 (dez) bases operacionais, destas, três se particularizam – Base Administrativa, Base Escolar e a Base do Grupo de Ação Especial da Guarda Municipal. Estas bases estão distribuídas em áreas estratégicas e com fácil acessibilidade à população, realizando assim patrulhamento preventivo, comunitário e de proximidade. Campinas possui também um contingente de aproximadamente 2000 policiais militares e 764 policiais civis. A Corregedoria da Guarda Municipal de Campinas, institucionalizada através da Lei Municipal Nº 13.351 de 02 de julho de 2008, também exerce importante papel como órgão de controle das atividades dos profissionais que integram a Guarda Municipal.

A figura abaixo mostra série histórica de ocorrências no município demonstrando que a maioria dos delitos manteve certa estabilidade ao longo dos anos. O dado mais relevante é a tendência de queda no roubo e furto de veículos.

I - Ocorrências Policiais		2012	2013	2014	2015
Homicídios Dolosos		144	136	145	132
Latrocínios		6	14	8	13
Estupro		300	272	251	232
Tráfico de Entorpecente		1.165	1.168	1.051	972
Qtd. Drogas Apreendidas (KG)	Cocaína	121	133	94	227
	Crack	44	50	32	75
	Maconha	7.044	1.203	1.272	443
	Outros	12	86	10	81
Furtos	De Veículos	5.325	4.416	4.282	3.823
	Demais	18.793	16.465	19.326	17.097
Roubos	De Cargas	266	386	240	250
	De Veículos	4.640	4.847	3.754	3.027
	Demais	8.711	7.661	8.949	8.651
Soma - Furto e Roubo de Veículos		9.965	9.263	8.036	6.850
Veículos Recuperados		3.939	4.029	3.572	3.339

Quadro Quantidade de drogas apreendidas: Delegacia Seccional de Campinas **Fonte:** Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo

A integração dos programas de segurança em âmbito municipal tem sido reforçada em todas as esferas de governo, fato amparado pelas recentes atividades do Gabinete de Gestão Integrada Municipal. A estrutura de equipamentos disponíveis para atividades da Guarda Municipal de Campinas tem sido ampliada em razão da adesão do município ao Programa do Governo Federal “Crack, é Possível Vencer”. Importante ressaltar que, além da maior disponibilidade de equipamentos a Guarda Municipal tem recebido importantes capacitações para enfrentamento ao crack e desenvolvimento de ações transversais de prevenção à violência e de apresentação dos centros especializados para população em situação de vulnerabilidade (Centro POP, CREAS, CAPS III AD, entre outros).

Considerando as dimensões geográfica, demográfica e socioeconômica da cidade de Campinas, bem como a extensão das atividades da guarda municipal frente a estas dimensões, tornou-se necessário a criação de estruturas específicas para formação e acompanhamento destes profissionais. Mais do que capacitar e acompanhar/fiscalizar as atividades dos profissionais que integram a Guarda Municipal de Campinas, é fundamental que a estrutura disponível para execução das atividades seja constantemente fortalecida, assim se completa a estrutura minimamente desejada para o bom desempenho das ações, em outras palavras, é preciso disponibilizar: a) Formação e capacitação continuada; b) Estrutura para gestão no desenvolvimento das ações; e c) Estrutura para acompanhamento das atividades através de coleta e sistematizações de dados.

A necessidade de capacitar, fornecer condições de gestão no desenvolvimento das ações e apresentar indicadores que orientem a continuidade das atividades preventivas

efetiva-se através de pelo menos três estruturas fundamentais desta instituição:

a) Academia da Guarda Municipal de Campinas Dr. Ruyrillo de Magalhães, institucionalizada através da Lei Municipal Nº 10.589 de 19 de Julho de 2000, que atua com a finalidade precípua de garantir a formação, atualização, capacitação e aperfeiçoamento profissional da Guarda Municipal de Campinas, além de oferecer formação de instrutores de guardas municipais;

b) Bases operacionais, em especial aquelas que fazem gestão das ações de prevenção em segurança pública, implementando e monitorando ações estratégicas de prevenção. Nesse sentido, é importante salientar as ações do Projeto Integração – PROIN – da Guarda Municipal de Campinas que é um projeto de prevenção à depredação do patrimônio público e educacional, evitando-se também a captação de crianças e adolescentes para a criminalidade. São realizadas palestras, cursos e apresentações nas escolas públicas, ampliando o número de palestras educativas e eventos de prevenção a depredação ao patrimônio público, contribuindo também com a educação, cidadania e métodos preventivos à drogadição. Enfoque especial também para as ações desenvolvidas pelo Canil da Guarda Municipal que, principalmente nas escolas, realizam apresentações de palestras acompanhadas de dog show, na tentativa sempre louvável de aproximar a GM da comunidade, especialmente de crianças e adolescentes com maior vulnerabilidade social. Busca-se, também, dar orientações de como evitar o ataque do cão.

c) Superintendência de Inteligência da Guarda Municipal atua com monitoramento estratégico as ações de prevenção em segurança pública, e tem como objetivo a elaboração de relatórios quantitativos e qualitativos que possam fomentar a tomada de decisão dos gestores das ações de prevenção e repressão ao crime.

Localização das unidades/bases:

Base operacional 01 e Academia da Guarda Municipal de Campinas:

Endereço: Av. Dr. Heitor Penteado- Portão 3, s/nº - Pque. Taquaral

As atividades operacionais desenvolvidas nesta base abrangem toda a localidade. Em termos administrativos, a base comporta o setor de recursos humanos da guarda municipal e a Academia da Guarda Municipal, que desenvolvem atividades para toda a corporação da classe de profissionais.

Base operacional 02

Endereço: Av. Dr. Moraes Sales, S/Nº - Centro

As atividades operacionais desenvolvidas nesta base abrangem toda a localidade. Além da cobertura do patrulhamento na região central, esta base comporta a

Superintendência de Inteligência da Guarda Municipal e o auditório da GMC.

Base operacional 03

Rua Carolina Pasquini Antonioli, 311 – Jd. Asife – (Barão Geraldo)

As atividades operacionais desenvolvidas nesta base abrangem toda a localidade.

Base operacional 04

Av. John Boyd Dunlop, s/nº - Jd Florence I

As atividades operacionais desenvolvidas nesta base abrangem toda a localidade.

Base administrativa 05

Endereço: Rua João Batista Morato do Canto, S/N – Bairro: São Bernardo

Esta base desenvolve atividades exclusivamente administrativas.

Base operacional 06 (Escolar)

Endereço: Rua Jandaia, s/nº - Vl. Pe. Manoel de Nóbrega

As atividades operacionais desenvolvidas nesta base abrangem todas as unidades de ensino do município, bem como a região adjacente.

Base operacional 07

Rua Padre José Gaspar, s/n – Praça de Esportes Dorival Daniel - Jd. São Vicente

As atividades operacionais desenvolvidas nesta base abrangem toda a localidade.

Base operacional 08

Rua Deputado Pinheiro Jr., s/nº - Dic IV

As atividades operacionais desenvolvidas nesta base abrangem toda a localidade.

Base operacional 09 (Ambiental)

Rodovia Heitor Penteado S/N – Bairro: Gramado

As atividades operacionais desenvolvidas nesta base abrangem toda a localidade.

Base operacional 10 (Patrulhamento em Zona Rural – Pedra Branca)

Rod. Lix da Cunha (Estrada Velha de Indaiatuba), SP 73- km 7,5 – Três Vendas

As atividades operacionais desenvolvidas nesta base abrangem toda a localidade.

Base Grupo de Apoio Especial - GAE e Canil da GMC

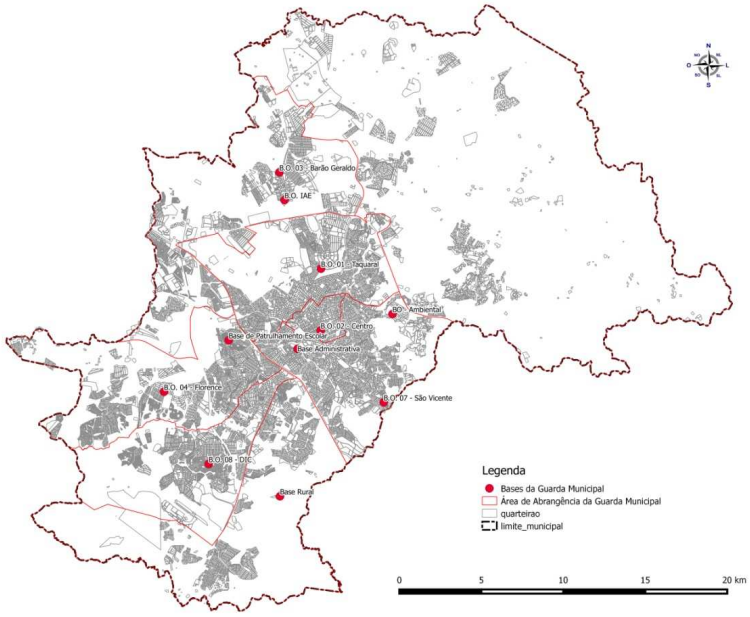
Av. Albino J.B. de Oliveira , s/nº - Barão Geraldo

As atividades operacionais desenvolvidas nesta base abrangem todo o município.

CECOM – Centro de Comunicação e Monitoramento

Av. Sales de Oliveira, nº 1028 – Vila Industrial

As atividades operacionais desenvolvidas nesta unidade atendem a operacionalização do patrulhamento em todo o município e tem extrema importância para integração das guarnições.



9.5ESPORTES E LAZER

A Secretaria Municipal de Esportes e Lazer tem entre suas atribuições planejar, gerenciar, coordenar e implementar a Política Municipal de Esportes e Lazer, promovendo a Cultura Esportiva, através da excelência na oferta de atividade física e esporte, proporcionando aos munícipes das diversas faixas etárias várias possibilidades de práticas esportivas.

A população é atendida nos seguintes locais:

REGIÃO LESTE

Balneário Parque Taquaral

Av. Heitor Penteado, s/n - Lagoa do Taquaral

Estrutura: 1 piscina grande,1 piscina média, 1 piscina pequena, sala de ginástica e vestiários.

Ginásio do Taquaral

Av. Heitor Penteado, s/n - Lagoa do Taquaral

Estrutura: Quadra poliesportiva, salas de ginástica e ginástica olímpica e vestiários.

Centro de Vivência dos Idosos

Av. Heitor Penteado, s/n - Taquaral (entrada pelo Portão 4)

Estrutura: Salão de festas, salas, 2 canchas de bocha, cantina e sanitários.

Clube Municipal Chico Mendes

R. Ipê da Várzea, 411 – Parque Anhumas

Estrutura: 1 quadra poliesportiva, 1 campo de futebol, 1 piscina, 1 playground, ginásio coberto, sanitários e rampa para deficientes.

Kartódromo Afrânio Ferreira Jr.

Av. Heitor Penteado, s/n - Taquaral (entrada pelo portão 6)

Estrutura: Pista semi-oficial de kart (800 m) e sanitários.

Praça de Esportes Dr. Roberto Angelo Barbosa

R. Ernesto Luiz de Oliveira, 45 - Vila 31 de Março

Estrutura: 1 piscina grande, quadra poliesportiva e outra coberta, campo de futebol e de areia, quadra de fut-sal, parque infantil, cancha de bocha e vestiários.

Praça de Esporte Gilberto Campos Valente

R. Mafalda Guedes Milano, 117 - Joaquim Egídio

Estrutura: 1 piscina grande, 1 piscina pequena, campo de futebol e vestiários.

Praça de Esportes Dr. Carlos Andrade Pinto

R. Mário Pugina, s/n - V. Santana - Sousas

Estrutura: Quadra poliesportiva, campo de futebol de areia, parque infantil e vestiários.

Praça de Esportes Benedito dos Santos

R. Ricardo Gumbleton Daunt, s/n - Sousas

Estrutura: 1 piscina grande, quadra poliesportiva, campo de futebol , parque infantil e vestiários.

Praça de Esportes Dr. Edgar Ariani

R. Maria Encarnação Duarte, 480 - Novo Cambuí

Estrutura: 1 piscina, quadra poliesportiva, salão para atividades e vestiários.

REGIÃO SUDOESTE

Praça de Esportes Tancredo Neves - Tancredão

Av. das Amoreiras, 4445 - Novo Campos Elíseos

Estrutura: 3 quadras poliesportivas, campo de futebol, parque infantil e vestiários.

Praça de Esportes Vila União

R. Mesquiatti, 78 - Vila União

Estrutura: 1 campo de futebol e 2 de areia, 3 quadras poliesportivas, parque infantil e vestiários.

Praça de Esportes Emil Rached – DIC

R. Nelson Barbosa da Silva, s/nº – DIC 06

Estrutura: 1 piscina, 1 quadra poliesportiva e playground.

REGIÃO NOROESTE

Centro Esportivo Brasil de Oliveira (Trabalhadores)

R. Dr. Mário Yhan, s/n - Vila Padre Manoel da Nóbrega

Estrutura: 2 piscinas, campo de futebol, 2 canchas de bocha, 2 quadras poliesportivas, 1 quadra poliesportiva coberta, parque infantil e vestiários.

Ginásio Municipal Jorge Mendonça

R. Alziro Arten, s/n – Parque Floresta

Estrutura: 1 quadra poliesportiva, vestiarios, playground, banheiros e rampa para deficientes.

Praça de Esportes Adhemar de Barros

Av. Fernando Paolieri, s/n – Jd. Adhemar de Barros

Estrutura: Campo de futebol, banheiro para deficientes, salão de dança.

Praça de Esportes Candido Rodrigues dos Santos

R. Paulo Mangabeira Albernaz, s/n – Jardim Capivari

Estrutura: 01 campo de futebol, 01 quadra e vestiários.

Praça de Esportes Jardim Rossin

R. Patrocínio Augusto Severino, 5 – Jardim Rossin

Estrutura: 01 campo de futebol e vestiários.

REGIÃO SUL

C E A R – Centro Esportivo de Alto Rendimento

Rod. Anhanguera, km 89,5 – Swiss Park

Estrutura: Complexo aquático, complexo atletismo, banheiros, rampa para deficientes e alojamentos.

Praça Argemiro Roque

R. João Batista Morato do Canto s/n - São Bernardo

Estrutura: Pista de atletismo, quadra poliesportiva, quadra de areia, campo de futebol e vestiários.

Praça de Esportes Pompeu de Vitto

R. Plínio Pereira Neves, 260 - Jd. Nova Europa

Estrutura: 1 piscina grande, 2 quadras poliesportivas, campo de futebol e de areia e vestiários.

Praça de Esportes Sarkis Salamene

R. Otoniel Mota, 728 – Jardim Leonor

Estrutura: 1 campo de futebol, cancha de bocha, vestiarios, playground.

Praça de Esportes Ferdinando Panattoni

R. Frederico Ozanã, 360 - Vila Joaquim Inácio

Estrutura: 1 piscina grande, quadra poliesportiva coberta, parque infantil e vestiários.

Praça de Esportes Dr. Carlos Grimaldi

R. Maria Bibiana do Carmo, s/n - Pq. Industrial

Estrutura: 1 piscina grande, quadra poliesportiva coberta, parque infantil e vestiários.

Praça de Esportes Dr. Olímpio Dias Porto

R. Laranjal Paulista, 635 - Vila Pompéia

Estrutura: 1 piscina grande, quadra poliesportiva, 1 campo de futebol, parque infantil e vestiários.

Praça de Esportes Dorival Daniel Waetge

R. João Brasil s/n - Vila Formosa

Estrutura: 1 piscina grande, 1 piscina média, 2 quadras poliesportivas, 1 campo de futebol, parque infantil e vestiários.

REGIÃO NORTE

Praça de Esportes João Carlos de Oliveira

Av. Nossa Sra. das Dores, 67 - Vila Padre Anchieta

Estrutura: 1 piscina grande, quadra poliesportiva, campo de futebol e de areia, pista de atletismo, parque infantil, canchas de bocha e malha e vestiários.

Praça de Esportes Salvador Lombardi Neto

R. Barão de Porto Feliz, s/n - Jd. Eulina

Estrutura: 1 piscina grande, 2 quadras poliesportivas, 1 campo de futebol, parque infantil e vestiários.Praça de Esportes Dr. Orestes Quércia

Rua Luiz Vicentini, 117 - Barão Geraldo

Estrutura: Campo de futebol, 2 quadras poliesportivas e vestiários

Praça de Esporte José Gentil Franco de Campos

R. Joaquim Teodoro T. de Souza, 80 - Vila Proost de Souza

Estrutura: 1 piscina grande, quadra poliesportiva, campo de futebol de areia, parque infantil e vestiários.

Praça de Esportes Orestes Laércio Aulicínio

R. Reynaldo Bollinger, s/n - Jardim Santa Mônica

Estrutura: Campo de futebol, quadra poliesportiva, quadra de futsal e vestiários.

Centro de Convivência Integrado de Cultura, Esportes e Lazer da Vila Boa Vista

Rua dos Ipês Amarelos s/n - Vila Boa Vista

Estrutura: Quadra poliesportiva, campo de futebol e de salão e sanitários.

Praça de Esportes Primavera

R. dos Aymorés, 395 – Vila Costa e Silva

Estrutura: Quadra poliesportiva, campo de futebol, campo de futebol de areia, vestiários, playground, salão social e rampa para deficientes.

LOCAIS DE ATENDIMENTO / PARCERIAS

Centro de Convivência Integrado – CCI

Rua dos Ipês Amarelos s/n – Vila Boa Vista - Região: Norte

Parceiro: Secretaria de Cultura

Paróquia Santa Izabel

Rua Benedito Alves Aranha, 226 – Barão Geraldo - Região: Norte

Parceiro: Comunidade

Colégio Salesiano Liceu

Rua Baronesa Geraldo Resende, 330 – Guanabara - Região: Leste

Parceiro: Colégio Liceu Salesiano

Centro Ambiental Luciano do Valle (Bosque da Vila União)

Av. Carlos Lacerda s/n Vila União – Região: Sudoeste

Parceiro: Secretaria de Serviços Públicos

Parque da Águas

Av. Washngton Luiz 765 – Vila Ipê - Região: Sul

Parceiro: Secretaria de Serviços Públicos

A Secretaria de Esportes desenvolve ainda atividades através dos programas:

Escola de Esportes - Programa da Coordenadoria de Formação Esportiva que atende a faixa etária dos 6 aos 17 anos com práticas esportivas educacionais. Compreende:

Vivências Esportivas: tem a finalidade de propiciar a participação num programa de atividades recreativas e lúdicas, com destaque para a estimulação e aprimoramento de habilidades motoras básicas e/ ou específicas, às crianças na faixa etária dos seis (6) aos dez (10) anos de idade das comunidades de Campinas. Para esta estratégia são utilizadas as modalidades: Atletismo, Futebol, Natação, Basquete, Handebol e Voleibol,

com ênfase na sociabilização, participação e espírito de cooperação.

Iniciação Esportiva: tem como objetivo o desenvolvimento do processo de aprendizagem específica de modalidades esportivas, respeitando a particularidade e a maturação biológica de cada criança e adolescente, visando um melhoramento em sua qualidade de vida no que se refere a saúde, inclusão social e também encaminhamento ao treinamento esportivo. Modalidades Desenvolvidas: Atletismo, Futebol, Futsal, Ginástica Artística, Ginástica Rítmica, Natação, Voleibol, Judô e Ginástica de Trampolim.

Especialização Esportiva: tem por objetivo a especialização na modalidade, com sua participação em competições internas e formação de equipes de base.

Atleta do Futuro: Projeto em parceria com o SESI que utiliza o esporte para promover a educação e a inclusão social de crianças e adolescentes. Em aulas de iniciação motora e prática esportiva são ensinados valores como ética, trabalho em equipe, superação, respeito, autoestima e saúde. Modalidades: Atletismo, Basquete, Futebol, Futsal, Handebol, Natação e Voleibol.

Melhor Idade: Programa que visa auxiliar na manutenção e melhoria da saúde e qualidade de vida da população tanto nos aspectos biológicos como psicológicos, sociais e culturais por meio de atividades físicas, esportivas e de lazer. As linhas de trabalho estão baseadas em atividades físicas esportivas e de lazer adequadas para adultos, idosos e grupos especiais como obesos, hipertensos, pessoas com deficiência, cardiopatas, gestantes, diabéticos, entre outros. Inclui: Condicionamento Físico, Atividade Física para Grupos Especiais e Pessoas com Deficiência, Avaliação e Prescrição de Atividade Física para a Saúde.

8.7 CULTURA

Este diagnóstico dos fluxos da Cultura foi feito a partir das funções urbanas do território. Para isto, foram considerados:

1. Os grandes fluxos da produção cultural da cidade provenientes:
   - da produção universitária, em que há uma espécie de provocação em suas criações;
   - da afirmação de identidade e construção de direitos;
   - do mercado e da economia da cultura (economia criativa);
2. As funções urbanas, utilizando a delimitação das Macrozonas para facilitar a leitura.

Macrozonas 1 e 2

Há interseção clara da cultura e da economia de turismo, destacando-se:

- a preservação ambiental;
- o ecoturismo;
- o turismo cultural.

Por ser um polo cultural e turístico bastante atrativo, possui grande população flutuante. Apresenta conjuntos de construções remanescentes dos períodos canavieiro e cafeeiro, com elementos arquitetônicos e históricos importantes, grande parte deles tombados pelos órgãos de patrimônio histórico. Possui grande quantidade de ateliês.

Em Joaquim Egídio fica o Observatório Municipal de Campinas "Jean Nicolini", importante equipamento cultural para o qual aflui grande público. A presença, no entanto, de pedreiras em atividade que produzem dispersão de partículas sólidas no ar, bem como a aproximação de loteamentos e estradas, tem prejudicado o trabalho de observação e de pesquisa.

Conta com quatro equipamentos públicos culturais municipais:

- Casa de Cultura e Cidadania Antonio da Costa Santos;
- Biblioteca Pública Distrital Guilherme de Almeida;
- Centro de Cultura Caipira e Popular Ettore Nallim;
- Observatório Municipal Jean Nicolini.

Macrozona 3

É uma região onde há um grande fluxo de produção cultural, mas que é carente de infraestrutura. Há uma grande quantidade de espaços de economia criativa privados, sobretudo os de pequeno porte e alternativos. Essa economia criativa é essencialmente exportadora de bens culturais.

A densidade e a demanda culturais são muito acentuadas. Existe a necessidade de realizar mapeamento minucioso dos espaços culturais existentes e formalizar a região como Território Criativo.

Conta com um equipamento público cultural municipal, o Centro Cultural Casarão.

Macrozona 4

Nesta região localiza-se o Centro Histórico, com grande número de bens tombados. Possui alta concentração de infraestrutura cultural, mas ainda assim deficiente. É a região para onde converge a população em busca de fruir os bens culturais.

A maior parte dos shoppings centers se encontra nesta região e, por isso, a concentração de salas de cinema é alta.

Nessa macrozona fica o Parque Ecológico Monsenhor Emílio José Salim onde será construído o Teatro de Ópera.

Conta com dezoito equipamentos públicos culturais municipais:

- Museu Dinâmico de Ciências de Campinas – Planetário (dentro do Parque Portugal);
- Auditório Beethoven (dentro do Bosque dos Jequitibás);
- Estação Cultura;
- Teatro Municipal José de Castro Mendes;
- Museu de História Natural (dentro do Bosque dos Jequitibás);
- Casa dos Animais Interessantes (dentro do Bosque dos Jequitibás);
- Aquário Municipal (dentro do Bosque dos Jequitibás);
- Teatro Infantil Carlos Maia (Carlito Maia) (dentro do Bosque dos Jequitibás);
- Centro de Convivência Cultural de Campinas Carlos Gomes;
- Biblioteca Pública Municipal Professor Ernesto Manoel Zink;
- Museu da Cidade;
- Museu de Arte Contemporânea de Campinas José Pancetti;
- Museu da Imagem e do Som;
- Biblioteca Infantil Monteiro Lobato;
- Museu do Café (dentro do Lago do Café);
- Biblioteca Pública Municipal Joaquim de Castro Tibiriçá;
- Casa de Cultura Fazenda Roseira;
- Casa de Cultura Tainã.

Macrozona 5

Área reconhecida como de requalificação urbana prioritária, onde ficam as regiões do Campo Grande e Ouro Verde. Possui alta densidade demográfica, mas é carente de equipamentos públicos culturais e de espaços que cumpram funções urbanas de cultura e lazer. Por isso a população busca lazer fora do local de sua moradia, de forma que haja um deslocamento em massa, principalmente da juventude.

Dentro de um ano será inaugurado um auditório com capacidade para cem pessoas. Conta atualmente com três equipamentos públicos culturais municipais:

- Centro de Artes e Esportes Unificado Jardim Florence;
- Casa de Cultura Itajaí;
- Casa de Cultura Andorinhas.

Macrozona 6

É uma área pouco urbanizada, desconectada da malha urbana principal, com vocação agrícola. Seu valor histórico e cultural está na existência, no passado, de fazendas cafeeiras, tais como Sete Quedas, Cachoeira e Pedra Branca. Embora seja uma região

que concentre imigrantes italianos e japoneses, não se percebe a realização de atividades relacionadas à preservação da sua cultura.

O acesso a bens e atividades culturais é baixo, já que não há equipamentos públicos culturais municipais.

Macrozona 7

É uma região que apresenta infraestrutura precária, mas com grande riqueza cultural dos diversos grupos populacionais que migraram para o município.

Conta com um equipamento público cultural municipal:

- Complexo Sociocultural São Domingos (concluído em março/2016);

Macrozona 8

É uma região estritamente residencial. Sua ocupação recente aponta para novos desafios no planejamento de funções culturais no território onde há predominância de condomínios residenciais.

Há total inexistência de espaços públicos destinados à cultura.

Macrozona 9

É uma região de grande concentração populacional. Existe organização social interna em razão da existência de equipamento cultural há trinta anos, aproximadamente. Mas não há praças que comportem grandes populações e de fácil acesso, para atividades urbanas como shows ou festivais.

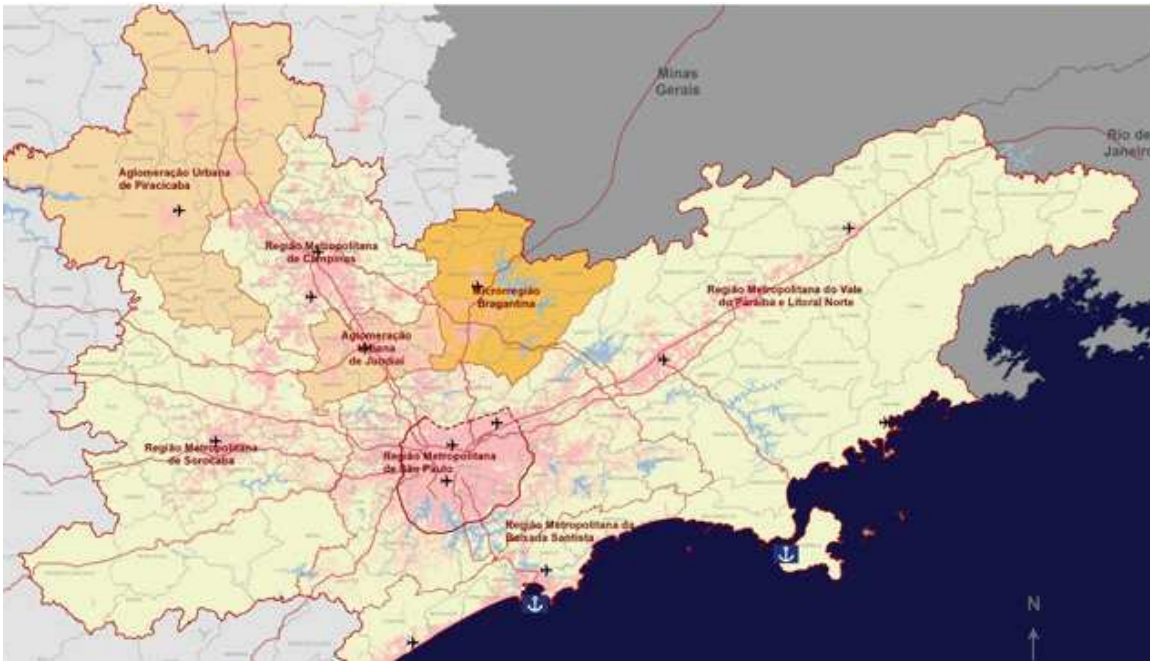
Conta com dois equipamentos públicos culturais municipais:

- Centro de Artes e Esportes Unificado Vila Esperança;
- Espaço Cultural Maria Monteiro;

10 INSERÇÃO REGIONAL

10.1 MACROMETRÓPOLE PAULISTA

A configuração da Macrometrópole Paulista tem origem nos impactos das dinâmicas demográficas, econômicas e urbanas concentradas nessa porção do Estado, articuladas pelo seu núcleo principal, o Município de São Paulo, nas duas últimas décadas. Concentra municípios situados em um raio aproximado de 150 a 200 quilômetros a partir de São Paulo e abrange as regiões metropolitanas de São Paulo, Campinas, Baixada Santista, Vale do Paraíba e Litoral Norte, Sorocaba, as aglomerações urbanas não metropolitanas de Jundiaí e Piracicaba, além das microrregiões de Bragantina e São Roque. São 173 municípios que representam 20% do território do estado, mas concentram 70% da população e 83% do seu Produto Interno Bruto – PIB. Considerando que o PIB do Estado de São Paulo corresponde a cerca de 31% do PIB do país, a riqueza produzida na MMP equivale a cerca de um quarto de todo o PIB brasileiro.



MACROMETRÓPOLE PAULISTA
Fonte: EMPLASA

Na Macrometrópole Paulista encontram-se o maior porto e os maiores aeroportos em volume de carga do país, além de um sistema viário e de transportes que propiciam a integração das estruturas produtivas existentes. Sua estrutura econômica é diversificada e complexa, com atividades nos diversos segmentos e potencialidades diferenciadas de desenvolvimento, em suas distintas unidades regionais e no interior

delas.

Apesar da concentração de riquezas, os índices evidenciam a existência de profundas desigualdades sociais com mais de três milhões de pessoas vivendo em condições precárias de moradia, ou ocupando áreas de risco e de preservação ambiental, ou ainda áreas com oferta deficiente de serviços públicos e de infraestruturas social e urbana.

É um território de urbanização extensiva, havendo uma forte articulação e integração física e funcional entre as unidades territoriais sem que tenha se completado a conurbação entre os municípios. Sua estruturação pode ser qualificada como urbanização dispersa e, diferentemente do padrão de núcleo-periferia, a MMP se caracteriza pela policentralidade, através de uma rede estruturada pelas relações econômico-sociais e por fluxos econômicos e populacionais (circulação de pessoas, mercadorias, cargas, informações).

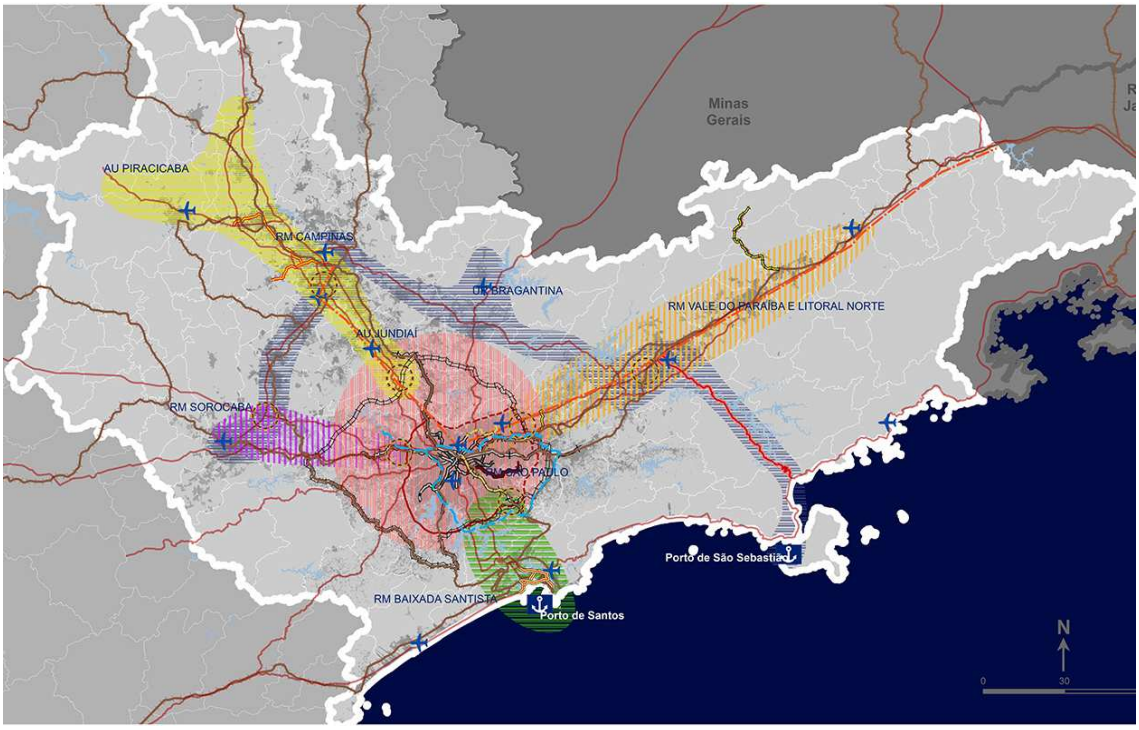
Além do reconhecimento do território da Macrometrópole Paulista, o governo do Estado de São Paulo elaborou o Plano de Ação da Macrometrópole (PAM 2013-2040), como instrumento da política de desenvolvimento regional visando articular ações e projetos para a MMP. O PAM baseou-se nos objetivos e diretrizes estabelecidos pela Política de Desenvolvimento da Macrometrópole, propondo condições para o desenvolvimento de suas principais potencialidades e apontando diretrizes, projetos e ações para atingir o "futuro desejado" em 2040.

Na formulação da carteira de projetos foram definidos vetores territoriais de desenvolvimento concebidos como espaços de definição física precisa em que se desenvolvem dinâmicas urbanas de diferentes escalas. Também foram considerados vetores sistêmicos definidos a partir da presença de conjuntos naturais ou técnicos: energia, recursos hídricos, meio ambiente, inovação tecnológica e qualificação profissional. Dos vetores territoriais de desenvolvimento definidos no PAM, dois deles cortam o território da Região Metropolitana de Campinas - RMC, mais especificamente o Município de Campinas:

Vetor de Desenvolvimento Bandeirantes: vetor de expansão econômica no sentido do interior do estado, no eixo da Rodovia dos Bandeirantes. Tem início na saída de São Paulo, pelo entrocamento do Rodoanel ao norte, avança pelo trecho Jundiaí e Campinas, que já se conforma como um grande polo econômico, e continua no sentido de Piracicaba/Rio Claro, passando por Limeira e Americana.

Vetor de Desenvolvimento Perimetral da Macrometópole: "um "arco" macrometropolitano de desenvolvimento para propiciar melhor e maior conectividade –

de pessoas, produtos e bens – na faixa territorial formada a partir de São Sebastião, passando por São José dos Campos, Jacareí e Campinas até Sorocaba. As regiões contidas e/ou lindeiras a esse "arco" de desenvolvimento macrometropolitano serão o *locus* prioritário para a expansão industrial na Macrometrópole.



VETORES TERRITORIAIS - MACROMETRÓPOLE PAULISTA
Fonte: EMPLASA

Para o desenvolvimento dos vetores que influenciam diretamente o território da RMC foram definidos os principais conjuntos de projetos estratégicos:

Vetor de Desenvolvimento Bandeirantes

- Trem Regional Jundiaí-Campinas, com previsão de acesso ao Aeroporto de Viracopos.
- Implantação de nova malha de trens de cargas.
- Monitoramento informatizado da logística de carga rodoviária no sistema Anhanguera-Bandeirantes.
- Articulação da nova malha ferroviária com a hidrovia Tietê-Paraná e o porto Ártemis.
- Ampliação, recuperação e modernização da malha rodoviária (DER/Dersa) nas estradas estaduais (vicinais).
- Orientação para as políticas de uso e ocupação do solo dos municípios desse vetor.

Vetor de Desenvolvimento Perimetral da Macrometópole

- Contorno norte de Campinas, ligando as Rodovias Dom Pedro I, Anhanguera e SP304.

- Duplicação da SP324, da Rodovia Anhanguera até Viracopos.
- Plataforma logística remota de Campinas (rodovia/ferrovia/aeroporto).
- Expansão do Aeroporto de Viracopos.
- Terminal Integrado de Carga e Passageiros de Viracopos (TICPV), dotado de integração com o trem regional São Paulo-Campinas – 2020.
- Trem regional (de passageiros) Sorocaba – Campinas – 2040.
- Implantação do trem de alta velocidade (TAV): Rio de Janeiro, São José dos Campos, São Paulo, Campinas.

10.2REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS

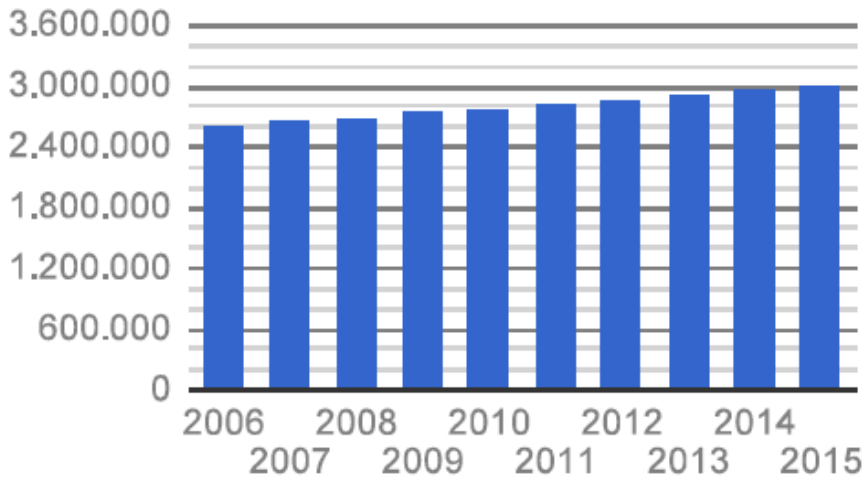
Campinas é a sede de sua Região Metropolitana (RMC) que foi criada pela Lei Complementar Estadual nº 870, de 19 de Junho de 2000, e é constituída pelo agrupamento de 20 municípios: Americana, Arthur Nogueira, Campinas, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Itatiba, Jaguariúna, Monte Mor, Morungaba, Nova Odessa, Paulínia, Pedreira, Santa Bárbara d'Oeste, Santo Antônio de Posse, Sumaré, Valinhos e Vinhedo. Possui uma área de 3.792 Km2 e uma população de cerca de 3.000.000 habitantes. Entre 2010 e 2015, a taxa de crescimento da população foi 1,50% ao ano. (*dados Agemcamp*)

Região Metropolitana de Campinas
Fonte: SEPLAN

População

Região Metropolitana da Campinas

2006-2015



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE

Fundação SEADE/ AGEMCAMP

A RMC é servida por um sistema viário amplo e de boa qualidade com grande facilidade de acesso aos principais centros do país. Conta com as Rodovias Bandeirantes e Anhangüera ligando a região à capital e ao interior paulista, a Rodovia Luiz de Queiroz (SP 304) rumo a Piracicaba e a Rodovia D. Pedro I que faz a ligação com o Vale do Paraíba e a Rodovia Dutra rumo ao Rio de Janeiro.

A RMC vem conquistando, nos últimos anos, uma importante posição econômica nos cenários estadual e nacional. Possui um parque industrial diversificado com destaque para municípios de Campinas, Paulínia, Sumaré, Santa Bárbara D´Oeste e Americana. Destaca-se ainda, a presença de centros inovadores no campo das pesquisas científica e tecnológica, com a importante presença de centros universitários de renome nacional e internacional. A região conta, também, com a presença do Aeroporto de Viracopos, o segundo maior do país, localizado em Campinas.

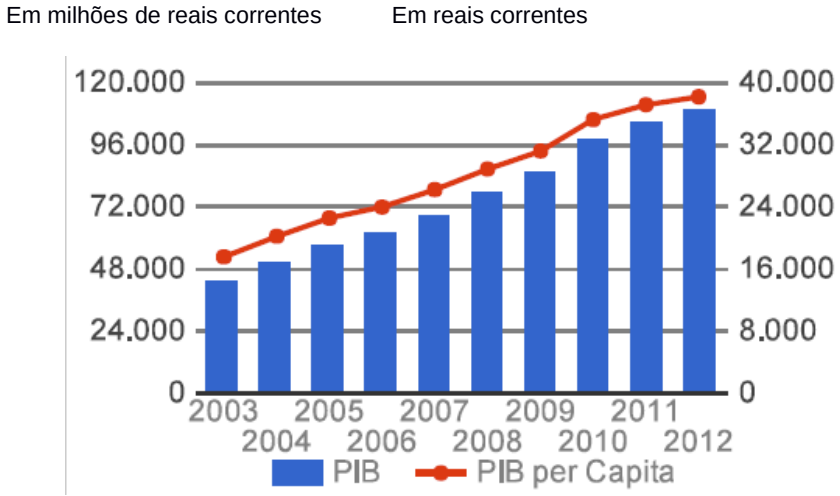
Apesar do destaque econômico, a RMC vem intensificando a urbanização dispersa, ancorada em empreendimentos de grande porte e usos diversos, verificando-se o aumento da mobilidade pendular da população, com relações cotidianas envolvendo diversos municípios e a utilização do sistema rodoviário nos deslocamentos diários, com o predomínio do transporte individual. Os principais impactos dessa estrutura urbana

são: o aumento da distância entre as áreas de localização de empregos e as áreas de concentração de população de baixa renda, resultando em uma multiplicidade de tecidos urbanos fragmentados e no aumento da mobilidade com sobrecarga deste sistema em horário de pico.

PIB e PIB per Capta

RegiãoMetropolitana da Campinas

2006-2012



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE

Fundação SEADE/ AGEMCAMP

Eixos de Expansão Urbana da Região Metropolitana de Campinas

A intensa urbanização ao longo da Rodovia Anhangüera se deu principalmente em função do padrão de instalação industrial, que privilegiou grandes eixos rodoviários regionais. Quase não existe descontinuidade de ocupação, ao longo da Rodovia Anhanguera, configurando uma mancha urbana praticamente contínua, que se estende de Vinhedo até Americana, articulando fortemente a economia, o mercado de trabalho e a vida deste conjunto de municípios.

A partir do Município de Campinas, em direção aos municípios vizinhos de Sumaré, Hortolândia e Monte Mor, consolidou-se um padrão de urbanização caracterizado pela precariedade dos assentamentos urbanos, insuficiência de equipamentos comunitários e de lazer e de atividades de comércio e serviços. Essa expansão urbana foi não somente engendrada pelo parcelamento para fins urbanos, como também induzida pela localização de grandes conjuntos habitacionais e pela implantação de indústrias e

equipamentos de grande porte ao longo da Rodovia Anhanguera e da Rodovia Jornalista Francisco Aguirre Proença (SP101). São áreas de concentração de populações pobres, com característica de áreas dormitório, sendo que parte significativa da população trabalha em outros locais da RMC, principalmente no centro urbano de Campinas.

Esse tipo de ocupação resultou na formação, nessa região, de uma área urbana conurbada envolvendo os Municípios de Hortolândia e Monte Mor, que chega até os limites do Município de Campinas.

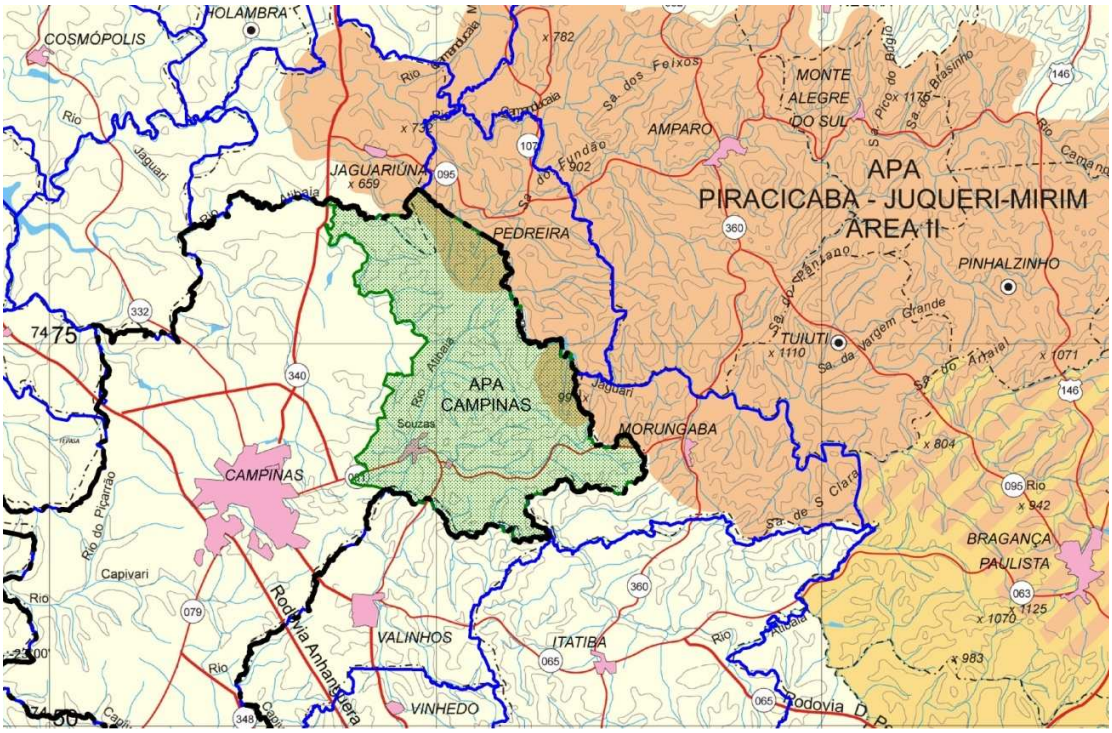
Os Municípios de Paulínia, Cosmópolis, Artur Nogueira e Engenheiro Coelho ligam-se à Campinas pela Rodovia Prof. Zeferino Vaz – SP 332. A localização do polo petroquímico em Paulínia teve impacto direto na expansão urbana desse vetor. Paulínia e Engenheiro Coelho, além de Jaguariúna e Holambra, foram as cidades da RMC que apresentaram maior crescimento populacional nos últimos anos. Observa-se a abertura de vários loteamentos “fechados” nas proximidades da divisa de Paulínia com Campinas, entre a SP 332 e a Estrada da Rodhia.

Na direção dos Municípios de Jaguariúna, Holambra, Santo Antônio de Posse e Pedreira, articulados pela Rodovia D. Pedro I e Rodovia Gov. Adhemar Pereira de Barros (SP 340), a ocupação urbana apresenta acelerado processo, com predomínio de habitações das camadas de renda média e alta, com a localização de grandes centros de consumo regional (shopping centers, hipermercados, entre outros), além de universidades e outras instituições de pesquisa (Laboratório Nacional de Luz Síncroton, Fundação CPqD). A implantação de indústrias de tecnologia mais complexa tem privilegiado o eixo da Rodovia SP-340, especialmente no Município de Jaguariúna e na área destinada a indústrias de alta tecnologia em Campinas (Polo II da Companhia de Alta Tecnologia - Ciatec), às margens desta mesma rodovia. Como já foi destacado, os Municípios de Jaguariúna e Holambra estão dentre os de maior crescimento populacional da RMC nos últimos anos.

A ligação dos Distritos de Sousas e Joaquim Egídio, em Campinas, com os Municípios de Itatiba e Morungaba se faz pela Rodovia D. Pedro I, em região de valorizados recursos naturais, atravessando grandes extensões de áreas rurais.

Cabe destacar que grande parte dessa região está inserida na APA Campinas e na APA Estadual das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba/Juqueri-Mirim. A criação da APA Estadual se deu pelo Decreto n°26.882, de 11 de março de 1987 e Lei Estadual n°7.438 de 14 de julho de 1991. Possui área de 280.330,90 ha e seu perímetro abrange a sub-bacia do Rio Jaguari e do Rio Camanducaia, formadores dos reservatórios Jaguari-Jacareí, Cachoeira e Atibainha. Além disso, abriga também as cabeceiras do Rio Juqueri-

Mirim, formador do Reservatório Paiva Castro. Todos esses reservatórios formam o Sistema Cantareira, responsável pelo abastecimento de aproximadamente 60% da Região Metropolitana de São Paulo.



Detalhe da RMC com a APA Campinas e parte da APA Piracicaba/Juqueri-Mirim

Nessa região a expansão urbana é bastante espraiada e o seu processo de ocupação apresenta dinâmica diferenciada devido, entre outros fatores, à presença de grandes áreas rurais, inúmeras fazendas e algumas áreas agrícolas ainda produtivas.

Em direção aos Municípios de Valinhos e Vinhedo, também pela Rodovia D. Pedro I, a área urbana de Campinas tangencia a de Valinhos, separadas apenas pelo Anel Viário Magalhães Teixeira (SP083). As características do padrão de ocupação urbana se diferenciam, em Campinas trata-se de uma ocupação de padrão médio, médio-baixo, com o surgimento de verticalização no período mais recente. Em Valinhos, há o predomínio de loteamentos fechados, destinados a população de maior poder aquisitivo. A conurbação entre Campinas e Valinhos é bastante acentuada no entorno da Avenida Eng.º Antônio Francisco de Paula Souza onde não se percebe o local exato da divisa entre os municípios. Em Vinhedo também há o predomínio de loteamentos fechados destinados à população de alta renda. A ligação dos municípios com Campinas também se faz pela Rodovia Anhanguera.

Atualmente Valinhos se destaca, além da produção de figos em grande escala, por seu

parque manufatureiro que é dos mais expressivos, contando com atividades em diversas áreas de atuação, como plásticos, embalagens de papel e papelão, metalurgia, informática, microeletrônica e produtos de perfumaria. Valinhos ocupa a posição de primeiro produtor de figos do país e integra com mais oito municípios o Circuito das Frutas, sendo que outros três pertencem à RMC, Vinhedo, Indaiatuba e Itatiba.

O eixo de expansão em direção à Indaiatuba, acompanhando a Rodovia Santos Dumont (SP 75), apresenta uma concentração industrial de importância regional, com grande potencial de crescimento de atividades econômicas, devido, entre outros fatores, à localização do Aeroporto de Viracopos e à ligação com a região de Sorocaba, articulando as Rodovias Anhanguera/Bandeirantes com as Rodovias Castelo Branco/Raposo Tavares. As atividades de logística estão entre as que devem exercer maior pressão para ocupação de áreas próximas ao aeroporto, incluindo áreas rurais.

O Aeroporto Internacional de Viracopos é um importante equipamento de abrangência regional/nacional e sua ampliação, bem como os projetos viários e ferroviários que deverão dar suporte ao movimento de cargas e passageiros previstos, terão impactos urbanos diretos em diversos municípios da região, especialmente Campinas e Indaiatuba. O seu plano de expansão pretende transformá-lo no maior terminal de cargas da América do Sul, além da previsão de aumento do número de passageiros, o que afetará a médio e longo prazo uma região muito mais ampla do que a RMC.

A continuidade do padrão de urbanização atual da RMC aponta para o agravamento de problemas comuns como a deficiência do transporte coletivo, o aumento das distâncias e dos deslocamentos diários, a ocupação de áreas isoladas com predomínio de baixas densidades, que demandam um tratamento integrado entre os municípios.

A partir da aprovação do Estatuto da Metrópole (Lei nº 13.089/2015) foram estabelecidas diretrizes gerais para planejamento, gestão e execução das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e aglomerações urbanas instituídas pelo Estado. Também foram estabelecidas normas gerais sobre os planos de desenvolvimento urbano integrados e outros instrumentos de governança interfederativa.

A elaboração e aprovação do plano de desenvolvimento urbano integrado das regiões metropolitanas se dará no âmbito da governança interfederativa e será, posteriormente, instituído por Lei Estadual.

Gestão da Região Metropolitana de Campinas

O órgão central de gestão da RMC é o Conselho de Desenvolvimento, composto pelos prefeitos dos municípios metropolitanos e representantes do governo do Estado. A estrutura de gestão é integrada também por câmaras temáticas que tratam dos assuntos

relativos às funções públicas de interesse comum.

Para integrar a organização, o planejamento e a execução das funções de interesse comum foi criada, através da Lei nº 946/2003, uma autarquia – Agência Metropolitana de Campinas – AGEMCAMP, vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Metropolitano, com sede e foro no Município de Campinas. Entre suas principais atribuições estão a fiscalização das execuções das leis que dispõem sobre regiões metropolitanas e a aplicação das respectivas sanções, o estabelecimento de metas, planos, programas e projetos de interesse comum, bem como a fiscalização e avaliação de sua execução.

A participação dos municípios é fundamental para o avanço das discussões e equacionamento das questões de âmbito regional bem como para o fortalecimento do espírito metropolitano.

PARTE II

DIRETRIZES E PROPOSTAS

11 POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

11.1 PRINCÍPIOS NORTEADORES

As propostas do Plano Diretor partem do reconhecimento da importância do Município de Campinas no cenário regional e nas possibilidades e desafios que essa condição representa para o desenvolvimento da cidade.

A posição de destaque que Campinas apresenta no contexto da região metropolitana e da macrometrópole paulista fundamenta a premissa básica da política urbana proposta que é o fortalecimento de sua capacidade de atração como forma de potencializar o desenvolvimento do município com qualidade urbanístico-ambiental e com inclusão social.

Os princípios norteadores da política urbana estão estruturados na visão de uma "cidade para todos", cujo objetivo é a construção de uma cidade compacta, equitativa e solidária, que promova a qualidade de vida e a justiça social a seus habitantes.

São princípios da política urbana do Município de Campinas, a serem observados nas definições legais ou administrativas de implementação do Plano Diretor:

- **Direito à cidade** que compreende o direito de todos os habitantes de acesso às oportunidades da vida urbana, às vantagens econômicas, ao meio ambiente preservado, à diversidade sociocultural e à participação ativa da gestão urbana;
- **Função social da cidade** que compreende o atendimento às necessidades essenciais dos cidadãos, visando à garantia da qualidade de vida e o bem-estar da população, através da oferta justa e equilibrada de infraestrutura e serviços, terra urbana, moradia digna, espaços públicos, trabalho e lazer;
- **Função social da propriedade** que compreende o uso da propriedade urbana e rural, visando o bem-estar coletivo, com a redução da terra ociosa e a distribuição equilibrada de usos no território, cumprindo as exigências fundamentais de planejamento, ordenamento e gestão urbana, rural e ambiental;
- **Desenvolvimento sustentável** que compreende a promoção do pleno desenvolvimento socioeconômico do município de forma justa e ambientalmente equilibrada, respeitando a cultura e a identidade de seus cidadãos, com utilização racional dos recursos, a fim de suprir as suas necessidades atuais, sem comprometer as futuras gerações;

- **Acessibilidade** que compreende o pleno acesso à cidade, aos seus espaços, serviços, equipamentos urbanos e sistemas de informação, reconhecendo a diversidade dos cidadãos, em especial o idoso e a pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, para garantir sua maior segurança e autonomia;
- **Articulação do desenvolvimento regional** que compreende o compartilhamento de responsabilidades e ações entre os municípios da Região Metropolitana de Campinas, com o objetivo de promover o desenvolvimento urbano integrado, na busca de soluções para questões de interesse comum, como as relacionadas a mobilidade, habitação, meio ambiente, saneamento e saúde;
- **Gestão democrática** que compreende um processo permanente de participação dos diferentes segmentos da população na formulação, execução e acompanhamento da política de desenvolvimento urbano, através da estruturação de um sistema municipal de gestão que garanta o acesso à informação, a transparência das ações do poder público e a efetiva participação social.

A garantia da qualidade de vida no espaço urbano é o grande desafio a ser enfrentado no Plano Diretor Municipal. Para tanto é necessário que o desenvolvimento socioeconômico almejado para o município seja pautado na busca de uma cidade mais compacta com valorização do meio ambiente e do patrimônio histórico-cultural, distribuição equilibrada de emprego, lazer e moradia e oferta de serviços e de infraestrutura urbana, dentro de uma perspectiva de atendimento às demandas atuais e futuras do município.

Nesse sentido, será apresentado a seguir o conjunto de objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano municipal a serem considerados nas políticas e planos setoriais municipais e incorporados na legislação orçamentária, tributária, ambiental e urbanística.

11.2 OBJETIVOS GERAIS:

–Tornar a cidade mais saudável, acessível, economicamente vibrante e inclusiva.

–Diminuir a ociosidade de imóveis privados, não-edificados, subutilizados ou não-utilizados, inseridos em regiões da cidade dotadas de infraestrutura aptas à ocupação;

–Garantir a eficiência da gestão pública na administração dos recursos e na execução de políticas setoriais;

–Promover a inclusão social, reduzindo os fatores que contribuem para as desigualdades e a segregação socioespacial da população;

–Garantir a toda população o acesso à moradia com urbanização de qualidade, infraestrutura urbana, equipamentos e serviços públicos;

–Proteger, conservar e preservar os recursos ambientais municipais, a fim de promover um meio ambiente ecologicamente equilibrado e a sadia qualidade de vida primando por uma Cidade Sustentável para as presentes e futuras gerações;

–Garantir a preservação e a valorização do patrimônio histórico, cultural, natural e paisagístico, de caráter material e imaterial;

–Preservar a zona rural do município para a manutenção da qualidade ambiental, fortalecimento das atividades econômicas e das funções do território rural, como a biodiversidade, o abastecimento e a segurança alimentar;

–Incrementar a atratividade econômica de Campinas, considerando especialmente suas vocações, buscando assegurar emprego e renda à população;

–Promover, no âmbito da competência municipal, a governança interfederativa nas instâncias metropolitana, estadual e nacional;

–Promover a gestão democrática da cidade.

11.3 DIRETRIZES GERAIS:

- Promoção do Desenvolvimento Orientado pelo Transporte – DOT[21], com indução do adensamento e da mescla de usos ao longo da rede estrutural de mobilidade;
- Promoção da mescla de uso em toda a cidade com intensidade dos usos compatível com a hierarquização viária;
- Utilização dos leitos férreos desativados prioritariamente para o sistema viário e de transporte de passageiros urbano e para implantação de projetos urbanos;
- Utilização dos leitos férreos para o transporte de passageiros urbano e metropolitano, considerando seu papel indutor da urbanização e a conexão entre as

21 DOT (T.O.D. em inglês: *Transit Oriented Development*), conceito elaborado nos Estados Unidos no início da década de 90, consiste em vincular o uso e ocupação do território com os pontos de mobilidade da cidade, promovendo uma cidade mais dinâmica, caminhável, redução da dependência do automóvel.

regiões;

- Contenção da expansão do perímetro urbano;
- Indução da ocupação prioritária das áreas vagas existentes nas proximidades da rede estrutural de mobilidade, especialmente para habitação de interesse social;
- Definição de baixo adensamento construtivo e habitacional e usos que promovam a transição entre o urbano e o rural e áreas de preservação ambiental;
- Definição de diretrizes de ocupação para áreas potenciais para grandes empreendimentos com impacto na estrutura urbana;
- Orientação dos investimentos em infraestrutura e serviços públicos, considerando a estruturação urbana proposta neste Plano Diretor;
- Melhoria da quantidade e da qualidade das áreas públicas e estímulo da conexão das pessoas com os espaços da cidade;
- Fomento de novas centralidades e fortalecimento das já existentes vinculadas à rede estrutural de mobilidade;
- Priorização do pedestre e dos modos de transporte não motorizados e do transporte público em detrimento do automóvel;
- Valorização do espaço público no processo de parcelamento, uso e ocupação do solo;
- Incentivo à requalificação dos passeios públicos, ampliando a acessibilidade e a segurança na circulação de pedestres;
- Adequação de equipamento e proposição de programas e atividades de cultura, educação e lazer, para os diversos segmentos da população;
- Identificação dos imóveis conforme o seu aproveitamento entre não edificados, subutilizados e não utilizados e estabelecimento de mecanismos visando seu uso adequado ao pleno desenvolvimento do município;
- Aplicação dos instrumentos da política urbana, em especial os previstos no Estatuto da Cidade;
- Promoção da justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização e a recuperação para a coletividade da valorização imobiliária

resultante dos investimentos públicos e do regramento urbanístico;

- Organização da estrutura municipal que assegure a integração intersetorial necessária à implementação das propostas do PD e do processo permanente de planejamento e gestão;
- Articulação das políticas públicas para implementar ações de forma integrada necessária ao melhor atendimento às demandas da população e otimização dos recursos públicos;
- Adoção de políticas fiscais que aumentem a capacidade de investimento municipal para execução dos projetos prioritários ao desenvolvimento urbano;
- Incorporação das prioridades elencadas no Plano Diretor na legislação orçamentária, tributária, ambiental e urbanística;
- Revisão da legislação urbanística com vistas a promover sua atualização e simplificação, estabelecendo parâmetros urbanístico-ambientais e tipologias de parcelamento, uso e ocupação do solo que priorizem, especialmente, a integração socioespacial, a mobilidade não motorizada e o transporte público;
- Estabelecimento de parcerias entre os setores público, privado e organizações da sociedade civil, em projetos de interesse comum, especialmente os relacionados à infraestrutura urbana, aos serviços públicos e à habitação de interesse social;
- Provisão de infraestrutura urbana, equipamentos, serviços, espaços públicos e áreas verdes em todas as regiões da cidade possibilitando o pleno atendimento às necessidades de todos os cidadãos, especialmente aqueles inseridos nas áreas de maior vulnerabilidade socioambiental urbana do município;
- Priorização da habitação de interesse social através da regularização fundiária, da reserva de áreas dotadas de infraestrutura e incentivo à produção de empreendimentos habitacionais para população de baixa renda em todas as regiões da cidade;
- Promoção do uso racional dos recursos naturais e estímulo à conscientização da população quanto aos valores ambientais e à necessidade de sua recuperação e conservação;
- Promoção de políticas públicas que busquem a recuperação das áreas ambientais degradadas, em especial as Áreas de Preservação Permanentes (APPs);

- Adoção de incentivos à sustentabilidade de empreendimentos e obras privadas e públicas, especialmente os de caráter tributário e procedimental;
- Promoção de abordagem intersetorial na política de preservação e gestão dos bens culturais e articulação com os órgãos federal e estadual do patrimônio, com vistas ao estabelecimento de mecanismos e ações de proteção e valorização do patrimônio cultural e paisagístico;
- Estímulo à conscientização da população com respeito aos significados e importância do patrimônio cultural e paisagístico e à necessidade de sua preservação;
- Incentivo a atividades rurais integradas às políticas de abastecimento municipal e de conservação dos recursos naturais, e que estimulem a permanência da população no campo;
- Fomento de atividades voltados ao desenvolvimento tecnológico e científico e à logística;
- Reserva de áreas adequadas para atividades econômicas, especialmente ao longo das rodovias, com incentivo urbanístico nas áreas destinadas exclusivamente às atividades econômicas;
- Desenvolvimento do potencial turístico nos vários segmentos, especialmente os voltados a turismo de negócios, rural e histórico;
- Estímulo à geração de emprego e renda, com o fortalecimento do empreendedorismo individual e coletivo e da economia solidária;
- Respeito às restrições aeroportuárias, propiciando condições adequadas para o desenvolvimento desse equipamento e de usos compatíveis no seu entorno e equacionamento da questão habitacional sob a curva de ruído;
- Articulação, nas esferas estadual e federal, das políticas e ações que interferem e impactam o território e a dinâmica municipal;
- Articulação de estratégias de desenvolvimento regional, na busca de soluções para questões de interesse comum, com as demais cidades da Região Metropolitana de Campinas;
- Organização da estrutura municipal para implementar sistema municipal de

planejamento e gestão permanente, visando a efetividade das ações do poder público com acompanhamento e controle social;

- Desenvolvimento de sistema de acompanhamento do Plano Diretor Estratégico, com definição de indicadores objetivando dotar a administração e a sociedade de dados e informações para planejamento, monitoramento e avaliação da implementação das propostas e instrumentos estabelecidos no referido Plano;
- Capacitação continuada da população para participação efetiva no processo de planejamento e gestão da cidade;
- Gestão junto ao Governo do Estado visando à implantação de transporte de passageiros, metropolitano e urbano, sobre trilhos;

Os princípios, objetivos e diretrizes apresentados acima fundamentam as propostas elaboradas para as políticas territoriais, bem como para as políticas sociais e econômicas na sua interface com o desenvolvimento urbano que compõem esse Caderno.

12 ORIENTAÇÃO ESTRATÉGICA - MACROZONEAMENTO

O Plano Diretor vigente, aprovado pela Lei Municipal nº 15/2006, divide o território municipal em 9 (nove) Macrozonas, abrangendo áreas rurais e urbanas, tendo como finalidade *"ordenar o território, dar base para a reformulação das áreas de atuação dos gestores públicos e possibilitar a definição de orientações estratégicas para o planejamento das políticas públicas, programas e projetos em áreas diferenciadas, objetivando o desenvolvimento sustentável do Município"* (Artigo 21 da Lei Complementar nº15 de 29/12/06), cabendo aos Planos Locais de Gestão o detalhamento do planejamento de cada macrozona.

O conceito de Macrozoneamento utilizado nos Planos Diretores de 1996 e 2006 não consideraram a delimitação do perímetro urbano, sendo que as macrozonas incorporavam áreas localizadas em zona urbana e rural. Outro aspecto a se destacar, é que a orientação do Macrozoneamento se baseou especialmente na questão ambiental e na estrutura urbana no contexto municipal, sem evidenciar sua relação com os municípios do entorno.

Nesta nova proposta, o macrozoneamento é o primeiro nível de caracterização geral e de definição de diretrizes espaciais que orientarão as propostas do Plano Diretor. As macrozonas se constituem, portanto, em um elemento referencial geral para o território municipal, conferindo distinção, coerência e integração ao seu desenvolvimento social, ambiental, econômico, cultural e urbano.

Assim, no nível do Macrozoneamento considerou-se, além da distinção entre zona urbana e rural:

- A localização de Campinas, sua inserção socioeconômica e destacada nas dinâmicas metropolitana e macrometropolitana, os grandes equipamentos regionais e a convergência das principais redes de infraestrutura de transportes e dos seus reflexos na dinâmica urbana municipal;
- A importância da área de proteção ambiental e outras áreas não urbanizadas significativas para a qualidade ambiental do município, bem como as áreas rurais.

A partir deste olhar mais geral, este Plano define 3 (três) macrozonas, a saber: Macrozona Macrometropolitana, Macrozona de Estruturação Urbana e Macrozona Ambiental, conforme Figura 91, cujas características, objetivos e diretrizes são apresentados a seguir.

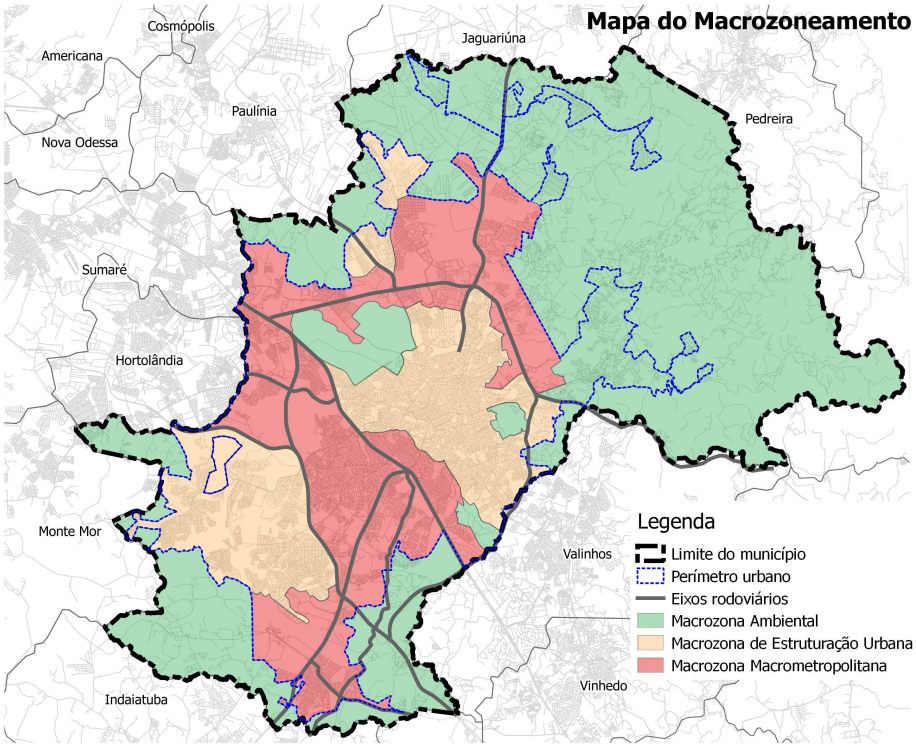


Figura 91.Mapa do Macrozoneamento Fonte: SEPLAN (2016)

12.1MACROZONA MACROMETROPOLITANA

Situada integralmente no perímetro urbano, apresenta ampla diversidade de padrões de uso e ocupação do solo e áreas de grande vulnerabilidade socioambiental. É impactada por estruturas viárias, equipamentos e atividades econômicas de abrangência regional, nacional e internacional, sofrendo influência direta e indireta pela proximidade dessas estruturas no território, que alteram dinâmicas socioeconômicas, culturais e ambientais.

Esta macrozona concentra grande capacidade de atração de novas atividades econômicas regionais, sendo estratégica para alavancar a oferta de serviços com qualidade urbanística e melhorar a integração do território.

As áreas que sofrem influência direta das estruturas macrometropolitanas são aquelas situadas ao longo das rodovias e no entorno de grandes equipamentos regionais, como por exemplo, a região Unicamp/CIATEC e o Aeroporto de Viracopos.

As áreas de influência indireta são aquelas de usos predominantemente residenciais e mistos de abrangência local, caracterizadas por dificuldade de acessos e carência de infraestrutura e equipamentos públicos.

Portanto, para que os impactos negativos sejam mitigados ou compensados e os

positivos sejam potencializados, são estabelecidos objetivos e diretrizes para esta macrozona, considerando as áreas de **influência direta e indireta** das estruturas macrometropolitanas neste território**,** indicadas na Figura 92.

Mapa das Áreas de Influência Direta e Indireta das Estruturas Macrometropolitanas

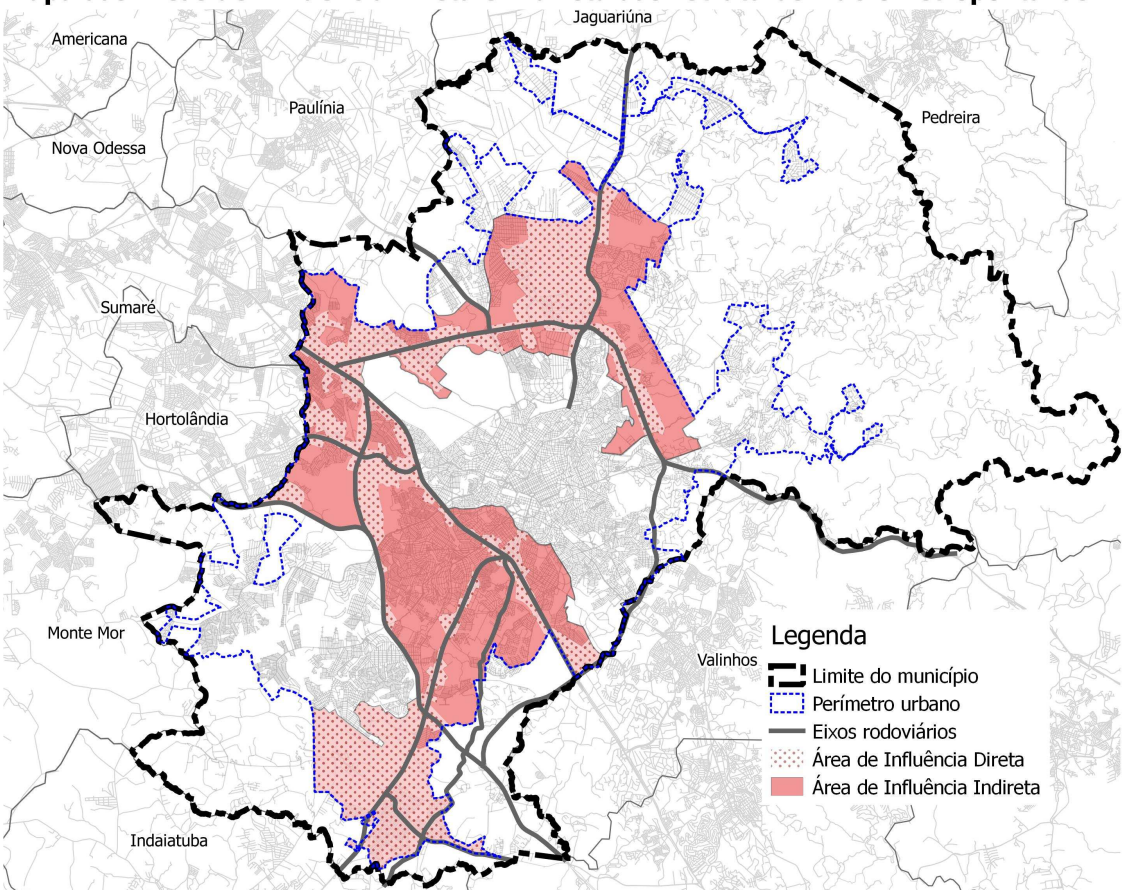


Figura 92. Mapa das áreas de influência direta e indireta Fonte: SEPLAN (2017)

Objetivos

–Promover a urbanização de caráter macrometropolitano, visando a qualidade urbanística vinculada ao desenvolvimento econômico, priorizando usos de escala macrometropolitana, tais como aqueles ligados ao desenvolvimento tecnológico, pesquisa, educação, serviços, logística, atacadista e industrial;

–Incentivar o desenvolvimento de atividades econômicas relevantes, especialmente ao longo das estruturas rodoviárias;

–Incentivar transformações estruturais nos padrões de uso e ocupação do solo, através do aumento das densidades habitacionais e da mescla de atividades urbanas e qualificar as áreas residenciais consolidadas;

– Promover regularização fundiária e previsão de habitação de interesse social;

– Implantar sistema viário, rodoviário e de transportes de forma a compatibilizar o atendimento aos projetos de caráter metropolitano e regional aos interesses municipais.

Diretrizes

- Reserva de áreas para implantação de atividades econômicas de escala macrometropolitana nas áreas de **influência direta** das rodovias e nas regiões da Unicamp/CIATEC e do Aeroporto de Viracopos;
- Ampliação de usos mistos compatíveis com o uso residencial, no interior de bairros residenciais consolidados localizados nas áreas de **influência indireta** das rodovias;
- Indicação de área adequada para criação de centralidades relacionadas a terminais ou estações da rede de mobilidade, com possibilidade de uso e ocupação mais intenso do solo, capazes de estruturar o território;
- Integração do território através da implantação de transposições às barreiras físicas, principalmente rodovias e ferrovias, inclusive para modos não motorizados, e ampliação e melhoria do sistema de transporte público metropolitano e urbano;
- Implantação de vias marginais municipais e adequada articulação de acesso às rodovias;
- Previsão de sistema viário adequado à circulação de veículos de grande porte para acesso às áreas de atividades econômicas;
- Priorização da urbanização e regularização fundiária de assentamentos precários e irregulares consolidáveis, ocupados pela população de baixa renda, bem como reserva de áreas para habitação de interesse social com oferta adequada de serviços, equipamentos e infraestruturas urbanas.

12.2 MACROZONA DE ESTRUTURAÇÃO URBANA

Situada integralmente no perímetro urbano, possui áreas reconhecidamente consolidadas e outras em fase de consolidação. Apresenta desigualdade na oferta de serviços, equipamentos e infraestruturas urbanas, grande diversidade de usos do solo e múltiplas dinâmicas populacionais, além de áreas de fragilidade ambiental.

Esta macrozona apresenta áreas ainda não parceladas e ocupadas possibilitando seu

desenvolvimento a curto e médio prazo.

Objetivos

- Valorizar e ampliar as áreas públicas, promover a ocupação das áreas vagas e a qualificação das áreas socioeconômica, urbanística e ambientalmente vulneráveis;
- Incentivar o uso misto;
- Manter a qualidade das áreas urbanas já consolidadas;
- Fomentar centralidades atreladas as estruturas de transporte coletivo, com possibilidade de uso e ocupação mais intenso do solo;
- Priorizar a localização de equipamentos e investimentos públicos próximos às centralidades;
- Promover o adensamento nas regiões mais bem estruturadas e ao longo da rede estrutural de transporte público;
- Requalificar a área central.

Diretrizes

- Requalificação da área central, com incentivo à ampliação da oferta de moradia, reabilitação dos espaços públicos e dos bens históricos e culturais, a instalação de atividades econômicas e culturais noturnas, priorizando a circulação e o conforto de pedestres e ciclistas, bem como o transporte coletivo, e incentivando a recuperação e despoluição visual das fachadas;
- Promoção de intervenções na estrutura viária e de transporte para correção dos problemas de descontinuidade entre bairros;
- Indução à ocupação e uso mais intenso do solo nas áreas mais bem estruturadas e atendidas pela rede estrutural de mobilidade;
- Estabelecimento de usos mistos compatíveis com uso residencial no interior dos bairros residenciais;
- Priorização da urbanização e regularização fundiária de assentamentos precários e irregulares consolidáveis, ocupados pela população de baixa renda, bem como reserva de áreas para habitação de interesse social com oferta adequada de serviços, equipamentos e infraestruturas urbanas.

12.3 MACROZONA AMBIENTAL

Situada na sua maior parte fora do perímetro urbano, apresenta meio ambiente natural e cultural preservados, com fragmentos de mata, importantes bacias e recursos hídricos, atividades econômicas de natureza rural. Os mananciais hídricos que abastecem a totalidade do município, o Rio Atibaia e o Rio Capivari, estão localizados nesta Macrozona.

O parcelamento irregular para fins urbanos em zona rural é hoje um dos principais problemas que ameaçam a preservação dos recursos naturais do município.

A área urbana é formada pelo centro urbano de Sousas e Joaquim Egídio e loteamentos urbanos, em grande parte fechados, e loteamentos oriundos de chácaras de recreio, hoje bastante utilizados para moradia permanente. Também as Fazendas Santa Elisa, Chapadão e Remonta e o Parque Ecológico Monsenhor Salim encontram-se na área urbana desta Macrozona, considerando a relevância ambiental dessas áreas.

A produção agrícola e o turismo se destacam entre as atividades econômicas da Macrozona.

Objetivos

- Proteger e recuperar o ambiente, a biodiversidade e os mananciais, através da contenção da expansão urbana e da regulamentação de usos compatíveis com a preservação ambiental;
- Dinamização econômica da zona rural do município;
- Coibir o parcelamento irregular na zona rural para fins urbanos;
- Incentivar a produção agrícola e agroindustrial, em especial de alimentos, e o turismo com sustentabilidade ambiental;
- Incentivar a produção de fontes de energias alternativas;
- Preservar o patrimônio cultural urbano e ligado ao ambiente rural e natural;
- Melhorar a qualidade de vida das famílias residentes em área rural.

Diretrizes

- Incentivo a manutenção das atividades rurais com orientação para o manejo adequado;

- Regulamentação de atividades não agrícolas adequadas à zona rural, especialmente de turismo, cultura e lazer;
- Estímulo aos usos tipicamente rurais, caracterizados por atividades agrosilvopastoris, por meio da certificação das propriedades que desenvolvam a agricultura sustentável e conservem os recursos naturais;
- Promoção de ação conjunta entre PMC, Incra, Ministério Público Estadual e Federal, para coibir parcelamentos para fins urbanos em zona rural;
- Contenção da expansão urbana;
- Fortalecimento de atividades culturais e econômicas que preservem o patrimônio cultural e incentivem a permanência da população na área rural através de ações intersetoriais;
- Desenvolvimento de programas específicos para as áreas rurais, a exemplo de segurança pública, saneamento e transporte;
- Preservação dos remanescentes de matas nativas, das faixas de preservação permanente e das matas ciliares;
- Preservação da paisagem urbana característica de Sousas e Joaquim Egídio, Carlos Gomes, Monte Belo e Gargantilha, proibindo a verticalização e permitindo a mescla de usos compatíveis com o uso residencial, considerando a vocação turística da região;
- Preservação dos imóveis de interesse histórico e cultural, mantendo suas características arquitetônicas;
- Compatibilização da ocupação urbana nas áreas limítrofes do perímetro urbano com as características do entorno rural, através de definição de parâmetros específicos de uso e ocupação que garantam a baixa densidade e a implantação de infraestrutura adequada;
- Estímulo à implantação de habitação de interesse social nas áreas urbanas;
- Preservação das Fazendas Chapadão, Santa Elisa e Remonta, visando a manutenção de suas importantes características ambientais, sendo possível seu uso para equipamentos institucionais de interesse público, tais como áreas verdes, áreas de esportes e lazer, equipamentos culturais e educação ambiental.

13 POLÍTICAS DE ESTRUTURAÇÃO URBANA

A estruturação urbana e a configuração da paisagem urbana e rural do Município de Campinas expressam as relações de um conjunto de fluxos e atividades decorrentes das dinâmicas macrometropolitana, metropolitana e municipal, bem como refletem a lógica estabelecida nas regras e normas urbanísticas emanadas pelas diversas esferas de governo, especialmente as de âmbito municipal.

A definição de uma política de estruturação urbana que busque a adequação da dinâmica de crescimento municipal às possibilidades de provimento de infraestrutura, especialmente de mobilidade, a preservação ambiental e a utilização racional dos recursos naturais, é essencial para o desenvolvimento equilibrado da cidade.

A política de estruturação urbana proposta visa à construção de uma cidade mais compacta que garanta maior dinamismo social e econômico, qualidade ambiental e melhor qualidade de vida à população.

13.1 ORDENAMENTO TERRITORIAL

Sendo a rede de mobilidade historicamente indutora dos processos de urbanização e transformação urbana, o ordenamento territorial propõe o desenvolvimento urbano diretamente vinculado a esta, racionalizando a ocupação e o uso do solo no seu entorno, de forma a propiciar eixos de transformação.

A localização de setores de alta densidade junto às infraestruturas de transporte de massa, objetiva a construção de bairros compactos, de maior densidade, com diversidade de usos e espaços públicos seguros e ativos e a contenção do espraiamento da mancha urbana. Esta estratégia visa favorecer deslocamentos menores, não motorizados, no âmbito local, e, por meio do transporte coletivo, no restante da cidade, reduzindo a dependência do automóvel e criando um ambiente mais seguro e atrativo para o pedestre.

O ordenamento territorial proposto busca ainda atender os desejos e equacionar as principais questões apontadas pela população na etapa de Leitura da Cidade, referentes a precariedade dos equipamentos públicos e da mobilidade, produzidos pela urbanização dispersa, bem como a construção de uma cidade mais justa, mais dinâmica, com oferta de empregos próximo à moradia e maior qualidade de espaços públicos.

Os principais elementos estruturadores do território utilizados para consolidar o ordenamento territorial foram:

- Perímetro urbano;
- Uso e ocupação do solo;
- Polos Estratégicos de Desenvolvimento;
- Centralidades;
- Rede Estrutural de Mobilidade;
- Sistema de áreas verdes.

A Figura 93 indica a direção do desenvolvimento urbano proposto para Campinas no horizonte de 2040.

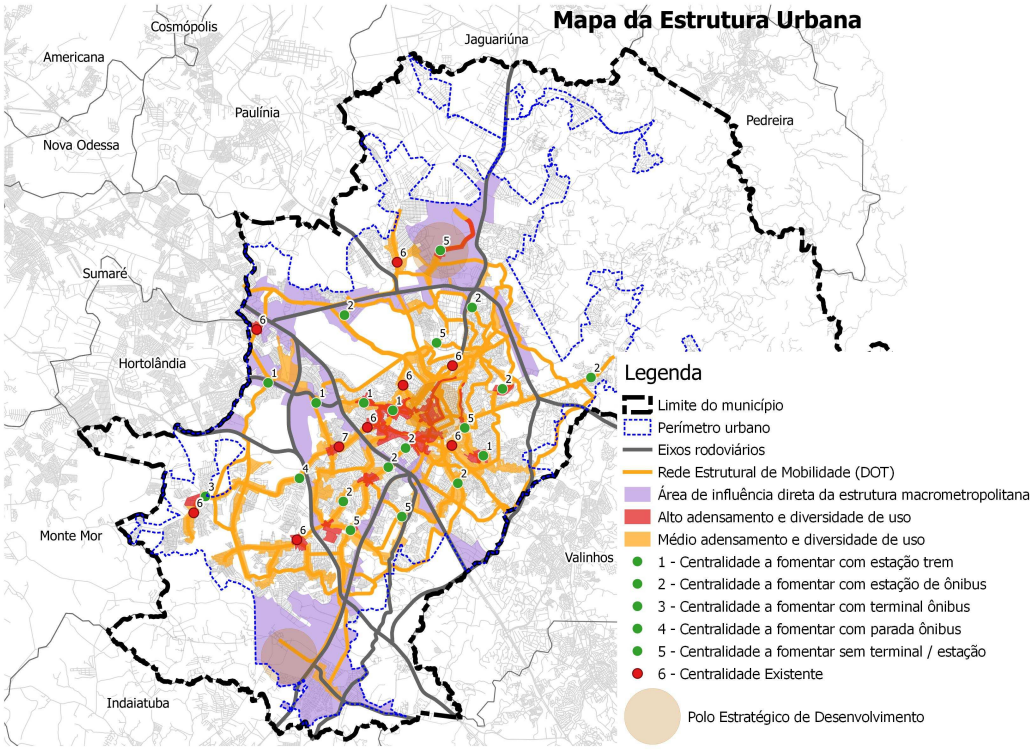


Figura 93. Mapa da Estrutura Urbana. Fonte: Seplan/PMC (2017).

Os objetivos e diretrizes do ordenamento territorial estão detalhados a seguir.

13.1.1 Perímetro Urbano

Durante a etapa “Leitura da Cidade” a população apontou diversas demandas em relação à ocupação urbana, em especial a necessidade de indução à ocupação das áreas vagas, racionalização da infraestrutura instalada e contenção da expansão

urbana.

Por outro lado, a Secretaria de Planejamento, durante esta etapa, recebeu até janeiro de 2017 mais de 100 requerimentos de proprietários de terras na zona rural solicitando inserção de suas áreas no perímetro urbano. As solicitações de ampliação somam 96,15km² e representam 23,8% do território rural de Campinas, conforme Figura 94. Vale ressaltar que, esse total de 96,15km² diz respeito apenas aos pedidos em que foi possível delimitar sua localização. Em sua maioria, as justificativas para essas inserções se resumem às intenções de implantação de empreendimentos imobiliários, o que quase dobraria a extensão das áreas vagas, reduzindo também a densidade populacional de Campinas. Já a solicitação de retração do perímetro corresponde a uma área aproximada de 2,5km². Se inseridas no perímetro urbano, teríamos um total de 38,46km² de área líquida para ocupação urbana, ou seja, 40% do total das glebas, uma vez que consideramos que em torno de 60% da área seriam destinadas a áreas públicas.

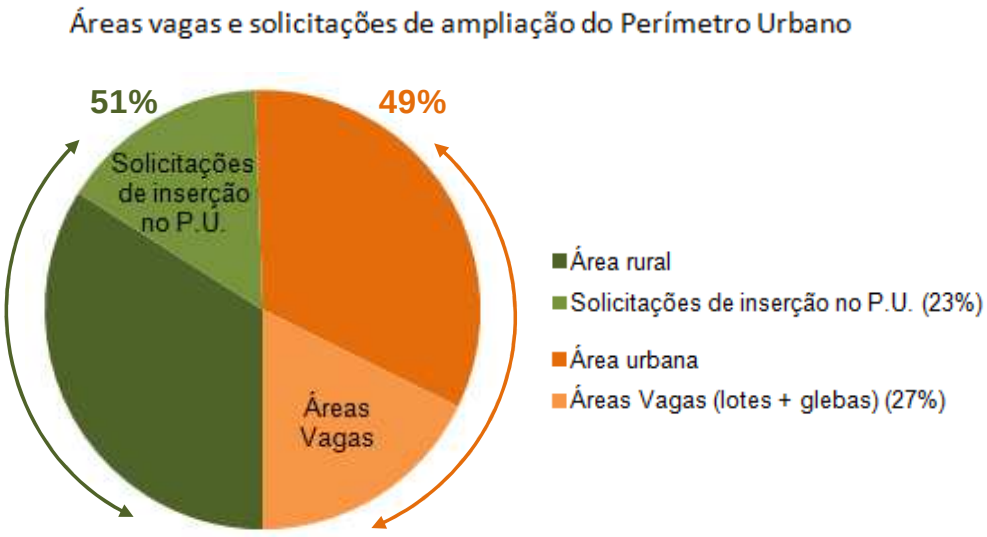


Figura 94. Áreas vagas e solicitação de ampliação do perímetro urbano – fonte: SEPLAN/PMC (2017)

Sob a hipótese de que essas áreas pleiteadas seriam ocupadas com lotes médios de 500m² para uso habitacional[22], isso representaria um estoque para incremento de 230.760 pessoas (20% da população atual). Esse incremento sob a TGCA de 0,40

22 uma vez que quase a totalidade dos pedidos são para uso habitacional e que há pedidos de ampliação tanto em áreas de proteção ambiental que demandariam uma baixíssima densidade quanto para ocupação com empreendimentos de interesse social que demandam uma média a alta densidade.

levaria cerca de 35 anos (até o ano 2113) para ser ocupado.

Como demonstrado nas análises anteriores, o município possui um estoque de área urbana não edificada suficiente para absorver o crescimento populacional previsto para as próximas 6 décadas, não justificando a ampliação do perímetro urbano para tal fim.

Se, por um lado a demanda por inserção de áreas rurais no perímetro urbano não se justifica, por outro indica a necessidade de uma política municipal voltada para o apoio ao desenvolvimento de atividades econômicas adequadas ao meio rural, com garantia de manutenção das condições ambientais e valorização das áreas rurais do município.

A estruturação urbana proposta neste Plano Diretor visa potencializar a ocupação das áreas vagas localizadas ao longo dos eixos de mobilidade e nas áreas mais bem servidas de infraestrutura, garantindo as condições necessárias para viabilizar a implantação de um sistema de mobilidade que atenda adequadamente e com qualidade todas as regiões da cidade. Esta é uma janela de oportunidade que não pode ser perdida. A continuidade do espraiamento urbano compromete a possibilidade de planejar e implantar um sistema de transporte robusto que atenda a demanda atual e futura, de otimizar a infraestrutura urbana, enfim de garantir um desenvolvimento sustentável para o município.

Muito embora tenhamos áreas suficientes para comportar o crescimento da cidade pelos próximos 60 anos, é importante que se considere a vocação econômica do município e tenhamos a possibilidade de ampliação de ofertas de emprego em áreas consideradas estratégicas, quais sejam, os polos de desenvolvimento Unicamp/CIATEC II e Aeroporto Internacional de Viracopos.

Estas áreas serão monitoradas e quando a ocupação das mesmas atingir 80% poderá ser proposta sua expansão, atendidas as exigências técnicas e legais, especialmente as contidas no artigo 42 B do Estatuto da Cidade, mediante pagamento de outorga onerosa de mudança de uso e as orientações contidas neste Plano Diretor.

Também foi identificada uma área rural totalmente envolta por zona urbana, que pelos motivos a seguir, está sendo proposta a elaboração de estudos para que a mesma seja inserida no perímetro urbano em lei específica:

- Se configura como uma barreira de articulação entre os bairros lindeiros;

- É contígua ao eixo de transporte público – BRT Campo Grande, que é um dos principais investimentos no sistema de transporte municipal;

- Está prevista na área uma importante ligação metropolitana, que pode dinamizar a região Sudoeste, carente em oportunidades de emprego.

A ocupação das áreas vagas existentes no perímetro urbano também devem ser objeto de monitoramento e avaliação, no Sistema de Planejamento e Gestão proposto neste Plano Diretor, sendo possível a avaliação de outras propostas de expansão do perímetro, quando a avaliação acima citada apontar pela sua necessidade.

De acordo com os princípios norteadores deste Plano Diretor, em especial em relação à questão do desenvolvimento sustentável, que preconiza a racionalização das infraestruturas urbanas e equipamentos públicos e a preservação ambiental, faz-se premente a orientação das políticas de desenvolvimento urbano para a construção de uma cidade compacta, com a utilização dos imóveis ociosos através do cumprimento da função social da propriedade. Assim, são diretrizes para o perímetro urbano:

- Manutenção do perímetro urbano atual, com indicação para inserção no perímetro urbano, em lei específica, apenas da Fazenda Acácias. A inserção desta área no perímetro urbano dependerá de apresentação de projeto específico, atendendo as exigências do Estatuto da Cidade, em especial o art. 42 B, e as orientações deste Plano Diretor. A utilização da área para fins urbanos estará sujeita a cobrança de outorga onerosa de alteração de uso;
- Proibição da incorporação de área rural para fins urbanos de glebas que possuam área situada parte na zona urbana e parte na zona rural;
- Indução à ocupação das áreas não edificadas, com incentivo ao uso para atividades econômicas nas áreas ao longo dos eixos rodoviários e ao uso misto e densidade mais elevada naquelas situadas nas centralidades, ao longo dos eixos de mobilidade e nos polos estratégicos de desenvolvimento;
- Contenção do adensamento nas áreas situadas no limite da zona urbana;
- Monitoramento do processo de ocupação urbana, especialmente das áreas vagas;
- Elaboração de estudos de impacto ambiental para proposição de futura ampliação do perímetro para instalação de atividades econômicas nas regiões dos Polos Estratégicos de Desenvolvimento Urbano. Só serão passíveis de estudo de impacto ambiental áreas contíguas ao perímetro urbano atual e à malha urbana existente e consolidada e que possibilite o prolongamento de pelo menos um dos principais eixos de mobilidade identificados na

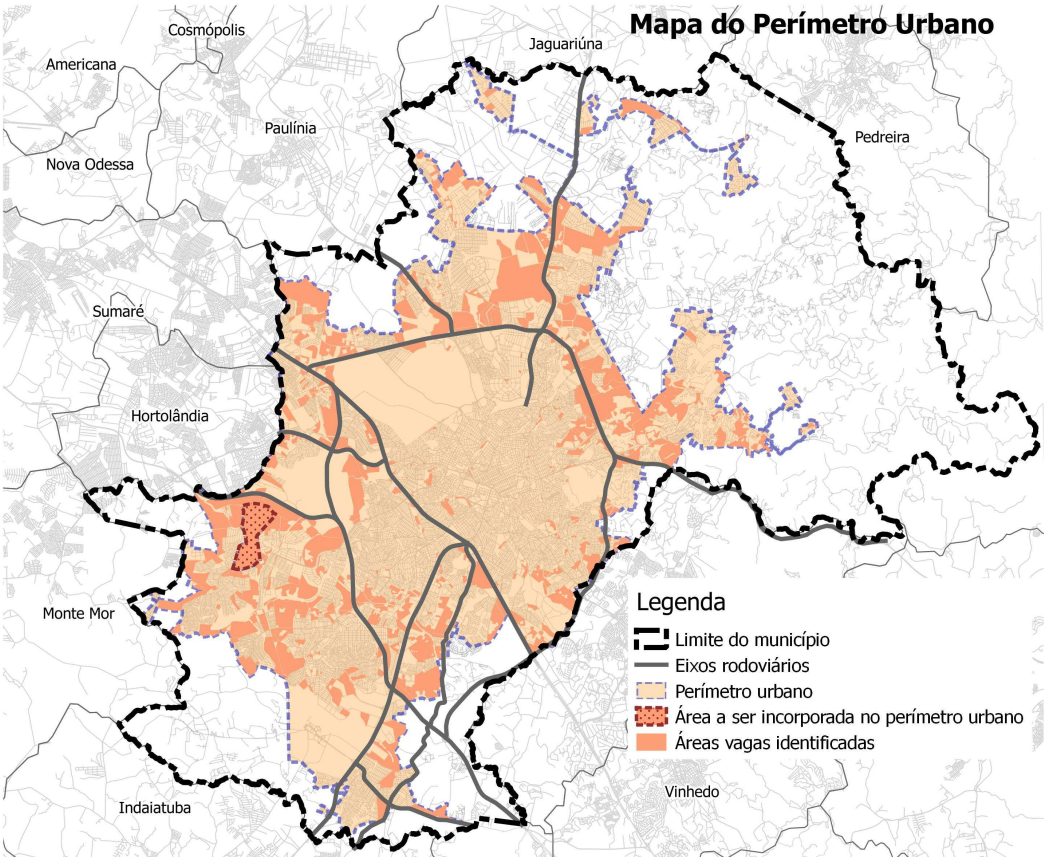


Figura 95. Mapa do Perímetro Urbano Fonte: SEPLAN (2016)

13.1.2 Densidades, Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo

Considerando a estruturação urbana proposta, devem ser estabelecidas maiores densidades construtivas e habitacionais nas áreas mais bem localizadas em relação à rede de mobilidade e de serviços e comércio, melhor atendidas por infraestrutura e, em muitos casos, já verticalizadas ou em processo de verticalização, levando-se em conta as características de cada região.

Para atingirmos tais objetivos, foram definidos os coeficientes de aproveitamento máximos de construção e as áreas destinadas exclusivamente a atividades econômicas ao longo das rodovias e entorno dos aeroportos e no Polo de Desenvolvimento Unicamp/Polo II CIATEC, que deverão ser respeitados na revisão da LUOS, conforme indicado na Figura 96

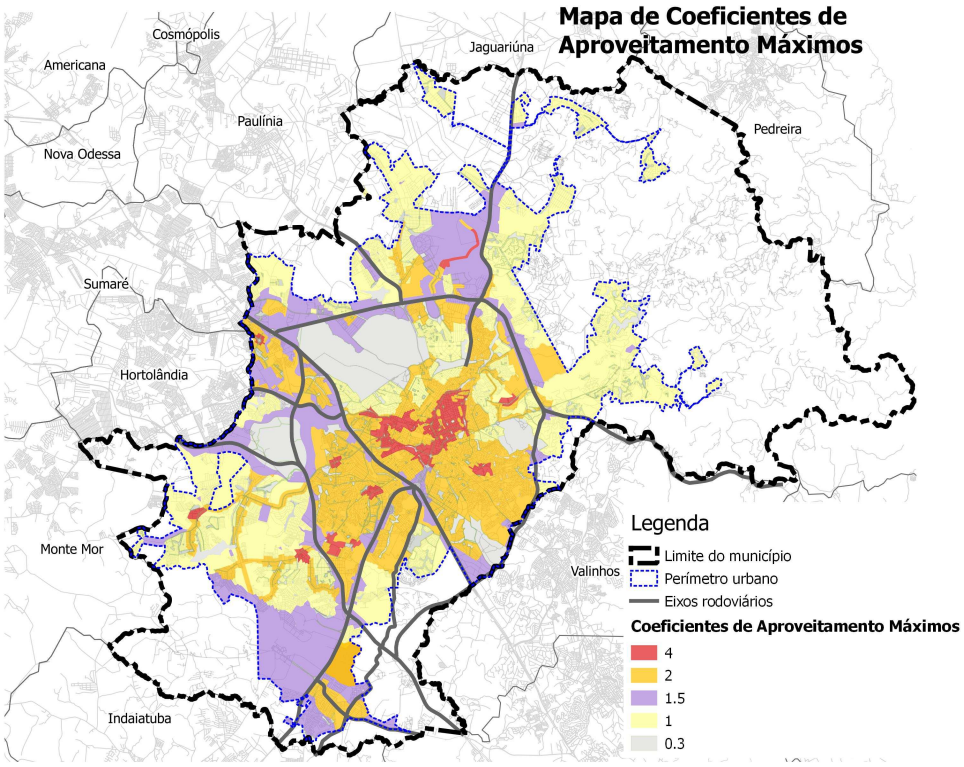


Figura 96. Mapa de coeficientes de Aproveitamento máximo - Fonte: SEPLAN (2016)

A legislação de parcelamento do solo deverá ser revista em conjunto com a lei de uso ocupação do solo, com o objetivo de buscar o equilíbrio entre áreas públicas e privadas, bem como seu adequado aproveitamento urbanístico definindo parâmetros para a divisão e uso do solo no município.

A revisão da Lei de Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo – LUOPS, também deverá estabelecer as densidades habitacionais mínimas e máximas para as diferentes zonas. Essas densidades orientarão as políticas públicas sociais para a otimização dos equipamentos públicos e infraestrutura instalados e previstos.

São também diretrizes para a revisão da Lei de Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo:

- Promoção da mescla de usos e a consolidação das centralidades;
- Instituição de regramento para a implantação de fachada ativa e fruição pública, estimulando a integração entre espaço público e espaço privado, especialmente ao longo dos eixos de mobilidade, nas centralidades e polos estratégicos de desenvolvimento;
- Incorporação das taxas de permeabilidade do solo previstas neste Plano Diretor;

- Especificação da dimensão máxima de quadras, dimensões mínimas e máxima de lotes, percentuais de áreas públicas e características dos logradouros;
- Exigência de implantação de infraestrutura urbana pelo empreendedor, constituída pelos equipamentos de escoamento das águas pluviais, iluminação pública, esgotamento sanitário, abastecimento de água potável, energia elétrica e sistema viário, incluindo ciclovias, vias de pedestre e, calçadas;
- Previsão de redes subterrâneas de energia elétrica, telefonia, televisão e afins;
- Definição de área mínima para equipamento público comunitário, situações em que deverá ser exigida a construção do equipamento e previsão de transferência de valor correspondente para o Fundo Municipal de Desenvolvimento Urbano, quando não for possível atender ao mínimo estabelecido;
- Estabelecimento de índice de permeabilidade para as áreas públicas dos novos parcelamentos;
- Definição de regras específicas para loteamento comercial/industrial, com tamanho diferenciado de lotes, quadras e percentuais de áreas públicas;
- Limitação da área máxima de fechamento de loteamento e dos muros junto ao passeio público e definição de demais parâmetros que garantam sua integração com a malha urbana existente e a paisagem urbana;
- Adequação dos parâmetros de uso e ocupação do solo à legislação federal para as áreas atingidas pelas novas curvas de ruído e demais restrições aeroportuárias dos Aeroportos de Viracopos e Amarais;
- Manutenção de, no mínimo, 70% de área permeável das áreas aproveitáveis das fazendas Chapadão, Santa Elisa e Remonta, e de atividades institucionais, de pesquisa tecnológica, com proibição dos demais usos urbanos.

13.1.3 Polos Estratégicos de Desenvolvimento

São áreas estratégicas de desenvolvimento socioeconômico do município, visando garantir o potencial econômico aliado a urbanização de qualidade. Foram definidos três polos: o Aeroporto Internacional de Viracopos, a Unicamp/CIATEC II e a área central do município, conforme indicado na Figura 97.

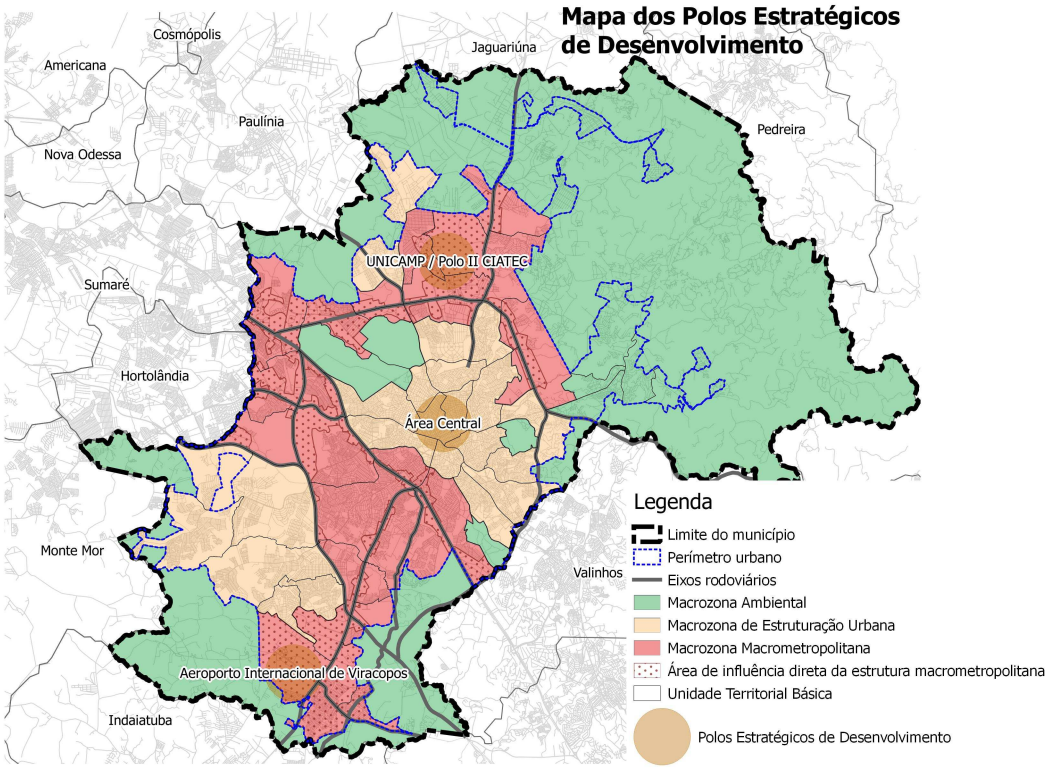


Figura 97. Mapa dos Polos Estratégicos de Desenvolvimento Fonte SEPLAN (2016)

Polo Estratégico de Desenvolvimento – Unicamp/Polo II Ciatec

Desde a implantação da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, que data da década de 1960, há esforços para a potencializar a vocação do município para a ciência e tecnologia. Já em 1981, através do Decreto Municipal 6.619, foi estabelecido zoneamento específico destinando áreas à indústria de tecnologia avançada nas proximidades da UNICAMP e PUCC, onde foi implantado o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações - CPqD.

Nos anos 1990, foi criada a Companhia de Desenvolvimento do Polo de Alta Tecnologia de Campinas – CIATEC, com o objetivo de promover e estimular a implantação de um ou mais polos de atividades de alto teor tecnológico no município de Campinas. Assim, a região citada acima, com quase 9 milhões de m², foi denominada Polo II da CIATEC e passou a contar com a coordenação dessa Companhia para sua implantação.

Nos últimos anos, além do CPqD, várias empresas e instituições de ciência e tecnologia se implantaram na região, além da constante ampliação da Unicamp e da PUCC, se tornando um Polo Estratégico de Desenvolvimento para o Município.

A sinergia entre a pesquisa acadêmica e o desenvolvimento industrial voltado para a alta tecnologia podem impactar positivamente toda a região do entorno.

São Diretrizes para este polo:

- Consolidação de Campinas como uma metrópole tecnológica, com ênfase na inovação, promovendo a articulação dos setores produtivos, através de ações e serviços que contribuam para o sucesso dos empreendimentos e para o desenvolvimento econômico;
- Consolidação da Companhia de Desenvolvimento do Polo de Alta Tecnologia de Campinas – CIATEC, como principal gestor de projetos e iniciativas que consolidem o perfil do Polo II como Polo Tecnológico de Excelência;
- Estímulo às instituições públicas e privadas a investirem em qualificação de pessoal;
- Promoção de mecanismos efetivos de incentivo à instalação de centros de pesquisas, laboratórios e empresas industriais de alta tecnologia;
- Incentivo à consolidação de centralidade ao longo do eixo estrutural de mobilidade previsto para o Polo II da CIATEC, conforme indicado com elevada densidade construtiva e habitacional e mescla de usos residenciais, comerciais e serviços, de forma a dar suporte ao desenvolvimento da região e estimular a integração dos diversos setores da indústria, comércio, serviços, habitação, educação, tecnologia, pesquisa e desenvolvimento;
- Fomento ao desenvolvimento do Polo II CIATEC, através de reserva de áreas exclusivas à atividade econômica, fora do eixo de mobilidade;
- Monitoramento da ocupação das áreas do Polo II CIATEC, sendo que futura proposta de expansão deverá ser justificada e atender o disposto no art. 42B da Lei nº 10.257/2001 - Estatuto da Cidade, e estará sujeita a cobrança de outorga onerosa de alteração de uso;
- Incentivo à instalação de empresas de ciência e tecnologia na MM-50, ao longo da Rodovias Dom Pedro I e Engenheiro Miguel Noel Nascente Burnier.

Polo Estratégico de Desenvolvimento - Aeroporto Internacional de Viracopos

O Aeroporto Internacional de Viracopos, situado na região sudoeste do município de Campinas, inaugurado nos anos 1930, operado pela iniciativa privada, desde 2012, é

um equipamento de abrangência nacional e internacional.

Está em curso sua ampliação, orientada pelo Plano Diretor do Aeroporto, aprovado pela ANAC. Até 2042, quando se encerra a concessão da Aeroportos Brasil Viracopos – ABV, estima-se que o Aeroporto de Viracopos terá, ao final de sua ampliação, uma capacidade de 75-80 milhões de passageiros/ano e 1,3 à 1,4 milhão de toneladas anuais de carga.

O sítio aeroportuário, em desapropriação, é de 27 km². Além das pistas e equipamentos destinados ao apoio operacional das aeronaves, estão previstas áreas industriais, comerciais e de serviços no interior da área do aeroporto.

Destaca-se ainda que a ampliação prevista para Viracopos deve atrair, ao longo do tempo, de forma cada vez mais intensa, atividades industriais e de logística para as proximidades do sítio.

A perspectiva de ampliação do Anel Viário Magalhães Teixeira, entre a Rodovia dos Bandeirantes e Rodovia Santos Dumont, e a duplicação da Rodovia Miguel Melhado Campos são elementos que deverão influenciar fortemente as transformações da região.

Destaca-se, ainda, que a região do entorno do aeroporto apresenta problemas resultantes do adiamento sucessivo da efetiva desapropriação das áreas necessárias à ampliação do aeroporto. O abandono dos proprietários dos lotes, o congelamento de investimentos na região e a intensa dinâmica do crescimento urbano facilitaram, nas décadas de 1980 e 90, a ocupação irregular dos imóveis, intensificando, sobremaneira, o adensamento da região com famílias de baixa renda e habitações precárias. Há que se considerar ainda que muitos loteamentos estão sob a curva de ruído aeroportuária – onde não é permitido o uso residencial, o que dificulta a regularização fundiária das áreas atingidas.

Frente as questões elencadas e observando a Estrutura Urbana do Polo Estratégico de Desenvolvimento Aeroporto Internacional de Viracopos, são indicadas as seguintes diretrizes:

- Articulação dos órgãos da PMC e interface com outras esferas de governo, municípios vizinhos e a operadora do Aeroporto, visando a consolidação de um Plano de Requalificação da Região do Aeroporto de Viracopos, detalhado, com indicação das formas de regularização fundiárias, fontes de recursos e definição de

responsabilidades para sua implantação;

- Detalhamento de Plano de Requalificação da Região do Aeroporto de Viracopos, com participação da sociedade, considerando as restrições aeroportuárias, as demandas sociais existentes e a importância do aeroporto como indutor do desenvolvimento local e regional;
- Criação da APA do Capivari, devido aos impactos da ampliação do sítio aeroportuário, a relevância dos mananciais do seu entorno e a baixa permeabilidade da área urbana já consolidada;
- Implementação de programas de formação profissional que permitam a absorção da população local nos empregos que serão gerados pela ampliação do aeroporto.

O Plano de Requalificação da Região do Aeroporto de Viracopos deve se fundamentar em levantamentos planialtimétrico, cadastral e socieconômico das áreas irregulares, estudos econômicos, de impacto ambiental, de sistema viário, e nos planos de transporte urbano e regional. O Plano de Requalificação da Região do Aeroporto de Viracopos deverá prever, no mínimo:

- Definição de mecanismos legais e urbanísticos para promoção da regularização fundiária;
- Estruturação do sistema viário e de transporte, rodoviário e ferroviário, de passageiros e de carga;
- Articulação das estradas rurais interrompidas pela ampliação do Aeroporto de Viracopos;
- Condições para a segurança das operações aeroportuárias e a adequada condição de habitabilidade da população circunvizinha;
- Delimitação de áreas para atividades econômicas e usos mistos, visando promover a diversidade de usos e contribuir para a geração de emprego e renda;
- Áreas adequadas para transferência de famílias localizadas em áreas impróprias para sua permanência, em decorrência das restrições aeroportuárias, áreas de riscos ou necessárias à estruturação da região;
- Infraestrutura para os loteamentos regularmente implantados e regularização das ocupações que não apresentem restrições quanto a sua permanência;

- Proteção acústica para os equipamentos públicos comunitários existentes;
- Medidas para mitigar os impactos ambientais e aqueles decorrentes das atividades aeroportuárias, notadamente das habitações e equipamentos públicos que permanecerem sob as curvas de ruído ocupadas por;
- Indicação dos custos de implantação e fontes de recursos e financiamento.

Polo Estratégico de Desenvolvimento – Área Central

A ideia de área central, de modo geral, coincide com o local de concentração dos principais equipamentos e atividades de uma cidade ao longo de sua história e onde se localizam importantes referências históricas.

A área central de Campinas que corresponde a Área de Planejamento e Gestão Centro – APG Centro[23], é caracterizada pela diversidade de usos e pelas atividades que atraem toda a população da cidade. Nela estão expressivos patrimônios culturais, arquitetônicos, urbanísticos, paisagísticos e imateriais que dão identidade à Campinas.

A área denominada Polígono de Multiplicidade Ambiental, no Plano Diretor de 2006, passa a compreender toda a APG-Centro.

Dotada de boa infraestrutura, concentra intenso processo de mudança de usos e de verticalização. Região de maior acessibilidade através do transporte público, sofre com intenso fluxo de passagem, calçadas estreitas, precárias e com inúmeros obstáculos, falta de arborização e de priorização do pedestre.

São diretrizes para requalificação da área central, observando a Estrutura Urbana do Polo Estratégico de Desenvolvimento - Área Central:

- Desenvolvimento de Plano de Requalificação da Área Central visando o incremento das atividades econômicas, valorização do espaço público, estímulo ao uso habitacional e às atividades culturais e de entretenimento e qualificação ambiental contemplando a diminuição da poluição atmosférica; diminuição da poluição sonora; maior conforto térmico; aumento da permeabilidade do solo e retenção de água da chuva; elevação do índice de área verde e embelezamento paisagístico;
- Desenvolvimento de proposta de novos modais (VLT, bicicleta, etc) para atendimento à área central, reduzindo o trânsito de passagem, valorizando a relação

23 Ver item Divisão Territorial de Planejamento e Gestão

com o pedestre e melhorando as condições ambientais;

- Estímulo à multiplicidade funcional e as atividades econômicas, inclusive no período noturno, com melhoria da segurança pública;
- Incentivo à produção de empreendimentos habitacionais de interesse social e do aluguel social, utilizando prioritariamente imóveis abandonados, subutilizados e não utilizados;
- Utilização dos instrumentos previstos na Lei nº 10.257/2001 - Estatuto da Cidade, destinando imóveis abandonados para habitação de interesse social;
- Desenvolvimento de programa de preservação do patrimônio edificado, valorizando as referências históricas e estimulando a visitação e o turismo;
- Criação de percursos históricos a serem feitos a pé, que valorizem bens tombados, a origem da cidade, seus marcos referenciais, praças e pontos de convivência;
- Desenvolvimento de programa de recuperação e valorização de fachadas, com normatização de publicidade e identificação visual dos comércios;
- Desenvolvimento de projetos urbanos para valorização do espaço público;
- Melhoria da acessibilidade, especialmente para pedestres, pessoas com deficiência e usuários do transporte coletivo, desestimulando o uso de automóveis e criando alternativas de circulação;
- Padronização do mobiliário urbano, recuperação e manutenção de calçadas, com adaptação para circulação de pessoas com deficiência;
- Estímulo à ampliação das áreas de circulação de pedestres, através da integração entre espaço público e privado, incentivando a implantação de fruição pública e fachadas ativas ou reduzindo o leito carroçável para alargamento das calçadas;
- Promoção de atividades culturais e de lazer, para estimular a ocupação dos espaços públicos pela população;
- Desenvolvimento de programa de arborização urbana adequado às praças, calçadas e passeios públicos, prioritariamente com árvores nativas regionais;
- Elaboração de programa visando o enterramento da fiação da rede de eletricidade, permitindo o plantio de espécies arbóreas nos passeios públicos;

- Incentivo a implantação de empreendimentos e ações de impacto positivo na requalificação ambiental.

13.1.4 Centralidades

O conceito de centralidade se relaciona a ideia de convergência de pessoas atraídas pela concentração de atividades econômicas, como as comerciais, de serviços, de produção, bem como de equipamentos institucionais, culturais e de lazer.

Foram considerados os diversos arranjos de atividades de comércio e prestação de serviços ou institucionais quanto aos tipos de atividades econômicas, quanto à abrangência e quanto à espacialidade.

As centralidades podem concentrar atividades diversificadas ou especializadas. Sua abrangência ou polarização, isto é, sua capacidade de atração, pode ser regional (intermunicipal), municipal (da cidade toda) ou atender um conjunto de bairros. Já sua forma ou disposição no espaço da cidade, pode ser linear ou poligonal.

A proposta de centralidade considera aquelas com a presença de estação de parada do transporte coletivo de média e alta capacidade, bem como ao longo dos eixos que compõe a rede estrutural de mobilidade, considerando seu papel como vetor indutor de centralidade.

As centralidades, indicadas na Figura 98 são aquelas consideradas fundamentais na estruturação urbana do município, visando criar uma rede de espaços dinâmicos e com qualidade urbanística de atendimento à população que minimize deslocamentos, oriente as áreas de maior adensamento e a localização de atividades comerciais, de serviços, industriais e institucionais de maior impacto.

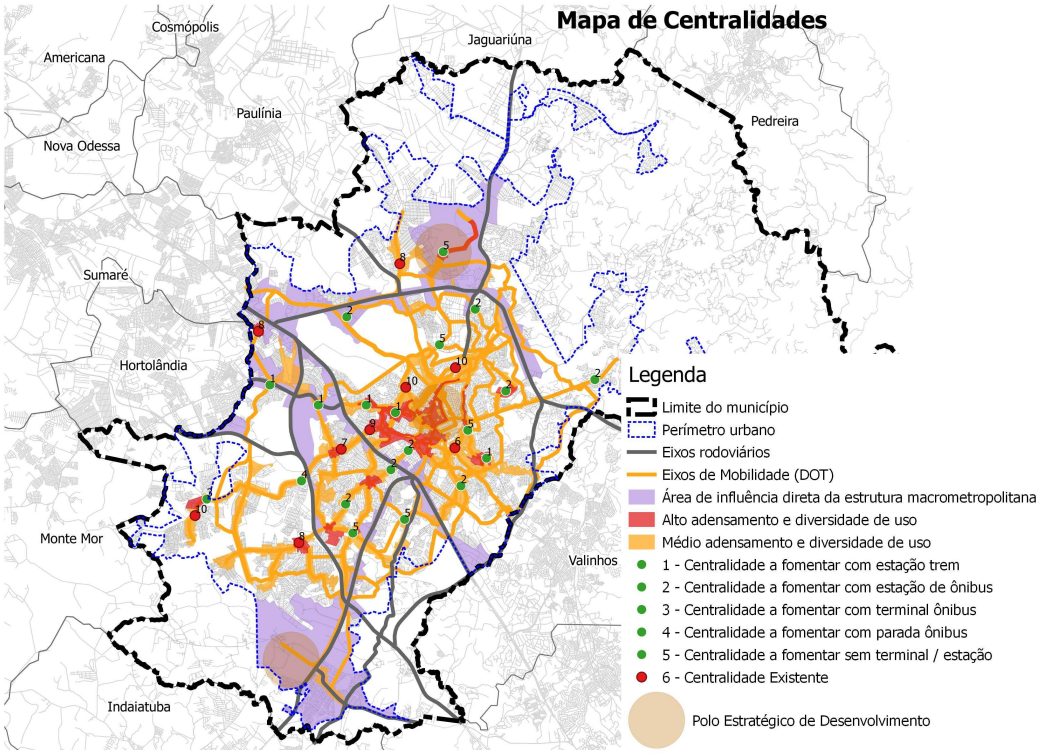


Figura 98. – Fonte SEPLAN/PMC (2017)Mapa de Centralidades

São diretrizes gerais para as centralidades existentes e a fomentar, respeitadas as restrições e especificidades locais:

- Incentivo a tipologias de uso misto, com fruição pública e fachada ativa, estimulando a integração entre espaço público e privado, através da aplicação de instrumentos urbanísticos;
- Estabelecimento de altas e médias densidades construtivas e habitacionais e usos mais intensos;
- Valorização das áreas públicas para convívio de pessoas, priorizando pedestres e ciclistas;
- Priorização da ocupação de áreas vagas;
- Priorização da localização de equipamentos públicos de maior abrangência;
- A delimitação da área de abrangência das centralidades deverá ter como base os seguintes parâmetros:
- Ao longo dos eixos considerar as quadras contidas nas faixas de 150m de cada lado

do eixo e quadras tocadas por essa faixa e contidas em outra, de 300m de cada lado;

- Nas centralidades com terminais de ônibus e futuras estações intermodais considerar as quadras contidas num raio de 300m dos terminais e aquelas tocadas por esse raio e contidas em outro de 500m, ou seja, gerando um percurso de menos de 10 minutos de caminhada;
- Não exigência de número mínimo de vagas e de vínculo com cada unidade.

13.1.5 Áreas Potenciais para Grandes Empreendimentos

Foram identificadas as áreas vagas ou em uso cuja localização e potencial de ocupação são significativos para o desenvolvimento urbano do município, denominadas Áreas Potenciais para Grandes Empreendimentos. Nessas áreas se busca projetos de elevado padrão urbanístico, com soluções inovadoras e priorização da qualidade do espaço público. Quando da ocupação ou mudança de uso dessas áreas o interessado deverá apresentar Plano Global de Ocupação antes da aprovação do projeto de parcelamento e/ou edificação.

A Municipalidade poderá incluir novas áreas potenciais para grandes empreendimentos quando indicadas por Planos Setoriais.

A partir das diretrizes gerais estabelecidas neste Plano Diretor, a Municipalidade deverá elaborar, em conjunto com a nova Lei de Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo, lei específica estabelecendo os parâmetros que deverão ser atendidos na elaboração do Plano Global de Ocupação para cada uma dessas áreas.

Para a elaboração do Plano Global deverão ser estabelecidas para essas áreas, no mínimo:

- Recuperação e integração dos recursos ambientais no projeto urbanístico;

- Adensamento construtivo e habitacional, mínimo e máximo, quando for o caso;

- Articulação com a rede estrutural de mobilidade e indicação dos investimentos em mobilidade;

- Articulação, integração e fluidez com o entorno;

- Proporção de mescla de uso desejável;

- Utilização de tipologias de uso misto, com fruição pública e fachada ativa, estimulando a integração entre espaço público e espaço privado, garantindo áreas de lazer e

convívio de uso público;

- Demarcação de área para habitação de interesse social e/ou unidades habitacionais de interesse social;

- Indicação da dimensão de área e/ou construção de equipamento público proporcional ao empreendimento;

- Proibição de fechamento de loteamento e garantia de permeabilidade visual equivalente a, no mínimo, 70% nas divisas com logradouros públicos para qualquer empreendimento;

- Previsão de redes subterrâneas de energia elétrica, telefonia, televisão e afins;

- Atendimento das demais exigências do estudo de impacto de vizinhança;

- Indicação das contrapartidas e responsabilidades a cargo do empreendedor.

São Áreas Potenciais para Grandes Empreendimentos, conforme indicado na Figura 99:

- Estação Guanabara;
- Clube, Estádio e Centro de Treinamento do Guarani;
- Jockey Club;
- Hospital Irmãos Penteado;
- Estádio da Ponte Preta;
- Feac Sede e Invernada;
- Fazenda Santa Genebra;
- Gleba 30;
- Área Urbana da Fazenda Palmeiras;
- Área do Cândido Ferreira;
- Fazenda Bela Aliança;
- Expansão do Royal Palm Plaza;
- Área da antiga rodoviária;
- Área da sede da CPFL;
- Fazenda Acácias

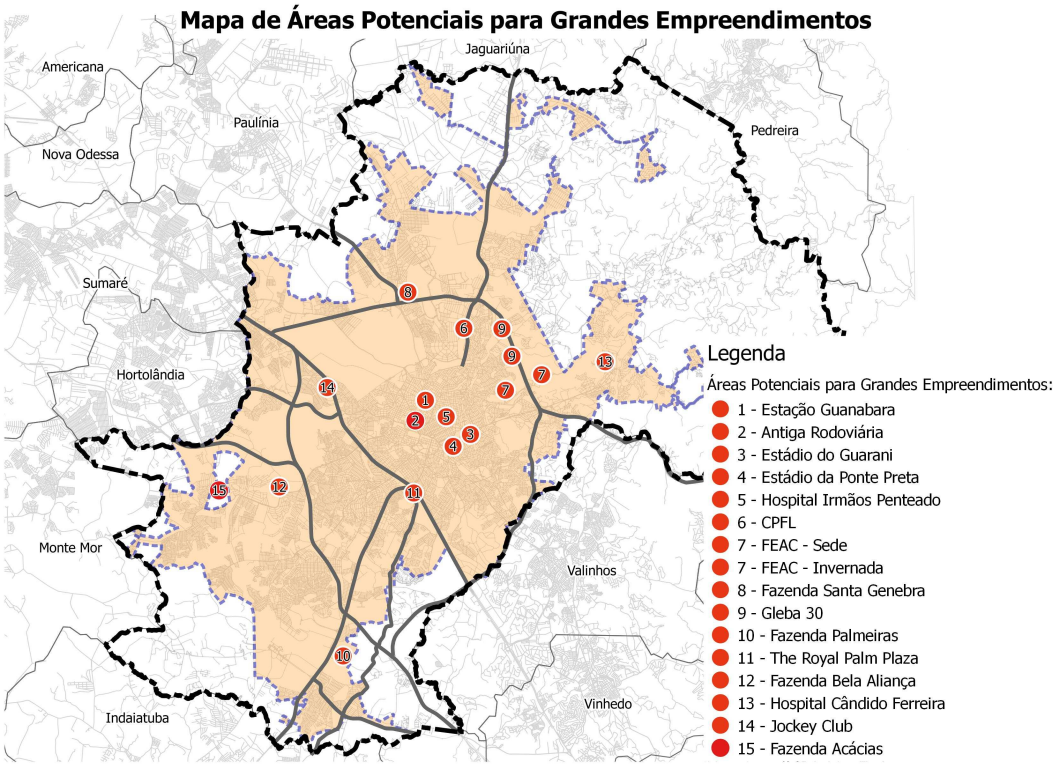


Figura 99. Mapa de Áreas Potenciais para Grandes Empreendimentos Fonte SEPLAN (2017)

13.1.6 Projetos Urbanos

A transformação contínua das cidades tem suscitado o reaproveitamento das infraestruturas urbanas, especialmente nas áreas abandonadas ou que se tornaram obsoletas e defasadas sob o aspecto funcional. Nesse sentido, o aproveitamento de estruturas ferroviárias desativadas, áreas industriais e outras áreas em processo de transformação vem se destacando como áreas potenciais para requalificação e integração urbana.

O aproveitamento dessas áreas e sua reinserção na dinâmica urbana visam a integração do território e qualificação do entorno. Devem privilegiar espaços públicos de lazer e convívio, que poderão conter praças, áreas esportivas, ciclovias, cafés, bibliotecas, entre outros equipamentos, priorizando pedestres e ciclistas.

Os projetos para essas áreas poderão ser desenvolvidos pelo poder público ou em parceria com a iniciativa privada mediante aplicação de instrumentos urbanísticos, como por exemplo a Operação Urbana Simplificada ou Parceria Público Privada. Vale ressaltar que algumas dessas áreas estão articuladas a Áreas Potenciais para Grandes Empreendimentos.

São propostas sete áreas de estudo para o aproveitamento de trechos da orla ferroviária abandonada ou subutilizada e uma área para requalificação e integração de áreas públicas e grandes equipamentos. As Figura 100 e Figura 101 apresentam a identificação e objetivos de cada uma delas.

Proj.	Nome	Proposta	Extensão (metros)	Área aproximada (m²)	Intervenções	Objetivos
1	Boulevard da Diversidade	Equipamentos de lazer, esporte, cultura e comércio de produtos e parque linear no limite com a Fazenda Rio das Pedras	2.500,00	40.000,00	Implantação de ciclovias, calçadas, mobiliário urbano e paisagismo	Ampliar o espaço da "Praça do Coco" proporcionando ampliação dos espaços para comércio de produtos artesanais e agrícolas orgânico, manifestações dculturais, esporte e lazer
2	Bonde Sousas – Joaquim	Implantação de ramal de bonde turístico ligando Sousas a Joaquim Egídio, utilizando trecho do antigo Ramal Férreo Campineiro	4.250,00	-	Implantação de infraestrutura para o funcionamento dos bondes (trilho, eletrificação, garagem) Nova Estação em Sousas Bolsão de Estacionamento ao lado das estações	Promover o resgate da memória do Ramal Férreo Campineiro, incrementando o turismo e o lazer da região, desafogando também o tráfego de veículos que circulam pelos distritos aos finais de semana
3	Estação Taquaral	Prolongamento da Maria Fumaça, da Estação Anhumas até a Praça Arautos da Paz, criando uma nova estação (Estação Taquaral)	2.360,00	-	Implantação de trilhos Nova Estação na Praça Arautos da Paz	Promover a integração da Maria Fumaça com o Parque Portugal, ampliando as possibilidades de incremento turístico dos dois equipamentos
4	Parque Guanabara – Anhumas (trecho 1)	Parque linear ao longo do Rib. Anhumas, ligando a Vila Nogueira ao Jd. Flamboyant	1.100,00	60.000,00	Implantação de ciclovias, calçadas, mobiliário urbano e paisagismo	Melhorar a articulação para pedestres e ciclistas na região, permitindo a ampliação das áreas de lazer
	Parque Guanabara – Anhumas (trecho 2)	Parque linear sobre o antigo leito férreo da Cia. Mogiana	700,00	30.000,00	Implantação de ciclovias, calçadas, mobiliário urbano, paisagismo e uma praça próximo a Rua Paula Bueno	Melhorar a articulação para pedestres e ciclistas ne região e integrar os dois lados da antiga ferrovia através de uma praça
5	Boulevard Cultural	Equipamentos Culturais integrando a Estação Guanabara, o Espaço CIS Guanabara, o IAC	920,00	60.000,00	Implantação de equipamentos de cultura, praças e vias de circulação de pedestres	Ampliar a oferta de equipamentos culturais e integrar os dois lados da ferrovia através de novas ligações para pedestres, ampliando a permeabilidade do tecido urbano
6	Parque Cultural (trecho 1)	Equipamentos de cultura e lazer no espaço da Estação Cultura e seu entorno	1.300,00	280.000,00	Implantação de passagem subterrânea interligando o Centro Histórico à Vila Industrial, sob a ferrovia	Recuperar o patrimônio ferroviário, ampliar dos equipamentos culturais e integrar dos dois lados da ferrovia através de novas ligações para pedestres e espaços para comércio e serviços
	Parque Cultural (trecho 2)	Requalificação do eixo Bonfim-Terminal Central, com integração entre os diferentes serviços de transporte coletivo	2.200,00	-	Implantação de ciclovias, calçadas, mobiliário urbano e paisagismo	Melhorar a acessibilidade e a segurança dos pedestres e a integração entre os serviços de transporte coletivo, as áreas públicas e o Parque Cultural
7	Parque Sorocabana	Parque linear sobre o antigo leito da Cia. Sorocabana	940,00	29.500,00	Implantação de ciclovias, calçadas, mobiliário urbano, equipamento cultural e paisagismo	Ampliar a oferta de cultura e lazer na região, através de equipamentos de esporte, mobiliário urbano e biblioteca-vagão
8	Parque Piçarrão	Integração do Parque Itália com o São Bernardo e requalificação da região	-	100.000,00	Implantação de equipamentos de cultura, praças e vias de circulação de pedestres integradas ao Parque Linear do Piçarrão e à área dos curtumes	Ampliar a oferta de cultura e lazer na região, melhorar a acessibilidade e a qualidade dos espaços públicos para os usuários dos diversos equipamentos públicos e institucionais da região

Figura 100. Identificação e objetivos das Áreas Potenciais para Grandes Empreendimentos – Fonte: SEPLAN/PMC (2017)

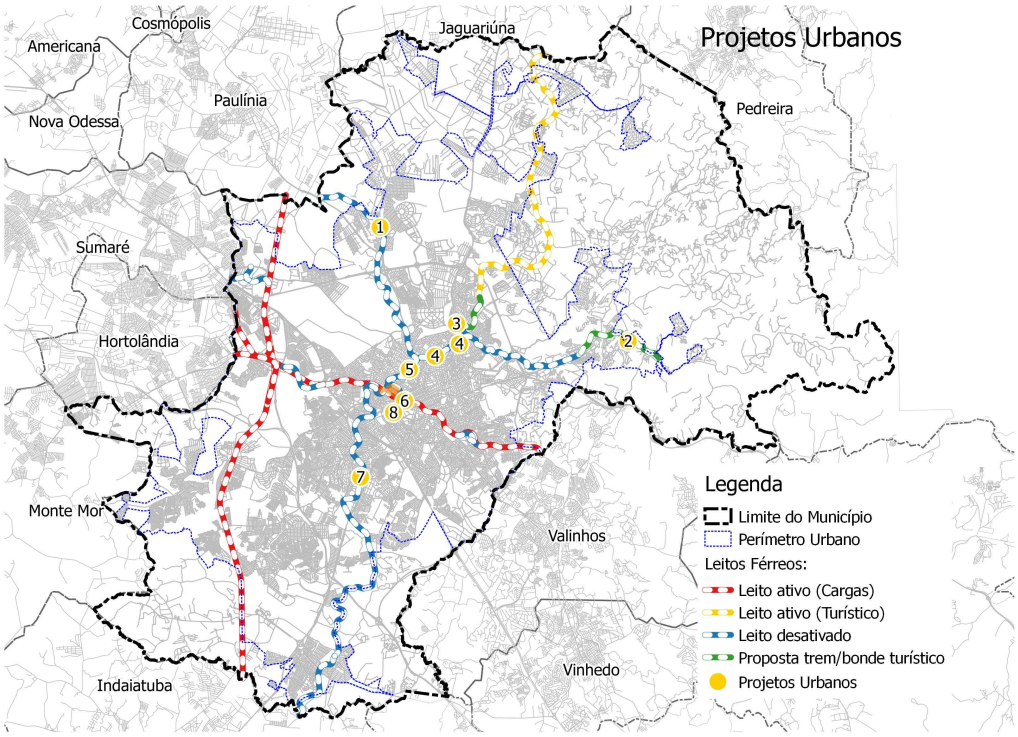


Figura 101.Mapa de identificação e objetivos das Áreas Potenciais para Grandes Empreendimentos – Fonte: SEPLAN/PMC (2017)

13.2 INTEGRAÇÃO METROPOLITANA

Considerando a premissa que norteia este Plano Diretor, o reconhecimento da importância do Município de Campinas no cenário regional e nas possibilidades que essa condição representa para o desenvolvimento da cidade, elencamos abaixo as principais diretrizes, incluindo as indicadas na Figura 102, a serem consideradas na política de integração metropolitana:

- Fortalecimento da participação do município na estrutura de gestão metropolitana, inclusive no Fundo Metropolitano;
- Participação na definição de políticas e diretrizes regionais, que considerem as potencialidades de cada local, dentro de uma visão integrada aos demais municípios, na construção do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMC – PDUI;
- Estabelecimento de ações integradas entre os diversos níveis de governo e sociedade na proposição e implementação de projetos que visem o equacionamento

de problemas comuns dos municípios da RMC;

- Estabelecimento de ações integradas para realização de ajuste dos limites das divisas entre o município e os municípios limítrofes;
- Equacionamento dos problemas das áreas conurbadas articulando políticas integradas com os municípios vizinhos;
- Contenção da expansão urbana, de forma a não criar áreas de conurbação;
- Busca da integração dos sistemas de transporte coletivo municipal e metropolitano, promovendo a melhoria da acessibilidade e articulação regional;
- Implantação de diretrizes viárias para integração do transporte metropolitano, especialmente com extensão ao Terminal Campo Grande;
- Gestão junto ao Governo do Estado para implantação do Trem Regional e indicação da localização de estações de parada;
- Gestão junto ao Governo do Estado para construção de vias marginais e execução de novas transposições às rodovias e ferrovias e ampliação das existentes.

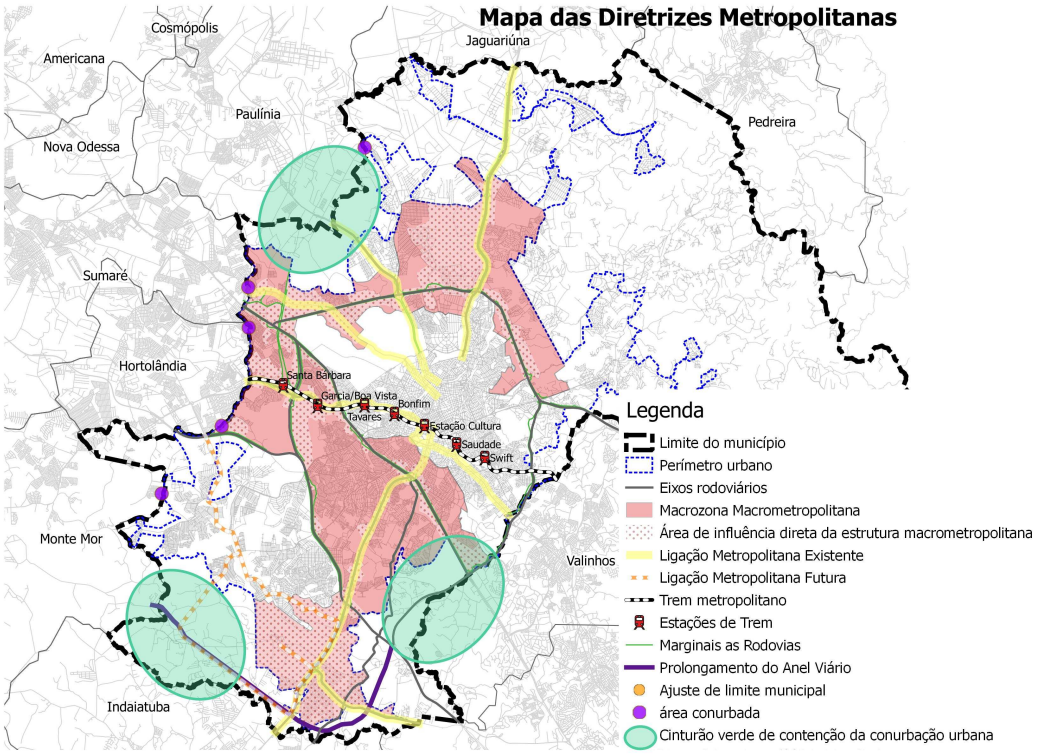


Figura 102. Mapa de diretrizes metropolitanas – Fonte: SEPLAN/PMC (2017)

13.3 DESENVOLVIMENTO RURAL

A extensão territorial que ainda se conserva como rural é de importância estratégica para o desenvolvimento atual e futuro do município, principalmente no tocante à sustentabilidade e à qualidade de vida da população urbana e rural.

Entretanto, é premente o enfrentamento de desafios como a expansão urbana, o esvaziamento da zona rural, a falta de mão de obra qualificada, de políticas de incentivo e apoio à produção, e problemas de abastecimento de água, segurança pública, depósito de resíduos sólidos em estradas rurais e sua conservação.

O contexto metropolitano exige a valorização do meio rural e um novo olhar para as multifuncionalidades desse espaço. A introdução de conceitos da Agroecologia, o apoio a agricultura familiar para produção de alimentos, bem como de usos voltados para o turismo e lazer rural e outros usos não agrícolas adequados ao meio rural, são possibilidades que devem ser exploradas visando o desenvolvimento econômico, a preservação e integração dos patrimônios culturais e ambientais.

13.3.1 Objetivos

- Preservar o território rural, seus recursos naturais e o patrimônio histórico, arquitetônico e cultural;
- Conciliar a agricultura com a preservação e recuperação do meio ambiente, através dos conceitos em Agroecologia;
- Valorizar o produtor/morador rural;
- Promover maior qualidade de vida à população rural;
- Fomentar a agricultura familiar para que seja capaz de atender as necessidades alimentares da população de Campinas;
- Desenvolver o potencial econômico das atividades existentes no espaço territorial rural, incentivando, especialmente, a produção agrícola, o turismo rural e a recreação ambiental;
- Permitir atividades não agrícolas em zona rural desde que contribuam para o desenvolvimento sustentável do meio rural e seu progresso social;
- Buscar a integração e a complementaridade entre as atividades realizadas nas áreas urbana e rural, visando o desenvolvimento socioeconômico do município;

– Aprimorar as condições de acesso às regiões, para facilitar o transporte de pessoas, bem como o escoamento da produção agrícola;

– Assegurar a quantidade e qualidade dos recursos hídricos disponibilizados para Campinas e para os municípios localizados a jusante do município.

13.3.2 Diretrizes

- Articulação dos órgãos competentes para estabelecer programas e metas para o desenvolvimento rural do município;
- Elaboração e implementação de programa de incentivo e capacitação aos produtores rurais em tecnologias de produção agrícola e pecuária sustentáveis, com destaque para a agricultura orgânica e o cultivo protegido, turismo rural e a gestão de negócios;
- Estímulo à manutenção da produção agrícola com apoio técnico e financeiro em especial para o pequeno produtor rural e para a agricultura familiar;
- Desenvolvimento de projetos para captação de recursos para o aprimoramento e escoamento da produção agrícola;
- Criação de pontos de escoamento de produtos da agricultura familiar, considerando a venda direta do produtor a mercados e consumidores;
- Melhoria de infraestrutura e oferta de serviços públicos, tais como segurança pública, defesa civil, escolas rurais, unidades de saúde, transporte, estradas vicinais, coleta de lixo, habitação e serviços de comunicação;
- Universalização do saneamento básico na área rural, conforme o Plano Municipal de Saneamento Básico;
- Sinalização, identificação, monitoramento/vigilância e manutenção periódica das estradas vicinais, de modo a garantir a boa circulação de pessoas e produtos;
- Revisão do traçado das estradas e caminhos rurais para garantir articulação e acessos às propriedades rurais nas regiões afetadas pelas grandes obras de infraestrutura, tais como rodovias e ampliação do aeroporto de Viracopos;
- Desenvolvimento de programa de preservação e conservação das estradas e caminhos rurais, visando a redução do aporte de sedimentos nos cursos d'água, propiciando a melhoria das condições de acesso e escoamento da produção bem como a exploração do potencial turístico;

- Articulação com os municípios do entorno para promoção de atendimento adequado dos serviços de educação, saúde, segurança e lazer à população rural;
- Produção de conteúdos relacionados à importância da área rural para o município para uso educacional e para a população urbana;
- Estruturação administrativa municipal interdisciplinar para tratar de questões relativas ao desenvolvimento rural, em especial a agricultura familiar de forma cooperativa e associativa;
- Estímulo à instalação de pequenas e médias agroindústrias sustentáveis, especialmente em casos que envolvam associações e cooperativas;
- Incentivo ao desenvolvimento de atividades sustentáveis de turismo rural, gastronômico e recreativo ambiental nas propriedades rurais;
- Implantação de circuitos turísticos e históricos que contem a história de Campinas e sua relação com o campo;
- Estabelecimento de convênio com o INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, para realização do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e parcerias com órgãos de assistência técnica para apoio ao proprietário rural;
- Promoção de articulações intermunicipais e estaduais para a integração do município nos planos de desenvolvimento rurais regionais e das microbacias hidrográficas;
- Proteção das várzeas rurais, elementos de relevante importância ambiental, não podendo ter ocupação antrópica ou atividade produtiva;
- Instituição de incentivos para a preservação de sítios ecológicos privados;
- Incentivo ao associativismo rural em microbacias hidrográficas, de forma a garantir a conservação ambiental concomitante com o desenvolvimento econômico;
- Promoção da educação ambiental rural nas suas diferentes formas de abrangência;
- Criação de mecanismos de incentivo e valorização para a permanência do modo de vida das comunidades rurais;
- Promoção de atividades de lazer e cultura para o morador rural que reforcem seus traços culturais, utilizando as estruturas públicas (ex. Centro Multifuncional de Joaquim Egídio, praça da AR 14 em Carlos Gomes, Centro Comunitário de Pedra Branca);

- Implantação de conexão dos fragmentos de vegetação estabelecendo corredores ecológicos, conforme propostos no Plano Municipal do Verde;
- Criação de mecanismos de mitigação de impacto da ocupação urbana sobre a atividade rural;
- Preservação da zona rural da Bacia do Córrego Samambaia, devido às condicionantes ambientais;
- Proibição de usos ou atividades que apresentem risco de contaminação das águas superficiais e subterrâneas;
- Elaboração de legislação específica que discipline usos e ocupações compatíveis com a zona rural, orientada pelos objetivos e diretrizes para o desenvolvimento rural, com atenção especial às bacias de captação de água, e manejo adequado dos resíduos, considerando as seguintes categorias:

  I – Agricultura, compreendendo as atividades de cultivo do solo com a produção de alimentos e de outros produtos vegetais; de forma convencional ou orgânica;

  II – Criação de animais, compreendendo as atividades de criação e tratamento de animais; tais como pecuária, equinocultura, ovinocultura, suinocultura, avicultura, cunicultura, apicultura, piscicultura, ranicultura e viveiros conservacionistas;

  III – Silvicultura, compreendendo as atividades ligadas ao cultivo de árvores e florestas;

  IV – Atividades de lazer, turismo ou de produção associada ao turismo que valorizem a identidade rural nas dimensões cultural, ecológica e social, excluindo-se atividades que promovam alterações no ambiente rural, ou que gerem impactos negativos a fauna, flora e aos recursos naturais. As atividades poderão ser da seguinte natureza:

  - Turismo Rural ou Agro turismo, atividade turística realizada em propriedades rurais com a presença da produção agropecuária;
  - Turismo Rural na Agricultura Familiar – TRAF - que ocorre no âmbito da unidade de produção dos agricultores familiares que mantêm as atividades econômicas típicas da agricultura familiar;
  - Turismo Cultural, nas suas diversas derivações, como turismo histórico, pedagógico, religioso, étnico, astronômico e outros que tenha a finalidade de promover a educação por meio da experiência;
  - Ecoturismo, compreendendo atividades de interação e contemplação da

natureza com finalidade de educação ambiental; como observação de aves, plantio de mudas em viveiros;

- Turismo de Lazer, no que se refere a atividades de entretenimento, recreativas e desportivas, que não descaracterize o ambiente rural;

- Turismo de bem-estar, compreendendo atividades relacionas a tratamentos terapêuticos preventivos;

- Turismo de aventura, em seus diferentes ambientes de realização – terra, ar, água - como ciclo turismo, escaladas, canoagem, balonismo, rafting e etc.;

- Turismo esportivo, em suas diferentes variações, sendo proibidos os esportes motorizados em áreas e vias públicas. Para as áreas privadas, estas atividades deverão passar por estudo de impacto ambiental.

V - Produção e processamento de matéria-prima, podendo ser de natureza agroindustrial de pequeno porte ou artesanal, de origem vegetal ou animal, que preferencialmente possua atributos naturais, culturais ou artísticos capazes de agregar valor ao produto turístico (exemplos: compotas, doces, bebidas, farinhas, panificação, laticínio, ervas, polpas, arte, artesanato);

VI – Comércio e serviço rural, compreendendo atividades que conservem a identidade do meio rural, que atendam das demandas da população e de fluxos turísticos presentes nas áreas rurais. Os comércios e serviços rurais poderão ser da seguinte natureza:

- Pontos de comercialização para abastecimento das comunidades locais, com produtos diversificados;

- Pontos de comercialização de produtos alimentícios in natura de origem local; de produtos transformados que podem ser são oferecidos aos visitantes, enfatizando o processo de produção dos mesmos;

- Ponto de comercialização de artesanato e outras produções artísticas que possuam práticas de produção com aproveitamento de produtos, ou que estejam inseridos as práticas de produção locais.

VII - Serviços de lazer e apoio ao turista: atividades que proporcionam suporte aos visitantes e moradores, comumente relacionadas à realização de eventos, prestação de serviços especializados ou locação de equipamentos e materiais necessários à práticas desportivas e de lazer. Ex: passeios ciclo turísticos, cavalgadas, caminhadas às fazendas, ribeirões, remanescentes de flora caminhos históricos e pesca em tanques e rios;

VIII – serviços de hospedagem, compreendendo empreendimentos de baixo impacto, (previamente analisados) que conservem a paisagem rural, tais como Hotel Fazenda, pousadas, hospedarias, spas ou acampamentos**;**

IX – Serviços de gastronomia e alimentação integrados ao ambiente rural, como restaurantes e cafés coloniais, que ofereçam alimentação típica ou de preparo especial.

- Adoção de critérios ambientalmente sustentáveis e exigência de licenciamento ambiental para as atividades instaladas ou a se instalar nas propriedades rurais de modo a preservar os recursos naturais;
- As atividades não rurais devem apresentar solução de infraestrutura de abastecimento de água, esgotamento sanitário, destinação dos resíduos sólidos, acessos e estacionamento;
- As atividades não rurais estão sujeitas a avaliação da capacidade de suporte e às orientações dos Planos de Manejo, quando couber;
- Definir capacidade de suporte das vias rurais (CAM) que deverá ser utilizada para o estabelecimento do porte da atividade/empreendimento.

13.4MEIO AMBIENTE

A Política Ambiental Municipal deve nortear e consolidar a gestão ambiental municipal, assegurando o desenvolvimento sustentável e a preservação do meio ambiente, de forma a permitir que o poder público tenha condições de estabelecer ações ordenadas e práticas para atingir os objetivos definidos para os vários aspectos da questão ambiental.

Um dos principais instrumentos de Gestão Ambiental, e que estão sendo considerados neste Plano Diretor, são os Planos Municipais. São eles que, através dos seus programas e ações, buscam o alcance dos seus objetivos, alinhados com a Política Municipal de Meio Ambiente. São eles:

- Plano Municipal de Saneamento Básico - instituído pelo Decreto nº 18.199/2013, onde foram definidos Programas e Ações para os quatro serviços que compõem o Saneamento: Abastecimento de água potável, Esgotamento sanitário, Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e Drenagem, visando a universalização desses serviços, para o horizonte de 20 anos;

- Plano Municipal de Educação Ambiental encontra-se em andamento, em atendimento

à Política Municipal de Educação Ambiental, instituída pela Lei Municipal nº 14.961/2015;

- Plano Municipal de Recursos Hídricos - PMRH foi instituído pelo Decreto Municipal nº 19.168 de 06 de junho de 2016, consoante com a Lei Municipal nº 12.787/06, que institui a Política Municipal de Recursos Hídricos. Tem como principal objetivo *"Assegurar a quantidade e a qualidade das águas, valorizando as potencialidades e reduzindo a vulnerabilidade hídrica no Município de Campinas."**;***

- Plano Municipal do Verde – PMV foi instituído pelo Decreto Municipal nº 19.167 de 06 de junho de 2016 e objetiva *"Assegurar a qualidade, quantidade e distribuição das Áreas Verdes, garantindo suas funções sociais e ecológicas, visando a melhoria dos ecossistemas e qualidade de vida da população no município de Campinas";*

13.4.1 Objetivos

–Assegurar o desenvolvimento sustentável;

–Promover o uso racional e sustentável dos recursos ambientais;

–Valorizar as potencialidades ambientais;

–Proteger, conservar e preservar os recursos ambientais;

–Integrar as ações ambientais à política urbana;

–Promover a gestão municipal ambiental integrada em conformidade com as políticas públicas municipal, metropolitana, estadual, regional, nacional e internacional.

13.4.2 Diretrizes Gerais

- Implementação de todos os Programas e Ações decorrentes dos Planos Ambientais Municipais, instituídos por legislação específica;
- Definição da taxa de permeabilidade do solo, visando a infiltração das águas superficiais, a recarga dos aquíferos e a perenidade dos corpos hídricos;
- Definição de parâmetros urbanísticos-ambientais que viabilizem a estruturação urbana sustentável do Município;
- Incremento e qualificação das áreas verdes;
- Conservação dos bens ambientais mantendo sua integridade;
- Proposição de medidas que evitem alterações dos cursos d´água, como barramentos,

retificações e movimentação de terra em APP;

- Recuperação e requalificação ambiental nas áreas urbanas e rurais;
- Definição de medidas preventivas e corretivas em casos de risco ambiental;
- Fomento ao uso de recursos tecnológicos e urbanísticos, a exemplo da aplicação de práticas construtivas sustentáveis e uso de fontes energéticas alternativas, incentivadas pelos índices de Sustentabilidade, constante da Lei Complementar nº 59/2013 e Decreto Regulamentador nº 18.705/2015;
- Promoção de programas de eficiência energética, cogeração de energia e energias renováveis em edificações, iluminação pública e transportes;
- Consideração da "Zona de Proteção e Recuperação de Mananciais Superficiais de Campinas", áreas estratégicas e prioritárias para a gestão dos recursos hídricos, estabelecida no Plano Municipal de Recursos Hídricos, conforme Figura Mapa Áreas Estratégicas para gestão dos recursos hídricos de Campinas, no estabelecimento de ações setoriais;
- As áreas institucionais que constituem áreas livres (Fazenda Chapadão, Fazenda Santa Elisa e Fazenda Remonta) inseridas nas áreas estratégicas para a Gestão dos Recursos Hídricos (Figura Mapa **á**reas estratégicas para gestão dos recursos hídricos de Campinas) e nos Núcleos de Conectividade prioritários (Figura Mapa dos núcleos de conectividade), devem manter-se, preferencialmente, na situação de áreas livres. Os usos dessas áreas não devem ser estimulados e, excepcionalmente poderão ter usos, desde que compatíveis com a recuperação, manutenção e preservação dos elementos naturais nela contidos, e usos institucionais de pesquisa tecnológica, por meio de análise da Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável;

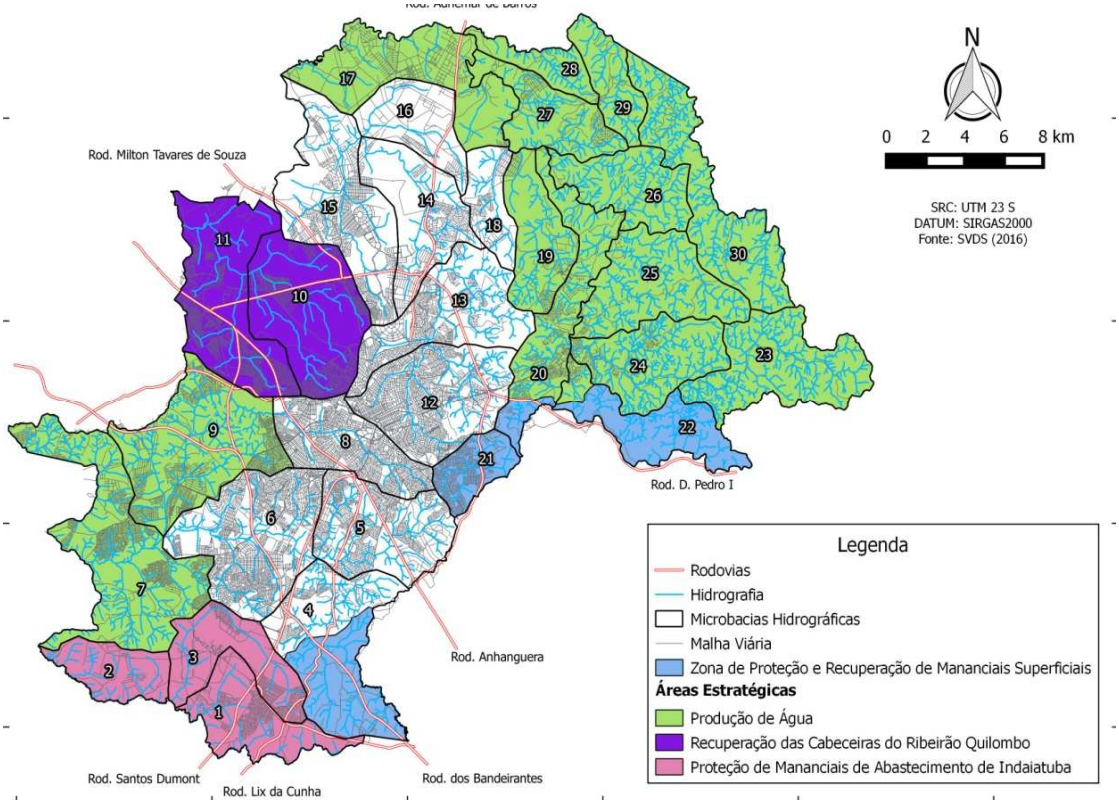


Figura ____ - Mapa Áreas Estratégicas para gestão dos recursos hídricos de Campinas

Fonte: PMRH/SVDS/PMC (2016)

- P*rodução de Água (microbacias com maior Potencialidade Natural para Produção de Água, definidas com base no Índice de Produção de Águas (IPA);*
- *Proteção das Cabeceiras do Ribeirão Quilombo (curso enquadrado como manancial regional); e*
- *Proteção de Mananciais de Abastecimento de Indaiatuba (microbacia que apresenta restrição para o lançamento de efluentes.*
- *Zona de Proteção e Recuperação de Mananciais Superficiais (de áreas que produzem água, influenciando diretamente a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos que serão captados para abastecimento público).*

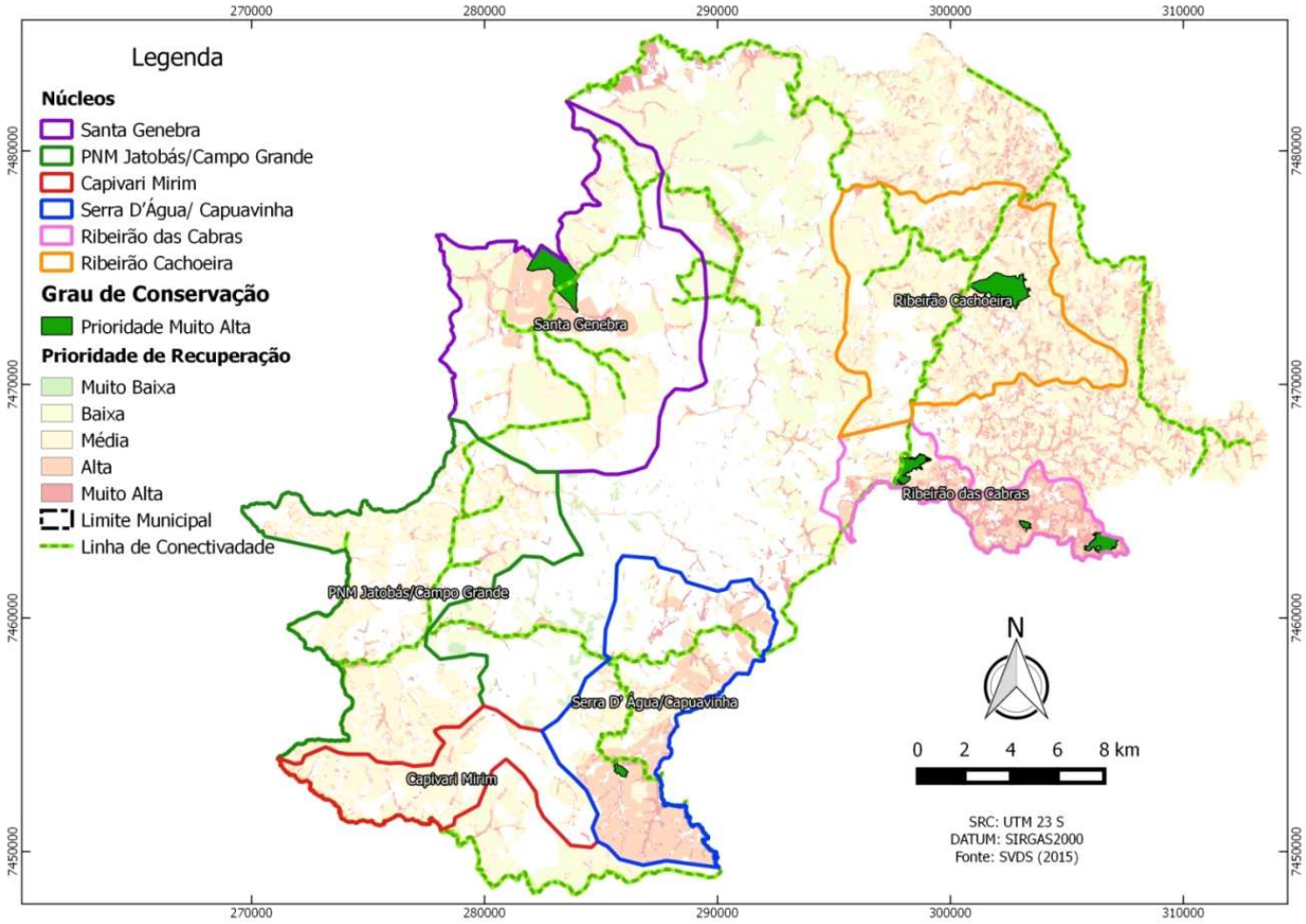


Figura ____ - Mapa dos núcleos de conectividade Fonte SVDS (2016)

- Recuperação das nascentes e áreas de recarga de aquíferos;
- Restrição e disciplina de atividades com potencial de contaminação do solo, águas superficiais e subterrâneas;
- Proibição do uso de agrotóxicos de síntese de classe toxicológica I e II e os de classe toxicológica III e IV com alto potencial de percolação no solo nos termos da Agrofit, do banco de informações do Ministério da Agricultura, nas áreas de Proteção de Manancial, conforme Figura - Mapa de fragilidade natural em áreas de ocupação irregular;
- Desenvolvimento de estudo para conhecimento dos fatores e circunstâncias que propiciam a contaminação ambiental e adoção de medidas preventivas;
- Priorização para compensação ambiental das áreas de maior fragilidade, das áreas

necessárias à conectividade de fragmentos florestais e passagem de animais silvestres (Corredores Ecológicos), e das áreas de mananciais, destacadas pelos Planos Ambientais;

- Preservação das microbacias, em especial a do Ribeirão Anhumas, do córrego Fazenda Monte D'Este e do Ribeirão Quilombo;
- Priorização das microbacias mais sensíveis para regularização de núcleos habitacionais de interesse social (microbacias 05, 06 e 12, conforme Figura Mapa Fragilidade natural em áreas de ocupação irregular) e outros programas de recuperação ambiental;

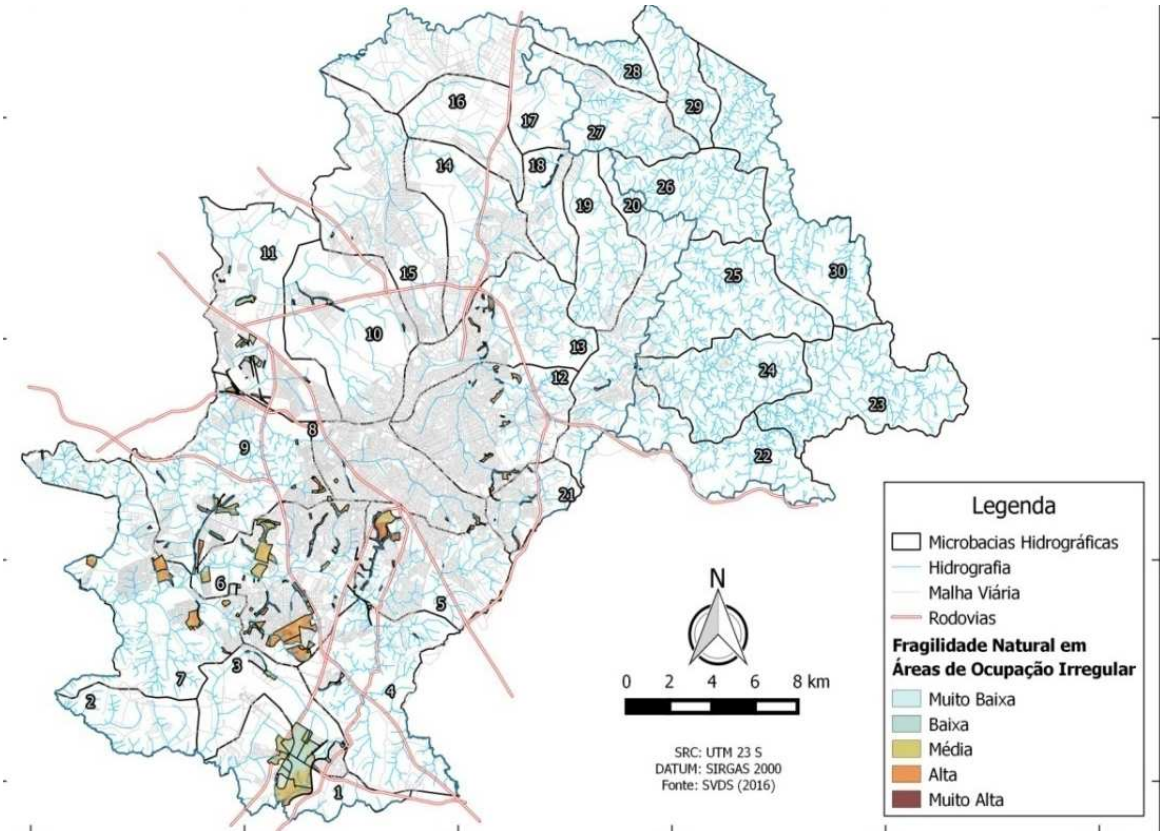


Figura ____ - Mapa de fragilidade natural em áreas de ocupação irregular. Fonte: SVDS/PMC (2016).

- Elaboração de estudos, normas e padrões de qualidade da gestão municipal ambiental;
- Articulação e integração das ações ambientais nos diversos níveis de governo;

- Instituição de políticas públicas, programas e ações para promover o bem-estar das espécies de animais domésticos e o manejo de conservação *in situ* e *ex situ* das populações de animais selvagens da região, incluindo a recuperação dos animais silvestres no município;
- Estudo, e intervenção quando necessário, da dinâmica das populações de animais silvestres e os microrganismos associados a esta, dentro da visão das ciências da Biologia da Conservação e da Medicina da Conservação;
- Minimização, mitigação e/ou compensação dos impactos em âmbito local;
- Estímulo ao uso de tecnologias e práticas sustentáveis;
- Sensibilização da população para as questões de sustentabilidade;
- Identificação e preservação das áreas de matas e paisagens significativas existentes no Município.

13.4.3 Diretrizes Ambientais Específicas

Sistema de Áreas Verdes e Unidades de Conservação – SAV-UC

O Sistema de Áreas Verdes e Unidades de Conservação ou SAV-UC, foi originalmente instituído através dos Planos Locais de Gestão do Município, elaborados após a promulgação da Lei Complementar nº 15/2006 (Plano Diretor). Dentro de sua proposta original foram concebidos objetivos muito amplos, tornando-os de difícil implantação.

Assim, no âmbito do Plano Municipal do Verde, foram revistas e propostas novas áreas verdes e unidades de conservação, considerando a viabilidade de implantação e balizada com as regiões que apresentavam deficit de Áreas Verdes Sociais e com os fragmentos prioritários para conservação e conexão.

São objetivos do SAV-UC:

- Assegurar área verde pública de lazer, de esporte e de recreação para a população visando a melhoria da qualidade de vida sob a ótica ambiental.
- Promover a conexão dos fragmentos com maior prioridade de conservação e recuperação visando garantir a biodiversidade, bem como o fluxo de processos ecológicos.

O SAV-UC é composto pelas categorias de Áreas Verdes, consistindo na integração desses elementos, dentre os quais se destacam: Unidade de Conservação, Parques,

Bosques, Patrimônios Naturais Tombados, Reservas Legais, Áreas de Preservação Permanente, Várzeas, Vegetação Natural Remanescente, Áreas Verdes de Loteamento, Vias Verdes, Corredores Ecológicos e Linhas de Conectividade.

A proposta para o SAV-UC será apresentada a seguir e refere-se a Áreas de Preservação Permanente, Parques Lineares, Unidades de Conservação e Linha de Conectividade.

13.4.3.1 Áreas de Preservação Permanente

Áreas de Proteção Permanente são todas as várzeas ou planícies de inundação, nas quais será permitida apenas a implantação de áreas verdes, parques lineares, bacias de retenção, conforme art. 190, inciso II da Lei Orgânica do Município.

Também são consideradas Áreas de Preservação Permanente – APP e estão sujeitas ao mesmo regramento estabelecido no Código Florestal, as áreas situadas:

I - Ao redor de nascentes, olhos d'água ou brejos (varzea úmida) contendo nascentes difusas, ainda que intermitentes, qualquer que seja sua situação topográfica, com raio ou faixa marginal mínima de 50 (cinquenta) metros;

II – Ao longo de brejos (várzea úmida) associados a cursos d'água, em faixa marginal com largura mínima correspondente à APP já estabelecida para o curso d'água.

São diretrizes específicas para APP:

- Proibição de construção de edificações, vias marginais ou a alteração da cota altimétrica original;
- Reserva e recuperação de, no mínimo, 15 metros nas áreas de APP e a implantação de parques lineares, nos processos de regularização de núcleos habitacionais de interesse social, conforme art. 65 do Código Florestal;

Ficam definidas as larguras mínimas das faixas de Áreas de Preservação Permanente – APP, para os cursos d´água dentro do território municipal, exceto nos processos de regularização de núcleos habitacionais de interesse social, nos termos da legislação federal:

I – 50 (cinquenta) metros:

a) Rio Atibaia em toda a sua extensão dentro do território municipal;

b) Rio Capivari em toda a sua extensão dentro do território municipal;

c) Rio Jaguari, em toda a sua extensão dentro do território municipal;

d) Ribeirão Anhumas, trecho a jusante da Rodovia D. Pedro I (SP-065) até o a foz com o Rio Atibaia.

II - 30 (trinta) metros:

a) Para o trecho do Ribeirão Anhumas, a montante da Rod. D. Pedro I (SP-065);

b) Demais cursos d'água.

Essas delimitações se restringem a normatização da delimitação das larguras das faixas de Áreas de Preservação Permanente – APP no município de Campinas, cabendo o atendimento as demais exigências definidas em legislação específica.

13.4.3.2 Parque lineares

Objetivando minimizar o déficit de Áreas Verdes Sociais e com uma distribuição mais homogênea no município, foi proposta uma adequação das diretrizes de Parques Lineares, enquadrando-os na categoria de Áreas Verdes.

Esta categoria possibilita a promoção de atividades de lazer e esporte, circulação não-motorizada, promoção de educação ambiental e cidadania melhorando a qualidade de vida da população, bem como a manutenção, regeneração, recuperação de aspectos físicos e bióticos (fauna, flora, recurso hídrico) por meio da recomposição das APP[24], medidas de manejo de águas pluviais, aumento da zona de inundação (amortecimento de enchentes), controle de erosão, com a possibilidade de integração de ecossistemas, atuando também como corredores ecológicos.

Para que o Parque Linear contribua para a drenagem urbana, o ideal é que seu projeto seja integrado a outras soluções de macrodrenagem, contendo áreas destinadas ao amortecimento das vazões durante as cheias, dispondo de dispositivos de controle e programa de manutenção.

24 2.764 ha (74%) das Áreas de Preservação Permanente do município em área urbana encontram-se degradadas.

Diante do exposto, entende-se que os Parques Lineares, com sua forma longilínea seguindo o curso d'água, são uma ótima opção para garantir maior acessibilidade e assegurar as funções social e ecológica concomitantemente, caracterizando-se como uma excelente alternativa de implantação de novas Áreas Verdes em áreas urbanas consolidadas.

Ao todo foram propostos 34 Parques Lineares, divididos em 49 trechos, distribuídos em 5 classes de prioridade de implantação, cuja metodologia para definição e classificação, bem como os resumos das principais informações de cada Parque Linear proposto encontram-se no Plano Municipal do Verde.

A seguir são apresentados os Parques Lineares propostos em três quadros, um referente aos Parques Lineares existentes que sofreram modificação, outro dos que foram mantidos e outro dos novos parques propostos, bem como mapa e quadro com a indicação das prioridades de implantação dos mesmos.

PROPOSTAS DE PARQUES LINEARES NO SAV-UC (já estabelecidos e que sofreram modificações)

Parque Linear Anterior	Área (ha)	Documento de Referência	Alteração do PMV	Área (ha)	Justificativa
Parque Linear Cidade	20,5	LC 76/2014	Parque Linear Cidade	10,7	Excluídas as áreas com indicação de ocupação consolidável pelo PMH, restringiu-se o limite às áreas públicas e as APP das áreas particulares
Parque Linear Córrego da Boa Vista	102,5	LC 76/2014	Parque Linear do Córrego da Boa Vista trecho 1	49,2	A área do entorno é industrial, não tendo praticamente residências, também abrangia áreas de horticultura
Parque Linear Córrego do Pari	31,8	LC 76/2014	Parque Linear do Ribeirão Quilombo trecho 2	18,7	Área pública, APP onde apresenta um déficit no valor 7 (em uma escala de 2 a 9)

Parque Linear do Córrego Areia Branca	10,9	LC 35/2012	Parque Linear do Córrego Areia Branca	9,9	Restrito a APP
Parque Linear do Córrego do Banhado	208,2	LC 35/2012	Parque Linear do Córrego do Banhado	10,9	Excluído trecho em área rural e sem ocupação no seu entorno, mantido trecho predominante de área pública e com residências no entorno
Parque Linear do Córrego São Jorge	6,8	LC 76/2014	Parque Linear do Córrego do Piçarrão trecho 6	14,6	Os três Parques foram juntados e foi excluído o trecho do Pq. Linear do Piçarrão com incidência da linha férrea
Parque Linear do Córrego Piçarrão	551,1	LC 35/2012	Parque Linear do Córrego do Piçarrão trecho 7	7,6	Excluem-se as áreas rurais e/ou sem entorno urbano, cujas APP possuem vocação para recuperação, bem como áreas particulares. Áreas sujeitas a inundação. Foram mantidas áreas públicas e APP com vocação para minimização do déficit de Área Verde Social atual e futuro, com a implantação de novos loteamentos
			Parque Linear do Córrego do Piçarrão trecho 8	6,6	Inclui-se áreas públicas e APP onde apresenta um déficit no valor 7 (em uma escala de 2 a 9)
Parque Linear do Córrego Friburgo	126,4	LC 35/2012	Parque Linear do Córrego Friburgo	53,3	Excluídos trechos suscetíveis a inundação e com déficit baixo de Áreas Verdes sociais. Mantidas áreas públicas e de APP onde há loteamentos aprovados
Parque Linear do Córrego Ipaussurama	8,2	LC 35/2012	Parque Linear do Córrego Ipaussurama trecho 2	4,9	Excluído trecho do Parque que já é praça (Praça 1 do Loteamento Cidade Satélite Íris). Manteve-se área pública com indicação de

					ocupação não consolidável pelo PMH
Parque Linear do Córrego Itajaí	30,5	LC 35/2012	Parque Linear do Córrego Itajaí	22,7	Excluídos trechos sujeitos a inundação, mantidas áreas públicas
Parque Linear do Córrego Ouro Preto	64,8	LC 35/2012	Parque Linear do Córrego Ouro Preto	17,4	Excluído trecho de área particular e com indicação de ocupação consolidável pelo PMH
Parque Linear do Córrego Pium	88,1	LC 35/2012	Parque Linear do Córrego Pium	50,4	Excluídas as áreas de ocupação consolidáveis e consolidadas, com restrição às APP e áreas públicas, que apresentam um déficit no valor de 2 a 7 (em uma escala de 2 a 9)
Parque Linear do Córrego Satélite Iris	61,1	LC 35/2012	Parque Linear do Córrego Satélite íris	31,9	Excluídas as áreas de ocupação consolidáveis e restringiu-se as áreas de APP
Parque Linear do Córrego Tanquinho	16,4	PLC 16/2010	Parque Linear do Córrego Tanquinho	6,1	Excluídas as APP com vocação para recuperação
Parque Linear do Córrego Terra Preta	233,3	LC 35/2012	Parque Linear do Córrego Terra Preta	11,1	Excluídas as áreas rurais e de APP com vocação para recuperação
Parque Linear Jd. Miriam	22,6	PLC 16/2010	Parque Linear do Jd. Miriam	11,3	Excluídas as áreas particulares e restringiu-se a APP
Parque Linear do Rio Capivari Setor III	333,8	LC 35/2012	Parque Linear do Rio Capivari trecho 1	95,2	Déficit alto e parque linear com trecho já implantado

			Parque Linear do Rio Capivari trecho 2	5,3	Restringiu-se a APP e excluiu-se área particular
			Parque Linear do Rio Capivari trecho 3	5,8	Restringiu-se a áreas públicas e de futuros loteamentos
			Parque Linear do Rio Capivari trecho 4	3,3	Déficit muito alto e ocupação urbana no entorno
Parque Linear Jd. Lisa	10,1	LC 35/2012	Parque Linear Jd. Lisa	6,7	Restringiu-se a APP e área pública
Parque Linear São Francisco	60,3	PLC 16/2010	Parque Linear São Francisco	60,4	Restringiu-se a APP e área pública
Parque Temático da Venda Grande	81,3	LC 76/2014	Parque Linear do Ribeirão Quilombo trecho 1	7,3	Inclui-se áreas públicas e APP onde apresenta um déficit muito alto (8)
Parque Temático do Cerrado	22,5	LC 76/2014	Parque Linear do Córrego da Boa Vista trecho 2	9,2	Excluídas as áreas onde são canteiros e praças, além das particulares

PROPOSTAS DE PARQUES LINEARES NO SAV-UC QUE FORAM MANTIDOS

Parque Linear Anterior	Área (ha)	Documento de Referência	Justificativa
Parque Linear do Córrego da Lagoa	11,2	LC 76/2014	Déficit de Áreas Verdes alto (valor 8, em uma escala de 2 a 9), praticamente toda

			área do Parque é pública
Parque Linear do Ribeirão Viracopos **<u>Renomeado para</u>: Parque Linear do Ribeirão Viracopos trecho 2**	51,8	LC 35/2012	Déficit alto – muito alto (6 a 9), já tem projeto proposto

NOVAS PROPOSTAS DE PARQUES LINEARES NO SAV-UC

Alteração do PMV	Área (ha)	Justificativa
Parque Linear do Córrego Ipaussurama trecho 1	13,8	Áreas públicas inseridas em novos loteamentos para minimizar o déficit de Áreas Verdes sociais futuro
Parque Linear do Afluente do Mato Dentro	9,2	APP públicas com vocação para Área Verde Social
Parque Linear do Córrego do Piçarrão trecho 1	6,2	Inclui-se áreas públicas e APP onde apresenta um déficit médio (5)
Parque Linear do Córrego do Piçarrão trecho 2	34,0	Inclui-se áreas públicas e APP onde apresenta um déficit médio- alto (4-9)
Parque Linear do Córrego do Piçarrão trecho 3	21,7	Inclui-se áreas públicas e APP onde apresenta um déficit muito alto (8-9)
Parque Linear do Córrego do Piçarrão trecho 4	15,9	Inclui-se áreas públicas e APP onde apresenta um déficit alto – muito alto (6-8)
Parque Linear do Córrego do Piçarrão trecho 5	8,6	Inclui-se áreas públicas e APP onde apresenta um déficit alto- muito alto (7-8)
Parque Linear do Córrego do Piçarrão trecho 6	14,6	Inclui-se áreas públicas e APP onde apresenta um déficit baixo (2-3)
Parque Linear do Ribeirão Samambaia	26,2	Inclui-se áreas públicas e APP onde apresenta um déficil alto (5 a 7)

Parque Linear do Ribeirão Viracopos trecho 1	33,9	Inclui-se áreas públicas e APP onde apresenta um déficit muito alto (8)
Parque Linear da Nova Independência	2,7	Inclui-se áreas públicas e APP onde apresenta um déficit muito alto (9)
Parque Linear da Sapucaí	4,3	Inclui-se áreas públicas e APP onde apresenta um déficit alto (7)
Parque Linear do Córrego dos Patos	3,3	Inclui-se áreas públicas e APP onde apresenta um déficit muito alto (8-9)
Parque Linear do Córrego Oriente	13,1	Inclui-se áreas públicas e APP onde apresenta um déficit que varia de 3 a 7
Parque Linear do Córrego Proença	4,6	Inclui-se áreas públicas e APP onde apresenta um déficit alto (6)
Parque Linear do Córrego Santa Lúcia	4,3	Inclui-se áreas públicas e APP onde apresenta um déficit alto (6-7), excluindo os trecho com ocupação consolidável
Parque Linear do Córrego São Pedro	9,1	Inclui-se áreas públicas e APP onde apresenta um déficit médio (5)
Parque Linear do Córrego Taubaté	27,6	Inclui-se áreas públicas e APP onde apresenta um déficit médio (4-5)
Parque Linear do Galeria	6,0	Inclui-se áreas públicas e APP onde apresenta um déficit baixo (2-3). Recomposição já realizada
Parque Linear do Jd. São João	4,2	Inclui-se áreas públicas e APP onde apresenta um déficit muito alto (9)
Parque Linear do Ribeirão das Pedras trecho 2	67,8	Inclui-se áreas públicas e APP onde apresenta um déficit baixo (2-3)
Parque Linear do Ribeirão das Pedras trecho 3	16,2	Inclui-se áreas públicas e APP onde apresenta um déficit baixo (2-3)

- As áreas correspondentes aos potenciais Parques Lineares, compreendem minimamente as APP, planícies de inundação, fragmentos de vegetação natural e/ou áreas públicas associadas, até a conclusão do estudo de viabilidade dos Parques Lineares;

- Priorização da implantação dos Parques Lineares, preferencialmente, de acordo com a ordem de prioridade apresentada na Figura Mapa de prioridade para implantação de novos Parques Lineares e Quadro _____ **-** Classes de Prioridades para implantação dos Parques Lineares propostos.

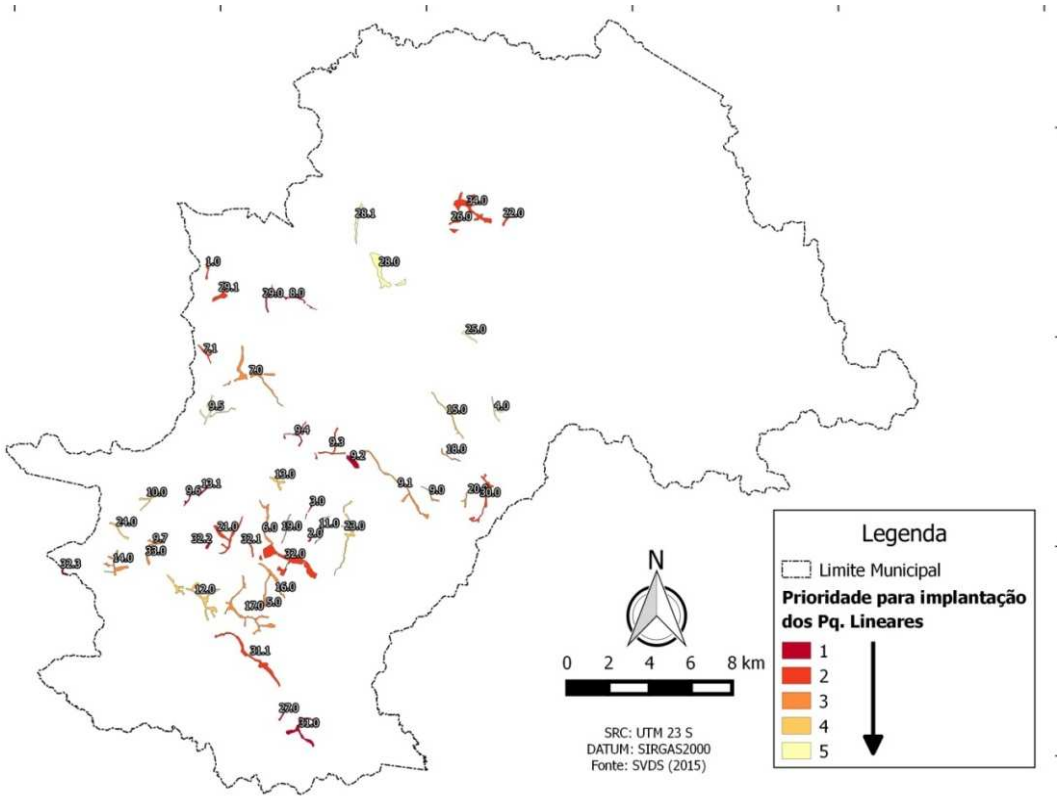


Figura ____. Mapa de prioridade para implantação de novos Parques Lineares. Fonte: PMV/SVDS/PMC (2016).

Quadro ___ - Classes de Prioridades para implantação dos Parques Lineares propostos. PMV/SVDS/PMC (2016).

Classe	Nº de Trechos	% Trechos
1	13	26,5
2	13	26,5
3	12	24,5
4	7	14,3
5	4	8,2
Total	49	100

Quadro ____ - Parques Lineares propostos conforme legenda numérica do mapa da Figura ____. (PMV, 2016).

- Viabilização da implantação dos Parques Lineares por meio de instrumentos urbanísticos e ambientais previstos na Política Municipal de Meio Ambiente, na legislação urbanística, bem como em legislação específica;
- Os Parques Lineares que se mostrarem viáveis serão instituídos por legislação específica, definindo os limites, itens obrigatórios e demais condicionantes;
- Implantação do **Parque Histórico Combate da Venda Grande,** ao longo do Ribeirão Quilombo entre o Aeroporto dos Amarais e a Fazenda Chapadão, com o intuito de resgate histórico e preservação do curso d'água para atender principalmente à população local dos bairros Jd. Santa Mônica, Jd. São Marcos, Campo dos Amarais, Vila Esperança e Recanto Fortuna.

13.4.3.3 Unidades de Conservação

As Unidades de Conservação – UC, são Áreas Verdes de função predominantemente ecológica. As ações para conservação da vegetação natural muitas vezes se dão pelo estabelecimento legal, principalmente na forma de Unidades de Conservação (Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC), uma vez que deverão ser conhecidos os recursos ambientais locais e definidos os objetivos de conservação, grau de interferências humanas e limites, com garantias adequadas de proteção, que devem constar nos Planos de Manejo a ser elaborado para cada UC.

Em relação às medidas de recuperação, a principal e primordial, é a recuperação das Áreas de Preservação Permanente de nascentes e cursos d'água. A partir das ações iniciais de recuperação desses locais, outras áreas podem ser recuperadas, inclusive com técnicas agroflorestais, incentivando o plantio de espécies nativas, em consórcio com espécies agrícolas.

Os corredores ecológicos são considerados como uma das principais estratégias de conservação da biodiversidade e para o estabelecimento de Unidades de Conservação (METZGER, 2001). A conexão entre os fragmentos, viabilizada pelo estabelecimento de corredores ecológicos, agrega medidas de conservação, atuando como dispersora de sementes e trânsito de animais e de recuperação, uma vez que é preciso o manejo das áreas degradadas para recomposição e formação dos corredores.

Atualmente Campinas conta com nove Unidades de Conservação, sendo uma de esfera federal, duas de esfera estadual e as seis restantes de esfera municipal, mas apenas três dessas pertencem ao grupo de proteção integral, conforme Figura Mapa de

Unidades de Conservação de Campinas.

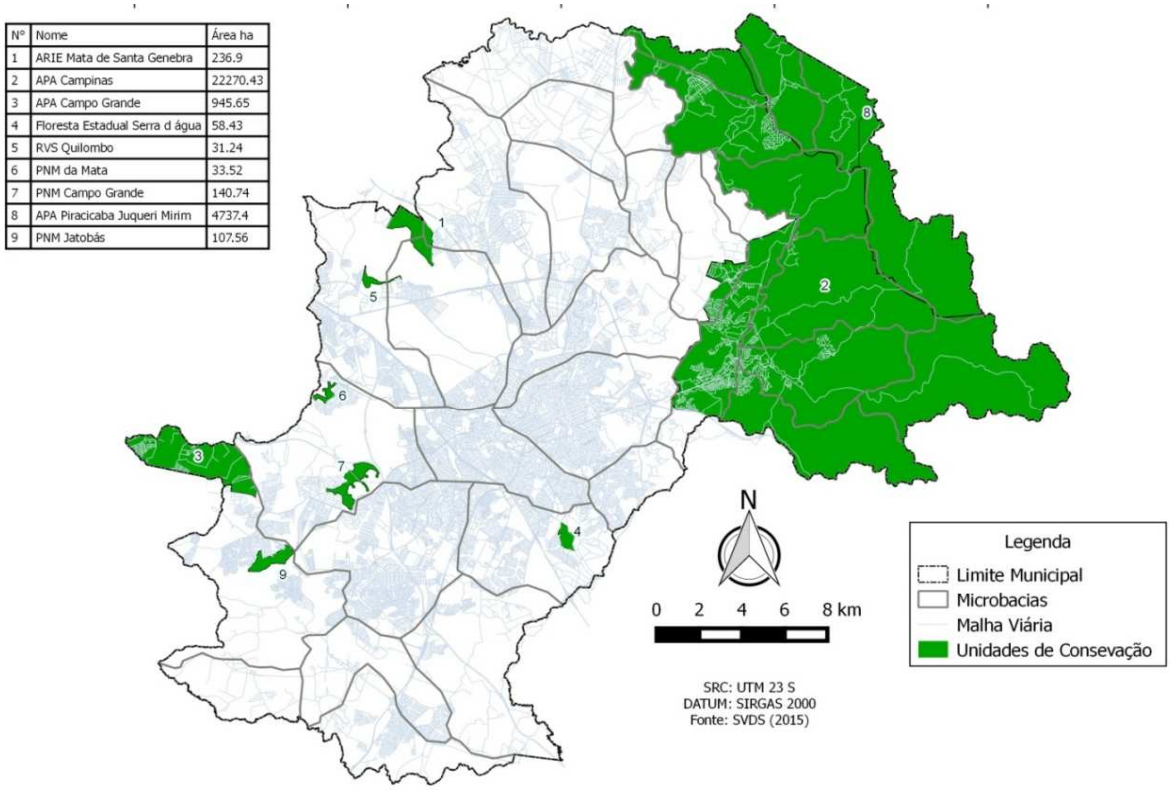


Figura ___. Unidades de Conservação de Campinas. Fonte: PMV/SVDS/PMC(2016).

A Figura Mapa de diretrizes existentes para criação de novas Unidades de Conservação, apresenta as áreas indicadas para criação de novas Unidades de Conservação provenientes: (a) do Decreto 16.713/09, que dispõe sobre o GAUCA; (b) dos Planos Locais de Gestão das Macrozonas; e (c) do planejamento interno da SVDS com sua respectiva apresentação ao COMDEMA e ao GAUCA.

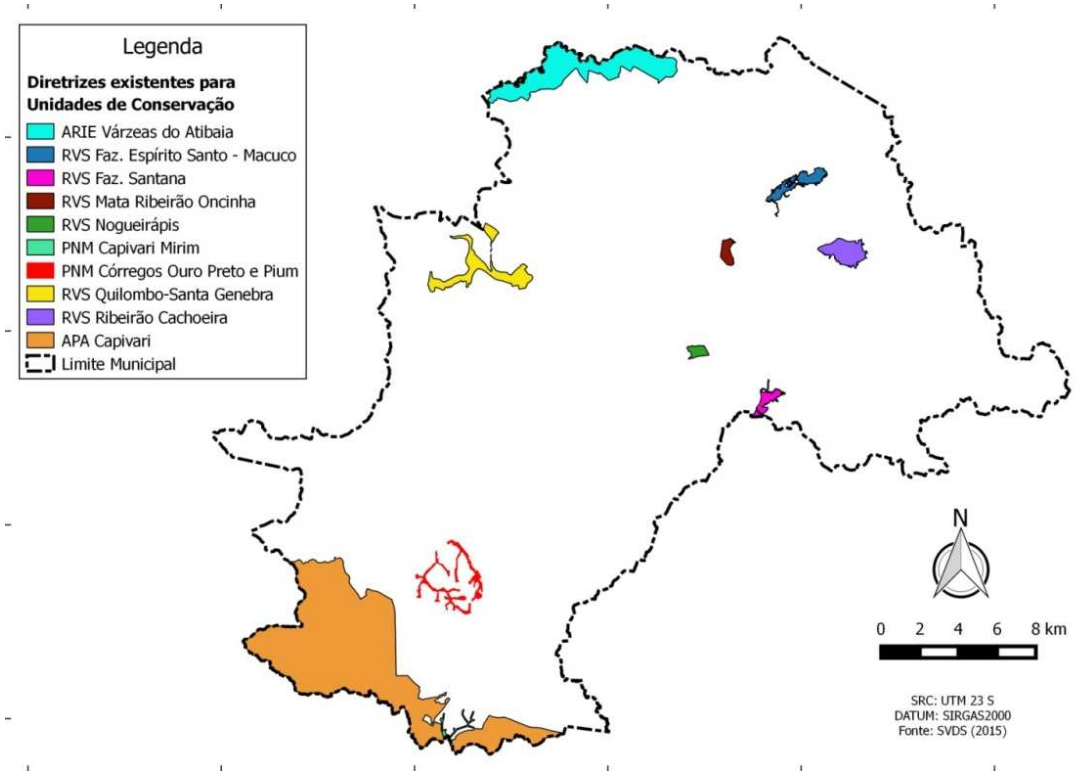


Figura___ - Mapa de diretrizes existentes para criação de novas Unidades de Conservação. Fonte: PMV/SVDS/PMC(2016).

A criação de UC é uma das estratégias mais utilizadas na conservação da natureza, no entanto, não é a única. Ao criar uma UC é necessário que se tenha uma gestão eficiente da área, caso contrário, o simples instrumento de criação de UC não garante a conservação. Dependendo do fragmento, outras formas de proteção como tombamento ou o próprio Código Florestal, por exemplo, já são suficientes para assegurar a qualidade ambiental daquele lugar. Assim, para cada uma das propostas levantadas anteriormente, foi feita uma análise para definir por seu cancelamento ou prosseguimento na criação da unidade.

Na Figura Mapa do cenário alvo para estudos para criação de novas Unidades de Conservação, são apresentadas as propostas de estudos para criação de novas Unidades de Conservação, ressaltando que as escolhas de categorias indicadas de UC são preliminares. Somente após um estudo específico será definida em qual categoria melhor se aplicada para cada área.

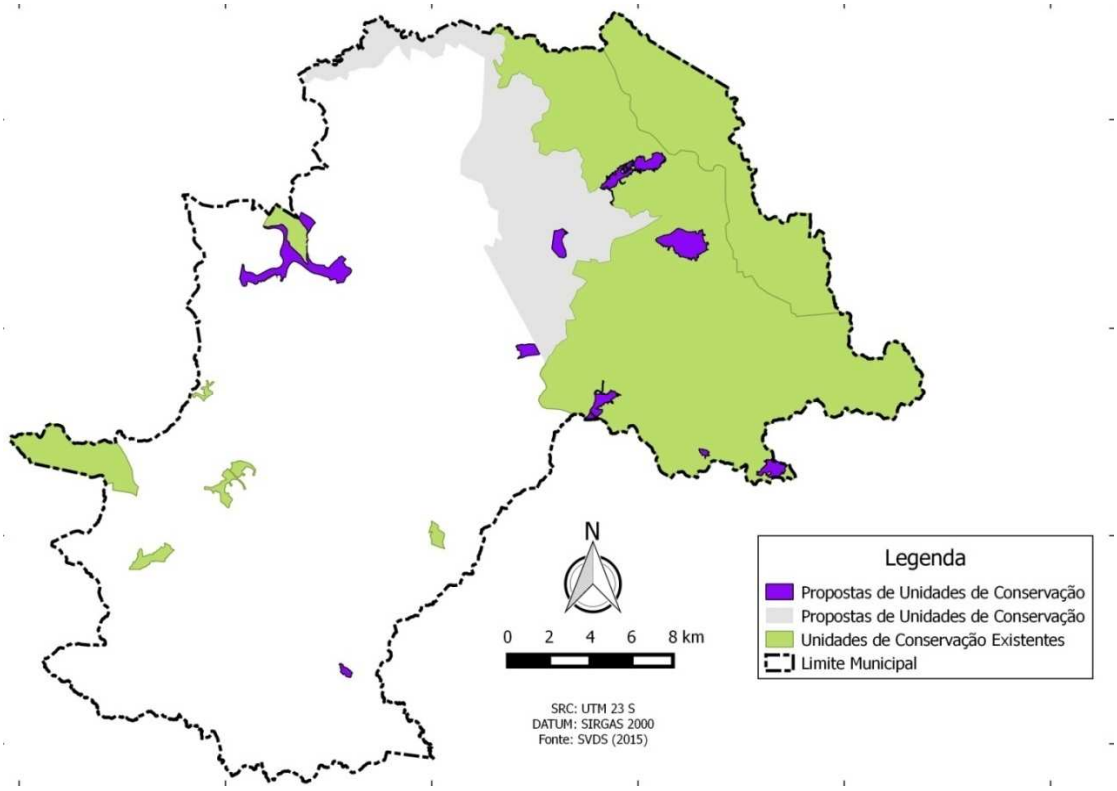


Figura ___ - Mapa do cenário alvo para estudos para criação de novas Unidades de Conservação. Fonte: PMV/SVDS/PMC(2016).

O Quadro Síntese entre as diretrizes existentes e a adequação proposta para criação de Novas Unidades de Conservação, apresenta uma comparação das diretrizes existentes e as adequações propostas para as Unidades de Conservação, com as respectivas justificativas de exclusão, manutenção ou inclusão.

Quadro ____ - Síntese entre as diretrizes existentes e a adequação proposta para criação de Novas Unidades de Conservação.

PROPOSTAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO QUE FORAM MANTIDAS

Unidade de Conservação	Documento de Referência	Justificativa
1. RVS Quilombo/ Santa Genebra	Decreto Gauca	Área relevante, pois abrangerá os fragmentos do entorno da ARIE Mata de Santa Genebra favorecendo a conectividade entre eles.

2. RVS Mata Ribeirão Oncinha	PL MZ 02	Área relevante. Prioridade alta de conservação.
3. RVS Faz. Macuco – Espírito Santo	Planejamento interno - Gauca/Comdema	Área relevante. Prioridade alta de conservação. Núcleo Ribeirão Cachoeira (apresentado no item 1.9)
4. RVS Faz. Santana	Planejamento interno - Gauca/Comdema	Área relevante. Prioridade muito alta de conservação. Núcleo Ribeirão das Cabras (apresentado no item 1.9).
5. RVS Ribeirão Cachoeira	Planejamento interno - Gauca/Comdema	Área relevante. Prioridade muito alta de conservação. Núcleo Ribeirão Cachoeira (apresentado no item 1.9).
6. RVS Nogueirápis	Planejamento interno - Gauca/Comdema	Apesar da prioridade média, está localizada estrategicamente entre dois núcleos (apresentado no item 1.9).

PROPOSTAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO QUE FORAM EXCLUÍDAS

Unidade de Conservação	Documento de Referência	Justificativa
APA Capivari	Decreto Gauca	Se enquadra melhor como APM.
PNM Capivari Mirim	Decreto Gauca	Sem caráter de UC. Já protegido por Código Florestal.
PNM Córregos Ouro Preto e Pium	Decreto Gauca	Sem caráter de UC. Já protegido por Código Florestal.
APA Samambaia	PLG MZ 08	Se enquadra melhor como APM.

NOVAS PROPOSTAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Unidade de Conservação	Documento de Referência	Justificativa
7. Fazenda São Francisco de Assis	Planejamento interno - PMV	Área relevante. Prioridade muito alta de conservação. Núcleo Ribeirão das Cabras (apresentado no item 1.9).
8. Fazenda Malabar	Planejamento interno - PMV	Área relevante. Prioridade muito alta de conservação. Núcleo Ribeirão das Cabras (apresentado no item 1.9).
9. Singer/ Fazenda Capuavinha	Planejamento interno - PMV	Área relevante. Prioridade muito alta de conservação. Núcleo Serra d'Água/Capuavinha (apresentado no item 1.9).
10. Expansão da APA – MZ2	Planejamento interno - PMV	Relevante como proteção da APA de Campinas.

As unidades de Conservação deverão ser criadas por ato do Poder Público, devendo ser precedida de estudos técnicos e de consulta pública que permitam identificar a localização, a dimensão e os limites mais adequados para a unidade, conforme se dispuser em regulamento, devendo fornecer informações adequadas e inteligíveis à população local e a outras partes interessadas de acordo com a Lei Federal nº 9.985/00.

- Realização de estudos para revisão da Unidade de Conservação Parque Natural Municipal Jatobás (junto ao Rio Capivari) e compatibilização com as diretrizes viárias previstas para a região;

- As diretrizes e parâmetros de uso e ocupação do solo da APA Campinas serão definidos no Plano de Manejo que deverá incorporar as orientações deste Plano Diretor;

- As restrições de uso e ocupação da área correspondente à APA Campo Grande serão definidas em seu Plano de Manejo, devendo ser consultada a SVDS para qualquer deliberação até a elaboração do mesmo;

- Atendimento ao Plano de Manejo da Área de Relevante Interesse Ecológico Mata de Santa Genebra, aprovado pela Portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 64, de 27 de agosto de 2010, e eventuais alterações, a zona de amortecimento e as disposições da

Portaria Conjunta nº 01, de 06 de dezembro de 2012, da Prefeitura Municipal de Campinas, Prefeitura Municipal de Paulínia e Fundação José Pedro de Oliveira.

13.4.3.4 Linhas de Conectividade

Decorrente do diagnóstico da situação das Áreas Verdes no município de Campinas, que se apresentam bastante fragmentadas e isoladas, realizou-se um estudo baseado nos conceitos da Ecologia de Paisagens utilizados na conservação e restauração ambiental, e propõe-se, para melhoria da condição atual, incremento da conectividade entre remanescentes vegetacionais do município, por meio de corredores ecológicos.

A conectividade refere-se à capacidade de fragmentos de vegetação ou de unidades de paisagem em facilitar o fluxo biológico e consequentemente o fluxo gênico, diminuindo o isolamento e a perda de habitats que são as principais ameaças à biodiversidade em todo o globo. Esta conectividade é dependente da proximidade dos fragmentos de vegetação, a densidade de corredores ecológicos e a permeabilidade da área matriz (METZGER, 2001).

Os corredores ecológicos representam uma das estratégias mais promissoras para o planejamento regional eficaz de conservação e preservação de flora e fauna *in situ*. Sendo considerados como uma importante estratégia, quando não a única, para viabilizar o desenvolvimento econômico sem comprometer a viabilidade de importantes fragmentos florestais.

Dessa forma, visando alcançar os objetivos específicos de conservação da biodiversidade e, considerando a necessidade de aumento da conectividade com outros fragmentos para diminuição da pressão imposta pelo endocruzamento, são necessárias políticas públicas que atuem no sentido de propor ou integrar iniciativas que visem o estabelecimento de corredores ecológicos entre importantes remanescentes da região.

Os Corredores Ecológicos podem ser definidos como uma ou mais áreas homogêneas distintas das unidades vizinhas, que apresentam características lineares e possuem como objetivo central a redução da fragmentação dos remanescentes florestais, por meio do aumento da conectividade entre eles. São os elementos lineares que conectam dois fragmentos anteriormente desconectados, permitindo a dispersão da fauna e da flora local, favorecendo o fluxo gênico e a colonização das áreas.

O artigo 2º da Lei Federal 9.985/2000 define corredores ecológicos como

porções de ecossistemas naturais ou seminaturais que possibilitam o fluxo de genes e o movimento da biota entre os remanescentes florestais, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam, para sua sobrevivência, áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais.

Corredores em áreas urbanas devem ser planejados como cinturões com vegetação abundante, de forma a conciliar o uso urbano e a função ecológica em áreas contínuas e não sobrepostas, garantindo o fluxo de fauna silvestre e o lazer da população do entorno. Estes cinturões devem garantir a conectividade entre os fragmentos florestais do município por meio de vegetação nativa, densa e superfícies permeáveis. Nos corredores localizados na divisa entre a zona urbana e rural, também desempenham o papel amortecimento entre as atividades urbanas e rurais.

Os Parques Lineares podem ser considerados trechos de Corredores Ecológicos, ampliando dessa maneira sua função social, servindo também como elemento de conectividade e de habitat provisório de espécies em trânsito.

Para que se tenha sucesso no estabelecimento dos corredores ecológicos, a restauração florestal de áreas degradadas deve ser feita de forma estratégica, ou seja, buscando priorizar os melhores lugares para que aquela floresta implantada cumpra sua função de mantenedora dos recursos naturais e da biodiversidade. Assim, o PMV, adotou o conceito de Linha de Conectividade como opção de viabilização dos corredores ecológicos. A linha indica quais locais deverão ser recuperados, visando a integração entre os fragmentos sem delimitar áreas específicas. A metodologia utilizada, está apresentada no PMV.

A proposta da Linha de Conectividade foi concebida como forma de planejamento regional visando conectar áreas relevantes para a conservação da biodiversidade do município, na forma de conciliar o desenvolvimento econômico sem comprometer a preservação da riqueza de fauna e flora abrigadas nesses importantes fragmentos florestais. Desta forma, mantendo ou restaurando a conectividade da paisagem e facilitando o fluxo genético entre populações por meio de alternativas para o desenvolvimento de práticas de pouco impacto nas áreas de interstícios da linha de conectividade.

As possibilidades de conexão entre os fragmentos foram identificadas com base nos resultados do Diagnóstico do PMV, no mapa de áreas prioritárias para conservação e

recuperação, na análise da paisagem e no conhecimento existente acerca das exigências ecológicas das espécies e comunidades de maior interesse em conservação.

Os objetivos das linhas de conectividade são:

- Estabelecer conexões entre fragmentos florestais das áreas prioritárias e estratégicas;
- Fortalecer o Sistema de Unidades de Conservação;
- Recuperar as Áreas de Preservação Permanente e fragmentos florestais;
- Proteger as nascentes;
- Controlar plantas exóticas em ecossistemas naturais;
- Combater atropelamentos de animais silvestres;
- Desenvolver pesquisas e monitoramento da flora e da fauna;
- Proteger as bacias hidrográficas;
- Promover o bem-estar da população do seu entorno.

Feita a proposta, foi delimitado um "*buffer*" de 1.000 (um mil) metros da Linha de Conectividade criando uma área de influência do corredor, conforme pode ser observado na Figura Mapa da Linha de Conectividade e área de influência com fragmentos de vegetação. Esta área de influência abrange os principais fragmentos que necessitam de conexão, porém, em algumas situações, sua delimitação pode ser alterada. Novas áreas poderão ser incorporadas à Área de Influência da Linha de Conectividade se houver interesse do Executivo Municipal.

Deverão ser definidos os parâmetros de delimitação dos corredores de conectividade na área urbana, bem como os compromissos do empreendedor na sua implantação.

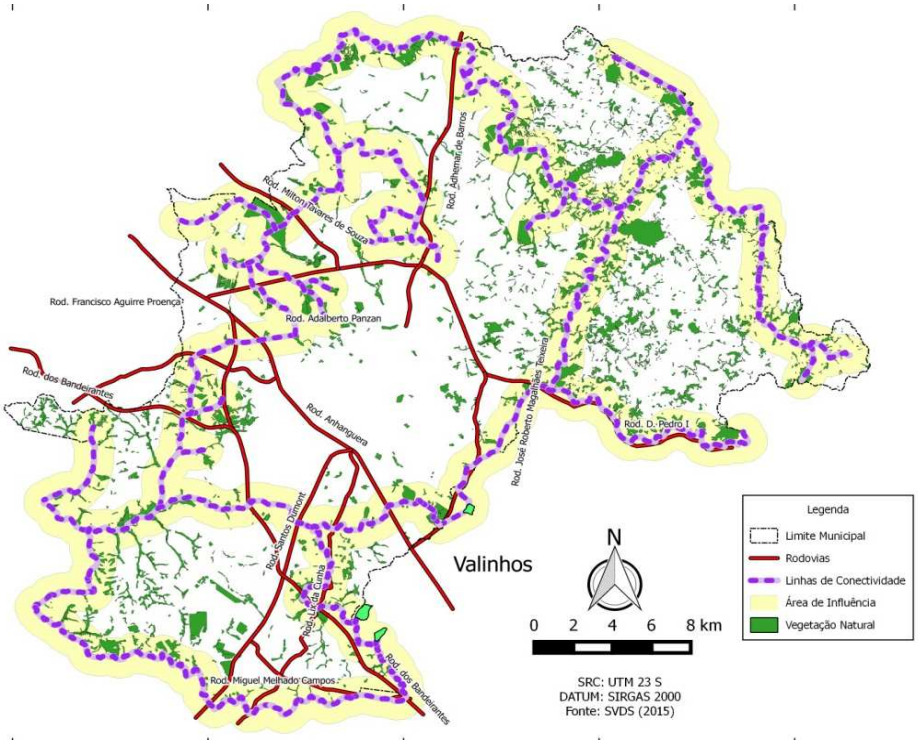


Figura _____- Mapa Linha de Conectividade e área de influência com fragmentos de vegetação.

Fonte: PMV/SVDS/PMC(2016).

13.4.3.5 Vias Verdes

As Vias Verdes do Município compreendem o conjunto de avenidas, vias e logradouros de grande circulação, onde a arborização deverá ser privilegiada, como elemento de qualidade ambiental e paisagística.

As Vias Verdes serão implantadas nos logradouros públicos identificados na Figura - **Mapa Vias Verde**

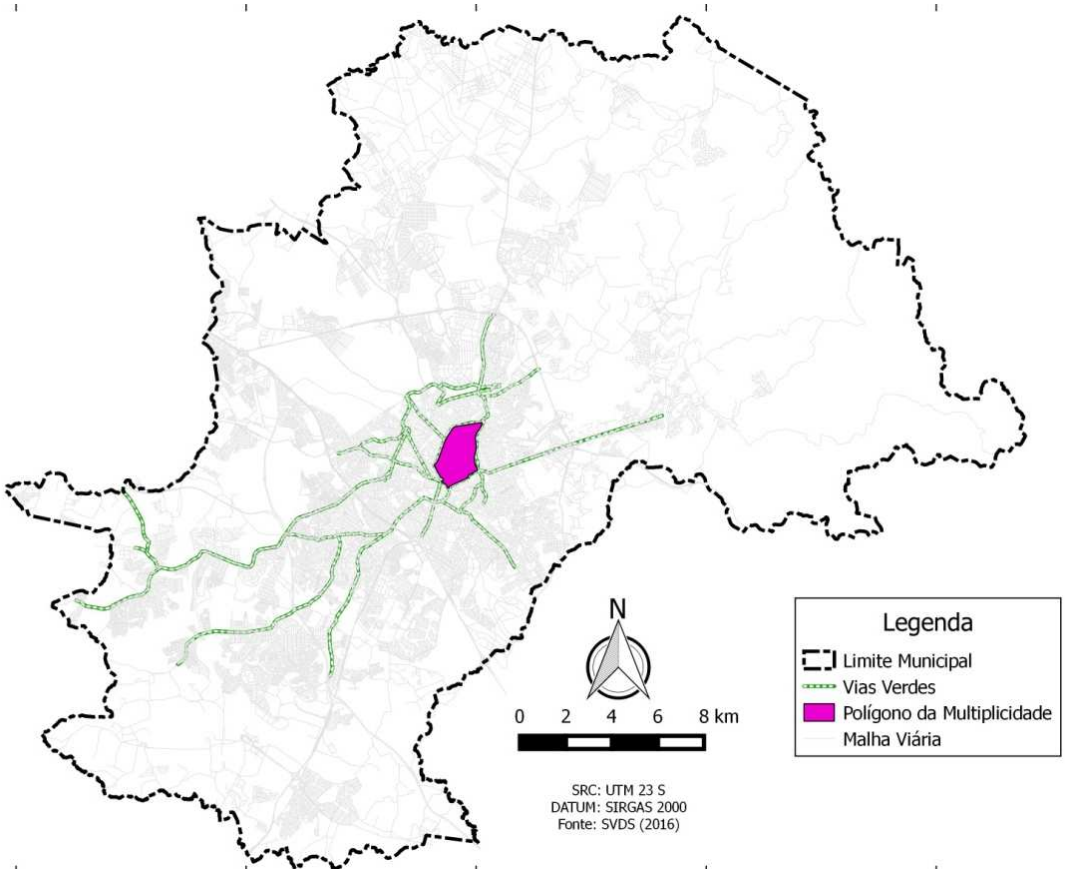


Figura____ - Mapa Vias Verde – Fonte SVDS

O Município, por meio da Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, elaborará, em um prazo máximo de 5 (cinco) anos, projetos de requalificação ambiental das Vias Verdes. Para desenvolvimento dos projetos a SMVDS poderá contar com a colaboração de outras pastas.

O Município, por meio da Secretaria de Serviços Públicos, implementará os projetos utilizando-se de recursos internos ou em parceria com a iniciativa privada, em um prazo máximo de 10 (dez) anos.

13.4.3.6 Arborização urbana

Nos termos da Lei nº 11.571/2003, deverão ser promovidas as seguintes ações:

- Atualização do Plano de Arborização Urbana;
- Revisão, divulgação e estímulo à aplicação do Guia de Arborização Urbana de Campinas – GAUC, como ferramenta técnica para a implantação e recuperação da

arborização de logradouros públicos;

- Promoção do inventário periódico dos indivíduos relacionados á arborização;
- Elaboração de projetos de arborização urbana no Município, em conjunto com os órgãos afins.

13.4.3.7Para novos parcelamento e permeabilidade do solo

- Exigência, nos novos parcelamentos dos solos, da manutenção das condições naturais de permeabilidade do solo em, no mínimo, 25% (vinte e cinco por cento) da área total, preferencialmente em bloco único;
- As Áreas de Preservação Permanente, Áreas Verdes e Sistemas de Lazer, definidos em legislação correlata, poderão contribuir para o atendimento da permeabilidade do solo;
- Revegetação com o plantio de espécies arbóreas nativas regionais, podendo ser destinado até o limite máximo de 40% (quarenta por cento) destas áreas para ajardinamento, instalação de equipamentos esportivos e de lazer, desde que mantidas as condições de permeabilidade;
- O atendimento da permeabilidade mínima não dispensa demais medidas mitigadoras pertinentes;
- Deverão ser adotados taxas de permeabilidade maiores, desde que definidos em legislação específica.
- As Áreas Verdes deverão ser destinadas ao cumprimento de suas funções ecológicas, devendo a vegetação ser adequada a essa função, buscando a consolidação e a conectividade com outras áreas de função ecológica no entorno, preferencialmente em bloco único;
- Os Sistemas de Lazer deverão cumprir sua função predominantemente social, promover a acessibilidade e a oferta de mobiliário urbano, podendo cumprir também função estética e paisagística. Os sistemas de lazer deverão atender quantitativa e qualitativamente ao loteamento, em tamanho e disposição adequados para cumprir a função a que se destina;
- As Áreas Verdes e os Sistemas de Lazer deverão ser contornados por viário que evite a divisa com lotes ou quadras, a fim de promover a valorização desses espaços e a

qualificação ambiental do loteamento e de seu entorno;

- Para as novas aprovações e regularizações edilícias, ficam instituídas as taxas mínimas de permeabilidade do solo, conforme Quadro Taxas de permeabilidade dos lotes. Taxas maiores poderão ser adotadas, desde que instituídas por legislação específica;

Quadro ___ - Taxas de permeabilidade dos lotes

Perímetro urbano:	
Tamanho do lote:	Taxa de permeabilidade
Até 250 m²	10 %
De 251 a 1000 m²	20%
De 1001 a 5000 m²	25%
De 5001 a 40.000 m²	40%
Acima de 40.000 m²	60%
Áreas mais restritivas:	
Áreas estratégicas para a gestão dos recursos hídricos (Anexo II, Mapa B)	5% a mais que o aplicável legalmente.
Envoltória de tombamento do Recanto Yara e Vale das Garças	60%
As áreas institucionais que constituem áreas livres (Fazenda Chapadão, Fazenda Santa Elisa e Fazenda Remonta)	70%
UTB 8 (Puccamp, Parque das Universidades e Santa Cândida):	Definir em Projeto global de ocupação
O parcelamento da parte da **Fazenda Santa Genebra**	Definir em Projeto global de ocupação
Fazenda Rio das Pedras	Definir em Projeto global de ocupação
Estância Eudóxia, em caso de alteração de destinação para uso urbano	Definir em Projeto global de ocupação
Unidades de Conservação, categoria Área de Proteção Ambiental.	Conforme Plano de Manejo ou legislação específica.

Fonte: SVDS (2016)

- Os novos parcelamentos de solo e outros empreendimentos impactantes que envolvam impermeabilização do solo e incidam sobre microbacias acometidas por pontos críticos de macro ou microdrenagem, conforme Figura Mapa de localização dos pontos críticos de macro e microdrenagem , deverão assegurar, que a vazão de escoamento superficial a jusante seja, no máximo, a mesma da condição antes da implementação, considerando os parâmetros de projeto definidos para o sistema de drenagem do Município;
- A manutenção das vazões de escoamento poderá ser feita por meio de dispositivos de drenagem urbana voltados à retenção ou infiltração das águas, aprovados pelo órgão municipal competente;
- Utilização das áreas públicas (praças e largos) e os passeios públicos como oportunidade de permeabilidade e requalificação ambiental, para minimizar e mitigar os impactos ambientais negativos verificados nas áreas urbanas, em especial no Polígono de Multiplicidade Ambiental.

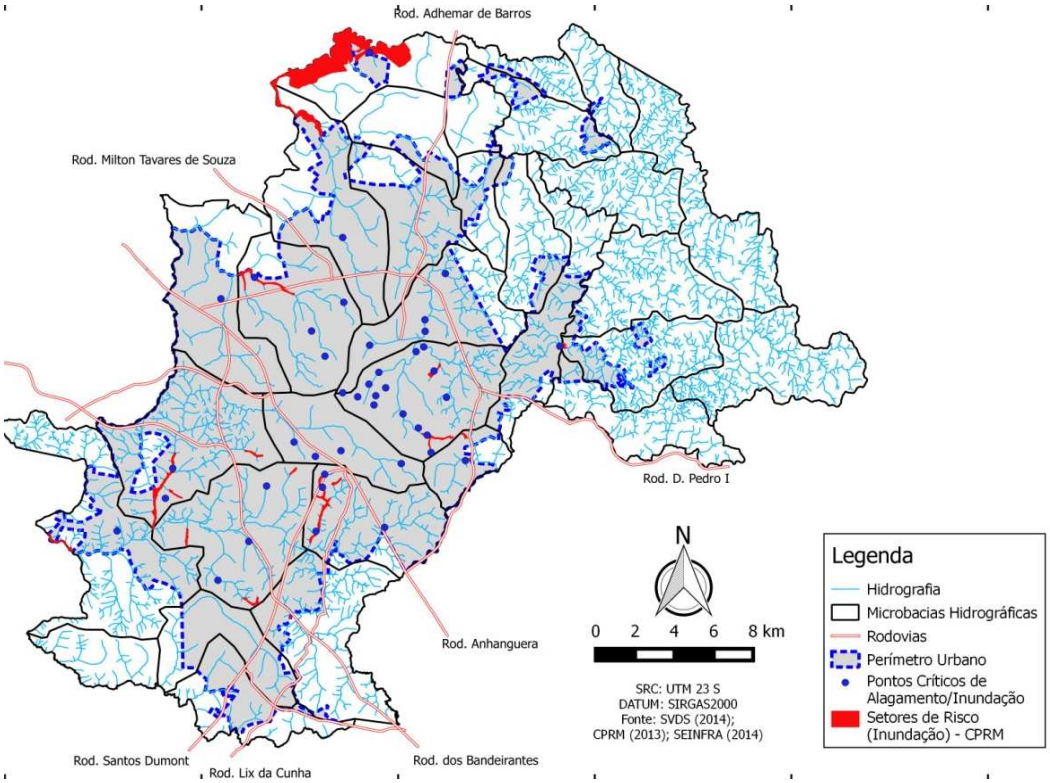


Figura _____ - Mapa de localização dos pontos críticos de macro e microdrenagem Fonte SVDS(2016)

Rota de Produtos Perigosos

- As rodovias que margeiam a Zona de Proteção e Recuperação de Mananciais de Campinas, conforme Figura Mapa **á**reas estratégicas para gestão dos recursos hídricos de Campinas, deverão ser devidamente identificadas pelas concessionárias e os respectivos planos de contingência exigidos, considerando o risco de acidentes com cargas perigosas, bem como a manutenção de linha de contato permanente com a Municipalidade.

- Identificação, sinalização e apresentação de plano de contingência para risco de acidentes com cargas perigosas, pelas Concessionárias, das rodovias que margeiam a Zona de Proteção e Recuperação de Mananciais de Campinas, conforme Figura ___ - Mapa **á**reas estratégicas para gestão dos recursos hídricos de Campinas;

- Exigência de apresentação de relatório de ocorrência de acidentes envolvendo animais ou atropelamentos nos trechos municipais das rodovias, pelas concessionárias. O relatório deverá ser apresentado conforme regulamentação a ser feita pela SVDS.

Restrição no Rio Capivari Mirim

- Proibição de captação de água e lançamento de despejos de qualquer natureza ao Rio Capivari Mirim, aos seus afluentes e aos vales secos que drenam para os cursos d'água acima mencionados;

- Proibição de lançamento de efluentes, mesmo com tratamento prévio, no Rio Capivari Mirim no território municipal.

Áreas Contaminadas

- Proibição de emissão de alvarás e licenças para as áreas identificadas e classificadas como contaminadas, pelo órgão ambiental competente, até sua comprovação de reabilitação para uso declarado;

- Controle da área contaminada na região das Mansões Santo Antonio, respeitando as restrições de ocupação previstas no Decreto 18.669/15, até a reabilitação da área.

Áreas de Mananciais

- Manutenção das características das áreas rurais existentes com orientação para

manejo adequado das atividades, objetivando a proteção de mananciais e controle da contaminação por esgoto e agrotóxicos nas microbacias do Trecho leste do Rio Capivari e do Rio Capivari Mirim;

- Elaboração de plano de ocupação das microbacias do Trecho leste do Rio Capivari e do Rio Capivari Mirim, com base na avaliação da dinâmica hidrológica da região e considerando o impacto da expansão do Aeroporto de Viracopos;
- Contenção da supressão de vegetação de Cerrado, em todas as suas classificações;
- Elaboração e implantação de plano de recuperação de APP dos Rios Capivari, Capivari-Mirim e seus respectivos tributários dada a importância da região para o abastecimento público do Município de Indaiatuba e do abastecimento do Município;
- Observação da determinação do Ministério Público sobre proteção da área de Manancial de Indaiatuba (Lei Municipal de Indaiatuba 1780/1980), conforme indicado no Plano Municipal de Recursos Hídricos;
- Elaboração de programa para desadensamento da planície de inundação (na zona rural) na área de produção de água, em especial nas Chácaras Leandro, Piracambaia e Mariângela
- Elaboração e implantação de plano de recuperação das nascentes e cursos d'água tributários do Rio Atibaia a montante da captação.

Parques Públicos

- Articulação com o Governo do Estado para desenvolvimento de estudos para a revitalização do Parque Ecológico, visando a melhoria dos equipamentos existentes e futuros, mantendo-o como parque urbano, podendo abrigar apenas usos institucionais, culturais e de lazer, compatíveis com as funções de parque e voltados para o uso público;
- Revitalização do Parque Santa Bárbara (antigo Lixão), através de programas de lazer, educação ambiental e cultura, visando sua apropriação e utilização pela população, especialmente a residente no seu entorno;
- Realização de estudos visando o possível reenquadramento da função ambiental do Parque da Mata e ouvir o órgão gestor quanto às restrições da ocupação da zona

de amortecimento de 30,00m do seu entorno;

- Destinação da área do Complexo Delta para implantação de parque público, com as devidas ações que garantam a segurança dos usuários, quando da sua desativação;
- Implantação parque público na Pedreira do Garcia, integrado ao sistema de parques lineares, quando da sua desativação;
- Criação do Parque Municipal do Capivari-Mirim.

13.5MOBILIDADE E TRANSPORTE

As diretrizes propostas estão ancoradas na Lei Federal nº 12.582/12, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana e prevê, na Sessão II, artigo 6º, sua integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito dos entes federativos.

13.5.1 Objetivo

- Promover o desenvolvimento urbano orientado ao transporte público e não motorizado, tendo o Desenvolvimento Orientado pelo Transporte - DOT, como conceito norteador para a proposição de políticas integradas de uso do solo e mobilidade.

13.5.2 Diretrizes

- Desenvolvimento de ações de planejamento urbano e de mobilidade de forma integrada, possibilitando a oferta de transporte público compatível com o ordenamento territorial proposto neste Plano Diretor;
- Incremento da Rede Estrutural de Mobilidade, conforme Figura Mapa da Rede Estrutural de Mobilidade;

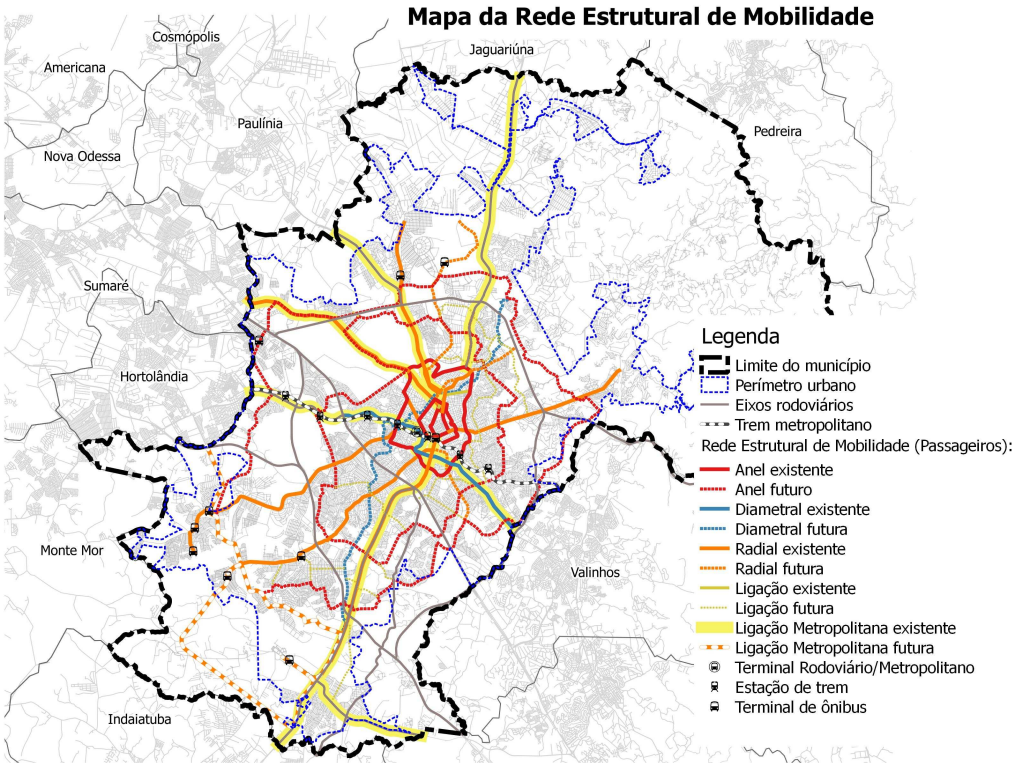


Figura ___ - Mapa da Rede Estrutural de Mobilidade

- Desenvolvimento e implantação de Plano Viário para o município para os próximos 25 anos, com a sua institucionalização através de lei, de forma a complementar ao Plano de Mobilidade Urbana;
- Desenvolvimento de Eixos Radiais e Perimetrais de **Transporte Urbano Coletivo,** através da implantação de Corredores de Média Capacidade, sobre trilhos ou pneus (BRT, VLT), complementadas com faixas exclusivas de transporte no padrão BRT, de forma a priorizar e propiciar a melhoria da qualidade do transporte público de passageiros;
- Desenvolvimento e implantação de modal de transporte coletivo para atendimento da região central, articulado com os eixos radiais, que evite o trânsito de passagem, valorizando os espaços públicos e o pedestre;
- Incentivo à renovação ou adaptação da frota de transporte público e privado, com a utilização de veículos movidos com fontes de energia renováveis ou combustíveis menos poluentes, tais como gás natural veicular, híbridos ou energia elétrica;
- Estudo para resgate do bonde na área central, articulado com o sistema de transporte coletivo, no projeto de requalificação da área central;

- Estudo para utilização dos leitos férreos desativados nos Distritos de Sousas e Joaquim Egídio para fins turísticos;
- Desenvolvimento e implantação de nova política de calçadas que valorize e priorize o deslocamento a pé e a convivência, com implantação de vias exclusivas e mobiliário, bem como o desenvolvimento de ações de minimização de conflitos existentes entre a circulação de pedestres e o trânsito de veículos;
- Priorização da utilização das vias e logradouros públicos para calçadas, transporte público, modos não motorizados e melhoria da fluidez viária em detrimento da utilização para estacionamento rotativo pago, especialmente na área central e nas centralidades;
- Implantação de ações de moderação de tráfego (“Traffic Calm”) que minimizem conflitos existentes entre a circulação a pé e trânsito de veículos;
- Implantação do Plano Cicloviário de Campinas que possibilite a integração e alimentação do Sistema de Transporte Urbano;
- Implantação de sistema de uso compartilhado de bicicletas (bike sharing) e de veículos automotores (car sharing);
- Adoção de ações que promovam a transferência de viagens do modo individual motorizado para o não motorizado e/ou coletivo;
- Desenvolvimento de ações e estímulos para a utilização de recursos de transporte sustentáveis e menos poluentes;
- Desenvolvimento de ações de conscientização e programas permanentes de educação para o trânsito visando melhoria das condições de segurança e humanização das relações de conflito;
- Desenvolvimento e implantação de corredores de transporte para atendimento às demandas de transporte urbano intermunicipal;
- Gestão junto ao Governo do Estado para implantação do Trem Regional e definição da localização das estações de parada da futura rede de transporte de passageiros, metropolitano e urbano, sobre trilhos, em áreas de interesse do município, conforme indicado na Figura ___ Mapa de indicação de localização de estações do trem regional, considerando as orientações de uso e ocupação do solo e a integração com o transporte municipal;

- Definição de diretrizes para a circulação de cargas e produtos perigosos no município;
- Avaliação do impacto e desenvolvimento de alternativas para atender as demandas decorrentes do crescimento do transporte de cargas através do Aeroporto de Viracopos;
- Desenvolvimento e implantação de infraestruturas de mobilidade urbana com equipamentos e sistemas de uso compartilhado de recursos que possibilitem a integração dos diferentes modos de transporte;
- Desenvolvimento e/ou implantação das infraestruturas de mobilidade urbana e modais de transporte provendo a acessibilidade privilegiada a todos, em especial, idosos, crianças, pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida;
- Compatibilização da instalação de empreendimentos potenciais polos geradores de tráfego – PGT, com a capacidade das vias afetadas;
- Promoção da integração da mobilidade municipal e metropolitana através da construção de rede de serviços intermodal estruturada que opere de forma coordenada e complementar tanto operacional como tarifária;
- Melhoria do acesso às áreas destinadas às atividades econômicas, através de adequações no sistema viário;
- Articulação de ações junto ao Governo Estadual para a implantação de marginais junto às principais rodovias de forma a complementar a rede existente e promover a integração da mobilidade local com segurança;
- Articulação de ações junto ao Governo Estadual para a implantação de transposições às Rodovias e Ferrovias, indicadas na Figura 103, visando melhor integração de bairros e municípios vizinhos;
- Priorização da adequação do sistema viário de acesso ao Distrito Industrial de Campinas, no processo de regularização, articulando junto a SEHAB projeto de transferência de famílias, quando necessário;
- Hierarquização funcional de todas as vias do município.

13.5.3 Diretrizes e hierarquização viárias

A conformação de uma rede viária municipal radiocêntrica e carente de articulações perimetrais provoca a concentração do tráfego de passagem pela região central e a utilização de várias das rodovias que cruzam o município para os deslocamentos

intramunicipais, ocasionando conflitos que aumentam o tempo e o custo das viagens. As diversas rodovias e ferrovias que cortam o território configuram ainda relevantes barreiras e, devido à falta de alternativas para sua transposição, criam gargalos no tráfego.

O incremento da rede viária municipal é fundamental para absorver as demandas de locomoção, ofertar alternativas para as viagens pendulares e permitir maior facilidade nos deslocamentos inter e intrabairros.

As Diretrizes Viárias hierarquizadas constituem-se na previsão de novas vias com características operacionais que garantam a continuidade da malha viária existente quando da implantação de novos empreendimentos (parcelamento do solo), bem como ligação entre as diversas regiões da cidade, otimizando a circulação, promovendo o aumento de capacidade viária para atendimento de diferentes modais e do volume crescente de veículos, melhorando a segurança viária com a eliminação de pontos de conflitos e alívio do tráfego urbano em rodovias que passam pelo município. A hierarquização viária visa também orientar o adensamento e os usos no território.

As Diretrizes Viárias estabelecidas neste Plano Diretor, conforme Figura 103 e Anexo 1 – Quadro de descrição das diretrizes viárias, são prioritárias, e constituem o sistema viário estruturador, podendo sofrer ajustes e complementações no momento do cadastramento de glebas, na análise de parcelamentos de áreas e empreendimentos e no desenvolvimento de projetos executivos, devido a condicionantes ambientais e impactos no tráfego, previstos pelos empreendimentos a serem aprovados. Poderá ainda ser indicada a implantação de vias de caráter local, a serem definidas no momento da análise do parcelamento do solo.

O estabelecimento de prazos para implantação das ligações mais estratégicas será objeto do Plano Viário, em desenvolvimento. As demais ligações ficam condicionadas à implantação de futuros empreendimentos.

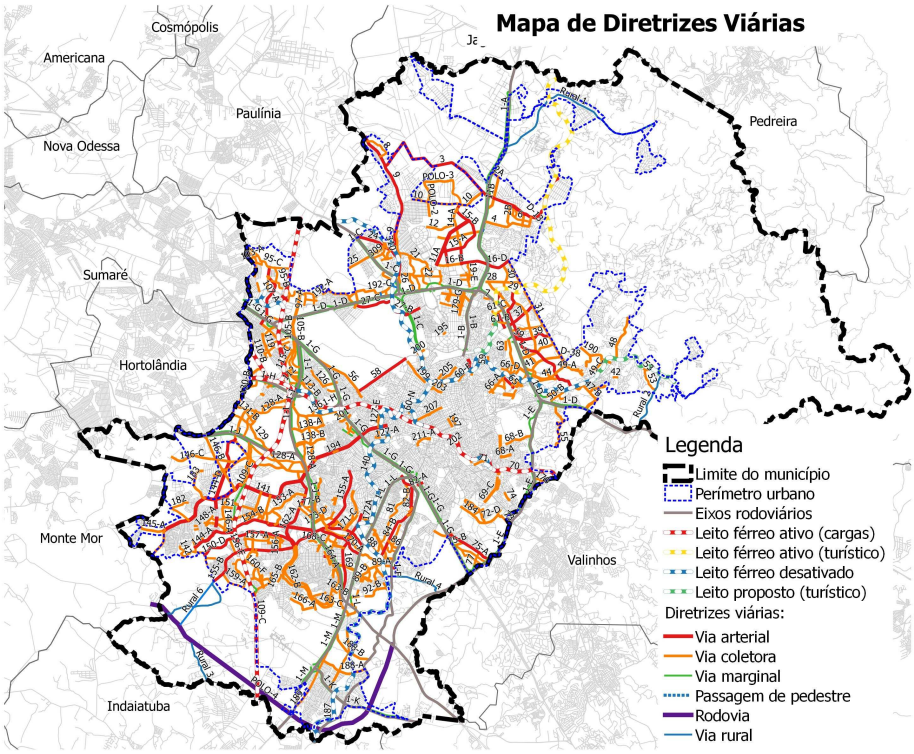
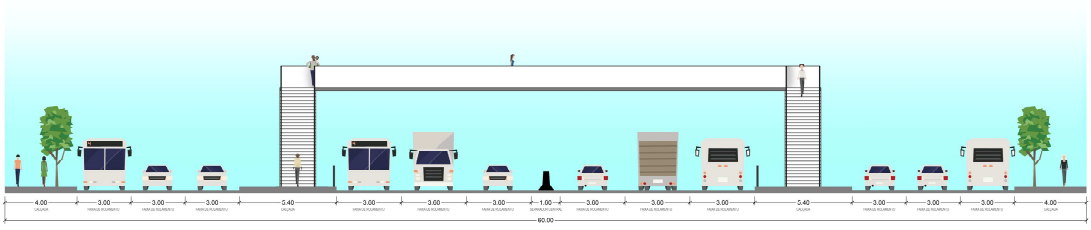


Figura 103. Mapa de diretrizes viárias – Fonte SEPLAN/PMC (2017)

Classificação e padrões geométricos mínimos:

Ficam estabelecidos para as diretrizes viárias a classificação e os padrões geométricos mínimos de acordo com a hierarquia a seguir:

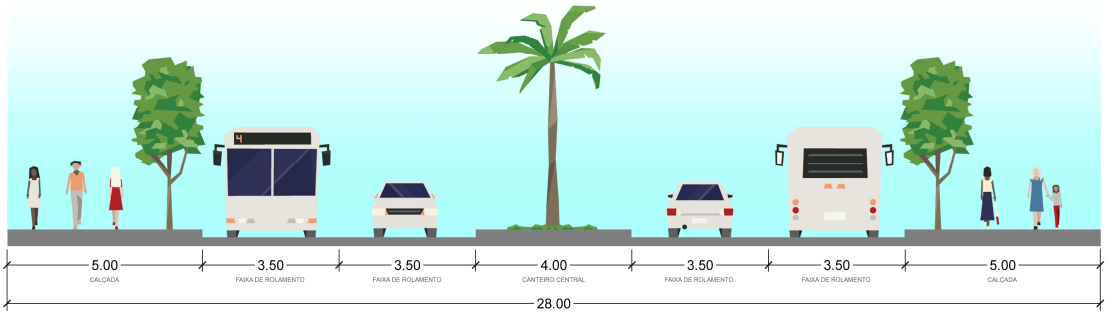
Via de Trânsito Rápido – Promove a interligação entre regiões e entre as rodovias, vias de trânsito rápido e vias arteriais, sendo eixo-tronco do transporte coletivo, não permitindo acesso direto a lotes ou glebas lindeiros, não sendo possível transposições e travessias em nível. Para novas vias dessa classe o padrão mínimo será de 60,00m de largura.



Via Arterial I - Redistribui o tráfego das vias de trânsito rápido para os seus destinos, até o nível das arteriais II. Acesso aos lotes e glebas lindeiros por via marginal, sendo possível transposições e travessias em nível. Para novas vias dessa classe o padrão

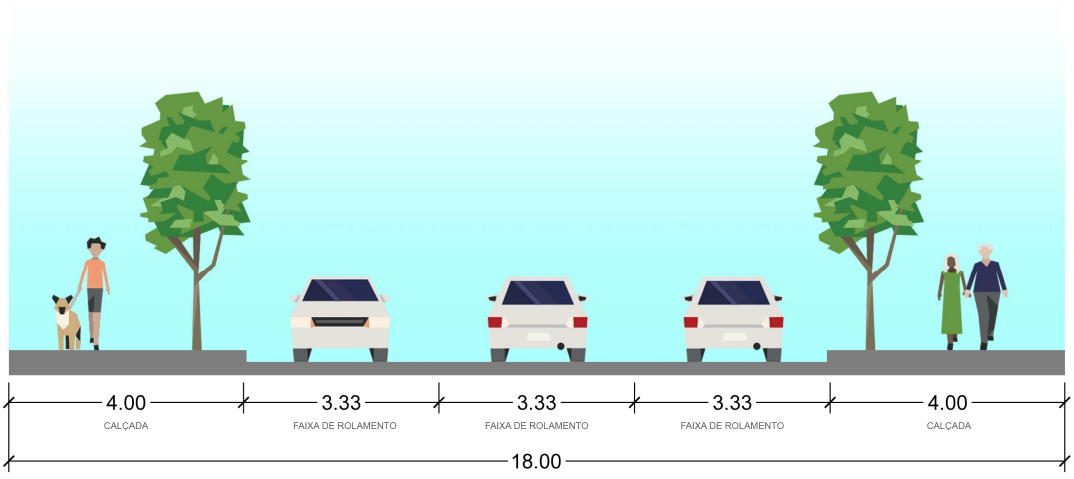
mínimo será de 46,00m de largura.

Via Arterial II - Recebe o tráfego das vias arteriais e coletoras, complementa e interconecta as vias do sistema estruturador, com menor nível de mobilidade e capacidade que as Vias Arteriais I. Para novas vias dessa classe o padrão mínimo será de 28,00m de largura.

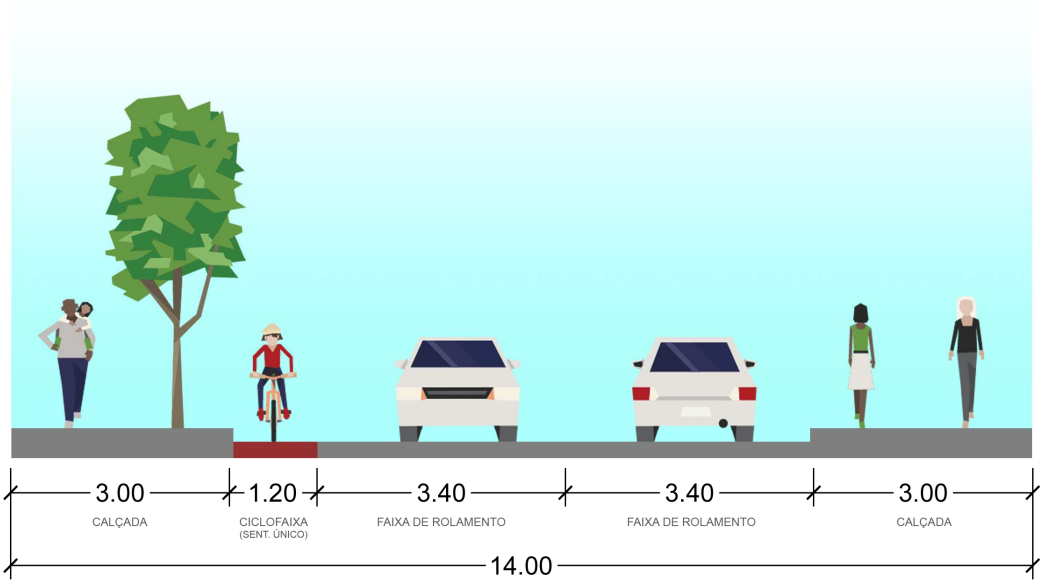


Via Coletora I - Coleta o tráfego das vias locais e o canaliza para as vias arteriais e vice-versa, adentra a área residencial, promove a circulação nos bairros, possibilitando a permeabilidade do transporte coletivo e é obrigatória a implantação de ciclovia. Para novas vias dessa classe o padrão mínimo será de 18,00m de largura.

Via Coletora II - Coleta o tráfego das vias locais e o canaliza para as vias arteriais e vice-versa, adentra a área residencial, promove a circulação nos bairros, possibilitando a permeabilidade do transporte coletivo e pode haver implantação de ciclofaixa. Para novas vias dessa classe o padrão mínimo será de 18,00m de largura.

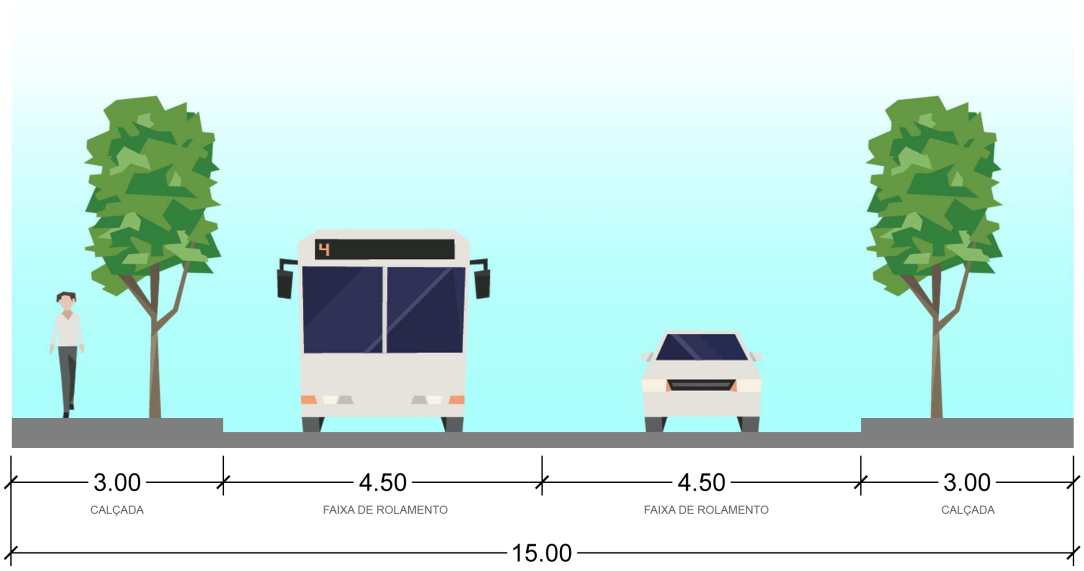


Via Local - Via que tem como função principal promover acesso direto a lotes e edificações. Para novas vias dessa classe o padrão mínimo será de 14,00m de largura.



Marginais municipais – via marginal à rodovias, fora da faixa de domínio da mesma, com a função coletora e de evitar o conflito entre o tráfego rodoviário e o tráfego local. Também marginais às vias de trânsito rápido e arteriais I, com a função coletora e de evitar o conflito entre o tráfego de passagem e de acesso. Para novas vias dessa classe o padrão mínimo será de 15,00m de largura.

Marginais a infraestruturas – vias implantadas ao longo de infraestruturas, tais como: leitos férreos ativos, linhas de alta-tensão e dutos (gasodutos, oleodutos etc.), preservam as faixas "non aedificandi", minimizam efeito barreiras destas estruturas e dentro do sistema viário será atribuída função, de acordo com o contexto em que estão implantadas. Para novas vias dessa classe o padrão mínimo será de 15,00m de largura.



Para quaisquer finalidades de uso e ocupação do solo, fica estabelecido que a menor via para a área urbana é a via local com largura mínima de 14,00m.

Ficará a cargo do Poder Público Municipal indicar a necessidade de implantação de ciclovias e rotas cicláveis nas vias arteriais e coletoras II.

13.6HABITAÇÃO

Com base na Constituição Federal, que considera a habitação um direito do cidadão, no Estatuto da Cidade e no Plano Municipal de Habitação, de 2011, foram definidos os objetivos e diretrizes da Política Municipal de Habitação, como parte da política de desenvolvimento urbano do município.

O principal instrumento da Política de Habitação e que está sendo considerado neste Plano Diretor, é o Plano Municipal de Habitação. É através dos seus programas e ações que se busca alcançar seus objetivos, alinhados com a Política Municipal de Desenvolvimento Urbano. O Plano de Habitação deverá ser revisto e atualizado com base nas orientações deste Plano Diretor.

13.6.1 Objetivos

–Promover a requalificação urbanística e a regularização fundiária ambientalmente sustentável dos assentamentos habitacionais precários clandestinos e irregulares de baixa renda passíveis de consolidação, conforme o Plano Municipal de Habitação, dotando-os de infraestrutura, equipamentos públicos e serviços urbanos e

erradicando riscos;

–Reverter o processo de segregação socioespacial;

–Promover empreendimentos de interesse social;

–Criar condições para a participação da iniciativa privada na produção de empreendimentos e locação de interesse social;

–Promover a melhoria das construções em assentamentos precários;

–Remover e reassentar as famílias que ocupam área de risco ou inadequadas para habitação;

–Recuperar ambiental e urbanisticamente as áreas resultantes de remoção de assentamentos precários.

13.6.2 Diretrizes

- Articulação dos programas habitacionais com os de gestão ambiental, transporte, saúde, educação, ação social e geração de emprego e renda;
- Instituição de Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS para fins de Regularização Fundiária[25] e [26] e para Indução da produção de empreendimentos de interesse social;
- Constituição de banco de terras, destinado à produção de habitação de interesse social;
- Desenvolvimento, nos programas habitacionais, de alternativas como locação social e consórcios, incrementando o comércio e o aproveitamento de imóveis vazios;
- Promoção de parcerias para produção de empreendimentos de interesse social,

25 Nos termos da Lei Federal nº 11.977/2009, considera-se Regularização Fundiária de Interesse Social a regularização fundiária de assentamentos irregulares ocupados predominantemente, por população de baixa renda, nos casos em que a área esteja ocupada de forma mansa e pacífica há pelo menos 5 anos; de imóveis situados em ZEIS; ou de áreas da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios declaradas de interesse para implantação de projetos de regularização fundiária de interesse social.

26 O Município, através da Secretaria Municipal de Habitação, a fim de compatibilizar com o Decreto Municipal 18.705/2015 e com a Lei Federal 11.977/2009, poderá, por decisão motivada, admitir a regularização fundiária de interesse social em Áreas de Preservação Permanente, ocupadas até 31 de dezembro de 2007 e inseridas em área urbana consolidada, desde que estudo técnico comprove que esta intervenção implica a melhoria das condições ambientais em relação à situação de ocupação irregular anterior.

requalificação e regularização urbanística e fundiária e assistência técnica para melhoria das construções, criando condições para participação de cooperativas, associações e da iniciativa privada;

- Otimização e potencialização das ações no setor de habitação, de forma articulada com as esferas estadual, federal e internacional e demais municípios da RMC;
- Equacionamento das ocupações implantadas nos bens imóveis federais;
- Fortalecimento do Grupo de Controle e Contenção de Ocupações, Parcelamentos Clandestinos e Danos Ambientais (Decreto nº16.920/2010), visando coibir a implantação e o adensamento de assentamentos precários e de loteamentos irregulares ou clandestinos;
- Priorização da remoção de unidades residenciais dos assentamentos precários que estejam em condições de risco, que interfiram na implantação de obras públicas ou cuja realocação seja necessária para viabilização do desadensamento, urbanização e recuperação ambiental do núcleo de origem;
- Realocação das famílias removidas em áreas próximas ao núcleo de origem e com melhores condições de habitabilidade;
- Recuperação urbanística e ambiental das áreas públicas objeto de remoção de ocupação irregular não consolidável, de forma concomitante à desocupação da área;
- Implantação de programa de assistência técnica à autoconstrução e de financiamento para reforma, ampliação e melhoria da edificação;
- Inclusão e manutenção, no Sistema Municipal de Informação, de dados e informações atualizadas sobre a situação habitacional de interesse social do Município, que permita o acompanhamento e análise de sua evolução, a elaboração de indicadores de monitoramento, além de mapas e plantas;
- Instituição de cadastro social dos beneficiários de programas habitacionais de interesse social e dos moradores de assentamentos precários e loteamentos irregulares ou clandestinos de interesse social, a ser integrado a um sistema único e informatizado, nas esferas federal, estadual e municipal;
- Aplicação dos instrumentos urbanísticos visando a produção habitacional de interesse social em todas as regiões do município, em especial nos vazios urbanos

que possuam, em seu entorno, infraestrutura;

- Realização de estudos e mapeamento dos cortiços existentes no município, visando promover programas habitacionais de interesse social;
- Promoção de estudos e projetos para utilização de imóveis não utilizados com vistas ao aluguel social, como forma de viabilizar o acesso à habitação de interesse social;
- Promoção de estudos e projetos para produção habitacional através de consórcio imobiliário de interesse social, previsto no artigo 46 da Lei Federal nº 10.257 de 10 de junho de 2001;
- Destinação de, no mínimo, 40% dos recursos oriundo da aplicação dos instrumentos urbanísticos, para produção de empreendimento de interesse social, prioritariamente para população com renda familiar mensal de até 06 salários mínimos;
- Integração dos programas habitacionais com os investimentos em saneamento, infraestrutura urbana e equipamentos urbanos, nas esferas municipal, estadual e federal, propiciando a otimização dos recursos aplicados em projetos de habitação de interesse social e de regularização fundiária;
- Diversificação das formas de acesso à habitação de interesse social, sempre adequando o atendimento à capacidade de pagamento da população beneficiada;
- Revisão e atualização da legislação municipal relativa a regularização fundiária, de interesse social e de interesse específico para fins habitacionais em áreas urbanas, em conjunto com as Secretarias Municipais envolvidas e concessionárias de serviços públicos, compatibilizando-a com a legislação estadual e federal;
- Revisão e atualização do Plano Municipal de Habitação, de acordo com as orientações deste Plano Diretor;
- Fortalecimento dos mecanismos e instâncias de participação dos vários segmentos da sociedade na formulação, execução e acompanhamento de planos, projetos e programas habitacionais de interesse social, em especial a atuação do Conselho Municipal de Habitação;
- Implementação do Trabalho Técnico Social pré e pós-ocupação nos programas habitacionais de interesse social e no processo de regularização fundiária;

- Definição de procedimentos que facilitem a aprovação de projetos habitacionais de interesse social, estabelecendo acordos de cooperação técnica entre os órgãos envolvidos e o estímulo a medidas que impliquem em isenções de taxas e tributos na produção destes projetos;
- Promoção e apoio a ações de desenvolvimento institucional visando estruturar e qualificar a atuação da Secretaria Municipal de Habitação;
- Ampliação dos recursos municipais para o Fundo de Apoio à População de Sub-Habitação Urbana – FUNDAP;
- Elaboração de projetos de regularização fundiária e de produção habitacional para remanejamento ou reassentamento de famílias incluindo ações de recuperação ambiental, com vistas a utilizar os recursos de fundos municipais: Fundo Municipal de Habitação - FMH, Fundo Municipal de Prevenção e Reparação de Direitos Difusos e Coletivos - FUNDIF e Fundo de Apoio à População de Sub-Habitação Urbana – FUNDAP;
- Previsão de áreas e recursos para empreendimentos de interesse social visando a transferência das famílias de baixa renda assentadas em áreas indicadas para remoção total, localizadas dentro ou fora do perímetro urbano, e a reversão da área ocupada ao seu estado original;
- Realização de estudos, em conjunto com as Secretarias Municipais envolvidas, para avaliação de assentamentos precários e loteamentos irregulares ou clandestinos localizados em área rural e definição de parâmetros para a regularização fundiária, quando for o caso;
- Levantamento das áreas que deverão ser objeto de estudo para Regularização Fundiária de Interesse Específico[27], inseridas ou não no perímetro urbano, com base na lei municipal específica;
- Priorização da Regularização Fundiária de Interesse Específico do Distrito Industrial de Campinas – DIC e do loteamento Cidade Satélite Íris;

13.6.3 Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS

As Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS, correspondem a porções do território

27 *Nos termos da Lei Federal nº 11.977/2009, considera-se Regularização Fundiária de Interesse Específico a regularização fundiária quando não caracterizado o interesse social.*

destinadas à promoção da inclusão socioespacial e à constituição de reserva fundiária para provisão de habitação de interesse social e de mercado popular.

Neste Plano são propostos dois tipos de Zona Especial de Interesse Social, a saber: ZEIS de Regularização e ZEIS de Indução, conforme explicitado abaixo.

ZEIS de Regularização e Área de Requalificação Urbanística

As ZEIS de Regularização são destinadas à regularização fundiária e urbanística de assentamentos precários e irregulares consolidados, considerados passíveis de regularização pelo Plano Municipal de Habitação e

estão divididas em dois grupos:

I. ZEIS de Regularização 1 – ZEIS R-1: são áreas urbanas, públicas ou privadas, de interesse social, caracterizadas pela presença de assentamentos precários e loteamentos irregulares ou clandestinos, passíveis de regularização fundiária parcial ou total;

   Para a demarcação das ZEIS R-1 foram considerados os assentamentos precários e loteamentos irregulares ou clandestinos de interesse social, localizados em área urbana, existentes no Município de Campinas, implantados até 30 de junho de 2001, passíveis de regularização fundiária parcial ou total, conforme mapa abaixo.

   Nas ZEIS R-1, os parcelamentos do solo, implantados irregularmente até 30 de junho de 2001, e a produção habitacional promovida pelo Poder Público, deverão obedecer os critérios de regularização fixados em lei municipal, estadual e federal. Os parâmetros urbanísticos e ambientais serão avaliados a cada assentamento, podendo ser flexibilizados em relação às regras aplicáveis à zona original, desde que atendidas as condições mínimas de segurança, salubridade e qualidade ambiental e sejam avaliados e aprovados por equipe multidisciplinar da Prefeitura de Campinas.

   Para cada assentamento precário, loteamento irregular ou clandestino, deverá ser elaborado o Plano de Urbanização Específica de Interesse Social, que deverá promover a integração urbana da área a ser regularizada com seu entorno e de acordo com os parâmetros da legislação pertinente.

II. ZEIS de Regularização 2 – ZEIS R-2: são áreas urbanas, públicas ou privadas, de interesse social, caracterizadas por assentamentos precários e loteamentos irregulares ou clandestinos, que dependem de estudos e decisões de diversas instâncias para estabelecimento da possibilidade ou não de regularização fundiária,

sujeitas à aplicação de regras específicas. São assentamentos inseridos em área de domínio da União.

A Área de Requalificação Urbanística é aquela ocupada por assentamento precário, loteamento irregular ou clandestino, em grande parte sob a curva de ruído do Aeroporto incluída no Plano de Requalificação da Região do Aeroporto de Viracopos, conforme detalhado no item Polo Estratégico de Desenvolvimento – Aeroporto de Viracopos, deste Plano Diretor.

As ZEIS de Regularização R-1 e R-2 e a Área de Requalificação Urbanística estão indicadas na Figura 104.

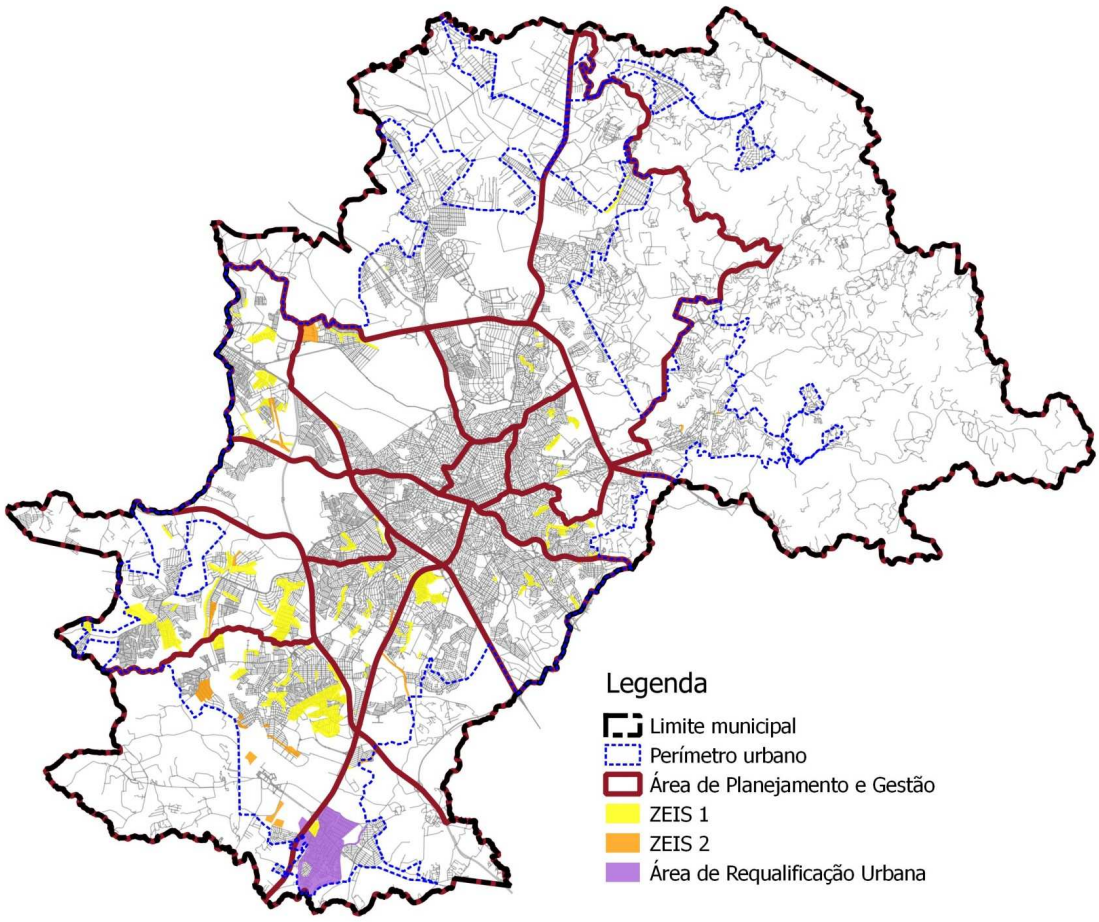


Figura 104. Mapa de ZEIS de Regularização e Área de Requalificação Urbanística
Fonte:SEHAB (2016)

Áreas para Empreendimentos de Habitação de Interesse Social - AEHIS

Diante da necessidade de viabilizar o acesso à moradia, prioritariamente às famílias oriundas do processo de regularização fundiária que necessitam de reassentamento, a

SEHAB delimitou as ÁREAS PARA EMPREENDIMENTOS DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - AEHIS, definindo limites de vazios urbanos, próximos aos assentamentos precários, no qual o Município tem interesse em que sejam produzidos Empreendimentos de Habitação de Interesse Social – EHIS (HIS 1 e HIS 2) e de Mercado Popular (HMP).

Para a delimitação das áreas acima referidas, foram elaborados estudos prévios que consistiram:

- Mapeamento dos assentamentos precários e loteamentos irregulares ou clandestinos, passíveis ou não de regularização, existentes no Município de Campinas, e a análise das concentrações destas áreas distribuídas pelo território do município;
- Contagem dos números de remoções de domicílios, indicados no Plano Municipal de Habitação (2011), conforme as concentrações das áreas mapeadas acima;
- Pesquisa no Cadastro de Interessados em Moradia – CIM (até 15 de Maio de 2016) para conhecer as necessidades habitacionais do município.

Após análise desse material foram delimitados como AEHIS, conforme Figura 105, vazios urbanos próximos as concentrações de assentamentos precários e loteamentos irregulares ou clandestinos que demandam de remoções de parte ou totalidade das moradias e com existência de infraestrutura e equipamentos urbanos básicos, visando a produção habitacional de interesse social para, prioritariamente, o reassentamento das famílias a serem removidas.

Para a execução dos Empreendimentos de Habitação de Interesse Social, inseridos nestes limites, foram definidas regras específicas de parcelamento, uso e ocupação do solo a fim de solucionar algumas características identificadas nos empreendimentos habitacionais de interesse social já promovidos, objeto de reassentamento de famílias oriundas de assentamentos precários, tais como:

– Destinação de área patrimonial/dominial para fins comerciais, a ser gerenciada pelo Poder Público, com a finalidade de atender os pequenos comércios e serviços existentes nos assentamentos precários de origem[28].

28 *Observa-se que, nos assentamentos precários parte dos imóveis possuem uso misto (moradia e uso não residencial). Quando a família moradora de um imóvel de uso misto é reassentada em um empreendimento habitacional, especialmente o multifamiliar vertical, ocorre*

- Definição da distribuição de moradias que contemple no mínimo 40% para Habitação de Interesse Social para famílias com renda mensal de até 03 salários mínimos e no máximo 30% para Habitação de Interesse Social com renda mensal de 03 a 06 salários mínimos[29].
- Será facultada a produção de Habitação de Mercado Popular (HMP) destinadas a famílias cuja renda mensal não ultrapasse 10 salários mínimos, não podendo exceder 30% do empreendimento;
- Os índices HIS 1, HIS 2 e HMP poderão ser aplicados separadamente, em dois ou mais empreendimentos, desde que os mesmos sejam aprovados simultaneamente junto ao município e executados pelo mesmo empreendedor.

A provisão de Habitações de Interesse Social (HIS) e Habitação de Mercado Popular (HMP) não se restringirá às áreas delimitadas, sendo permitida sua implantação em todo o perímetro urbano do município, desde que atendida a legislação vigente.

Para que atinja os objetivos de cumprir a função social da propriedade, o Poder Público poderá criar um grupo interno de trabalho técnico, em conjunto com as Secretarias de Planejamento e Urbanismo, Finanças e Habitação, a fim de efetivar os mecanismos de incentivo e os mecanismos de indução previstos:

- Mecanismos de Incentivo: Isenção da Outorga Onerosa do Direito de Construir, benefícios fiscais à produção habitacional, Transferência do Direito de Construir, Consórcio Imobiliário, prioridade em todos os processos de análise, necessários à aprovação, junto as diversas Secretarias Municipais.
- Mecanismos de Indução: Parcelamento, Edificação e Utilização Compulsórios, Cobrança do IPTU Progressivo no Tempo, Desapropriação com Pagamento em Títulos da Dívida Pública, Direito de Preempção.

---

a construção precária e irregular de espaços com usos não residenciais ao redor do novo bairro, na maioria das vezes, em áreas reservadas como Áreas de Proteção Permanente - APP e áreas institucionais.

29 *É preciso estabelecer uma medida objetiva, que vincule as áreas delimitadas ao uso, predominantemente, habitacional de interesse social - HIS 1, a fim de atingir a maior demanda existente no Cadastro de Interessados em Moradia do Município de Campinas, a qual é de aproximadamente 82% de famílias com renda mensal de até 03 salários mínimos.*

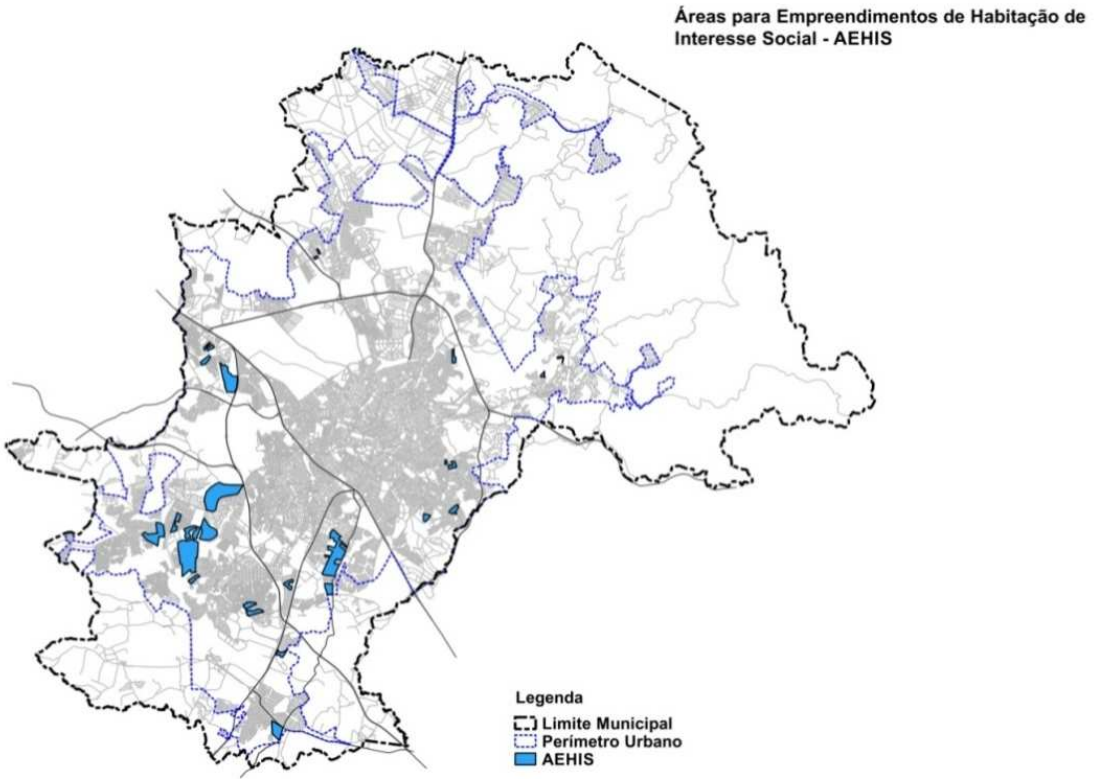


Figura 105. Mapa de localização das Áreas para Empreendimentos de Habitação de Interesse Social - AEHIS Fonte: SEHAB (2016)

Nas ZEIS-R e AEHIS serão permitidos usos, formas de ocupação e densidades construtivas conforme as zonas de uso nas quais se inserem.

Para as ZEIS-R e AEHIS não se aplica a outorga onerosa do direito de construir quando se destinar a empreendimentos destinados a famílias com renda entre 0 e 6 salários mínimos, aplicando-se o CA máximo da zona de uso como CA básico.

Os empreendimentos de Habitação Social definidos poderão destinar até 15% (quinze por cento) de sua área construída a usos diversos, desde que permitidos na zona de uso onde se inserem.

Nos Empreendimentos de Interesse Social deverá ser destinada área pública patrimonial/dominial para fins comerciais (podendo ser destinada área no térreo de empreendimentos verticais), a ser gerenciada pelo Poder Público, com a finalidade de prover os empreendimentos, gerar emprego e renda e absorver os pequenos comércios e serviços existentes nos assentamentos precários de origem.

O Poder Público Municipal, por meio da Secretaria de Habitação, deverá controlar a distribuição da provisão habitacional de interesse social, de acordo com as proporções

de faixas de renda definidas nas AEHIS, mediante comprovação de renda do comprador ou mutuário ao incorporador ou financiador dos projetos de HIS e HMP.

13.6.4 Áreas objeto de Regularização Fundiária de Interesse Específico

Encontra-se em processo de Regularização Fundiária de Interesse Específico das seguintes áreas:

Distrito Industrial de Campinas - DIC

O Distrito Industrial de Campinas - DIC, com perímetro definido através da Lei Complementar 35/2012, em fase final de regularização fundiária, objetiva oferecer segurança jurídica às empresas ali instaladas e àquelas que queiram se estabelecer no local.

Estão envolvidos neste processo: EMDEC, Secretaria Municipal de Assuntos Jurídicos, Secretaria Municipal de Finanças, Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano e Secretaria Municipal do Verde e do Desenvolvimento Sustentável.

Cidade Satélite Íris

Na Lei Complementar nº 15/2006 - Plano Diretor do Município de Campinas, o Loteamento Cidade Satélite Íris foi indicado como ZEIS de regularização.

Porém, a análise técnica e as características de uso e ocupação do solo da área, levou a SEHAB a considerá-lo como loteamento irregular de interesse específico, devendo ser regularizado com base na legislação pertinente.

As áreas urbanas de assentamento precário, públicas ou privadas, de interesse social, inseridas no loteamento Cidade Satélite Íris, implantados até 30 de junho de 2001, serão demarcadas neste Plano Diretor como ZEIS R1 e seguirão os critérios estabelecidos para a regularização fundiária.

13.7 Infraestrutura de Saneamento Básico

Os objetivos e diretrizes de saneamento básico estão embasadas no Plano Municipal de Saneamento Básico, de 2013, no Plano de Segurança da Água, de 2012, e no Plano Diretor de Controle de Perdas da SANASA.

13.7.1 Objetivos

- Garantir disponibilidade, manejo sustentável e saneamento para todos;
- Garantir 100% de abastecimento de água e coleta e afastamento de esgotos, até

dezembro de 2020;

–Melhorar e ampliar o sistema de abastecimento público de água, contemplando captação, adução, subadução, reservação e distribuição de água, de forma a beneficiar toda a população;

–Aumentar a segurança hídrica do município de Campinas;

–Investir em programas de reuso da água.

13.7.2 Diretrizes

- Ampliação do serviço de saneamento a proteção ambiental, visando a saúde pública e a melhoria da qualidade de vida da população da cidade de Campinas
- Viabilização de recursos financeiros junto aos governos estadual, federal e instituições financeiras para realização das obras necessárias à melhoria e ampliação do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Município;
- Ampliação da adução de vazão da ordem de 4,0 m³/s para as ETAs 3 e 4 e melhoria captação da vazão do Atibaia;
- Realização de estudos e projetos para aumento da segurança hídrica, tais como: barragem no Distrito de Sousas, construção de reservatórios em Pedreira e Amparao e transposição do Rio Jaguari para o Rio Atibaia, com apresentação para a cidade do projeto de viabilidade técnica, modelagem econômica, localização e a forma de operação;
- Ampliação do abastecimento, através da implantação de subadutoras São Bernardo - DIC II, PUCC, Monte Belo, Gargantilha, Bananal, Estância Paraíso e Village Campinas;
- Melhoria e ampliação do sistema de reservação, através de reforma e recuperação dos reservatórios existentes e construção de novos nos setores de abastecimento Nova Europa, São Vicente, ETA DIC, João Erbolato, São Conrado, Taquaral e PUCC;
- Ampliação da malha de distribuição de água nos seguintes bairros: Recanto Colina Verde; Vale das Garças; Estância Paraíso; Chácara Recreio Santa Fé; Chácara Gargantilha; Bananal/ Carlos Gomes; Morada das Nascentes (Joaquim Egídio); Recanto da Fortuna; Jardim Santa Maria I; Chácara São Martinho; Jardim Maringá; Jardim Marialva; Jardim Monte Alto; Chácara Morumbi; Parque Xangrilá/ Luciamar, atingindo assim 100% de cobertura da zona urbana do Município;

- Implantação, revisão e aprimoramento constante do Plano de Segurança da Água;
- Continuidade do Programa de Combate e Controle das Perdas;
- Implantação de programa de reuso de água, através de projetos e parcerias, para atender os usos menos exigentes e diminuir o consumo de água potável no município.
- Melhorar as condições sanitárias da população, adequando as regiões com infraestrutura, abastecimento de água e esgotamento sanitário de qualidade, visando atingir a cobertura de:
    - 100% do tratamento de esgoto da cidade, até junho de 2016, conforme, compromisso assumido pelo TAC assinado com o GAEMA;
    - 100% de coleta e afastamento de esgotos, até dezembro de 2017, nos bairros que já possuem redes de água: Sítio de Recreio Gramado, Chácaras Buriti (Sistema Samambaia), São Conrado, Colinas do Ermitage, Morada das Nascentes (Sistema Sousas) - Village Campinas, Chácara Leandro, Vale das Garças, Solar de Campinas, Chácara Santa Margarida, Chácaras Belvedere, Chácara Santa Luzia, Parque Xangrilá e Luciamar, Recanto dos Dourados (Sistema Barão Geraldo), Santa Cândida, Parque dos Pomares, Chácara São Rafael, Chácara Bela Vista, Santa Marcelina, Alphaville (Sistema Anhumas), Monte Belo 1 e 2, Gargantilha, Região Bananal e Carlos Gomes (áreas isoladas com e sem sistema público de abastecimento de água) e reversão do Sistema Arboreto para o Sistema Sousas – sistemas pertencentes à Bacia do Rio Atibaia; TIC- CENTAC (Sistema San Martin) reversão do Sistema Santa Mônica para o Sistema Boa Vista; Chácara Anhanguera, Núcleos Residenciais Parque Universal I e Chico Amaral I (Sistema Boa Vista) – sistemas localizados na Bacia do Ribeirão Quilombo; Chácara São Martinho (Sistema Piçarrão), Jd Sul América, Cidade Satélite Iris II e III, Jd São Judas Tadeu, Jd Uruguai, Chácara São Judas Tadeu, N. R. São Judas Tadeu I e II, N.R. Parque da Amizade, N. R. Três Estrelas; Jd Marialva, Jd Maringá, N.R. Princesa D'Oeste (Sistema Capivari I), Jardim Lisa II, Chácara Santos Dumont, DIC, Jardim Irajá, Jardim do Lago III; Parque Centenário, Vila Saltinho, Pq. Aeroporto de Viracopos, Recanto dos Pássaros, N.R. Jd. Santo Antonio e Vila Todescan, N.R. Ilha do Lago, N.R. Jardim Canaã, N.R. Jardim Camburiu, N.R. Jardim Bandeiras II (Sistema Capivari II); N.R. Nossa Senhora da Paz (Sistema Nova América) – sistemas

pertencentes à Bacia do Rio Capivari.

- 100% de abastecimento e coleta e afastamento de esgotos, até dezembro de 2020, nos bairros que ainda não possuem saneamento.

13.8 DIVISÃO TERRITORIAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Em geral, cada setor da municipalidade fragmenta o território municipal segundo critérios próprios; não existindo um olhar comum sobre os diferentes lugares da cidade.

Campinas também não tem uma delimitação oficial de bairros que sejam territórios de identidade, onde se dá a vida do cidadão.

Nesse sentido, no Plano Diretor de 1996 e corroborado no Plano de 2006, procurou-se uma aproximação dessa delimitação, quando foram instituídas as Áreas de Planejamento – AP como desdobramentos das Macrozonas que, por sua vez, se desdobravam em Unidades Territoriais Básicas – UTB, menor divisão do território urbano, e áreas rurais.

Desde então, a SEPLAN passou a sistematizar e divulgar dados e informações, em especial os demográficos, por esses recortes, que foram utilizados por diversas Secretarias. O Plano Diretor de 2006 reviu os limites das Macrozonas, APs e UTBs e definiu também a delimitação das áreas rurais, denominadas Unidades Territoriais Rurais – UTR, dentro das APs.

A divisão por AP não conseguiu reconhecimento e, praticamente, não foi utilizada por nenhum setor da Administração, talvez por não estar lastreada nas efetivas compartimentações reconhecidas pela população, lastreadas por identidades que se cristalizaram com o evoluir da cidade, o que se evidencia pelo fato de serem denominadas apenas por número.

Outro aspecto a ser destacado é o excessivo recorte, em 34 APs, para fins de gestão comum do território de um município do porte de Campinas.

Nesse contexto, optou-se por uma reorganização da divisão territorial municipal, partindo-se das divisões ora em uso em busca de uma sistematização dos recortes praticados que possibilite a efetiva unicidade territorial, utilizando também para delimitação referências facilmente reconhecidas, como barreiras físicas (rodovias, sistema viário, cursos d´água e ferrovias).

Com esta postura, busca-se inverter a lógica atual, em que os lugares adequam se às secretarias. Na perspectiva original do serviço público, das políticas públicas, a

municipalidade e todos os seus órgãos e setores é que devem ajustar-se aos lugares, que são a própria sociedade à qual servem. Se os limites municipais são observados, do mesmo modo os limites intramunicipais devem ser a referência de todos os setores da administração local.

Assim, neste Plano Diretor Estratégico são propostas 17 áreas denominadas de Áreas de Planejamento e Gestão – APGs, conforme Figura ___ - Mapa das Áreas de Planejamento e Gestão – APG, que têm como objetivo principal a gestão do território de forma integrada, possibilitando o acompanhamento, monitoramento e avaliação das normatizações e ações do poder público e das alterações das dinâmicas socioeconômicas ao longo do tempo, tanto pelo poder público como pela sociedade.

Para que este processo se efetive, será fundamental que as políticas setoriais considerem esses limites de gestão e apresentem indicadores e resultados compatibilizados a este recorte. É importante ressaltar que por se tratar de recorte que será utilizado tanto na gestão como no planejamento das regiões, os limites poderão ser revistos futuramente com os diversos órgãos setoriais.

Para identificação das APGs, buscou-se referência a aspecto relevante da região delimitada, utilizando denominação de amplo reconhecimento público.

Destaca-se que, embora considerem todo o território municipal, não mais representam subdivisões do macrozoneamento, podendo uma mesma APG estar inserida em mais de uma macrozona.

Essas 17 APGs são subdivididos em Unidades Territoriais Básicas – UTBs (UTB/Bairros) e Unidades Territoriais Rurais – UTRs, conforme Figura 106. Tratam-se de delimitações preliminares que deverão ser consolidadas a partir de estudos de campo (em pesquisa com a população procurando estabelecer a relação de pertencimento territorial e de vocação rural) que permitam a identificação (nomenclatura) e delimitação de bairros urbanos e regiões rurais. Esse trabalho é de fundamental importância para a consolidação de relações de identidade territorial, de fomento à participação popular e de integração de políticas públicas.

Trata-se também de importante recorte que, em conjunto com as macrozonas e áreas de planejamento e gestão, permite a geração de informações e a realização de estudos em diferentes escalas.

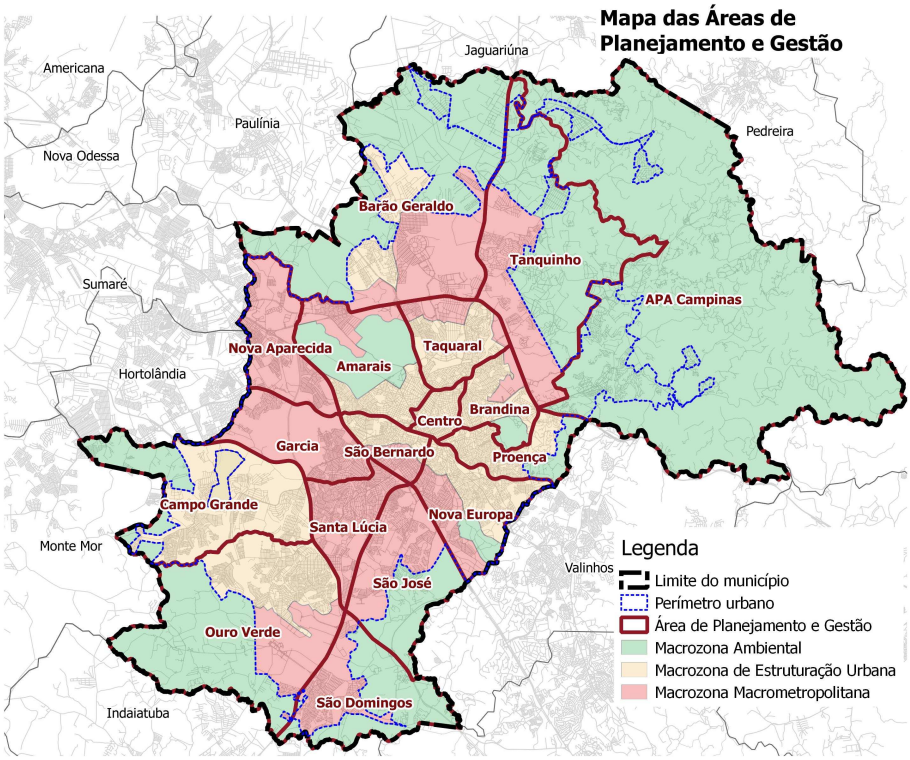


Figura 106. Mapa das Áreas de Planejamento e Gestão – APG Fonte: SEPLAN (2016)

Também foi revista a divisão das UTBs, procurando uma adequação de suas divisas a barreiras urbanísticas (avenidas, rodovias, rios, etc.), setores censitários do IBGE e divisas de loteamentos, resultando na divisão da área inserida no perímetro urbano em 73 UTBs, cuja denominação procura reconhecer o bairro de referência da região abrangida. Propõe-se também uma codificação que relacione cada UTB à Macrozona correspondente. Desta forma, são 14 UTBs na Macrozona Ambiental (AA-01 a AA-14), 25 na Macrozona de Estruturação Urbana (EU-15 a EU 39) e 34 na Macrozona Macrometropolitana (MM-40 a MM73), conforme Figura 107.

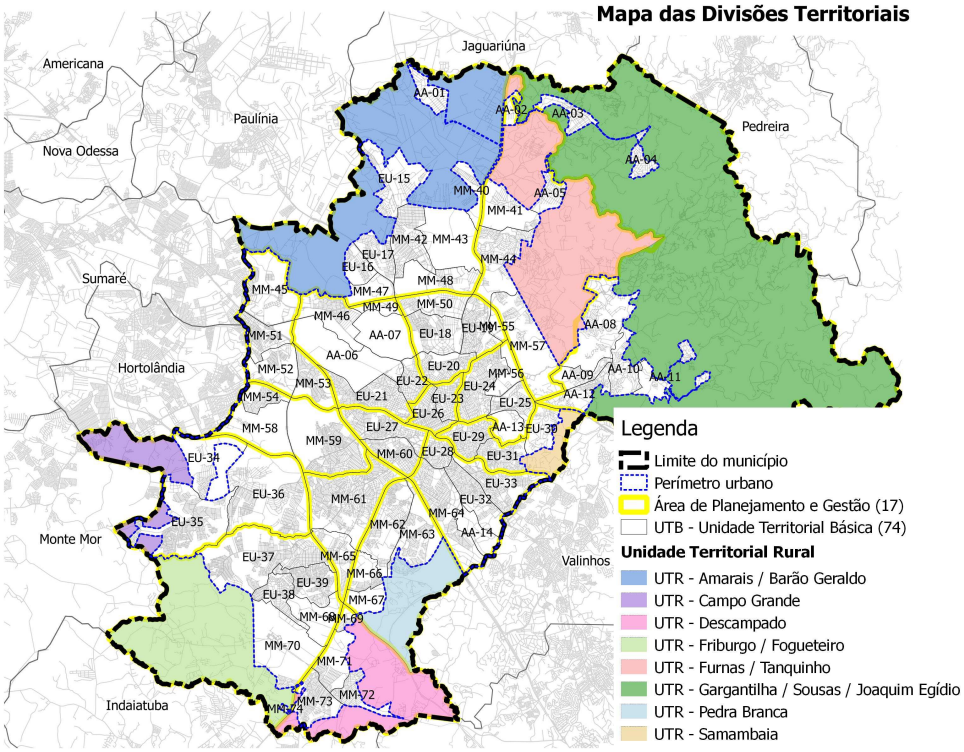


Figura 107. Mapa da Divisão Territorial Fonte: SEPLAN (2016)

Campinas é uma cidade com histórica vocação rural. Sua área rural corresponde a cerca de 50% do território do município e ainda conta com um leque aberto de alternativas para o seu desenvolvimento.

As áreas rurais desempenham importante papel no equilíbrio ambiental das cidades com reflexos positivos ao ambiente construído, seja como cinturão verde de amortecimento ou atenuante climático e paisagístico, seja como território de opções de desenvolvimento de atividades agrícolas, turísticas e demais serviços em sintonia com o ambiente rural.

Assim, da mesma forma que as áreas inseridas no perímetro urbano foram divididas em Unidades Territoriais Básicas, as áreas rurais foram divididas em Unidades Territoriais Rurais - UTRs, com o objetivo de identificar as principais vocações socioeconômicas e culturais dessas porções do território e incentivar seu desenvolvimento.

Foram definidas oito UTRs que representam grandes regiões rurais, cuja identificação busca nomenclatura de amplo reconhecimento popular.

14 POLÍTICAS SOCIAIS E ECONÔMICAS

14.1 DESENVOLVIMENTO SOCIAL

14.1.1 2.1.1 EDUCAÇÃO

A Secretaria Municipal de Educação (SME) de Campinas tem o compromisso de oferecer uma Educação pública de qualidade, que respeite o processo de aprendizado do aluno em sua totalidade. A Secretaria tem como meta a redução do déficit de vagas e para isso tem atuado em várias frentes. Atualmente, 9.101 crianças com idade de 0 a 3 anos que estão fora da escola.

Nos últimos dois anos, com o devido planejamento de ações, como a otimização dos espaços e o remanejamento de vagas e recursos humanos, conseguiu-se incluir o atendimento de mais de três mil crianças.

Foram inauguradas em 2015, 5 creches tipo nave-mãe (capacidade de cerca de 270 crianças cada), nos seguintes bairros: Jd. Bassoli, Jd. Campos Elíseos, Jd. Ibirapuera, Vila Esperança e Residencial Porto Seguro.

Mais três unidades deverão ser inauguradas: Residencial San Martin, Gleba B e Residencial São José, e também estão em processo de licitação das obras, 4 creches do programa PAR/MEC do Governo Federal, nos bairros: Jd. Abaeté, Jd. Eldorado, Nova Europa e Residencial São Luís permitindo o atendimento a mais 1.300 crianças.

Está sendo desenvolvido o programa “Núcleo da Esperança”, com a instalação de unidades diferenciadas para atendimento do infantil ao fundamental, em período integral, conjugando ensino, atividades culturais e esportivas em um complexo escolar com capacidade para cerca de 960 alunos, criando um novo paradigma de ensino público de qualidade em instalações muito bem equipadas, visando a permitir o pleno desenvolvimento das potencialidades dos alunos e garantindo total suporte às atividades pedagógicas. Inicialmente estão programadas 3 unidades deste tipo em áreas já adquiridas, nos distritos do Campo Grande, Ouro Verde e Nova Aparecida. Mais duas áreas para este programa estão em negociação, uma no Campo Belo e outra no Vida Nova.

A SME enfrenta diversos obstáculos para atingir suas metas, especialmente quanto à universalização do acesso ao ensino. As maiores dificuldades para o atendimento à população residem nos seguintes pontos:

- Pouca disponibilidade de terrenos com dimensões e topografia adequadas: em grande

parte dos bairros já consolidados não foram reservadas áreas para a implantação de EPCs ou então, quando existem áreas disponíveis, estas apresentam dificuldades topográficas, muitas vezes situando-se em fundos de vale e às margens de córregos, ou mesmo se encontram ocupadas por construções clandestinas. Muitos empreendimentos que aumentam os impactos em áreas já com déficit no atendimento, deveriam contribuir através da ampliação ou construção de novas unidades;

- Muitas unidades funcionam em edificações antigas e pouco adequadas às necessidades modernas em termos de equipamentos e mesmo em relação aos espaços de apoio e atividades fora da sala de aula. Como exemplo, podemos citar a existência de prédios com tubulações de ferro, telhas em cimento amianto e sistemas de esgotamento por manilhas cerâmicas. Cerca de 10 unidades funcionam em condições bastante inadequadas, em edificações adaptadas.

Há ainda, estudos para a implantação de novas unidades educacionais em áreas destinadas a EPCs (Equipamentos Públicos Comunitários) reservadas para a educação, originárias de novos loteamentos em diversas regiões do município: Jd. das Cerejeiras, Residencial Caiapó, Residencial Flávia, Colina das Nascentes, Cittá di Firenze, Parque Floresta e Campo Florido. A SME também adquiriu áreas para implantação de unidades nos seguintes Bairros: Vila Tupi, DIC-I, Parque Itajaí, Vila Olímpia, Parque dos Pomares e Recanto da Alegria.

Além disto, a SME conta com um programa permanente de requalificação e adequação das unidades já existentes, com investimentos da ordem de mais de R$ 8.000.000/ano. Este programa possibilita a manutenção e melhoria das instalações das unidades escolares. Além deste programa de manutenção, estão sendo licitadas intervenções como: instalação de gradis, forros e divisórias, adequações em rede elétrica, cobertura de quadras esportivas, além de reformas gerais e ampliações em diversas unidades.

A Lei Municipal nº 15.029/2015 instituiu o Plano Municipal de Educação, que prevê a vinculação com a política de desenvolvimento do município e a cooperação entre os entes federados, podendo ser complementadas por mecanismos nacionais, estaduais e municipais de coordenação e colaboração recíproca.

São objetivos do Plano Municipal de Educação:

– Assegurar a articulação das políticas educacionais com as demais políticas sociais, particularmente as culturais;

– Considerar a necessidade de identificação das populações do campo e das comunidades indígenas e quilombolas e suas necessidades específicas, asseguradas a equidade educacional e a diversidade cultural;

– Garantir o atendimento das necessidades específicas na educação especial, assegurado sistema educacional inclusivo em todos os níveis, etapas e modalidades.

São diretrizes do Plano Municipal de Educação:

- Erradicação do analfabetismo;
- Universalização do atendimento escolar;
- Superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da igualdade racial, regional e diversidade;
- Melhoria da qualidade da educação;
- Formação para o trabalho e para a cidadania com ênfase nos valores morais e éticos em que se fundamenta a sociedade;
- Promoção do princípio da gestão democrática da educação;
- Promoção humanística, científica, cultural e tecnológica do país;
- Estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação, que assegure atendimento às necessidades de expansão, com padrão de qualidade e equidade;
- Valorização dos profissionais da educação;
- Promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental;
- Vinculação do Plano Municipal de Educação ao projeto de desenvolvimento do Município e às necessidades de melhoria das condições de vida da população;
- Formação para a conscientização da importância da preservação do Meio Ambiente, com ênfase nos valores dispostos no Plano Municipal de Educação Ambiental.

Para atingir os objetivos e diretrizes acima e nortear os planos, programas, projetos e ações relacionadas à educação pública, temos algumas metas previstas:

- Universalizar o ensino infantil, o ensino fundamental e o ensino médio para toda a população;
- Universalizar, para a população de 0 (zero) a 17 (dezessete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino;
- Alfabetizar todas as crianças no máximo até o final do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental;
- Expandir a rede pública de educação infantil direta e articular a oferta de matrículas gratuitas em entidades beneficentes de assistência social na área de educação;
- Consolidar, em regime de colaboração com a União e os Estados, programa municipal de construção e reestruturação de escolas, bem como de aquisição de equipamentos, visando à expansão e à melhoria da rede física e respeitando os critérios e normas de acessibilidade universal em todas as escolas públicas municipais;
- Redimensionar a distribuição territorial da oferta, a fim de evitar o deslocamento de crianças;
- Garantir política municipal de formação dos profissionais da educação assegurando-lhes formação continuada, gratuita e na respectiva área de atuação.
- Ampliar as fontes de financiamento da educação pública no município, por meio de mudanças que promovam e assegurem maior justiça social, ampliando de forma eficiente e transparente os recursos vinculados à manutenção e desenvolvimento do ensino;
- Assegurar a variedade, quantidade e qualidade do Programa de Alimentação Escolar, bem como a alimentação diferenciada para os alunos com restrição alimentar, em consonância ao Programa Nacional de Alimentação Escolar.

14.1.2 ASSISTÊNCIA SOCIAL

A Assistência Social é política pública de Seguridade Social, não-contributiva, que oferta serviços, programas, projetos e benefícios socioassistenciais para a população em situação de vulnerabilidade e risco e tem como objetivos:

–Procurar reduzir as desigualdades socioterritoriais de forma integrada às demais políticas setoriais;

–Implementar programas, projetos e ações socioassistenciais para indivíduos que deles necessitem;

–Ampliar o acesso aos serviços socioassistenciais, contribuindo para a inclusão dos cidadãos na sociedade;

–Ampliar e fortalecer a rede de proteção, inclusive por meio de construção de novos equipamentos públicos;

– Ampliar os programas de inclusão social e geração de emprego e renda.

São diretrizes gerais da política municipal de assistência social:

- Fortalecer os direitos e a proteção social;
- Gerir e valorizar o Sistema Único da Assistência Social - SUAS, de forma descentralizada e participativa;
- Planejar as ações de assistência social, com base no diagnóstico e monitoramento territorial visando a melhoria dos serviços prestados;
- Capacitar a população para participação nas instâncias de controle social e nos processos decisórios da política de assistência social.
- Estímulo à agricultura urbana, em especial nas áreas de maior vulnerabilidade social, com incentivos fiscais e capacitação do produtor agrícola;

Em reconhecimento às mudanças profundas que estão sendo realizadas na política pública de assistência social em todo o país, a Secretaria Municipal de Cidadania, Assistência e Inclusão Social (SMCAIS) propôs alterações na Lei Orgânica e instituiu o Sistema de Assistência Social do Município de Campinas (SUAS Campinas), que passou a contar com uma rede, que oferta serviços para a população, organizada pelos níveis de complexidade:

- Proteção Social Básica;
- Proteção Social Especial de Média Complexidade;
- Proteção Social Especial de Alta Complexidade.

A SMCAIS apontou algumas metas no Plano Municipal de Assistência Social, a serem conquistadas até 2026. Dentre elas destacamos:

1. CRAS (Centros de Referência de Assistência Social): Implantação de mais 06 CRAS abaixo indicados:

Tabela ___: Regiões prioritárias para implantação de CRAS até 2026

Norte	Sul	Leste	Sudoeste	Noroeste
Vila San Martin	Jd. São Fernando/Itatiaia/ Parque [illegible]	Centro	Eldorado dos Carajás	Residencial Parque São Bento
	Jd. Centenário/Formosa			

Fonte: SMCAIS – 2016.

2. CREAS (Centros de Referência Especializados de Assistência Social): Implantação de mais 02 CREAS, sendo: 01 na região norte e 01 na região sudoeste, ambos com necessidade de previsão de equipes de atuação.

3. Construção de 03 Centros Dia da Pessoa Idosa.

4. Construção de 03 novas sedes de Serviços de Acolhimento.

Para o sucesso das ações de assistência social, é importante ressaltar que a localização desses equipamentos deve priorizar áreas com previsão de adensamento populacional, com acessibilidade ao transporte público e proximidade a outros equipamentos.

14.1.3 2.1.3 SAÚDE

A Política de Saúde Municipal deve estar em consonância com a Política Nacional e Estadual de Saúde, compondo o Sistema Único de Saúde (SUS). Neste sentido, vale enfatizar os princípios e diretrizes do SUS na forma da Constituição Federal de 1988, da Lei Federal nº 8.080/90, do Decreto 7.508/2011 e das demais normas federais, estaduais e municipais.

As ações e serviços públicos de saúde e os serviços privados contratados ou conveniados que integram o Sistema Único de Saúde - SUS são desenvolvidos de acordo com as diretrizes previstas no art. 198 da Constituição Federal, obedecendo ainda aos seguintes princípios:

I - Universalidade de acesso aos serviços de saúde em todos os níveis de assistência;

II - Integralidade de assistência, entendida como conjunto articulado e contínuo das ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, exigidos para cada

caso em todos os níveis de complexidade do sistema;

III - Preservação da autonomia das pessoas na defesa de sua integridade física e moral;

IV - Igualdade da assistência à saúde, sem preconceitos ou privilégios de qualquer espécie;

V - Direito à informação, às pessoas assistidas, sobre sua saúde;

VI - Divulgação de informações quanto ao potencial dos serviços de saúde e a sua utilização pelo usuário;

VII - Utilização da epidemiologia para o estabelecimento de prioridades, a alocação de recursos e a orientação programática;

VIII - Participação da comunidade;

IX - Descentralização político-administrativa, com direção única em cada esfera de governo:

a) Ênfase na descentralização dos serviços para os municípios;

b) Regionalização e hierarquização da rede de serviços de saúde;

X - Integração em nível executivo das ações de saúde, meio ambiente e saneamento básico;

XI - Conjugação dos recursos financeiros, tecnológicos, materiais e humanos da União, dos 4 Estados, do Distrito Federal e dos Municípios na prestação de serviços de assistência à saúde da população;

XII - Capacidade de resolução dos serviços em todos os níveis de assistência; e

XIII - Organização dos serviços públicos de modo a evitar duplicidade de meios para fins idênticos.

São diretrizes da Política Municipal de Saúde, previstas no Plano Municipal de Saúde:

- Garantir acesso da população a serviços de qualidade, com equidade e em tempo adequado ao atendimento das necessidades de saúde, mediante aprimoramento da política de atenção básica e da atenção especializada, com os seguintes objetivos:
  - Utilização de mecanismos que propiciem à ampliação de acesso a atenção básica;
  - Garantir acesso da população a serviços de qualidade, com equidade e em tempo

adequado ao atendimento das necessidades de saúde, mediante aprimoramento da política de atenção básica e da atenção especializada.

- Aprimoramento da Rede de Atenção às Urgências, com expansão e adequação de Unidades de Pronto Atendimento (UPA), de Serviços de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), de prontos-socorros e centrais de regulação, articulada às outras redes de atenção, com os seguintes objetivos:
  - Implementação da Rede de Atenção a Urgência e emergência;
  - Fortalecimento de mecanismos de programação e regulação nas redes de atenção do SUS.
- Promoção da atenção integral à saúde da mulher e da criança e implementação da "Rede Cegonha", com ênfase nas áreas e populações de maior vulnerabilidade, com os seguintes objetivos:
  - Fortalecer e ampliar as ações de prevenção, detecção precoce e tratamento oportuno do câncer de Mama e do Colo de Útero;
  - Organizar a Rede de Atenção à Saúde Materna e Infantil para garantir acesso, acolhimento e resolutividade.
- Fortalecimento da rede de saúde mental, com ênfase no enfrentamento da dependência de "crack" e outras drogas, com os seguintes objetivos:
  - Ampliar o acesso à atenção psicossocial a população em geral, de forma articulada com demais pontos de atenção em saúde e outros pontos intersetoriais;
  - Qualificar a atenção, produção de informação e conhecimento;
  - Ampliar ações de promoção de Saúde Mental e reinserção social, e promover a articulação intra e inter setorial, englobando a participação social.
- Garantia da atenção integral à saúde da pessoa idosa e dos portadores de doenças crônicas, com estímulo ao envelhecimento ativo e fortalecimento das ações de promoção e prevenção, com os seguintes objetivos:
  - Melhorar as condições de saúde dos Idosos e portadores de doenças crônicas mediante qualificação da gestão e das redes de atenção.
- Redução dos riscos e agravos à saúde da população, por meio das ações de promoção e vigilância em saúde, com os seguintes objetivos:

- Fortalecer a promoção e vigilância em saúde;
- Implementar ações de saneamento básico e saúde ambiental para a promoção da saúde e redução das desigualdades sociais, com ênfase no Programa de Aceleração de Crescimento;
- Fortalecer a promoção e vigilância saúde com ênfase na Vigilância Sanitária tendo em vista os riscos sanitários;
- Fortalecer a promoção e vigilância em Saúde do Trabalhador.

- Assistência Farmacêutica no âmbito do SUS, com os seguintes objetivos:

- Garantir o acesso a medicamentos padronizados e seu uso racional.
- Qualificar as etapas do ciclo de Assistência Farmacêutica, com garantia de recursos financeiros, infraestrutura e pessoal.
- Fortalecer a assistência farmacêutica por meio da inspeção nas linhas de fabricação de medicamentos, que inclui todas as operações envolvidas no preparo de determinado medicamento desde a aquisição de materiais, produção, controle de qualidade, liberação, estocagem, expedição de produtos terminados e os controles relacionados, instalações físicas e equipamentos, procedimentos, sistema da garantia da qualidade.

- Contribuição à adequada formação, alocação, qualificação, valorização e democratização das relações do trabalho e dos trabalhadores dos SUS, com os seguintes objetivos:

- Investir em qualificação e fixação de profissionais para o SUS;
- Desprecarizar o trabalho em saúde nos serviços do SUS da esfera pública na Região de Saúde;
- Estabelecer espaços de negociação permanente entre trabalhadores e gestores da saúde na Região de Saúde;
- Adotar estratégias de valorização do trabalhador, promovendo o desenvolvimento de competências e habilidades para o trabalho em saúde;
- Democratização e Humanização das relações de trabalho;
- Recompor o quadro da Secretaria Municipal de Saúde, considerando parâmetros e procedimentos para avaliação das necessidades de cada local.

- Implementação de novo modelo de gestão e instrumentos de relação federativa, com centralidade na garantia do acesso, gestão participativa com foco em resultados, participação social e financiamento estável, com os seguintes objetivos:

–Fortalecer os vínculos do cidadão, conselheiros de Saúde, lideranças de movimentos sociais, agentes comunitários de Saúde, agentes de combate às endemias, educadores populares com o SUS.

–Criar novo modelo de gestão, com ênfase na capacitação de profissionais, informação e informática, Cartão Nacional de Saúde e intersetorialidade.

–Garantir a equidade com ênfase a populações em maior vulnerabilidade.

Qualificar os instrumentos de execução direta, com geração de ganhos de produtividade e eficiência para o SUS.

14.1.3.1 Metas de expansão

Em consonância com os Objetivos e Diretrizes do Sistema Nacional de Saúde, constante na Lei Federal nº 8080/90 e demais normas federais, estaduais e municipais, bem como o Plano Municipal de Saúde, conforme já detalhado acima, aliado ao crescente desenvolvimento ao qual a região se projeta para os próximos anos, com a expansão do Aeroporto de Viracopos e o pertencimento a

No que tange a Macro Metrópole Paulista, a Secretaria de Saúde aponta a necessidade

de reestruturação, tanto física quanto mobiliária de suas áreas, ampliando e adequando as Unidades de Saúde, levando em conta o crescimento e adensamento populacional em determinadas regiões, com a construção de novas Unidades Básicas de Saúde,

para possibilitar uma re-divisão territorial em locais altamente adensados:

UNIDADE	DISTRITO
CS BOSQUE	LESTE
CS JD. MIRIAM	LESTE
CS SANTA CANDIDA/COSTA E SILVA	LESTE
CS CONCEIÇÃO/SOUSAS	LESTE
CS SATELITE IRIS II	NOROESTE
CS BASSOLI	NOROESTE
CS COLINAS VERDES	NOROESTE
CS FLORENCE II	NOROESTE
CS COSMO	NOROESTE
CS REAL PARQUE	NORTE
CS BOTAFOGO	NORTE
CS MONTE ALTO	NORTE
CS RENASCENÇA	NORTE
CS GUARÁ	NORTE
CS DIC VI	SUDOESTE
CS VISTA ALEGRE II	SUDOESTE
CS UNIÃO DE BAIRROS II	SUDOESTE
CS SANTA LUCIA II	SUDOESTE
CS SAN DIEGO	SUL
CS REFORMA AGRÁRIA	SUL
CS ITAGUAÇU	SUL
CS JAMBEIRO	SUL
CS ITATIAIA	SUL
CS VILA MARIETA	SUL
Cs JD. DO LAGO II	SUL

Além das Unidades Básicas de Saúde, também se faz necessário um olhar ampliado para as Unidades de Vigilância em Saúde, Unidades de Urgência e Emergência, Centros de Especialidades, Ambulatórios e Hospitais. Para tanto a reestruturação da rede de frio e da logística de distribuição de Imunobiológicos, construção de Academias de Saúde, de 2 Centros de Especialidades e Instituto da Mulher, Prontos Socorros Metropolitano e Suleste, Unidade de Pronto Atendimento Leste, Laboratório Entomológico e de Vetores, Laboratório de Saúde Pública, Almoxarifado da Saúde, Centro de Referência em Idoso (CRI), e da Oficina Municipal de Órtese e Prótese Músculo Esquelética, também fazem parte do planejamento para crescimento da Rede Própria.

Como outras questões estruturantes, também se articula a informatização da Rede Municipal de Saúde, a implantação do Cartão Metropolitano de Saúde e o Atendimento ao Cidadão da Vigilância em Saúde, bem como estruturar o Sistema de Auditoria do SUS em consonância com as determinações da Lei complementar 141/2012, ampliar leitos hospitalares e Serviço de Atendimento Domiciliar (SAD), implementar as Redes de Cuidado em Saúde, manter as parcerias Ensino-Serviço, a Educação Permanente dos Trabalhadores, Capacitações em Mediação de Conflitos, Ações de Prevenção de Violências e Acidentes. Além de garantir a manutenção dos serviços, a aquisição de insumos, imunobiológicos e medicamentos com gestão diferenciada destes itens por serem estratégicos para a saúde pública, dentre outras ações em saúde.

No que tange as áreas físicas das Unidades de Saúde, tanto assistenciais, como de suporte ou administrativas, um dos dificultadores para a qualificação dos espaços existentes, visto que é um empecilho para a captação de recurso de investimento junto aos entes da federação, é a regularização dos terrenos onde estão localizados esses prédios. Muitas das áreas são praças, embora as unidades estejam construídas no local há algum tempo. Para as novas construções, na liberação de novos empreendimentos imobiliários, é primordial a disponibilização de terrenos adequados para Equipamento Público, destinados à construção de Unidades de Saúde.

A questão da mobilidade, condições das vias e transporte, para a Secretaria de Saúde, é um fator essencial a ser considerado, visto que, para facilitar o acesso ao maior número possível de usuários de uma determinada região, esses pontos devem estar bem estruturados. Isso não se restringe aos munícipes, uma vez que Campinas se constitui em um pólo regional e muitos dos habitantes das cidades da região fazem uso de nosso sistema, principalmente para suporte ambulatorial e hospitalar.

A contemplação destes itens no Plano Diretor ajudará a promover a reorganização da Rede Municipal de Saúde, ampliando a atuação das equipes em estruturas adequadas e de acesso facilitado aos usuários do Sistema, visando à qualificação da assistência prestada ao munícipe.

14.1.4 CULTURA

Apresentamos a seguir as diretrizes gerais e específicas da Secretaria Municipal de Cultura, buscando contemplar as necessidades de curto, médio e longo prazos de todos os setores e coordenadorias vinculados a cada uma das diretorias que compõem a referida pasta: Diretoria de Cultura, Diretoria da Orquestra, Diretoria Administrativa e a Coordenadoria Setorial do Patrimônio Cultural, esta última, órgão técnico do Conselho de Defesa do Patrimônio Cultural (CONDEPACC).

DIRETRIZES DA SUBÁREA DE CULTURA

Diretrizes Gerais

A Política Municipal da subárea de Cultura atenderá às seguintes diretrizes gerais:

I - Articulação das ações governamentais no âmbito da cultura com as demais políticas públicas, especialmente com as políticas sociais;

II - Criação e manutenção dos espaços públicos municipais devidamente equipados e acessíveis à população para as diversas manifestações culturais e artísticas;

III- Fomento às diversidades culturais e sociais do município, atendendo às situações diferenciadas e às realidades plurais, nas áreas urbana e rural;

IV - Estímulo à organização de entidades culturais no âmbito da sociedade civil, por meio de organizações não-governamentais, cooperativas, associações, sindicatos, federações, dentre outros;

V - Viabilização de novas parcerias e novas fontes de obtenção de recursos para implementação das ações e dos programas culturais;

VI - Estímulo à participação das entidades públicas municipais na execução dos planos, programas e projetos culturais de interesse municipal;

VII – Fomento por meio de editais públicos de todas as manifestações, expressões e repertórios culturais de grupos, associações e instituições atuantes em Campinas, com ênfase especial para as manifestações e instituições vinculadas aos repertórios culturais tradicionais e às expressões da cultura popular;

VIII - Incorporação nos equipamentos e no desenho das políticas, programas e ações das diretrizes e exigências legais afetas à acessibilidade;

IX - Ampliação do quadro funcional especializado, para as diferentes subáreas da Secretaria de Cultura, por meio da realização de novos concursos públicos de provimento efetivo;

X - Criação e viabilização de fundos participativos municipais que operacionalizem o Plano Municipal de Cultura;

XI - Implementação do Sistema Municipal de Informações e Indicadores Culturais;

XII - Fomento, fortalecimento e aperfeiçoamento das experiências de cogestão, incluindo-se a sua regulamentação por meio de legislação municipal específica;

XIII - Atualização do novo organograma da Secretaria Municipal de Cultura (SMC) para reconhecer os novos equipamentos criados, seus centros de custo e quadro funcional.;

Diretrizes Específicas

A Política Municipal da subárea de Cultura atenderá às seguintes diretrizes específicas:

Área de Bibliotecas

I - Atualização e aprovação dos regulamentos das Bibliotecas, incluindo a ampliação de horários de atendimento;

II - Instalação de Bibliotecas Públicas em bairros periféricos e ampliação das bibliotecas sobre rodas;

III - Definição de uma política clara, consistente e permanente de aquisição, renovação e atualização de acervos;

IV - Aprovação de verba permanente e anual para atualização dos acervos das Bibliotecas;

V - Aquisição de impressos personalizados para as Bibliotecas;

VI - Implementação de política de modernização administrativa e tecnológica da área de bibliotecas, incluindo-se aquisição de hardware, software e qualificação de recursos humanos em tecnologia da informação, incorporando as exigências legais no tocante à acessibilidade;

VII - Promoção de campanhas regulares de incentivo à doação de livros, com regras de conscientização;

VIII - Promoção de campanhas de sensibilização e orientação da população acerca do funcionamento das bibliotecas;

IX - Ampliação do quadro funcional das bibliotecas, por meio de novos concursos de provimento efetivo;

X - Contratação de oficineiros, artistas e/ou agentes culturais comunitários para a realização de atividades culturais nas bibliotecas;

XI - Criação de um selo editorial, com o objetivo de fomentar e difundir a produção literária local.

Área de Artes da Cena

I - Incentivo à produção, circulação e difusão das expressões artísticas diversas, por meio de subsídios públicos, a exemplo do Fundo de Investimentos Culturais de Campinas (FICC) e selecionados por meio de editais públicos;

II - Incentivo a um programa de formação de plateia nas expressões artísticas diversas, contemplando as diferentes faixas etárias, especialmente o público infanto-juvenil;

III - Incentivo à formação, capacitação e aprimoramento profissional dos agentes envolvidos na produção cultural;

IV - Incentivo à qualificação da programação cultural, por meio do intercâmbio de espetáculos de expressões artísticas diversas, viabilizados com recursos de editais públicos, julgados por assessoria especializada *ad hoc*;

V - Fomento aos festivais de linguagens artísticas diversas, por meio de editais públicos ou parcerias com a iniciativa privada, com curadoria *ad hoc*;

VI - Ampliação do quadro funcional da área de artes da cena, por meio de novos concursos de provimento efetivo.

Área de Museus

I - Fomento aos movimentos culturais que divulguem e promovam as produções locais, abrindo-se espaço para as novas manifestações nos museus municipais;

II - Apoio, criação e a manutenção de mecanismos que viabilizem a pesquisa e a divulgação da criação cultural nos museus municipais;

III - Incentivo ao intercâmbio do artista com instituições culturais e com o público, por meio de programas de residência artística;

IV - Investimento na formação e qualificação do artista e dos demais agentes envolvidos

na produção cultural;

V - Investimento na conservação e manutenção dos museus do Município;

VI - Fomento às ações educativas nos museus municipais;
VII - Fomento e aprimoramento das iniciativas de Museologia Social.

Área de Ação Cultural

I - Fomento à realização de atividades culturais em todo o território do Município, valorizando-se, em especial, as ações da sociedade civil;
II - Fomento à descentralização de ações culturais visando atender às demandas culturais dos diferentes estratos da população, sobremaneira das camadas populares;
III - Implementação de ações que resultem na ampliação do acesso às diversas formas de arte e cultura, especialmente pelos cidadãos de baixa renda;
IV - Apoio e fomento às atividades da cultura popular;
V - Fomento às atividades culturais que movimentem economias solidárias;
VI - Incentivo à formação, capacitação e aprimoramento profissional dos agentes envolvidos na ação cultural;
VII - Apoio às ações realizadas pelos grupos e instituições culturais do Município, fomentando-se as experimentações, a criação e a realização de produções culturais autônomas, perenes e acessíveis a todos os cidadãos;
VIII - Execução de reformas e implantação de um programa de manutenção dos espaços físicos de todas as casas de cultura;

IX - Implantação, em parceria com as áreas de turismo e patrimônio cultural imaterial, de programa de fomento, apoio e divulgação do Calendário Municipal de Festas, Manifestações, Celebrações e Rituais da Cultura Popular;

X - Implementação de programa de capacitação de agentes culturais comunitários, visando estreitar as relações do Poder Público com os grupos, associações, bairros e comunidades;

XI - Implantação do programa de modernização administrativa e tecnológica em todas as casas de cultura, visando integrar esses equipamentos e consolidá-los como centros de referência técnico-informacional-cultural;

XII - Ampliação da estrutura administrativa da EMCEA, reconhecendo-a como coordenadoria setorial responsável pela gestão das casas de cultura e do programa de

oficinas culturais;

XIII - Ampliação e fortalecimento do programa de oficinas culturais como ações descentralizadas e de referência, com plano pedagógico próprio.

DIRETRIZES DA SUBÁREA DE PATRIMÔNIO CULTURAL

Diretrizes Gerais

A Política Municipal da subárea de Patrimônio Cultural atenderá às seguintes diretrizes gerais:

I - Mapeamento, identificação e registro, nos suportes adequados, dos bens culturais materiais e imateriais do município de Campinas;

II - Coordenação de estudos e pesquisas orientados à inserção do patrimônio cultural na dinâmica da produção social do espaço urbano;

III - Fomento de parcerias que visem ao desenvolvimento de técnicas, métodos e pesquisas que impactem positivamente a política de conservação do patrimônio cultural;

IV - Fomento de parcerias que visem à inversão de recursos na recuperação, utilização e disponibilização pública de bens culturais caros à memória social urbana de Campinas;

V - Fomento às pesquisas e estudos que aprimorem o alcance e a efetividade dos suportes legais de proteção dos bens culturais, especialmente os instrumentos jurídicos do tombamento, registro e salvaguarda;

VI - Fomento às ações de educação patrimonial, visando fortalecer e ampliar os vínculos da população com os bens culturais de valor patrimonial;

VII - Incentivo à fruição e ao uso público dos bens culturais patrimonializados;

VIII - Fomento às ações intersetoriais que fortaleçam a política pública de patrimônio cultural, em especial com as áreas de Planejamento, Urbanismo, Jurídico, Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico e Turismo;

IX - Revisão e atualização da composição do Conselho de Defesa do Patrimônio Cultural de Campinas (CONDEPACC) e de seu regimento interno, de modo a torná-lo mais democrático;

X - Ampliação do quadro de recursos humanos da CSPC, por meio da realização de concursos públicos de provimento efetivo.

XI - Fomento às parcerias com universidades nos programas afetos ao Patrimônio Cultural, incluindo a realização de programas de estágios e pesquisa na graduação e

pós-graduação;

XII - Incentivos à visitação pública dos bens tombados.

Diretrizes Específicas

A Política Municipal da subárea de Patrimônio Cultural atenderá às seguintes diretrizes específicas:

I - Elaboração de inventários do patrimônio material e imaterial do Município;

II - Fiscalização do estado de conservação de bens tombados ou em estudo de tombamento, bem como fiscalização do cumprimento da legislação aplicável, por seus proprietários;

III - Catalogação e disponibilização à consulta pública, por meio da infraestrutura física e dos recursos humanos disponíveis no Centro de Documentação, de acervos, documentos e materiais bibliográficos e iconográficos relativos ao patrimônio cultural de Campinas;

IV - Continuidade do georreferenciamento das informações pertinentes à política de patrimônio cultural, especialmente localização de bens tombados, projeção de áreas envoltórias, bens em estudos de tombamento e projeção de suas respectivas áreas envoltórias;

VI - Criação de instrumento legal para incentivo fiscal aos imóveis tombados em área rural;

VII - Aprimoramento de ferramentas de gestão e conservação do patrimônio cultural tombado, utilizando-se software específico para essa finalidade, que permita o monitoramento, classificação e intervenção no bem segundo grau de criticidade do seu estado de conservação;

VIII - Desenvolvimento de programa de educação patrimonial que fortaleça os vínculos entre educação e patrimônio, promovendo-se capacitação de educadores e produção de conteúdos que possam ser incorporados ao currículo escolar;

IX - Desenvolvimento de ação de difusão cultural empregando-se a ferramenta da realidade aumentada, de modo a gerar informação sobre os bens culturais patrimonializados, reforçando o pertencimento e os afetos intrínsecos aos bens que são portadores de narrativas, histórias e memórias;

X - Desenvolvimento de ações de comunicação e sensibilização, buscando a

aproximação da política de patrimônio cultural com a cidade, empregando-se, em especial, as mídias sociais (facebook, twitter, canal no youtube);

XI - Requalificação patrimonial e urbanística do parque cultural ferroviário, integrando-se a iniciativa pública e privada na recuperação do patrimônio cultural, promovendo-se novos e múltiplos usos do espaço, incluindo-se o reconhecimento dos ofícios ferroviários;

XII - Implantação do parque linear da “Maria Fumaça”, ampliando os usos culturais (a exemplo de ciclovia) das áreas com presença de equipamentos ferroviários;

XIII - Realização de seminários de divulgação do Patrimônio Cultural de Campinas em universidades e também para outros públicos;

XIV - Publicação da Revista do Patrimônio Cultural de Campinas, fomentando o intercâmbio e o estreitamento de laços com as instituições de ensino e pesquisa na área de patrimônio cultural.

DIRETRIZES DA SUBÁREA DE MÚSICA (Orquestra Municipal)

Diretrizes Gerais

A Política Municipal da subárea de Música atenderá às seguintes diretrizes gerais:

I - Ampliação das oportunidades de fomento à produção musical;

II - Apoio à criação e à manutenção de mecanismos que viabilizem a pesquisa, distribuição, formação, capacitação e difusão do produto musical;

III - Incentivo aos circuitos musicais, possibilitando o contato do artista com o público;

IV - Fomento ao intercâmbio musical e profissional com outros municípios, Estados e países;

V - Fomento à qualificação profissional e à educação musical, priorizando-se a formação musical infantil, garantindo, em especial, o acesso à música erudita pela população de baixa renda;

VI - Fomento à formação de plateias por meio de ações de popularização da música erudita.

Diretrizes Específicas

A Política Municipal da subárea de Música atenderá às seguintes diretrizes específicas:

I - Aprimoramento técnico-artístico dos músicos, por meio de cursos de aperfeiçoamento profissional e estágios;

II - Realização de concurso público para reposição das vagas e/ou ampliação da Orquestra;

III - Aquisição e manutenção de instrumentos musicais;

IV - Contratação de seguro dos instrumentos da Orquestra Sinfônica Municipal de Campinas (OSMC);

V - Provisão de recursos financeiros para a realização de óperas nacionais;

VI - Realização de atividades que impliquem aumento da projeção nacional e internacional da Orquestra Sinfônica Municipal de Campinas (OSMC);

VII - Fomento à documentação, catalogação, sistematização, preservação. informatização e disponibilização à consulta pública de acervos musicais diversos.

DIRETRIZES DA SUBÁREA ADMINISTRATIVA

A Política Municipal da subárea Administrativa atenderá às seguintes diretrizes gerais:

I - Provimento dos recursos humanos e financeiros que respondam às demandas da Secretaria Municipal de Cultura;
II - Implantação de um programa de capacitação funcional, visando integrar efetivamente funcionários readaptados, oriundos de outras áreas da Prefeitura Municipal de Campinas;
III - Implantação em todos os setores da Secretaria de Cultura do Programa de Modernização Administrativa e Tecnológica, gerenciado pela Diretoria Administrativa, a fim de garantir maior eficácia e efetividade das políticas encampadas pela referida pasta;
IV - Publicação de informes visando à divulgação pública e à prestação de contas à sociedade civil, de acordo com os princípios da transparência pública.

Zonas Especiais de Preservação Cultural (ZEPEC)

A Zona Especial de Preservação Cultural (ZEPEC) é um instrumento urbanístico que visa identificar e fortalecer tanto as porções do território destinadas à preservação, valorização e salvaguarda dos bens e atividades culturais, quanto os espaços e estruturas que dão suporte a esses bens e ao patrimônio imaterial.

Para o enquadramento como ZEPEC as porções do território deverão conter imóveis ou

áreas tombadas ou protegidas por legislação municipal, estadual ou federal, através dos seguintes instrumentos legais:

I - tombamento;

II - inventário do patrimônio cultural;

III - registro do patrimônio imaterial;

A ZEPEC tem como objetivos:

I - Promover e incentivar a preservação, conservação e valorização do patrimônio cultural no âmbito do Município;

II - Reconhecer o potencial de desenvolvimento econômico e social gerado pela atividade cultural;

III - Reconhecer e fomentar a memória cultural e social de territórios específicos da cidade;

IV - Preservar a memória e a identidade das áreas de interesse histórico, ambiental e cultural, valorizando as suas características;

V - Identificar e preservar imóveis e lugares dotados de identidade cultural e de interesse público, cujos usos, apropriações e/ou características apresentam um valor que lhe são socialmente atribuídos pela população;

VI - Estimular a fruição e o uso público do patrimônio cultural;

VII - Realizar ações articuladas para melhoria e ampliação da infraestrutura destinada à cultura, ao turismo e à economia criativa;

VIII - Criar incentivos fiscais e urbanísticos para atividades da economia da cultura, na forma da lei;

IX - Identificar as cadeias produtivas da economia da cultura e seus impactos econômicos, incentivando a instalação de atividades correlatas;

As ZEPECs podem se caracterizar por:

- bens edificados tombados ou em processo de tombamento, bem como seu entorno relevante, com valor histórico, arquitetônico, artístico, arqueológico e/ou cultural;

- sítios e logradouros com características ambientais, naturais ou antrópicas, tais como parques, jardins, praças e formações naturais significativas, bem como seu entorno;

- territórios com características singulares do ponto de vista da morfologia urbana, arquitetônica, paisagística, ou do ponto de vista cultural e simbólico, ou conjuntos urbanos dotados de identidade e memória, que constituam documentos representativos do processo de urbanização de determinada época;

- bens de produção e fruição cultural, destinados à formação, apropriação e exibição pública de conteúdos culturais e artísticos, tais como monumentos, teatros e cinemas de rua, circos, centros culturais, assim como polos de atratividade cultural e turística ou espaços com significado afetivo e simbólico para a comunidade, cuja proteção é necessária para a dinamização da vida cultural da cidade.

A identificação de bens, imóveis, espaços ou áreas a serem enquadrados na categoria de ZEPEC deve ser feita pela Secretaria de Cultura, a partir de indicações apresentadas pelos órgãos competentes, assim como por munícipes ou entidades representativas da sociedade, a qualquer tempo.

As propostas de enquadramento em ZEPEC deverão ser analisadas por comissão *ad hoc* constituída pela Secretaria de Cultura e Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano. Após parecer favorável, o Poder Executivo estabelecerá a ZEPEC por lei específica.

Aplicam-se nas ZEPECs os seguintes instrumentos da política urbana:

I - transferência do potencial construtivo dos bens tombados em consonância com o disposto na Lei Municipal.

II - outorga onerosa do potencial construtivo;

III - incentivos fiscais a serem regulamentados por lei específica;

V - isenção de taxas municipais para instalação e funcionamento de atividades culturais nas ZEPECs a ser regulamentada por lei especifica;

VI – Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança nas porções demarcadas como ZEPEC, devendo ser regulamentado por lei específica;

A concessão de incentivos fiscais nas ZEPECs, a ser regulamentada por lei especifica, estará condicionada a manutenção e não descaracterização das condições dos bens que justificaram o seu enquadramento, atestado pelo órgão competente.

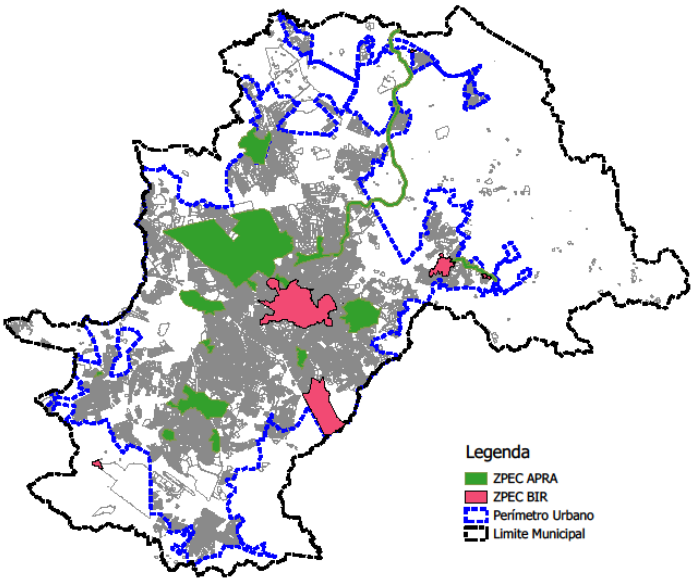


Figura 108. Mapa de ZEPEC – Fonte: PMC (2017)

14.1.5 SEGURANÇA PÚBLICA

A diversidade presente no Município de Campinas é idêntica a qualquer grande cidade do Brasil e carrega consigo a exigência de atendimento de diferentes demandas locacionais, considerando particularidades de cada região.

Embora haja unanimidade sobre os objetivos para promoção da segurança pública e justiça, os meios para obtenção destes objetivos são divergentes entre a sociedade.

A ideia de promoção da segurança pública e manutenção da ordem através da instalação de unidades físicas de policiamento tem sofrido relevantes modificações. O policiamento de proximidade, tão necessário para o desenvolvimento de ações preventivas, independe da instalação de unidades físicas.

Ocorre que, ao ampliar instalações, o poder público compromete parte importante dos recursos disponíveis, além de direcionar parte dos recursos humanos para proteção da estrutura instalada.

Salvo o caso de estratégia logística, a instalação de bases operacionais é dispendiosa e não representa garantia de melhoria na segurança pública à população.

O cumprimento do princípio da eficiência exige que o poder público amplie e melhore o patrulhamento preventivo através das unidades já instaladas, com maior disponibilidade de projetos e desenvolvimento de ações estratégicas. Em outras palavras, a população será mais beneficiada pela ampliação e melhoria das ações desenvolvidas pelos

agentes de segurança pública (polícia de proximidade) do que pela ocupação do solo público para instalação de unidades dispendiosas.

Diante do exposto é possível afirmar que, a ampliação do número de bases não é meio para a finalidade de promoção da segurança pública, ao contrário, a ampliação do número de bases operacionais pode comprometer recursos que seriam destinados ao desenvolvimento de projetos e execução de ações.

Embora o número de bases operacionais das forças de segurança pública atuantes no município contemple todas as regiões da cidade, há necessidade de reforma e, em alguns casos, o remanejamento de bases, para melhoria das instalações. Existe ainda a necessidade de estudos para instalação de duas novas unidades do corpo de bombeiros. A instalação das novas unidades se justifica pela exigência logística e características peculiares deste serviço. A instalação das novas unidades é necessária em dois locais, uma no Distrito do Ouro Verde e outra no Distrito do Campo Grande.

Assim, cabe ao poder público a conciliação de interesses através da execução de políticas públicas que contemplem tanto a prevenção à violência, quanto a repressão ao crime.

São objetivos da política de segurança pública do município:

- Atuar de forma integrada e conjunta com outros setores das esferas municipal, estadual, federal e sociedade civil na promoção da segurança pública no município;
- Assegurar a integridade física e patrimonial dos próprios municipais, parques, jardins, teatros, museus, bibliotecas, cemitérios, mercados, feiras-livres, Paço Municipal e Câmara Municipal;
- Garantir os serviços de responsabilidade do Município no desempenho da atividade de polícia administrativa, em especial nos serviços de educação, saúde pública, assistência social, habitação, transportes coletivos, arrecadação tributária, urbanismo;
- Assegurar a efetiva vigilância e proteção da APA (Área de Proteção Ambiental) municipal;
- Planejar as ações com base na lógica da antecipação e prevenção;
- Atuar no sentido de orientar preventivamente a população dos cuidados necessários para a sua segurança, através dos meios de comunicação;
- Priorizar a prestação do serviço de patrulhamento e integração com a comunidade, objetivando a eficiência do serviço através da redução de estrutura física e burocrática.

Para atingirmos tais objetivos, elencamos como diretrizes gerais da política de segurança pública do município:

- Fiscalização intensiva para redução da sensação de insegurança;
- Ampliação de políticas públicas voltadas à juventude e de prevenção à violência nas escolas;
- Ampliação de assistência às vítimas e prevenção da violência doméstica, violência de gênero, violência contra crianças, adolescentes, idosos, violência à identidade de gênero e violência decorrente de intolerância religiosa;
- Incentivo à participação popular nos conselhos de segurança e redução da sensação de insegurança entre a população através da melhoria na solidariedade entre vizinhos;
- Aprimoramento constante do currículo dos profissionais de segurança pública;
- Ampliação e melhoria do sistema de videomonitoramento e sistemas de informação criminal;
- Ampliação da articulação das secretarias municipais para difundir políticas públicas de combate à violência e promoção da cultura de paz;
- Integração do órgão responsável pela segurança nas etapas de planejamento e aprovação de novos empreendimentos, objetivando a identificação dos impactos do empreendimento no âmbito da segurança pública;
- Ampliação das articulações do município com outras esferas de governo.

14.2DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

A Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Social e de Turismo tem como principal objetivo atuar como facilitador entre o Poder Público Municipal e o empreendedor, funcionando como a porta de entrada deste na Prefeitura e no Município de Campinas. Faz parte de suas funções ser o órgão integrador entre as diversas Secretarias e Departamentos da Prefeitura Municipal.

Como estratégia para o fortalecimento econômico do município, reforça-se a necessidade de atenção às seguintes vocações econômicas do território:

- Turismo de negócios;
- Logística;
- Ciência, Tecnologia e Inovação;

- Agronegócio;
- Defesa.

O conhecimento das vocações econômicas fortalece o que a cidade tem de melhor e ajuda no processo de regularização de empreendimentos hoje existentes e bem-sucedidos. É sabido que no processo de captação de investimentos existem dificuldades para o estabelecimento de empresas de alta tecnologia.

Campinas teve sua vocação tecnológica e a força de sua economia reafirmada por meio de alguns títulos e premiações recebidos ao longo de 2015. Dentre eles, pode-se destacar: Melhor cidade do Brasil (não-capital) para se abrir um negócio - Endeavor Brasil; 9ª Melhor Cidade de Negócios do Brasil e Melhor Infraestrutura do Brasil - Revista Exame e Cidade mais inovadora do Brasil (não-capital) - Ministério da Ciência e Tecnologia.

A elaboração do Planejamento Estratégico de Ciência, Tecnologia e Inovação 2015 – 2025 adotou como questão norteadora: "Como será Campinas, a cidade do conhecimento e da inovação, em 2025?". A partir dela, foi realizada uma série de discussões em diferentes fóruns com várias representações e foi possível o apontamento de temas para a orientação das ações e políticas públicas no Município, com a função de induzir a inovação tecnológica através da política fiscal, de modo que essa premie empresas inovadoras e eficientes do ponto de vista da utilização de recursos naturais até 2025.

Assim os objetivos da Política de Desenvolvimento Econômico e Social para Campinas são:

- Promover a inovação e o desenvolvimento tecnológico;
- Criar e fortalecer competências críticas da economia nacional;
- Aumentar o adensamento produtivo e tecnológico das cadeias de valor;
- Ampliar os mercados interno e externo das empresas instaladas no município;
- Ampliar os níveis de produtividade e competitividade da indústria.

São diretrizes para alcançar os objetivos acima:

- Formulação, planejamento e implementação a política de fomento ao desenvolvimento econômico e tecnológico dos setores primário, secundário e terciário do município;

- Estímulo à atração, criação, preservação e ampliação de empresas e polos econômicos;
- Aprimoramento e ampliação das relações da Prefeitura com empresários e entidades públicas e privadas, em nível local, nacional e internacional;
- Apoio à comunidade empresarial por meio de planos, programas, projetos, informações, pesquisas e estudos;
- Estímulo ao desenvolvimento econômico rural, em especial por meio do fomento à produção agropecuária, incentivos à agroindústria aliado à preservação do meio ambiente;
- Constituição de convênios de cooperação com instituições e entidades nacionais e internacionais nas áreas científica, tecnológica, de promoção econômica, gestão empresarial;
- Interação com os demais órgãos da administração municipal, direta e indireta, com o objetivo de implementar programas, projetos e atividades sob a forma de organização matricial.
- Coordenação das atividades relacionadas com a identificação e captação de recursos para Projetos Internacionais no âmbito do Município;
- Execução de projetos de cooperação internacional;
- Divulgação do Município de Campinas no exterior com vistas à atração de investimentos; Organizar e promover seminários e missões comerciais.
- Divulgação das potencialidades turísticas de Campinas, em cooperação com organismos do governo e não governamentais.
- Promoção do intercâmbio com entidades ligadas ao setor e ampliar os fluxos e a permanência dos visitantes nacionais e estrangeiros na cidade.
- Apoio à realização de feiras, exposições de negócios, viagens de incentivo, congressos municipais, nacionais e internacionais, em conjunto com o Departamento de Cooperação Internacional, além disso, estimular a formação e o aperfeiçoamento de profissionais da área.

15 INSTRUMENTOS DA POLÍTICA URBANA

Campinas apresenta uma quantidade expressiva de terrenos ociosos em seu território urbano. O prejuízo que a ociosidade de imóveis pode causar à população de uma cidade é o alto custo para implantação e manutenção de equipamentos e serviços públicos, devido à baixa densidade populacional. A existência de muitos terrenos desocupados no interior de bairros já consolidados, bem como a crescente implantação de loteamentos dispersos em áreas distantes dos locais onde há oferta de empregos, comércio e serviços urbanos são fatores que contribuem com a desigualdade social existente nas cidades.

Com o objetivo de combater a retenção de terrenos ociosos e corrigir as disparidades existentes por conta do crescimento urbano desordenado, propomos a aplicação dos instrumentos urbanísticos estabelecidos no Estatuto da Cidade elencados abaixo:

a) leis de estruturação urbana (uso e ocupação do solo, parcelamento, Código de Obras, dentre outras);
b) planos setoriais;
c) parcelamento, edificação ou utilização compulsórios, imposto predial e territorial urbano progressivo no tempo e desapropriação com pagamento em títulos da dívida pública;
d) zonas especiais de interesse social;
e) outorga onerosa do direito de construir;
f) transferência do direito de construir;
g) operações urbanas consorciadas e simplificadas;
h) consórcio imobiliário;
i) direito de preempção ou preferência;
j) direito de superfície;
l) estudo prévio de impacto de vizinhança;
m) licenciamento ambiental;
n) zoneamento ambiental;
o) desapropriação;
p) tombamento;
q) concessão de direito real de uso;
r) concessão de uso especial para fins de moradia;
s) usucapião;
t) fundo municipal de desenvolvimento urbano e demais fundos municipais

financiadores de políticas públicas;

u) planejamento e orçamento participativos;

v) dação em pagamento.

Os instrumentos acima poderão ser utilizados isolada ou conjuntamente, para viabilizar todas as políticas públicas constantes no Plano Diretor.

A seguir serão detalhados os principais instrumentos urbanísticos.

PARCELAMENTO, EDIFICAÇÃO E UTILIZAÇÃO COMPULSÓRIA.

O Estatuto da Cidade determina a criação de lei municipal específica para reger o parcelamento, a edificação ou a utilização compulsório do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado. A lei deverá fixar as condições e os prazos para implementação da referida obrigação, aplicando-se nas áreas incluídas neste Plano Diretor. Com a aplicação deste instrumento, procura-se otimizar os investimentos públicos realizados, fazendo com que a propriedade urbana cumpra a sua função social. Além disso, poderá ser ampliada a oferta de imóveis no mercado imobiliário e promovido o uso e a ocupação de imóveis em situação de abandono, especialmente aqueles localizados na área central, que poderão abrigar, por exemplo, o uso habitacional como forma de revitalização do centro urbano.

São passíveis de aplicação deste instrumento os imóveis não edificados, subutilizados, ou não utilizados situados dentro do perímetro urbano.

Serão considerados imóveis não edificados os lotes e glebas com área superior a 2.000m² (dois mil metros quadrados), com coeficiente de aproveitamento utilizado igual a 0 (zero). Também serão considerados imóveis não edificados os lotes e glebas com metragem inferior a 2.000m² (dois mil metros quadrados), quando somados a outros contíguos do mesmo proprietário que perfaçam área superior a 2.000m² (dois mil metros quadrados).

Serão considerados imóveis subutilizados os lotes e glebas com área superior a 2.000m² (dois mil metros quadrados) que apresentem coeficiente de aproveitamento inferior ao mínimo definido neste Plano Diretor.

Ficam excluídos das categorias de não edificados ou subutilizados os imóveis que:

I - abriguem atividades que não necessitem de edificação para suas finalidades;

II - integrem o Sistema Municipal de Áreas Verdes e Unidades de Conservação ou cumpram função ambiental relevante;

III - imóveis tombados, ou que tenham processo de tombamento aberto pelo órgão competente de qualquer ente federativo, ou ainda cujo potencial construtivo tenha sido transferido;

IV – áreas de clubes ou associações de classe;

V – propriedade de cooperativas habitacionais;

VI - estejam nestas condições devido a impossibilidades jurídicas momentaneamente insanáveis pela simples conduta do proprietário, e apenas enquanto estas perdurarem.

Serão considerados imóveis não utilizados aqueles com coeficiente de aproveitamento utilizado igual ou superior ao coeficiente de aproveitamento mínimo definido neste Plano Diretor e que tenham 100% (cem por cento) de sua área construída desocupada por mais de 5 (cinco) anos ininterruptos.

A desocupação dos imóveis poderá ser comprovada, por meio de consulta às concessionárias, pela não utilização ou pela interrupção do fornecimento de serviços essenciais como água, luz e gás ou outros meios a serem regulamentados pela lei específica.

A classificação do imóvel como não utilizado poderá ser suspensa devido a impossibilidades jurídicas momentaneamente insanáveis pela simples conduta do proprietário e apenas enquanto estas perdurarem.

IMPOSTO PREDIAL E TERRITORIAL URBANO (IPTU) PROGRESSIVO NO TEMPO

A ideia central desse instituto é punir com um tributo de valor crescente, ano a ano, os proprietários de terrenos cuja ociosidade ou mal aproveitamento acarrete prejuízo à população. Aplica-se aos proprietários que não atenderam à notificação para parcelamento, edificação ou utilização compulsórios. O objetivo é estimular a utilização socialmente justa e adequada desses imóveis ou sua venda. Neste caso, os novos proprietários se responsabilizarão pela adequação pretendida. O IPTU progressivo no tempo está na sequencia das sanções previstas pelo art. 182 da Constituição Federal, que se vincula ao não cumprimento do parcelamento, edificação ou utilização compulsório. A aplicação do imposto predial e territorial progressivo no tempo ocorrerá, segundo o Estatuto, mediante elevação da alíquota pelo prazo de cinco anos consecutivos, tendo como limite máximo 15% do valor venal do imóvel.

DESAPROPRIAÇÃO COM PAGAMENTO EM TÍTULOS

Decorridos cinco anos de cobrança do IPTU progressivo no tempo, sem que o proprietário tenha cumprido a obrigação de parcelamento, edificação ou utilização, o poder público municipal poderá proceder à desapropriação do imóvel, com pagamento em títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até dez anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais. As áreas que chegarem a ser objeto de desapropriação, nesta sequencia de procedimentos, poderão servir para implantação de unidades habitacionais ou a criação de espaços públicos para atividades culturais, de lazer e de preservação do meio ambiente, bem como a destinação de áreas para atividades econômicas voltadas à geração de renda e emprego para população menos favorecida.

OUTORGA ONEROSA DO DIREITO DE CONSTRUIR

Consiste na relação estabelecida entre a área edificável e a área do terreno, a partir da qual a autorização para construir passaria a ser concedida de forma onerosa. A Prefeitura estabelece um coeficiente básico de aproveitamento, e acima deste, porém dentro do limite máximo definido neste Plano Diretor, o proprietário, para construir, deverá pagar uma contrapartida para o Poder Público.

O Plano Diretor define os limites máximos de construção a serem atingidos, considerando a infraestrutura existente e o potencial de densidade a ser alcançado em cada área. As condições a serem observadas para a outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso deverão constar em lei municipal específica, onde serão estabelecidos: a fórmula de cálculo para a cobrança; os casos passíveis de isenção do pagamento da outorga; e a contrapartida do beneficiário. Os recursos provenientes da adoção da outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso deverão ser aplicados na construção de unidades habitacionais, regularização e reserva fundiárias, implantação de equipamentos comunitários, criação e proteção de áreas verdes ou de interesse histórico, cultural ou paisagístico.

A utilização deste instrumento possibilitará um maior controle das densidades urbanas e permitirá a geração de recursos para investimentos em áreas carentes.

- estabelecimento de área construída básica igual a uma vez a área do lote;
- estabelecimento de CA básico igual a 1, CA máximo, conforme mapa abaixo, com cobrança de contrapartida financeira – Outorga Onerosa, para edificar área maior

que o CA básico;

- estabelecimento de CA mínimo, abaixo do qual o imóvel poderá ser considerado subutilizado.

TRANSFERÊNCIA DO DIREITO DE CONSTRUIR

Este instrumento compreende a faculdade conferida, por lei municipal, ao proprietário de imóvel, de exercer em outro local o direito de construir previsto nas normas urbanísticas e ainda não exercido. Trata-se de um instrumento que já está sendo usado por alguns municípios, incluindo Campinas, tendo inúmeras aplicações, como, por exemplo, a preservação de imóveis de interesse histórico. A transferência do direito de construir previsto no Plano Diretor, ou em legislação urbanística dele decorrente, só poderá ser aplicado quando o referido imóvel for considerado necessário para fins de: a) implantação de equipamentos urbanos e comunitários; b) preservação, quando o imóvel for considerado de interesse histórico, ambiental, paisagístico, social ou cultural; e c) servir a programas de regularização fundiária, urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda e habitação de interesse social.

O Município de forma inédita irá também criar instrumento legal que permita a transferência de potencial de direito de construir (a exemplo da transferência do potencial construtivo) para preservar áreas ambientalmente protegidas por meio de legislação municipal, bem como incentivar a conservação (preservação dos espaços ambientais e incremento para sua recuperação ou preservação), definindo-se áreas emissoras e áreas receptoras de potencial, respeitando-se os limites estabelecidos pela legislação em vigor.

OPERAÇÕES URBANAS CONSORCIADAS

As operações urbanas consorciadas referem-se a um conjunto de intervenções e medidas, coordenadas pelo poder público municipal, com a finalidade de preservação, recuperação ou transformação de áreas urbanas contando com a participação dos proprietários, moradores, usuários permanentes e investidores privados. O objetivo é alcançar, em determinada área, transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e a valorização ambiental. A lei específica de aprovação do instrumento deverá conter o plano de operação urbana consorciada, definindo a área a ser atingida, com programa básico de sua ocupação; a previsão de um programa de atendimento econômico e social para a população diretamente afetada pela operação; as finalidades da operação; um estudo prévio de impacto de vizinhança; a contrapartida a ser exigida

dos proprietários, usuários permanentes e investidores privados em função da utilização dos benefícios previstos na lei; e a forma de controle da operação, obrigatoriamente compartilhada com representação da sociedade civil. A operação urbana possibilita ao município maior amplitude para tratar de diversificadas questões urbanas, e permite que delas resultem recursos para o financiamento do desenvolvimento urbano, em especial quando as operações envolvem empreendimentos complexos e de grande porte. Dessa forma, o poder público poderá contar com recursos para dotar de serviços e de equipamentos as áreas urbanas desfavorecidas. Para viabilizar uma operação urbana, há a possibilidade de serem previstas a modificação de índices e de características do parcelamento, uso e ocupação do solo e subsolo; as alterações das normas para edificação; a regularização de construções, reformas ou ampliações executadas em desacordo com a legislação vigente; e a emissão, pelo município, de certificados de potencial adicional de construção, a serem alienados em leilão. Os condicionantes impostos para aplicação deste instrumento referem-se à dinâmica do mercado imobiliário, à existência de interesse dos agentes envolvidos na participação e à capacidade do poder público em estabelecer parcerias e mediar negociações, bem como firmar sua competência para gerir a aplicação da operação urbana consorciada.

ESTUDO E RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Lei municipal específica, associada à Lei de Uso e Ocupação do Solo, definirá os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana, que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento.

O EIV será elaborado de forma a contemplar a análise dos efeitos positivos e negativos dos empreendimentos ou atividades na qualidade de vida da população residente numa determinada área e em suas proximidades, incluindo pelo menos: o aumento da população na vizinhança; a capacidade e existência dos equipamentos urbanos e comunitários; o uso e ocupação do solo no entorno do empreendimento previsto; o tráfego que vai ser gerado e a demanda por transporte público; as condições de ventilação e de iluminação; bem como as consequências da inserção deste novo empreendimento no tecido urbano e, também suas implicações no patrimônio cultural e natural. O EIV, além de contemplar as questões acima citadas, deverá considerar a opinião da população diretamente afetada pelo empreendimento e a abrangência destes impactos, que podem vir a se estender para área além dos limites da própria cidade. Registra-se que o Estudo de Impacto de Vizinhança não substitui a elaboração

e a aprovação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental – EIA, requerido nos termos da legislação ambiental.

- Os novos empreendimentos localizados nesta APG deverão contribuir com 2% do valor da obra para o FMDU para viabilizar a melhoria da transposição da rodovia Campinas – Monte Mor, bem como com a requalificação das áreas públicas e construção de ciclovias;

16 SISTEMA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO MUNICIPAL

Gestão do Sistema Municipal de Planejamento

Conforme já citado nas etapas anteriores deste trabalho, o Plano Diretor Estratégico Municipal é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, visto que nele estão definidas orientações que devem direcionar o desenvolvimento da cidade, os objetivos e diretrizes a serem alcançados e as estratégias e instrumentos para o seu cumprimento. Dessa forma o Plano Diretor é parte integrante do processo de planejamento municipal (Estatuto da Cidade, Lei 10.257/2001, art. 40, §1º) e se constitui no elemento estruturador do sistema de planejamento urbano.

O Sistema de Planejamento consiste no conjunto de órgãos públicos, normas, informações e instâncias de participação popular que devem nortear as ações dos setores público, privado e da sociedade em geral, para cumprimento dos objetivos e diretrizes deste Plano Diretor.

Objetivos do Sistema de Planejamento são:

I. Articulação, integração e acompanhamento das diversas políticas públicas municipais para a implementação do Plano Diretor;

II. Articulação dos investimentos, planos e programas das políticas públicas nos níveis de governo federal, estadual e regional, com a finalidade de interligar as políticas públicas das diversas esferas com a política de desenvolvimento do Município;

III. Promoção de processo permanente de monitoramento do desenvolvimento urbano e de acompanhamento, avaliação e revisão do Plano Diretor que requer a articulação entre os sistemas de informação necessários à gestão pública;

IV Dinamização e modernização da ação governamental;

V - A gestão democrática da cidade;

Compõe o Sistema Municipal de Planejamento :

- Sistema de Planejamento Urbano;
- Sistemas de Acompanhamento e Controle Social;
- Sistema de Informação e Monitoramento;
- Financiamento da Política Urbana.

Sistema de Planejamento Urbano

O sistema de planejamento urbano compreende um processo permanente de articulação da política urbana com as demais políticas públicas e com o orçamento municipal visando o estabelecimento e implementação da política de desenvolvimento urbano, através de um conjunto de instrumentos, em especial do Plano Diretor. . Esse processo prevê a participação da sociedade - no monitoramento do desenvolvimento urbano municipal, através da análise de implementação dos diversos instrumentos que fazem parte do sistema de planejamento, em especial do Plano Diretor Municipal, fornecendo subsídios para sua revisão e alteração.

Instrumentos do Sistema de Planejamento Urbano

São instrumentos do Sistema de Planejamento Urbano, além deste Plano Diretor:

- controle do parcelamento, uso e ocupação do solo;

- o Plano Plurianual, a Lei de Diretrizes Orçamentária - LDO e a Lei Orçamentária Anual - LOA;

- o Programa de Metas;

- os planos e programas setoriais de politicas urbano-ambientais;

- demais normas complementares previstas no Plano Diretor;

- sistemas de informação de relevante interesse para o planejamento municipal;

- instâncias de participação popular.

Sistema de Acompanhamento e Controle Social

A gestão democrática consiste na garantia da participação popular em conjunto com o poder público municipal nos processos de planejamento, gestão e desenvolvimento da cidade, e será o fundamento para elaboração, revisão, aperfeiçoamento, implementação e acompanhamento do Plano Diretor Estratégico e de planos e programas setoriais e específicos. A gestão democrática da cidade se dará através do Sistema de Acompanhamento e Controle Social.

São princípios da gestão democrática da cidade:

- transparência no acesso à informação de interesse público;

- incentivo à participação popular;

- integração entre poder público municipal e população na gestão da cidade.

Cabe ao poder público promover formas de participação, capacitação e organização, ampliando a representatividade social, garantindo o funcionamento das estruturas de controle social.

Integrarão o Sistema de Acompanhamento e Controle Social os órgãos e entidades da Administração Pública Municipal:

fornecendo apoio técnico de caráter interdisciplinar, com a finalidade de realizar, orientar e acompanhar o desenvolvimento de estudos, análises e pesquisas necessárias à implementação das atividades de acompanhamento e controle social;

fornecendo informações para subsidiar o processo de discussão e deliberação sobre o Plano Diretor e os demais Planos, inclusive as leis orçamentárias;

implementando o processo de planejamento e gestão.

Os instrumentos de participação que integram o Sistema de Acompanhamento e Controle Social são os previstos no art. 7º, da Resolução 34 do Conselho das Cidades, a saber:

I - Conselho da Cidade ou similar, com representação do governo, sociedade civil e das diversas regiões do município, conforme estabelecido na Resolução 13 do Conselho das Cidades;

Propõe-se a unificação dos dois conselhos existentes – CMDU e CONCIDADE, com competências semelhantes, para um único Conselho com representação do governo, sociedade civil e das diversas regiões do município, conforme estabelecido na Resolução 13 do Conselho das Cidades.

Este conselho deverá avaliar, no mínimo, uma vez por ano, o andamento da implementação das propostas do Plano Diretor e emitir parecer, com base no Relatório Anual de Monitoramento a ser elaborado pelo Poder Executivo. O parecer do Conselho deverá ser publicado no Diário Oficial da Cidade e no portal eletrônico da Prefeitura, em até 15 (quinze) dias uteis após a reunião, e subsidiará o Sistema de Planejamento e Gestão Democrática.

A representação territorial no Conselho deverá se dar de acordo com a divisão do município em Áreas de Planejamento e Gestão – APG.

II - Conferência Municipal;

A Conferência Municipal da Cidade de Campinas, convocada pelo Poder Executivo, observará o calendário nacional e terá entre seus objetivos, além das questões definidas na esfera federal:

avaliar e propor diretrizes para a Política de Desenvolvimento Urbano do Município;

sugerir propostas de alteração da Lei do Plano Diretor Estratégico e da legislação urbanística complementar a serem consideradas no momento de sua modificação ou revisão;

III - audiências públicas, conforme parâmetros estabelecidos na Resolução nº 25 do Conselho das Cidades;

IV- consultas públicas, iniciativa popular, plebiscito, referendo.

Sistema de Informação e Monitoramento

O sistema de informação e monitoramento consiste em um conjunto de informações sociais, culturais, econômicas, financeiras, patrimoniais, administrativas, físico-territoriais, geológicas, ambientais, imobiliárias, de segurança e qualidade de vida e outras de relevante interesse para o Município, progressivamente georreferenciadas em meio digital.

Esse sistema se destina a fornecer subsídios ao planejamento e gestão da cidade e deve ser permanentemente atualizado.

O Sistema Municipal de Informação e monitoramento buscará, progressivamente, conter, no mínimo:

I- mapeamento de investimentos, projetos e programas públicos das diversas secretarias, órgãos descentralizados e concessionárias previstos nos respectivos orçamentos, bem como de seu efetivo dispêndio por etapas de realização;

II - cadastro e mapeamento de licenciamentos de projetos, programas e empreendimentos públicos e privados com sua localização geográfica e em seus estágios de aprovação, execução e sua conclusão;

III - mapeamento e caracterização das Zeis de Regularização e suas etapas de realização;

IV – mapeamento de áreas gravadas em cada tipo de Áreas Especiais de Interesse Social – AEIS, e dos empreendimentos executados e em processo de licenciamento;

V - mapeamento do uso e ocupação da terra, de seus usos predominantes, e da

distribuição espacial dos parâmetros urbanísticos como coeficientes de aproveitamento aprovados;

VI - séries históricas de dados socioeconômicos; -

VII - os Termos de Compromisso Ambiental, Termos de Ajustamento de Conduta e dos processos de licenciamento e fiscalização ambiental;

VIII – mapeamento e controle do cumprimento dos Termos de Acordo e Compromisso – TAC, entre a PMC e empreendedores imobiliários;

IX - restrições aeroportuárias, ambientais, legislação de uso e ocupação do solo

O Sistema Municipal de Informação e Monitoramento deverá:

Adotar a divisão do Município em Áreas de Planejamento e Gestão – APG, como unidade territorial básica para a organização de todos os dados, indicadores e cadastros relativos ao território municipal, devendo, quando possível, dispor de informações desagregadas por setor censitário;

Buscar a compatibilização topológica entre lotes, quadras, setores censitários e áreas de ponderação do IBGE e demais divisões territoriais dos órgãos públicos das três esferas de governo.

Promover entendimento para que o Estado, a União e outras instituições públicas, como Cartórios Eleitorais, Correios e Poder Judiciário, adotem a APG como unidade básica do território municipal para fins de organização de dados, indicadores e cadastros, assim como para a gestão dos serviços.

Promover a integração de cadastros públicos, em ambiente corporativo e com a utilização de recursos tecnológicos adequados, articulando o acesso as informações de natureza imobiliária, tributária, judicial, patrimonial, ambiental e outras de interesse para a gestão municipal, inclusive aquelas sobre planos, programas e projetos.

Oferecer, por distritos, indicadores dos serviços públicos, da infraestrutura instalada e dos demais temas pertinentes a serem anualmente aferidos, publicados no Diário Oficial do Município e divulgados por outros meios a toda a população, em especial aos Conselhos Participativos, aos Conselhos Setoriais e as entidades representativas da sociedade civil.

Atender aos princípios da simplificação, economicidade, eficácia, clareza, precisão e segurança, evitando-se a duplicação de meios e instrumentos para fins idênticos.

O Executivo também poderá propor o mapeamento colaborativo de questões de interesse da comunidade.

17 ADEQUAÇÃO DA LEGISLAÇÃO VIGENTE / REGRAMENTO TRANSITÓRIO

Regras de aplicação imediata até a aprovação da nova Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo e demais legislação urbanística.

- Aplicação imediata da outorga onerosa considerando:

1. Coeficiente máximo aquele estabelecido pela Lei de Uso e Ocupação do Solo vigente como o coeficiente de aproveitamento de cada zona de uso;
2. Incidência da Outorga Onerosa sobre a diferença entre a metragem construtiva pretendida e a área do lote, descontando apenas o subsolo quando utilizado para estacionamento;
3. Cobrança gradual da Outorga Onerosa da seguinte forma:
    a) Isenção de cobrança nos 180 dias após a promulgação do presente Plano;
    b) Desconto de 75% no primeiro ano após o período de isenção;
    c) Desconto de 50% no segundo ano após o período de isenção;
    d) Desconto de 25% no terceiro ano após o período de isenção;
    e) Cobrança integral da Outorga Onerosa a partir do quarto ano após o período de isenção.

Os prazos acima permanecerão válidos após a promulgação da nova Lei de Uso e Ocupação do Solo;

A cobrança e o prazo para cálculo do desconto se dará no momento da obtenção do Alvará de Aprovação.

4. Incentivo às tipologias mistas, com desconto adicional de 20% na Outorga Onerosa, nas áreas indicadas para adensamento com CA igual ou superior a duas vezes a área do terreno, conforme Figura ___ - Mapa _____, item _____

- Construção de acesso através de via marginal, de no mínimo 15,00m de largura, fora da faixa de domínio da rodovia na implantação de novos usos urbanos ao longo das rodovias estaduais de pista dupla;
- Preservação das faixas non aedificandi, de no mínimo 15,00m de largura, marginais aos leitos férreos ativos, linhas de transmissão, dutos e oleodutos preferencialmente para sistema viário ou áreas complementares à urbanização;

- Proibição da verticalização edilícia, independentemente do tipo de uso, nas faixas de 200 metros de cada lado do eixo da tubulação do Gasoduto Bolívia-Brasil;
- Exigência de passeio público de, no mínimo, 4m (quatro metros) e manutenção de, no mínimo, 70% (setenta por cento) de permeabilidade visual nas divisas de todo empreendimento multifamiliar vertical e horizontal ou misto vertical com o passeio público e para os empreendimentos implantados em lotes resultantes de anexação. Caso o passeio existente no local seja menor, deverá ser doada a diferença para perfazer 4 metros. Entende-se por permeabilidade visual a vedação do alinhamento com materiais que garantam a transparência, tais como gradil com no mínimo 70% vazado, vidros, floreiras de até 60cm de altura;
- A tipologia HMV-5 só poderá ser utilizada quando permitida no zoneamento vigente e inserida nas áreas indicadas para adensamento com CA igual ou superior a duas vezes a área do terreno, conforme Figura ___ - Mapa _____, item _____;
- A tipologia HMH-Vilas só poderá ser utilizada nas áreas indicadas para adensamento com CA igual ou superior a duas vezes a área do terreno, conforme Figura ___ - Mapa _____, item _____, desde que os lotes estejam localizados nas zonas indicadas no artigo 3º da Lei nº 12.169/04;
- Para os tipos de ocupação HMV5 e EHIS, será calculada a diferença entre o número de unidades habitacionais apresentado no projeto e o número de unidades unifamiliares permitido para o local na legislação vigente, e caberá ao empreendedor prover os equipamentos públicos para a população acrescida, além das demais exigências cabíveis;
- Manutenção da Lei nº 10.850/2001 até a conclusão da revisão do Plano de Manejo da APA Campinas, em elaboração;
- Nas UTBs EU-15, EU-16, EU-17 e MM-42 só serão permitidas edificações verticais ao longo dos eixos de mobilidade e limitadas a 4 pavimentos (térreo + 3 andares);
- Na UTB AA-01 fica proibida a subdivisão/desdobro de lotes existentes que resultem em lotes com área inferior a 1.000,00m² (mil metros quadrados) e passa a ser obrigatória a exigência de taxa de permeabilidade mínima de 70%;
- Consideração das orientações do Plano de Manejo da APA Campinas na atualização da regulamentação do parcelamento, do uso e ocupação do solo, ficam definidas as seguintes regras para a APG APA Campinas:

1. Proibição da verticalização;
2. Utilização da Lei 10.850/2001 até a conclusão do Plano de Manejo.

- Proibição de empreendimentos em glebas;
- Imediata revogação do artigo 2º da Lei do Perímetro Urbano – Lei 8.161/94, que permite a incorporação de até 30% da área rural de glebas situadas no limite do perímetro urbano;
- Proibição de novos estacionamentos na APG Centro, excetuando-se edifícios-garagem ou misto de, no mínimo 3 pavimentos, que terão isenção de outorga onerosa nas áreas indicadas no Plano de Mobilidade;
- O fechamento de loteamento deve atender os seguintes parâmetros:
    1. Área máxima de fechamento de 32.400m²;
    2. No mínimo 30% da área total dos lotes (do loteamento) deverá estar externa ao fechamento;
    3. No máximo 30% do perímetro do fechamento poderá ser aparente (fechamento aparente á aquele lindeiro ao sistema viário ou logradouro público visível pelo lado externo ao fechamento).O restante do fechamento só poderá ocorrer entre lotes privados;
    4. O fechamento aparente deverá ter permeabilidade visual (grades, alambrados, cercas, cercas vivas, vidros, portões que permita a visibilidade e cancelas), sendo admitido o fechamento por muros somente nas divisas dos lotes;
    5. Não poderá ocorrer fechamentos com perímetros contíguos, devendo estar distante no mínimo de 180m;
    6. Quando as áreas verdes/sistema de lazer se tratarem de APPs, deverão estar externas ao fechamento;
    7. As áreas verdes também deverão atender o percentual mínimo de 65% externos ao fechamento.
    8. As estradas rurais, vias coletoras, arteriais e de trânsito rápido e as vias locais onde transitam transporte coletivo, não poderão ser fechadas;
    9. As faixas de tratamento paisagístico não poderão interromper a possibilidade

de futura interligação do sistema viário;

10. Loteamento inserido em zoneamento que permita a implantação de comércio e serviços, não poderão ser fechados.

PARTE III

ANEXOS

18 ANEXO I

18.1 EXPLANAÇÃO DAS HIPÓTESES CONSIDERADAS COMO REFERÊNCIAS PARA CONSTRUÇÃO DA TABELA: "ESTIMATIVA DE OCUPAÇÃO PARA ÁREAS NÃO EDIFICADAS MAIORES QUE 10.000M²", ITEM I) GLEBAS NÃO OCUPADAS.

Para elaboração das hipóteses partiu-se do levantamento de áreas/ glebas não ocupadas maiores de 10.000m² mapeadas totalizam 83,76km² de área bruta.

Para o computo de área útil se considerou que 60% da área bruta devem ser reservados a áreas públicas (APP's, praças, equipamentos públicos comunitários, vias de circulação e equipamentos públicos urbanos), e os 40% restantes, 33,50km², denominados aqui de "área líquida", seriam passíveis de ocupação por empreendimentos destinados aos diversos usos.

Uma vez definido o parâmetro para determinação de área líquida as hipóteses abaixo são descritas considerando área passível de ocupação, ou seja, área líquida e não bruta.

1) Para áreas ao longo dos eixos rodoviários (a serem ocupadas prioritariamente por empreendimentos voltados a atividades econômicas de escala metropolitana), as áreas vagas totalizam aproximadamente 26,52km² de área bruta e 10,61 km² de área líquida.

Considerando o coeficiente de aproveitamento dessas áreas igual a 1, a reserva de área a edificar para atividades econômicas de escala metropolitana seria de aproximadamente 10.610.000m².

2) Para áreas ao longo dos eixos de mobilidade (a serem ocupadas prioritariamente por empreendimentos voltados a usos mistos, com adensamento populacional), ás áreas vagas totalizam aproximadamente 8,44km² brutos e 3,38km² de área líquida.

Considerando um coeficiente de aproveitamento médio igual a 2, a reserva de área a edificar seria de 6.760.000m², e considerando que metade dessa área seria ocupada por residências, com fração ideal média de 100,00m² por unidade habitacional tem-se uma estimativa de 33.800 unidades, o que comportaria uma população de 101.400 pessoas, considerando a média de 3 habitantes/unidade .

3) Para áreas no restante do território, as áreas vagas totalizam aproximadamente 32,19km² brutos e 12,88km² de área líquida.

Considerando a mescla de usos desejada para o município, quando da revisão da Lei de Uso e Ocupação do Solo, estima-se que 95% das áreas destinadas para uso misto

ou residencial seja para ocupada por uso habitacional, totalizando 51.520 lotes que comportaria 154.560 habitantes (estimando 3 habitantes/ unidade).

4) Para áreas periféricas, localizadas na franja urbana (a serem ocupadas prioritariamente para habitação horizontal), as áreas vagas totalizam aproximadamente 16,61km² brutos e 6,64km² de área líquida.

Considerando que nesses locais a área média dos lotes equivale a 1.000m², tem-se uma reserva de 6.640 lotes, o que comportaria uma população de 19.920 pessoas, considerando a média de 3 habitantes/unidade.

Portanto, a partir das estimativas anteriormente apresentadas, temos que as áreas não edificadas maiores de 10.000m² comportam um incremento habitacional da ordem de275.880 habitantes.

18.2 EXPLANAÇÃO DO CÁLCULO DO TAMANHO DA AMOSTRA.

O cálculo do tamanho da amostra (n) baseia-se na estimativa populacional, para populações finitas30:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$, onde:

n = Número de indivíduos na amostra.

N = Universo populacional, no caso são os registros do cadastro da Secretaria de Finanças que possuem o atributo terreno para cada uma das áreas de planejamento.

Z = coeficiente para determinação do grau de confiança desejado. No caso considerou-se 90% ou seja, índice de 1,645.

p = Proporção populacional de indivíduos que pertencem à categoria que se tem interesse em estudar, ou seja, que os registros sejam de fato terreno vago. Valor considerado é 0,5 uma vez que não se conhece a verdadeira proporção da população (terrenos vagos), desta forma optou-se pelo pior cenário que é a probabilidade de 50% ser terreno.

q = Proporção populacional de indivíduos que não pertencem à categoria que se tem interesse em estudar (q = 1 – p).

e = Margem de erro ou erro máximo de estimativa. Identifica a diferença máxima entre a

30 Silva, N. N. (2001). Amostragem Probabilística: Um Curso Introdutório. 2º edição. Editora EDUSP.

proporção amostral e a verdadeira proporção populacional (p), que se considerou que seja de no máximo de 5%.

A opção por este método de estimativa populacional para amostras finitas se deu uma vez que observando a distribuição dos registros dos cadastro da finanças pelas áreas de planejamento e gestão observou-se uma grande variação no número de registros em cada APG, como pode ser observado na tabela a seguir.

Portanto, no cálculo foram considerados proporção populacional de 0,5, margem de erro de 5% e um nível de confiança de 90%, aplicados para cada uma das áreas de planejamento e gestão. A tabela a seguir apresenta o resultado da estimativa para cada uma das APG's.

id	**Área de Planejamento e Gestão**	**N (população)**	**n (amostra)**
1	Amarais / Jd. Chapadão	2.691	246
2	APA Campinas	5.499	258
3	Barão Geraldo	5.325	258
4	Campo Grande	16.081	267
5	Centro / Cambuí	376	158
6	Jd. Miriam / Pq. Imperador	4.767	257
7	Jd. Proença / São Fernando	2.531	245
8	Jd. Santa Lúcia / Jd. Maria Rosa	5.439	258
9	Jd. São José / Jd. Nova Mercedes / Jd. São Domingos	18.866	267
10	Nova Aparecida	1.462	229
11	Nova Campinas / Vila Brandina	1.520	230
12	Ouro Verde	14.486	266
13	Ponte Preta / Jd. São Vicente / Pq. Jambeiro	5.240	258
14	Pq. Santa Bárbara / Jd. Garcia	3.089	249
15	Pq. Via Norte / Vila Boa Vista	2.400	244
16	Taquaral / Pq. São Quirino	2.309	243
17	Vila Industrial / São Bernardo	866	207
	Total	**92.947**	**4.140**

Como pode ser observado o cálculo resultou em uma amostra de 4.140 registros distribuídos por APG, conforme tabela acima.

19 ANEXO II

Nº	Descrição	Largura	Hierarquia
1-A	Marginais Municipais à Rodovia Gov. Dr. Adhemar Pereira de Barros (SP-340), desde a Rodovia Dom Pedro I até o dispositivo viário de retorno previsto sobre a rodovia, próximo ao loteamento Chácaras Bocaiuva Nova	15,00m	MARGINAL
1-B	Marginais Municipais do Acesso à Rodovia SP-340, denominado Engenheiro Miguel Noel Nascentes Burnier, desde o fim da Av. Júlio Prestes até a Rod. D. Pedro I	15,00m	MARGINAL
1-C	Marginais Municipais à Rodovia Professor Zeferino Vaz (SP-332) desde a Av. Theodureto de Almeida Camargo até o loteamento Real Parque, com transposição inferior ligando as marginais, nas proximidades da Rua Nossa Sra. Da Assunção, no Real Parque	15,00m	MARGINAL
1-D	Marginais Municipais à Rodovia Dom Pedro I (SP-065)	15,00m	MARGINAL
1-E	Marginais Municipais à Rodovia José Roberto Magalhães Teixeira (SP-083), desde a Rod. D. Pedro I até a Rod. Anhanguera limitadas às áreas pertencentes ao município	15,00m	MARGINAL
1-F	Marginais Municipais à Rodovia Lix da Cunha (SP-073) desde a Rod. Anhanguera até a Rua Antonio Afonso de Lima (Antigo Caminho de Servidão da Vila Saltinho)	15,00m	MARGINAL
1-G	Marginais Municipais à Rodovia Anhanguera (SP-330) com as necessárias adequações geométricas e alargamentos nas vias de loteamentos existentes	15,00m	MARGINAL
1-H	Marginais Municipais à Rodovia Jornalista Francisco Aguirre Proença (SP-101)	15,00m	MARGINAL
1-I	Marginais Municipais à Rodovia Adalberto Panzan (SPI-102/330) desde a via marginal à primeira envoltótia do Complexo Delta (Diretriz 128-A) até a marginal da Rod. Anhanguera	15,00m	MARGINAL
1-J	Marginais Municipais à Rodovia dos Bandeirantes (SP-348) desde a Rod. Santos Dumont até o limite do município, excetuando o trecho inserido no Complexo Delta	15,00m	MARGINAL
1-K	Marginais Municipais à Rod. Miguel Melhado Campos (SP-324) no seu trecho urbano até a Rod. Santos Dumont	15,00m	MARGINAL
1-L	Marginais Municipais à Rodovia Santos Dumont (SP-75), no seu trecho urbano, entre a Rodovia dos Bandeirantes e a Rodovia Anhanguera	15,00m	MARGINAL
1-M	Marginais Municipais à Rodovia Santos Dumont (SP-75), entre o limite do perímetro urbano e a Rodovia dos Bandeirantes	18,00m	MARGINAL
2A	Ligação da Diretriz 1-A à Diretriz 11-B, com alargamento de trecho do prolongamento da Rua Mariazinha Leite Campagnolli	24,00m	COLETORA I
2B	Ligação da Diretriz 1-A à Diretriz 6 pelo Pq. Xangrilá com prolongamento da Rua Hermeto Guilherme	14,00m	COLETORA II
2C	Ligação da Diretriz 1-A à Diretriz 6 pelo Pq. Xangrilá com prolongamento da Rua José Facciolla	14,00m	COLETORA II
3	Ligação da Estrada da Rhodia ao Recanto dos Dourados, através do alargamento do CAM-315, da Rua Anna Bogon Dressler e da Av. Engenheiro Luiz Antonio Laloni, com transposição superior à Rod. SP-340, nova via lindeira ao Pq. Xangrilá, marginais do gasoduto Brasil-Bolívia, alargamento da Estrada do Tanquinho (CAM-341) e marginais ao leito férreo (Maria Fumaça)	30,00m	ARTERIAL II
4	Ligação da marginal da Diretriz 1-A à Diretriz 3, com alargamento da Rua Ramão Olavo Saravy Filho e da Estrada do Tanquinho (CAM-341)	30,00m	COLETORA I

5A	Ligação entre a Diretriz 3 e a Diretriz 4 através de via entre Terras de São Francisco e Parque dos Pomares	24,00m	COLETORA I
5B	Ligação entre a Diretriz 3 e a Diretriz 4 através do prolongamento da Av. Alaor Faria de Barros	24,00m	COLETORA I
6	Ligação entre a Diretriz 5 e a Estrada do Tanquinho (CAM-341)	15,00m	COLETORA II
7	Ligação da Rua Ângelo Santin à Rua Comendador Herculano Gracioli	15,00m	COLETORA II
8	Via paralela à Estrada da Rhodia, na região das Chácaras Holândia	14,00m	COLETORA II
9	Alargamento e melhorais da Av. José Albino Barbosa de Oliveira e da Estrada da Rhodia	24,00m	ARTERIAL II
10	Ligação entre a Av. Engenheiro Luiz Antônio Laloni e a Estrada da Rhodia com transposição sobre o Rib. Anhumas, prolongamento e alargamento da Av. Giuseppe Scolfaro Maximo até o dispositivo viário em frente ao Residencial Estância Eudóxia, utilizando vias de loteamento no trecho final da ligação	30,00m	COLETORA I
11A	Ligação da Diretriz 1-D à Diretriz 15 através das marginais à Linha de Transmissão, em continuidade da Avenida Guilherme Campos	Duas vias de 15,00m	ARTERIAL II
11B	Marginais à Linha de Transmissão desde a Diretriz 1-A até a Diretriz 2-A	Duas vias de 15,00m	COLETORA II
12	Alargamento e continuidade da Estrada Telebrás – UNICAMP (Av. Alan Turing)	29,00m	COLETORA I
13	Ligação da marginal da Rod. SP-340 à UNICAMP com alargamento e continuidade da Rua Dr. Ricardo Benetton Martins até a Av. Dr. André Tosello (Unicamp)	30,00m	COLETORA I
14-A	Alargamento e melhorias em trecho da Avenida Giuseppina Vianelli Di Napoli entre a Rua Dr. Ricardo Benetton Martins e a Diretriz 15 (ao norte)	24,00m	COLETORA I
14-B	Ligação entre a Rua Dr. Ricardo Benetton Martins e a Diretriz 15 (ao sul)	24,00m	COLETORA I
14-C	Ligação da Av. Dom Paulo de Tarso Campos (PUCC) à Diretriz 15-A através do prolongamento da Av. Card. Agnelo Rossi (PUCC)	36,00m	ARTERIAL II
15-A	Ligação da Diretriz 11-A à Diretriz 13	36,00m	ARTERIAL II
15-B	Ligação da Diretriz 13 à Rua Giuseppe Máximo Scolfaro com alargamento de trecho da Av. Giuseppina Vianelli Di Napoli	30,00m	ARTERIAL II
16-A	Ligação da Diretriz 11-A à marginal da Rodovia SP-340: trecho até a Av. Prof. Ana Maria Silvestre Adade	25,00m	COLETORA I
16-B	Ligação da Diretriz 11-A à marginal da Rodovia SP-340: trecho entre a Av. Prof. Ana Maria Silvestre Adade e a Diretriz 15-A	20,00m	COLETORA I
16-C	Ligação da Diretriz 11-A à marginal da Rodovia SP-340: trecho entre a Diretriz 15-A e a Diretriz 1-A	36,00m	ARTERIAL II
16-D	Transposição superior à Rod. Adhemar Pereira de Barros (SP-340) em continuidade à Diretriz 16-A e ligação à Av. Jorge Rafful Kanawaty (Alphaville), com alargamento e melhorias em trecho da Estrada Municipal Adelina Segantini Cerqueira Leite	30,00m	ARTERIAL II
17	Continuidade da Avenida Professora Ana Maria Silvestre Adade até a Diretriz 11-A	34,00m	ARTERIAL II
18	Ligação da marginal municipal da Rod. D. Pedro I à Av. Dr. Romeu Tórtima, ao longo da Mata Santa Genebrinha	18,00m	COLETORA II
19-A	Prolongamento da Av. Card. Dom Agnelo Rossi até a Rua José Francisco Barbosa	24,00m	COLETORA I

19-B	Prolongamento da Rua Josefina Gori Fiorani até a Diretriz 19-A	15,00m	COLETORA II
19-C	Pavimentação de trecho da Rua Nazareth Velloza, implantado precariamente e seu prolongamento com transposição ao curso d'água e interligação à Diretriz 19-A	15,00m	COLETORA II
20-A	Ligação Loteamento Pq. Das Universidades à Av. Guilherme Campos	18,00m	COLETORA II
20-B	Ligação Avenida Guilherme Campos à Avenida Albino José Barbosa de Oliveira com continuidade e alargamento da Rua Zuneide Aparecida Marin	30,00m	COLETORA I
20-C	Ligação da marginal municipal da Rod. D. Pedro I à Av. Professor Dr. Zeferino Vaz	15,00m	COLETORA II
21	Ligação da Avenida Guilherme Campos à Av. Dr. Romeu Tórtima, entre a Mata Santa Genebrinha e o Campus da Unicamp	25,00m	COLETORA I
22	Ligação da Diretriz 1-D à Diretriz 21, ao longo da Mata Santa Genebrinha	18,00m	COLETORA II
23	Ligação da Diretriz 20-B à marginal municipal à Rodovia Dom Pedro I	30,00m	COLETORA I
24	Alargamento da Avenida Santa Isabel e interligação à marginal municipal da Rod. Prof. Zeferino Vaz (SP-332)	24,00m	ARTERIAL II
25	Alargamento da Rua Gilberto Pattaro e da Avenida Doutor Eduardo Pereira de Almeida, com melhorias da transposição sob a Rod. Prof. Zeferino Vaz (SP-332)	20,00m	COLETORA I
26	Acesso da marginal municipal da SP-332 à Avenida Albino José Barbosa de Oliveira	15,00m	COLETORA I
27-A	Ligação do Shopping Dom Pedro à CEASA: continuidade da Av. Santa Genebra com alargamento da Rua dos Aimorés e transposição superior à Rod. Prof. Zeferino Vaz (SP-332)	30,00m	ARTERIAL II
27-B	Ligação do Shopping Dom Pedro à CEASA: vias marginais ao antigo leito férreo da Funilense, dando continuidade do binário formado pela Rua Fúlvio Salvador Pagani e Rua Heitor Ernesto Sartori, do Center Santa Genebra	Duas vias de 15,00m	ARTERIAL II
27-C	Ligação do Shopping Dom Pedro à Diretriz 192-B: prolongamento da Rua Adelaide Daniel Almeida do loteamento Center Santa Genebra, contornando a área do Instituto Agronômico de Campinas, com transposição sob a Rod. D. Pedro I	30,00m	ARTERIAL II
27-D	Ligação da Diretriz 27-C ao Jd. Santa Mônica, com transposição à APP do Córrego da Lagoa e conexão com a Rua Dario Freire Meirelles	28,00m	COLETORA I
28	Alargamento e continuidade da Avenida Parque dos Resedás, ligando a marginal da Rod. Gov. Dr. Adhemar Pereira de Barros (SP-340) à Diretriz 31	24,00m	COLETORA I
29	Marginais ao Leito Férreo – Maria Fumaça, interligando a Diretriz 31 à 32	15,00m	MARGINAL
30	Ligação da Estrada Municipal Adelina Segantini Cerqueira Leite (Diretriz 16-D) à Marginal ao Leito Férreo (Diretriz 29)	24,00m	COLETORA I
31	Ligação da Estrada Municipal Adelina Segantini Cerqueira Leite (Diretriz 16-B) à Diretriz 49-A, margeando a Linha de Transmissão, com transposição inferior ao leito férreo (Maria Fumaça)	15,00m	COLETORA II
32	Ligação da Av. Parque dos Resedás à Rua das Lantanas com alargamento e continuidade da Estrada Municipal Francisco João Perissinotto (CAM-435) e transposição ao leito férreo	24,00m	COLETORA I
33	Alargamento da Rua Thomas Nilsen Júnior, conectando o sistema Guanabara-Anhumas à Diretriz 32	24,00m	ARTERIAL II
34-A	Ligação da marginal ao Leito Férreo da Maria Fumaça (Diretriz 29) à Diretriz 41	24,00m	ARTERIAL II

34-B	Ligação da Diretriz 41 à Diretriz 44	30,00m	ARTERIAL II
34-C	Ligação da Diretriz 34-A à Diretriz 41	24,00m	COLETORA I
35-A	Ligação da marginal municipal à Rod. Dom Pedro I à Diretriz 34	15,00m	COLETORA II
35-B	Ligação da marginal municipal à Rod. Dom Pedro I à Diretriz 32	18,00m	COLETORA II
36	Ligação da Diretriz 34, próxima ao Alphaville Dom Pedro, à Diretriz 40	18,00m	COLETORA I
37	Continuidade da Rua Engenheiro José Francisco Bento Homem de Mello através da Avenida José Antônio Moraes Busch e da Avenida das Portulacas até a Diretriz 31	30,00m	ARTERIAL II
38	Ligação da marginal municipal à Rodovia Dom Pedro I (SP-065) à diretriz 31, passando pela Rua Oswaldo Piaia	18,00m	COLETORA II
39	Alargamento da Estrada Municipal Sousas-Pedreira (CAM-10) desde a Rodovia Dom Pedro I (SP-065) até a Diretriz 31, em continuidade da Av. Carlos Grilmaldi	24,00m	ARTERIAL II
40	Ligação da marginal municipal à Rodovia Dom Pedro I (SP-065) à Diretriz 31	24,00m	COLETORA I
41	Ligação da marginal municipal à Rodovia Dom Pedro I (SP-065) à Diretriz 31, contornando a Leroy Merlin	30,00m	COLETORA I
42	Transposição sobre o Rio Atibaia em continuidade à Rua Professor Dr. Telemaco Paioli Melges até a Av. Dona Maria Franco Salgado	15,00m	COLETORA II
43	Marginais à adutora da SANASA ligando a marginal da Rod. Dom Pedro I à marginal à Linha de Transmissão (Diretriz 44)	15,00m	COLETORA I
44	Ligação da marginal à Rod. Dom Pedro I à Diretriz 47 sendo uma via marginal à Linha de Transmissão até encontrar a Diretriz 43 e duas vias marginais deste ponto até a Diretriz 47	15,00m	COLETORA I
45	Ligação entre a Av. Isaura Roque Quercia (Nova Mackenzie) e a Diretriz 44	18,00m	COLETORA II
46	Ligação da marginal à Rod. Dom Pedro I (SP-065) à Rod. Dr. Heitor Penteado (SP-081) com trecho sobre a antiga Estrada do Bonde (Ramal Férreo Campineiro) e a Rua Anilton Albertini	15,00m	COLETORA I
47-A	Continuidade da Diretriz 34-B, como via perimetral à Fazenda Santo Antônio, até a Rod. Heitor Penteado (SP-81)	24,00m	ARTERIAL II
47-B	Continuidade da Diretriz 47-A, ligando a Rod. Heitor Penteado (SP-81) À Diretriz 52-A	24,00m	COLETORA I
48	Alargamento da Av. Mario Garnero	14,00m	COLETORA I
49-A	Ligação da Diretriz 34-B ao Jardim Conceição Sousas e ao Imperial Parque com engates nas vias existentes	24,00m	COLETORA I
49-B	Ligação do loteamento Jd. Conceição de Sousas à Diretriz 190	18,00m	COLETORA I
49-C	Alargamento da Rua Antonio Prado, desde a Rua Michel Fares até a Rua Artur Teixeira de Camargo	18,00m	COLETORA I
50-A	Continuidade da Rua Professor Francisco Ribeiro Sampaio ligando a Diretriz 46 à marginal municipal à Rod. Dom Pedro I	14,00m	COLETORA II
50-B	Ligação entre a marginal municipal à Rodovia Dom Pedro I (SP-065) e a Rodovia Dr. Heitor Penteado (SP-081)	15,00m	COLETORA II
51	Via paralela à Rodovia Dr. Heitor Penteado – Continuidade da Rua da Gralha Azul e da Rua Ana Viana Silveira Franco, ligando a diretriz 50-B à diretriz 47	15,00m	COLETORA II
52-A	Ligação da marginal municipal à Rod. Dom Pedro I (SP-065) à Diretriz 47	Duas vias de	COLETORA I

		15,00m	
52-B	Continuidade da diretriz 52-A até o Residencial Arboreto Jequitibás	30,00m	COLETORA I
53	Via alternativa à Rodovia José Bonifácio Coutinho Nogueira (SP-081), parte contornando o perímetro urbano e fazendo conexão com o Loteamento Colinas do Hermitage.	15,00m	COLETORA II
55	Ligação da marginal municipal à Rod. D. Pedro I (SP-065) à marginal à Rod. Roberto Magalhães Teixiera, com melhorias e continuidade da Avenida Professora de Ehrhardt Carvalho	18,00m	COLETORA I
56	Alargamento da Av. Marechal Rondon e prolongamento até a marginal municipal da Rod. Anhanguera (SP-330)	24,00m	COLETORA I
58	Complementação da Avenida Getúlio Vargas entre a Avenida Brasil e a Avenida Marechal Rondon	ver projeto SEINFRA	ARTERIAL II
59	Prolongamento da Rua Boa Esperança até a Rua Antonio Pavin, com transposição sobre o córrego do Mato Dentro, ligando o Jd. Boa Esperança e o Jardim Conceição		COLETORA II
60-A	Complexo Viário Guanabara – Anhumas: alargamento da via Marginal ao Ribeirão Anhumas desde a marginal da Rod. D. Pedro I, passando pela Rua Dr. Antônio Duarte da Conceição até a altura da Av. Dr. José Bonifácio Coutinho Nogueira	24,00m	ARTERIAL II
60-B	Complexo Viário Guanabara – Anhumas: alargamento da Rua Cônego Pedro Bonhomme (Marginal ao Ribeirão Anhumas)	24,00m	ARTERIAL II
60-C	Complexo Viário Guanabara – Anhumas: interligação da Rua João Iamarino à Rua João Quirino do Nascimento através de via marginal ao Ribeirão Anhumas e continuidade da Rua Floriano de Azevedo Marques até seu entroncamento com a Rua João Iamarino	14,00m	COLETORA I
60-D	Complexo Viário Guanabara – Anhumas: binário de continuidade da Rua Ary Barroso e da Rua Araguaçu e alargamento da passagem sob a Avenida José de Souza Campos, melhorando a ligação da Diretriz 60-H à Rua Cônego Pedro Bonhomme	Duas vias de 15,00m	ARTERIAL II
60-E	Complexo Viário Guanabara – Anhumas: alargamento e continuidade da Rua João Iamarino até a Diretriz 60-G	24,00m	COLETORA I
60-F	Complexo Viário Guanabara – Anhumas: ligação entre a Rua João Iamarino à Avenida Orosimbo Maia através da continuidade da Rua João Iamarino com passagem inferior à Av. José de Souza Campos e utilização de parte da Avenida Rosa Belloto Grande do Loteamento D.A.E.	15,00m	COLETORA I
60-G	Complexo Viário Guanabara – Anhumas: acesso da Avenida José de Souza Campos à Rua João Iamarino	15,00m	COLETORA I
60-H	Complexo Viário Guanabara – Anhumas: ligação da Diretriz 60-D à Diretriz 60-I	24,00m	ARTERIAL II
60-I	Complexo Viário Guanabara – Anhumas: ligação da Diretriz 60-H à Diretriz 60-J com prolongamento da Rua Mário Natividade e da Rua Ary Barroso e engates das duas vias à Diretriz 60-J na altura da Rua João Stanis	Duas vias de 15,00m	ARTERIAL II
60-J	Complexo Viário Guanabara – Anhumas: ligação da Diretriz 60-I à Av. Barão de Itapura, com transposição superior à Av. Paula Bueno	21,00m	ARTERIAL II
60-K	Complexo Viário Guanabara – Anhumas: ligação da Av. Paula Bueno à Diretriz 60-I com alargamento de trecho da Rua Dr. Mário Natividade	15,00m	COLETORA I
60-L	Complexo Viário Guanabara – Anhumas: ligação da Av. Barão de Itapura à Diretriz 60-M com transposição superior à Av. Brasil, utilizando a faixa de domínio do antigo leito férreo	15,00m	ARTERIAL II

60-M	Complexo Viário Guanabara – Anhumas: ligação da Diretriz 60-L à Rua Cândido Gomide	18,00m	ARTERIAL II
60-N	Complexo Viário Guanabara – Anhumas: ligação da Rua Cândido Gomide até o prolongamento da Rua Dr. Otávio Mendes, utilizando a faixa de domínio do antigo leito férreo	24,00m	ARTERIAL II
60-O	Complexo Viário Guanabara – Anhumas: ligação da Diretriz 60-N até a Rua Luiz Gama, utilizando o ramal férreo desativado	14,00m	COLETORA II
60-P	Complexo Viário Guanabara – Anhumas: ligação da Rua Dr. Cesário Motta à Diretriz 60-N e à Avenida Dr. David Vicente, utilizando trecho do leito férreo desativado e faixa marginal ao leito férreo ativo	15,00m	ARTERIAL II
60-Q	Complexo Viário Guanabara – Anhumas: ligação da Av. Governador Pedro Toledo à Diretriz 60-J, através da continuidade da Rua Antonio José Ribeiro Júnior	15,00m	COLETORA II
60-R	Complexo Viário Guanabara – Anhumas: ligação dos dois trechos da Rua Dr. Ricardo, com transposição sobre a Av. Barão de Itapura e interligação com a Diretriz 60-N através do prolongamento da Rua Dr. Otávio Mendes	15,00m	COLETORA II
60-S	Complexo Viário Guanabara – Anhumas: interligação da saída do Terminal Rodoviário à Diretriz 60-N	15,00m	COLETORA II
61-A	Ligação da Rua Dr. José Francisco Bento Homem de Mello à Rua Dr. Antonio Duarte da Conceição	28,00m	ARTERIAL II
61-B	Ligação da marginal da Rod. Dom Pedro I à Rua Moscou com transposição ao Rib. Anhumas	18,00m	COLETORA II
61-C	Ligação da Diretriz 1-D à Rua Moscou, com alargamento da via de contorno do Carrefour e transposição superior ao leito férreo	18,00m	COLETORA II
62-A	Ligação da Av. Carlos Grimaldi à Rua Alberto Fagionato	30,00m	COLETORA I
62-B	Ligação da Rua Alberto Fagionato à marginal da Rod. Dom Pedro I em binário margeando a Adutora da SANASA	Duas vias de 15,00m	COLETORA I
63	Alargamento da Rua Antônio dos Santos Carvalhinho para melhorar a ligação Avenida Carlos Grimaldi à Rua Jader Passos	25,00m	COLETORA I
64	Via de ligação entre a Diretriz 65 à Diretriz 66-B	24,00m	COLETORA I
65	Continuidade do binário formado pela Rua Ernani Pereira Lopes e a Rua João Quirino do Nascimento através do alargamento da Avenida Doutor Nelson Noronha Gustavo Filho	30,00m	ARTERIAL II
66-A	Ligação da Avenida Iguatemi à Diretriz 62-B	24,00m	COLETORA I
66-B	Ligação da Diretriz 66-A à Av. Mackenzie	24,00m	COLETORA I
66-C	Ligação da marginal municipal da Rod. D. Pedro I à Diretriz 66-B	15,00m	COLETORA II
66-D	Prolongamento da Rua José Augusto Valle de Almeida, margeando o córrego do Mato Dentro, interligando-a à Rua Alberto Fagionato	15,00m	COLETORA II
66-E	Prolongamento da Rua Maria da Gloria de Lima até a Diretriz 66-D	15,00m	COLETORA II
67-A	Prolongamento da Rua Maria Teresa Pedroso de Camargo Biasi até a Diretriz 66-A	15,00m	COLETORA II
67-B	Interligação do Jardim das Paineiras à Av. Senador Darcy Ribeiro, através do prolongamento da Rua Edison Scarceli Júnior	15,00m	COLETORA II
67-C	Interligação do Jardim Flamboyant à Diretriz 66-A, através do prolongamento da Rua Paulo de Almeida, transpondo o Córrego Flamboyant	15,00m	COLETORA II

67-D	Prolongamento da Rua Katuzo Sasaki até a Diretriz 66-B	14,00m	COLETORA II
67-E	Ligação da Rua Celso José Gerin e na Rua Antonio Marchilli até a Av. Mackenzie	20,00m	COLETORA I
67-F	Prolongamento de uma via da Av. Iguatemi, margeando a Linha de Transmissão até a Diretria 67-H (Rua Caranda – não implantada)	Duas vias de 15,00m	COLETORA II
67-G	Interligação da Av. Senador Darcy Ribeiro à Diretriz 66-A margeando o curso d'água	15,00m	COLETORA II
67-H	Implantação de trecho Rua Caranda para interligar a Diretriz 67-F à Av. Oswaldo Von Zuben	15,00m	COLETORA II
68-A	Interligação da Rua Praia da Enseada à Rua Serra das Mangabeiras, através do prolongamento da Rua Gaúcho e da Rua Fluminense	Duas vias de 15,00m	COLETORA I
68-B	Alargamento da Rua Areal e da Rua Restinga e interligação com a Av. Lageado, passando por dentro da área do Parque Ecológico	20,00m	
69-A	Ligação entre o Jardim Paranapanema e a Vila Orosombo Maia através da continuidade das marginais à Linha de Transmissão	Duas vias de 15,00m	COLETORA I
69-B	Ligação entre o Jardim Carlos Lourenço e a Vila Antonio Francisco através da continuidade das marginais à Linha de Transmissão	Duas vias de 15,00m	COLETORA I
69-C	Ligação entre a Vila Antonio Francisco e o Jardim das Cerejeiras através da continuidade das marginais à Linha de Transmissão e trecho sobre marginal à APP	Duas vias de 15,00m	COLETORA I
69-D	Lançar diretris de prolongamento do cul de sac		
70	Marginal ao Leito Férreo (Jundiaí – Colômbia) desde o limite municipal até a Rua da Abolição na altura do Cemitério da Saudade	15,00m	COLETORA I
71	Ligação da Diretriz 70 à Avenida Engenheiro Augusto Figueiredo	21,00m	COLETORA I
72-A	Ligação Avenida Lux Aeterna ao loteamento Jardim das Cerejeiras, através de binário formado pela continuidade da Rua Bartira e nova via paralela	Duas vias de 15,00m	COLETORA I
72-B	Ligação da Diretriz 72-A ao Loteamento Jardim Antônio Von Zuben	30,00m	COLETORA I
72-C	Ligação da Diretriz 72-B à Diretriz 72-D através de binário formado pela Rua Leonel Natali Elizi e nova via contornando a Área de Preservação Permanente de curso d'água lindeiro ao Jardim Antonio Von Zuben	15,00m	COLETORA I
72-D	Ligação da Diretriz 72-C à ligação 72-E	30,00m	COLETORA I
72-E	Via de contorno do Supermercado Carrefour completando a ligação até a Avenida Engenheiro Antônio Francisco de Paula Souza	21,00m	COLETORA I
73	Via de ligação entre a Rua Maria Mercedes Etter Von Zuben à Diretriz 1-E, marginal municipal à Rodovia José Roberto Magalhães Teixeira	15,00m	COLETORA II
74	Prolongamento da Av. Paulo Cuba Souza até a Rua Francisco Antonio da Silva	25,00m	COLETORA I
75-A	Alargamento e continuidade da Rua Florindo Matos Pereira até a Diretriz 79	36,00m	ARTERIAL II
75-B	Alargamento da Rua Antônio Pinto de Souza	30,00m	COLETORA I
76-A	Ligação da marginal municipal à Rodovia Anhanguera (SP-330) à Rua Francisco Didone com alargamento da Rua Ana Santina Pereira	21,00m	COLETORA II

76-B	Alargamento da Rua Ana Santina Pereira, da Rua Francisco Didone e da Rua Emília Serra Otranto, interligando a Diretriz 76-A à marginal municipal à Rodovia José Roberto Magalhães Teixeira em sistema binário	Duas vias de 14,00m	COLETORA II
77	Continuidade e alargamento da Rua Thereza Merino Vicentini ligando a Rua Florindo Matos Pereira à Rua José Beltrami	18,00m	COLETORA II
78	Alargamento de trecho da Av. Júlio Prestes entre a Rua Thomaz Alva Edson e a Av. Nossa Sra. De Fátima	30,00m	ARTERIAL II
79	Continuidade da Avenida Paulo Corrêa Viana transpondo a Rodovia Anhanguera (SP-330) até seu encontro com a Avenida Dermival Bernardes Siqueira	30,00m	COLETORA I
80	Continuidade da Avenida Dermival Bernardes Siqueira até a marginal à Rodovia Lix da Cunha (SP-073)	30,00m	ARTERIAL II
81	Via do entorno do Córrego Taubaté ligando a Rua Adão Soares da Silva à marginal municipal da Rod. Santos Dumont, passando pela Rua Ana Ribeiro de Freitas	15,00m	COLETORA II
82-A	Ligação do Jardim Nova Europa à Av. Royal Palm Plaza com transposição superior à Rod. Anhanguera	28,00m	ARTERIAL II
82-B	Marginais a linha de alta tensão, ligando a Rod. Lix da Cunha à Diretriz 82-A	Duas vias de 15,00m	ARTERIAL II
82-C	Prolongamento da Av. Royal Palm Plaza até a Diretiz 81	30,00m	ARTERIAL II
82-D	Ligação da Diretiz 82-B à Rua Therezinha Bariani Mantovanelli	15,00m	COLETORA II
83-A	Prolongamento da Av. Adão Focesi e transposição à Rodovia Santos Dumont	23,00m	ARTERIAL II
83-B	Ligação da marginal à Rod. Santos Dumont à marginal à Rod. Lix da Cunha	40,00m	ARTERIAL II
84-A	Implantação da largura total da Av. José Christóvão Gonçalves entre a Rua Prof. Ruth Oliveira Silveria Bello e a Av. Roque Melillo e sua interligação com a Diretriz 82-B	24,00m	ARTERIAL II
84-B	Ligação do Jardim do Lago Continuação ao Parque Eldorado, com alargamento e prolongamento da Av. José Christóvão Gonçalves e da Av. Amilton Alves de Souza,utilizando trecho do leito férreo desativado, até a Rua Paulo Abner de Oliveira	30,00m	ARTERIAL II
84-C	Implantação da largura total da Av. Mons. Luiz Fernandes de Abreu entre a Av. Roque Melillo e a Av. José Christóvão Gonçalves	16,00m	COLETORA I
85	Prolongamento da Rua Rosa Zerloti (Jd. Noêmia) até o Jd. Santa Cruz	15,00m	COLETORA II
86	Ligação da marginal oeste da Rod. Lix da Cunha à Av. José Christóvão Gonçalves com alargamento e melhorias da Estrada da Campcal	22,00m	COLETORA I
87	Ligação da marginal da Rod. Lix da Cunha à Diretriz 85	14,00m	COLETORA II
88	Ligação da marginal da Rod. Lix da Cunha à marginal da Rod. Santos Dumont através do alargamento da Rua Dr. Anísio Ribeiro de Lima e sua continuidade sobre leito férreo desativado	24,00m	COLETORA I
89-A	Ligação da marginal da Rod. Lix da Cunha à Diretriz 90, com largamento da Rua Dr. Arnaldo P. Ribeiro	24,00m	COLETORA I
89-B	Ligação da Diretriz 90 ao Jd. Nova Mercedes no prolongamento da Rua José Folegatti	15,00m	COLETORA I
90-A	Ligação da marginal da Rod. Santos Dumont à Diretriz 90-B através do prolongamento da Av. Ary Rodrigues	18,00m	COLETORA II

90-B	Prolongamento da Rua Nelson Tognolo e da Rua Benigno Vicente Areias até a Diretriz 90-C	Duas vias de 15,00m	COLETORA I
90-C	Prolongamento da Rua Antonio Carlos Folegatti até a Diretriz 90-B	15,00m	COLETORA II
90-D	Ligação da marginal municipal à Rod. Santos Dumont à Diretriz 90-C com o prolongamento da Diretriz 90-B	24,00m	COLETORA I
91	Prolongamento da Rua Davi Augusto Ferreira até a Diretriz 170-B (marginal sul do Rio Capivari)	28,00m	COLETORA I
92-A	Ligação da marginal à Rod. Santos Dumont à Av. Eduardo Alves de Lima	24,00m	COLETORA I
92-B	Ligação da Av. Eduardo Alves de Lima até o limite do perímetro urbano	24,00m	COLETORA I
92-C	Prolongamento da Rua Antonio Carlos Folegatti até a Diretriz 92-A	15,00m	COLETORA II
92-D	Prolongamento da Rua Mercedes Favalli Magalhães até a Diretriz 92-B	15,00m	COLETORA I
93-A	Marginais do Oleoduto, ligando a Av. Das Amoreiras à marginal da Rod. Santos Dumont	15,00m	COLETORA II
93-B	Marginal do oleoduto utilizando parte de ruas de loteamentos existentes	15,00m	COLETORA I
94	Alargamento da Avenida Comendador Aladino Selmi no trecho sob o leito férreo	Variável, conforme projeto SEINFRA	ARTERIAL II
95-A	Marginal do Ribeirão Quilombo, passando pela Rua Fernando Baron, Rua Maria Grassi Sinigaglia até a Rua Altino Jorge Pereira	15,00m	COLETORA II
95-B	Marginal do Ribeirão Quilombo com alargamento da Rua Carlos Belucci e Rua do Hipismo, até a Diretriz 95-C	18,00m	COLETORA II
95-C	Ligação do município de Sumaré à marginal ao Corredor de Exportação com alargamento e prolongamento da Estrada Municipal Joannine Caumo e transposição sobre o Ribeirão do Quilombo	24,00m	COLETORA II
96-A	Prolongamento da Rua Vicente Palombo, no Jardim Campineiro até a Rua Fernando Baron do Recanto da Forntuna	15,00m	COLETORA II
96-B	Alargamento da Rua Neruraci da Silva Rodrigues e transposição para pedestre até a Rua Thereza Clemente do Prado	15,00m	COLETORA II
97-A	Ligação da Av. Com. Aladino Selmi à via marginal do Ribeirão Quilombo, com alargamento da Rua Maria de Lourdes Pinto dos Santos.	15,00m	COLETORA II
97-B	Ligação da marginal do Ribeirão Quilombo com a Av. Com. Aladino Selmi, no alinhamento com a Rua Mario Lopes Loureiro do CIATEC I	15,00m	COLETORA II
97-C	Nova ligação no Recanto Fortuna	15,00m	
98-A	Ligação da marginal do Ribeirão Quilombo ao Conjunto Residencial Pe. Anchieta: trecho entre a marginal do ribeirão e a Av. Com. Aladino Selmi, com alargamento da Estrada Municipal José Sedano (Antiga Estrada do Pari).	28,00m	ARTERIAL II
98-B	Ligação da marginal do Ribeirão Quilombo ao Conjunto Residencial Pe. Anchieta: trecho entre a Av. Com. Aladino Selmi e a Rua Elza Monnerat, com alargamento da Estrada Municipal José Sedano (antiga Estrada do Pari).	42,00m	ARTERIAL II
98-C	Ligação da marginal do Ribeirão Quilombo ao Conjunto Residencial Pe. Anchieta: trecho entre a Rua Elza Monnerat e a Av. Papa Paulo II, com alargamento da Estrada Municipal José Sedano (antiga Estrada do Pari) e transposição superior à Rodovia Anahnguera.	27m a a e 18m a ansposição	ARTERIAL II

99	Ligação da Rua do Hipismo na Vila Olimpia à Rua Dr. Francisco Oliver de Oliveira no Parque Cidade, com prolongamento da Rua Márcia Helena Ferreira Avelino e alargamento da Rua da Maratona	24,00m	COLETORA I
100	Prolongamento da Rua Raul Bopp até a Estrada Municipal Joannine Caumo	15,00m	COLETORA II
101	Ligação do loteamento Parque Cidade Campinas à marginal do Ribeirão Quilombo, como via de contorno da divisa de município com Sumaré, com o prolongamento da Rua Dr. Francisco Oliver de Oliveira, passando pela Rua 13 do Residencial Campo Florido	18,00m	COLETORA II
102	Ligação do loteamento Residencial Campo Florido com a divisa do município de Sumaré, com prolongamento da Rua Ana Cristina Cruz Cesar	18,00m	COLETORA II
103-A	Ligação da via de contorno do limite do município (Diretriz 101) à Estrada Municipal Joannine Caumo	18,00m	COLETORA II
103-B	Ligação da via de contorno do limite do município (Diretriz 101) até o Residencial Campo Florido, com prolongamento da Rua Cacaso (Antonio Carlos de Brito)	18,00m	COLETORA II
104-A	Ligação entre a marginal do Ribeirão Quilombo e a Estrada Municipal José Sedano (Antiga Estrada do Pari) permitindo sua conexão com o Jardim Mirassol	18,00m	COLETORA II
104-B	Ligação entre a Av Comendador Aladino Selmi e a Avenida José Sedano	18,00m	COLETORA II
104-C	Ligação entre a Av Comendador Aladino Selmi e a Diretriz 99	15,00m	COLETORA II
105-A	Vias marginais à faixa de domínio da Petrobrás, ligando a marginal do Ribeirão Quilombo à marginal da Rod. Dom Pedro I	Duas vias de 15,00m	COLETORA I
105-B	Vias marginais à faixa de domínio da Petrobrás, ligando a marginal da Rod. Dom Pedro I à marginal da Rod. Anhangüera	Duas vias de 15,00m	COLETORA I
106-A	Via marginal à oeste do Corredor de Exportação, desde a marginal da Rod. Anhanguera até a marginal da Rod. D. Pedro I e entre a Diretriz 107-A e a Diretriz 95-C	15,00m	MARGINAL
106-B	Via marginal à oeste do Corredor de Exportação, desde a marginal da Rod. Dom Pedro I até o ramal férreo (Diretriz 107-A)	30,00m	MARGINAL
106-C	Via marginal à leste do Corredor de Exportação, desde a marginal da Rod. Anhanguera até a marginal do Ribeirão Quilombo	15,00m	MARGINAL
107-A	Via marginal ao norte do ramal férreo, desde a marginal do Corredor de Exportação até a Av. José Mosca Filho (continuação da Av. Com. Aladino Selmi)	15,00m	MARGINAL
107-B	Via marginal ao sul do ramal férreo, desde a marginal do Corredor de Exportação até a Estrada Municipal José Sedano	18,00m	MARGINAL
107-C	Via de ligação da Av Minasa em Sumaré até a Avenida José Sedano margeando leito férreo	15,00m	MARGINAL
108	Ligação entre a marginal da Rodovia Dom Pedro I e a Estrada Municipal José Sedano	15,00m	COLETORA II
109-A	Marginal à leste do Corredor de Exportações, interligando a marginal da Rodovia Anhanguera à marginal da Rod. Adalberto Panzan	15,00m	MARGINAL
109-B	Marginal do Corredor de Exportação e do ramal que encontra com a Ferrovia Jundiaí-Colômbia (antiga Cia. Paulista), com transposição sobre o acesso rodoviário à Vila Boa Vista, até encontrar a Rua Olintho Lunardi	15,00m	MARGINAL
109-C	Marginais ao Corredor de Exportação desde o limite com o perímetro urbano e o Jardim Esplanada até as vias marginais às envoltórias do	15,00m	MARGINAL

	Complexo Delta		
110-A	Ampliação da Rua Olintho Lunardi desde a Rua Manoel Thomaz até a Rua Nossa Senhora da Conceição	15,00m	COLETORA I
110-B	Ampliação da Rua Olintho Lunardi da Rua Nossa Senhora da Conceição até a Av. Papa João Paulo II	24,00m	COLETORA I
111-A	Marginais à linha de transmissão, desde a marginal da Rodovia Adalberto Panzan até a via marginal ao Parque Linear Boa Vista (Diretriz 114-C)	Duas vias de 15,00m	COLETORA I
111-B	Prolongamento da Estrada Luis Fernando Rodrigues e transposição superior à Rod. Adalberto Panzan	15,00m	COLETORA I
112	Alargamento do prolongamento da Rua Niase Cury Zákia, interligando as marginais da Rod. Adalberto Panzan às marginais da Linha de Transmissão (Diretriz 111-A), com melhoria da passagem existente sob a Rod. Adalberto Panzan	24,00m	COLETORA I
113-A	Marginal do leito férreo Interligando a marginal da Rod. Jornalista Francisco Aguirre Proença à marginal da Rod. Adalberto Panzan	15,00m	MARGINAL
113-B	Ligação da marginal municipal à Rodovia Francisco Aguirre Proença à Diretriz 111-B, margeando o oleoduto	15,00m	COLETORA II
113-C	Prolongamento da Rua das Acacias até a marginal da Rod. Adalberto Panzan, margeando a Linha de Transmissão e utilizando a Rua Antonio Arnaldo Albergaria Pereira	15,00m	COLETORA II
114-A	Marginal oeste ao Parque Linear Boa Vista desde a marginal do Corredor de Exportação até a marginal da Rodovia Anhanguera	15,00m	COLETORA II
114-B	Marginal leste ao Parque Linear Boa Vista	15,00m	COLETORA II
114-C	Marginal sul ao Parque Linear Boa Vista interligando a marginal da Rodovia Adalberto Panzan à marginal do Corredor de Exportação	15,00m	COLETORA II
115-A	Pavimentação de trecho da Rua Maria Assunta Gualtieri de Camargo, com prolongamento e transposição ao Pq. Linear da Boa Vista até a Diretriz 114-B	14,00m	COLETORA II
115-B	Pavimentação de trecho da Rua Elder Rodrigues Júnior até a marginal do Corredor de Exportação	15,00m	COLETORA II
115-C	Ligação da Diretriz 115-A à marginal do Corredor de Exportação com alargamento e prolongamento de via existente	15,00m	COLETORA II
116	Ligação da Rua São Matias à marginal da Rodovia Anhanguera, com alargamento da Rua Antonio de Mendonça e Rua Renato Mendonça e alargamento da transposição sob o Corredor de Exportações	18,00m	COLETORA II
117	Alargamento da passagem inferior ao leito férreo, na altura da Rua Um do Jardim Rosália II	15,00m	COLETORA II
118-A	Interligação da marginal da Rod. Adalberto Panzan à marginal do Corredor de Exportação, utilizando trecho da Estrada Velha Campinas-Monte Mor	15,00m	COLETORA II
118-B	Interligação das marginais do Corredor de Exportação com alargamento da transposição sobre o leito férreo	24,00m	COLETORA II
119	Alargamento da Rua São Matias e prolongamento até a Rua do Apóstolo Mateus	18,00m	COLETORA I
120	Alargamento da Rua Sebastião Polo e prolongamento da Rua Júlia Lopes Pinheiro até a marginal da Rod. Anhanguera	15,00m	COLETORA II
121	Melhoria da ligação da Av. Papa João Paulo II à marginal oeste ao Corredor de Exportação, com alargamento da Av. Dom Aloísio Lorscheider	22,00m	COLETORA I
122-A	Ligação da Rua Nossa Sra. Da Conceição e o prolongamento da Rua São Matias (Diretriz 119), margeando o curso d'água	15,00m	COLETORA II

122-B	Alargamento da Rua Angelo Mari e seu prolongamento até a Diretriz 122-A	15,00m	COLETORA II
123-A	Alargamento do antigo acesso para Monte Mor, desde a divisa com o município de Hortolândia até a altura da transposição ao leito férreo	30,00m	COLETORA I
123-B	Alargamento de trecho da Estrada Velha para Monte Mor e da Rua Geraldo Gonçaves Dias	21,00m	COLETORA II
123-C	Marginal ao leito férreo, desde a Rua Geraldo Gonçalves Dias até a divisa com o município de Hortolândia	15,00m	MARGINAL
124	Alargamento da Rua Pedro Gianfrancesco desde a Rua Clotilde Odoardo até a via marginal à Rod. Anhanguera	24,00m	COLETORA II
125	Interligação da Rua Francisco de Paula Gomide Novaes (Parque Via Norte) à Av. Dr. Hermann da Cunha Canto (Jardim Eulina), com transposição sobre curso d' água no Pq. Via Norte e sobre a Rod. Anhanguera	18,00m	COLETORA I
126	Alargamento e prolongamento da Rua Umberto Aveniente e da Rua Francisco de Paula Gomide Novaes, desde a Rua Beatriz Pompeo de Camargo até a Rua dos Cambarás	21,00m	COLETORA II
127-A	Complementação das vias Marginais do Piçarrão ligando a Região do Curtume à Vila Aurocan	Duas vias de 15,00m	COLETORA I
127-B	Ligação da Av. Cecília Sâmia Zarur com a Av. Giovanni Ruzene, margeando o Córrego do Piçarrão	15,00m	COLETORA I
127-C	Pavimentação de trecho da Av. Cecília Sâmia Zarur implantado precariamente	15,00m	COLETORA I
127-D	Complementação das vias marginais ao Córrego do Asilo, interligando a Vila Aurocan à Vila Proost de Souza	Duas vias de 15,00m	COLETORA I
127-E	Alargamento da Rua Irmã Maria de Santa Paula Terrier	22,00m	COLETORA I
128-A	Via marginal à primeira envoltória do Complexo Delta articulada às marginais da Rodovia dos Bandeirantes	26,00m	COLETORA II
128-B	Via marginal à segunda envoltória do Complexo Delta, articulada às demais diretrizes viárias (colocar na descrição a articulação com a rodovia)	30,00m	COLETORA I
128-C	Ligação entre as duas envoltórias do Complexo Delta	26,00m	COLETORA I
129	Prolongamento da Rua Lucindo Silva, interligando o Parque Fazendinha à Fazenda Bela Aliança, com alargamento e retificação no traçado da Estrada do Mão Branca (CAM 336) até a primeira envoltória do Complexo Delta (Diretriz 128-A)	18,00m	COLETORA I
130-A	Alargamento da Rua Sebastião Lázaro, no limite com o município de Hortolândia	27,00m	COLETORA II
130-B	Ligação da Rua Sebastião Lázaro até a marginal da Rod. Jorn. Francisco Aguirre Proença em sistema binário	Duas vias de 15,00m	COLETORA II
131-A	Ligação da Rua Sebastião Lázaro até a Estrada do Mão Branca, com alargamento do trecho existente	26,00m	COLETORA II
131-B	Ligação da Rua Sebastião Lázaro até a Estrada da Mão Branca	15,00m	COLETORA II
132-A	Implantação de trecho da Rua 21 do Parque Santa Bárbara, transpondo o curso d'água e interligando a Rua Laurinda Pomaro Coelho com a Rua Lucindo Silva, conforme loteamento aprovado	15,00m	COLETORA I
132-B	Implantação de trecho da Av. Alcides Modesto de Camargo e da Rua Laurinda Pomaro Coelho	15,00m	COLETORA I

133	Ligação entre as diretrizes de contorno da primeira e da segunda envoltória do Complexo Delta, na altura da Fazenda Bela Aliança	26,00m	COLETORA II
134	Marginais da linha de transmissão, prolongando a Rua Pardal e a Rua Canário até a marginal da linha férrea, com transposição sobre o Ribeirão Piçarrão	Duas vias de 15,00m	COLETORA I
135	Ligação da segunda via envoltória do Complexo Delta com a Diretriz 137	21,00m	COLETORA I
136	Ligação da marginal sul da Rod. Jornalista Francisco Aguirre Proença à Diretriz 135	24,00m	COLETORA II
137	Ligação da marginal sul da Rodovia Anhanguera com a marginal sul da Rod. Jornalista Francisco Aguirre Proença	21,00m	COLETORA II
138-A	Prolongamento da Rua Biguá à marginal municipal da Rodovia Adalberto Panzan (Diretriz 1-I)	24,00m	COLETORA I
138-B	Prolongamento da Rua Guimar Segálio Lima de Sá até a via marginal à primeira envoltória do Complexo Delta (Diretriz 128-A)	24,00m	COLETORA I
138-C	Ligação da marginal à primeira envoltória do Complexo Delta (Diretriz 128-A) à marginal municipal à Rodovia Adalberto Panzan (Diretriz 1-I)	Duas vias de 15,00m	COLETORA I
138-D	Prolongamento da Rua Albatroz até a Diretriz 138-A, margeando o curso d'água	15,00m	COLETORA II
139-A	Marginal à linha de transmissão prolongando a Rua Alfredo Battibugli até a Rua Antonio Grigoleto	15,00m	COLETORA II
139-B	Ligação entre a Rua Albuquerque Lins e a Rua Francisco Xavier de Andrade Nogueira com prolongamento da Rua Vicente Bellocchio	15,00m	COLETORA II
139-C	Ligação da marginal da Rodovia Anhanguera à Diretriz 139-A	15,00m	COLETORA II
140	Ligação da Av. Das Amoreiras ao Complexo Viário Guanabara-Anhumas utilizando trecho do leito férreo desativado da Cia. Sorocabana e vias marginais à faixa de domínio, conforme projeto do Corredor Perimetral do BRT	Variável	ARTERIAL II
141	Alargamento e melhorias da Avenida John Boyd Dunlop, Rua Manoel Machado Pereira, Rua Edson Luiz Rigonatto e Av. Prof. Aracy Caixeta Barbosa	50,00m	ARTERIAL I
142	Prolongamento da Rua Lidia Martins de Assis, margeando o Córrego Friburgo, com transposição ao Rio Capivari,interligando-a à Rua Alexandre Vanucchi	15,00m	COLETORA II
143-A	Prolongamento da Rua Manoel Isidoro Reis e da Rua Ademar Manarini até a Diretriz 144-D	Duas vias de 15,00m	COLETORA I
143-B	Prolongamento da Diretriz 143-A à Diretriz 128-B, interligando o Jardim Santa Rosa à via marginal à segunda envoltória do Complexo Delta	30,00m	COLETORA I
144-A	Vias marginais ao Gasoduto Bolívia-Brasil, desde a Diretriz 149 até a Rua Raul Assad Sallum Filho e a Rua Alceu André do Residencial Colina das Nascentes	Duas vias de 15,00m	ARTERIAL II
144-B	Vias marginais ao Gasoduto Bolívia-Brasil interligando o Residencial Colina das Nascentes ao Residencial Novo Mundo	Duas vias de 15,00m	ARTERIAL II
144-C	Vias marginais ao Gasoduto Bolívia-Brasil interligando o Residencial Novo Mundo à Av. John Boyd Dunlop	Duas vias de 15,00m	ARTERIAL II
144-D	Vias marginais ao Gasoduto Bolívia-Brasil, a partir da Av. John Boyd Dunlop até a Diretriz 144-E	Duas vias de 15,00m	ARTERIAL II

144-E	Ligação da Diretriz 144-D até a marginal à segunda envoltória do complexo Delta (Diretriz 128-B)	30,00m	ARTERIAL II
145-A	Alargamento da Estrada do Campo Grande	24,00m	COLETORA I
145-B	Alargamento do CAM 50 (atual Rua Jovenal Fernandes e Avenida Alcides Tognolo)	24,00m	COLETORA I
146-A	Ligação da Avenida John Boyd Dunlop à marginal norte do Rio Capivari, com melhorias e alargamentos das vias de loteamentos existentes e prolongamento da Rua João Teodoro de Campos e da Rua Francisca Alves do Pinho	21,00m	COLETORA I
146-B			
146-C			
147-A	Ligação do Jardim Florence ao Residencial Colinas das Nascentes	15,00m	COLETORA I
147-B	Ligação do Residencial Colinas das Nascentes ao Jardim Lisa	15,00m	COLETORA I
147-C	Prolongamento da Rua Mercedes Gaspari Concon até a Rua Professor Ottilio Guernelli com transposição sobre curso d'água do Jd. Lisa	15,00m	COLETORA II
147-D	Prolongamento da Rua Domingos Andreotti, interligando-a à Rua Lázaro Zamenhof, com transposição sobre curso d'água do Jd. Lisa	15,00m	COLETORA II
148-A	Ligação entre o Jd. Lisa I e o Res. Novo Mundo com prolongamento da Rua Anésio Esteves Cordeiro até a Rua Hugo Abel Tartari	15,00m	COLETORA II
148-B	Ligação da Diretriz 148-A com as marginais do Gasoduto Bolívia-Brasil (Diretriz 144-B)	15,00m	COLETORA II
148-C	Ligação das marginais do Gasoduto Bolivia-Brasil (Diretriz 144-B) com a Diretriz 146	15,00m	COLETORA II
149	Ligação do Parque Itajaí e do Jd. Liliza com as marginais do Gasoduto Bolívia-Brasil (Diretriz 144-A) através do prolongamento da Rua Edson Luiz Rigonatto e da Rua Cassio Soares Couto	30,00m	COLETORA II
150-A	Via marginal ao norte do Rio Capivari desde as marginais do Gasoduto Bolívia-Brasil até as marginais da Linha de Transmissão (Diretriz 150-B), com melhorias na transposição inferior ao Corredor de Exportação e nas vias de loteamentos já existentes	30,00m	ARTERIAL II
150-B	Via marginal norte do Rio Capivari, utilizando as marginais da Linha de Transmissão, desde a Diretriz 150-A até a marginal à Rodovia dos Bandeirantes (Diretriz 1-J)	Duas vias de 15,00m	ARTERIAL II
150-C	Via marginal norte do Rio Capivari, interligando a Av. Ruy Rodrigues à marginal da Rodovia Santos Dumont (Diretriz 1-L)	24,00m	ARTERIAL II
150-D	Via marginal ao sul do Rio Capivari, interligando a Diretriz 142 à Diretriz 162-A, com transposição inferior ao Corredor de Exportação e utilização das vias de loteamento já existentes	18,00m	ARTERIAL II
150-E	Via marginal ao sul do Rio Capivari interligando a Av. Ruy Rodrigues à marginal da Rodovia Santos Dumont (Diretriz 1-L)	19,00m	COLETORA II
151	Ligação da Rua Dr. Henrique Giovanetti até a Rua João Teodoro de Campos, com prolongamento da Rua Sebastião Consolo e da Rua Terezinha Carlos Tavares e transposição sobre o Córrego do Piçarrão	24,00m	COLETORA I
152	Ligação da Avenida Antonio Carlos do Amaral até a Diretriz 146, com transposição ao Corredor de Exportação, melhorias e alargamentos das vias de loteamentos existentes	24,00m	COLETORA I
153-A	Ligação da Av. Das Indústrias à Av. Nelson Ferreira de Souza, com melhorias e alargamentos das vias de loteamento existentes e transposições a cursos d'água e ao Corredor de Exportação	24,00m	COLETORA I

153-B	Alargamento e retificação do traçado da ligação entre a Av. John Boyd Dunlop e a Av. Antonio Carlos do Amaral, margeando o Residencial Cosmos e a Pirelli	30,00m	COLETORA I
153-C	Alargamento da Rua Heitor Lacerda Guedes	30,00m	COLETORA I
154-A	Vias marginais à Linha de Transmissão, complementares ao sistema viário do Residencial Sírius	Duas vias de 15,00m	COLETORA I
154-B	Via de contorno à Área de Preservação Permanente, complementar ao sistema viário do Residencial Sírius	15,00m	COLETORA II
154-C	Vias de ligação da marginal norte do Rio Capivari até a Diretriz 153, complementares ao sistema viário do Residencial Sírius	15,00m	COLETORA II
154-D	Ligação da Diretriz 150-B à Diretriz 153-A, complementar ao sistema viário do Residencial Sírius	15,00m	COLETORA II
154-E	Ligação da Diretriz 150-B à Diretriz 153-A, complementar ao sistema viário do Residencial Sírius	20,00m	COLETORA I
154-F	Ligação da Diretriz 152 à 154-C	15,00m	COLETORA II
155-A	Alargamento da Avenida Ruy Rodrigues	Variável	ARTERIAL II
155-B	Alargamento da Avenida Camucin	50,00m	ARTERIAL II
156-A	Ligação da marginal sul do Rio Capivari à Av. Ruy Rodrigues, passando pela Rua Antonio Menas Filho	14,00m	COLETORA I
156-B	Ligação da Diretriz 157-D à Av. Ruy Rodrigues, através da implantação de trecho da Rua Severino Alves Batista	15m	COLETORA II
156-C	Ligação da Av. Ruy Rodrigues à marginal sul do rio Capivari, através do prolongamento da Av. Sinimbu	24m	COLETORA I
156-D	Ligação da Diretriz 160 à marginal sul do rio Capivari	26m	COLETORA I
156-E	Ligação da Av. Camucim à marginal sul do rio Capivari, próximo ao Residencial São José	15m	COLETORA II
156-F	Ligação da marginal sul do rio Capivari com a Avenida Camucim com prolongamento e alargamento da Rua Rene Descartes	26,00m	COLETORA II
156-G	Prolongamento da Rua Maria Zalina Rolim e da Rua Hélio Pinto Ferreira até a Diretriz 142 interligando-a à Av. Luís Antonio Pinheiro Porto	35,00m	COLETORA II
157-A	Ligação da marginal do Corredor de Exportação à Diretriz 156-C, através do prolongamento da Rua Theresinha de Arruda Serra Von Zuben	15m	COLETORA II
157-B	Ligação da Av. Sinimbu à Rua Marcos Teodoro com prolongamento da Rua Janet Kristine Aylsworth	14m	COLETORA II
157-C	Ligação do Jardim Maria Helena ao Núcleo Residencial Novo Sol, com prolongamento da Rua 3 do Jardim Maria Helena até a Rua Francisco de Assis dos Santos Cardoso	14m	COLETORA II
157-D	Prolongamento da Rua Orlando Gendra até a marginal sul do rio Capivari, passando pela Rua Paulo Vital da Silva	14m	COLETORA II
158	Marginal de curso d'água interligando a marginal do Corredor de Exportação à Diretriz 159-A e transposições sobre o curso d'água no prolongamento da Rua Marrocos e da Rua Sete do Núcleo Residencial Vila Vitória	14m	COLETORA II
159-A	Ligação da Avenida Camucim à marginal do Corredor de Exportação	30,00m	COLETORA II
159-B	Ligação da Diretriz 159-A à Av. Arymana, com transposição inferior ao Corredor de Exportação	30,00m	COLETORA I

160-A	Prolongamento da Rua Alcina Martins Villani, ligando-a à Av. Camucim e à Diretriz 160-B	15,00m	COLETORA II
160-B	Ligação da Diretriz 160-A à Diretriz 156-D	18,00m	COLETORA I
160-C	Ligação da Diretriz 156-D à Diretriz 160-D	26,00m	COLETORA I
160-D	Ligação da Diretriz 160-C à Diretriz 142	18,00m	COLETORA I
160-E	Prolongamento da Av. Antonio Pagliato até a Diretriz 159-B	30,00m	COLETORA I
160-F	Via marginal ao Córrego Friburgo no prolongamento da Av. Paulo Machado de Carvalho	15,00m	COLETORA II
161-A	Ligação da marginal leste do Corredor de Exportação à Diretriz 159-B, contornando o Jd. Esplanada, Jd. Adhemar de Barros e Jd. São Cristóvão	15,00m	COLETORA II
161-B	Via marginal ao Córrego Friburgo no prolongamento da Av. Paulo Machado de Carvalho, interligando-a à Rua Alexandre Inácio da Costa	15,00m	COLETORA II
162-A	Avenida das Indústrias, ligando a Av John Boyd Dunlop à Avenida Ruy Rodrigues	50m	ARTERIAL II
162-B	Ligação da Avenida Ruy Rodrigues com a Avenida Mercedez Benz utilizando as vias marginais ao Córrego Pium	Duas vias de 15,00m	COLETORA I
162-C	Ligação da Avenida John Boyd Dunlop com a marginal da segunda evoltória do Complexo Delta (Diretriz 128-B), no prolongamento da Av. Mário Scollari	30,00m	COLETORA I
163-A	Ligação da Rua Anita Malfatti à Rua Celso Delle Donne, com melhorias nas vias de loteamento precariamente implantadas	15,00m	COLETORA II
163-B	Ligação da Rua Armando Alves de Oliveira à Rua Anália Franco, com o prolongamento da Rua Janete Clair	15,00m	COLETORA II
163-C	Prolongamento da Rua Croda até a Diretriz 162-B	18,00m	COLETORA I
163-D	Alargamento da Rua Celso Delle Donne e transposição ao Córrego Pium até a Diretriz 162-B	18,00m	COLETORA I
163-E	Ligação da Rua Celso Delle Donne à Rua Armando Alves de Oliveira	18,00m	COLETORA I
164-A	Implantação de trecho da Rua Iraí e seu prolongamento até a Rua José Elias Mendeleck	15,00m	COLETORA II
164-B	Ligação da Rua Miriam Márcia Abílio de Lima à Rua Ibrantina Cardona, com prolongamento da Rua Aldo Fernandes	15,00m	COLETORA II
164-C	Prolongamento da Rua Chiquinha Gonzafa até a Diretiz 164-D	15,00m	COLETORA II
164-D	Prolongamento da Rua Miriam Márcia Abílio de Lima, interligando-a à marginal municpal da Rod. Dos bandeirantes (Diretriz 1-J) com transposição ao Córrego Ouro Preto	15,00m	COLETORA II
164-E	Via marginal ao Córrego Ouro Preto, interligando a Diretriz 163-B à Av. Jacaúna	15,00m	COLETORA II
165-A	Prolongamento da Avenida Coacyara com transposição do córrego Pium e ligação à Rua Fausto Von Zuben	24,00m	COLETORA I
165-B	Ligação da Avenida Mario Trevenzoli até a Diretriz 165-A com pavimentação de via implantada parcialmente	14,00m	COLETORA II
166-A	Duplicação da Avenida dos Metarlúgicos e da Avenida Barão Smith de Vasconcelos, conforme previsto para o DIC	40,00m	COLETORA I
166-B	Ligação da Avenida Dois (Pq. Vista Alegre) à Av. Joseph Gorsin (Jd. Aeronave), com prolongamento da Av. José Toledo Nabarro até a	18,00m	COLETORA II

	Rua Manoel Ferreira de Souza		
166-C	Transposição sobre o Córrego Pium com prolongamento da Rua Geraldo Filme até a Rua José Geraldo Rocha Mattoso	15,00m	COLETORA II
166-D	Transposição sobre o Córrego Pium com prolongamento da Rua Marambaia até a Diretriz 162-B	15,00m	COLETORA II
167	Alargamento da Av. Jacaúna entre a Rua Jati e a Rua Mario Lima Freitas e ligação dos seus dois trechos através de transposição sobre a Rodovia dos Bandeirantes	22,00m	ARTERIAL II
168-A	Complementação de trecho da Rua Itapura, precariamente implantado	15,00m	COLETORA II
168-B	Transposição sobre o Córrego Ouro Preto interligando a Rua Iguatu à Diretriz 1-J	15,00m	COLETORA II
168-C	Complementação de trecho da Av. Itamaraty e da Rua Iracema, precariamente implantados	15,00m	COLETORA II
169	Alargamentos e adequações de traçado na Av. das Amoreiras e R. Ana Maria Marques	30,00m	ARTERIAL II
170-A	Ligação da Av. Ruy Rodrigues à marginal da Rod. Santos Dumont com alargamento da Av. Emília Stefanelli Ceregatti, da Rua Maria Anna Cremasca Levantezi (CAM 272) e da Rua Antonio Vicente Levantezi	24,00m	ARTERIAL II
170-B	Ligação do Parque das Camélias à marginal municipal da Rodovia Santos Dumont – configurando trecho da marginal sul do Rio Capivari	30,00m	COLETORA I
170-C	Prolongamento da Rua Vicente da Paula Carvalho até a Diretriz 92-B	14,00m	COLETORA II
171-A	Ligação da Rua Piracicaba ao Jardim Souza Queiroz com implantação da Avenida Paulao de Camargo Moraes conforme aprovado no loteamento Jardim Campos Elíseos	Duas vias de 15,00m	COLETORA I
171-B	Transposição sobre o Córrego do Lixão interligando a Rua Nelson de Oliveira à Rua Líbero Badaró	15,00m	COLETORA II
171-C	Prolongamento da Rua Djalma Marinho até a marginal norte do Rio Capivari (Diretriz 150-C)	18,00m	COLETORA I
171-D	Prolongamento da Rua José Augustinho Lopes	15,00m	COLETORA I
172-A	Prolongamento da Rua das Magnólias e Rua José Esmael Camargo até a diretriz 93-A	Duas vias de 15,00m	COLETORA I
172-B	Ligação da Diretriz 172-A à marginal municipal da Rodovia Santos Dumont sobre o leito férreo desativado	30,00m	COLETORA I
173-A	Ligação entre a marginal norte do Rio Capivari (Diretriz 150-C) e a Rua João Moreno	21,00m	COLETORA II
173-B	Prolongamento das Rua Dr. Paulo Mangabeira Albernaz e da Rua João Luchino até a marginal norte do Rio Capivari (Diretriz 150-C)	15,00m cada uma	COLETORA II
173-C	Ligação da marginal norte do Rio Capivari (Diretriz 150-C) ao Parque Res. Vila União	24,00m	COLETORA I
173-D	Marginais à linha de transmissão ligando a Diretriz 173-C à marginal à Rod. Dos Bandeirantes	15,00m cada uma	COLETORA II
174-A	Prolongamento da Rua Alcina Abreu Bessa até a Diretriz 174-C	15,00m	COLETORA II
174-B	Ligação da marginal sul do Rio Capivari à marginal municipal à Rod. Dos Bandeirantes, através de melhorias e prolongamento da Rua Isolino Pereira e da Rua Francisco José Aguilera	15,00m	COLETORA II
174-C	Ligação da Rua Maria Ana Cremasca Levantesi até a marginal da	15,00m	COLETORA

	Rodovia dos Bandeirantes		II
174-D	Ligação da Rua Isolino Pereira à Avenida das Amoreiras com prolongamento da Av. Dr. Paulo Afonso Pereira Ribeiro e melhoria das vias existentes	Duas vias de 15,00m	COLETORA II
175	Ligação entre a marginal municipal da Rod. Santos Dumont e a marginal municipal da Rod. Dos Bandeirantes através das marginais da Linha de Transmissão	Duas vias de 15,00m	COLETORA II
176	Ligação da Rua Mario Brocchi com via do município de Valinhos	18,00m	COLETORA II
177-A	Ligações da Av. Dep. Luís Eduardo Magalhães às marginais da Rod. Dos Bandeirantes	Duas vias de 15,00m	COLETORA II
177-B	Ligação do Cidade Satélite Íris ao Parque Residencial Vila União através da transposição inferior à Rod. Dos Bandeirantes	18,00m	COLETORA I
178	Prolongamento da Av. Armando Mario Tozzi à Diretriz 144-A	24,00m	COLETORA I
179-A	Melhoria no sistema viário da região das Mansões Santo Antonio com alargamento em trecho da Rua João Vedovello	18,00m	COLETORA I
179-B	Melhoria no sistema viário da região das Mansões Santo Antonio com alargamento e pavimetnação na Rua José de Freitas Amorim e na Rua Clovis Teixeira	14,00m	COLETORA II
179-C	Melhoria no sistema viário da região das Mansões Santo Antonio com ligação da Av. Guilherme Campos à marginal da Rod. Miguel Noel Nascente Burnier através do alargamento da Rua Lauro Vannucci	18,00m	COLETORA I
179-D	Melhoria no sistema viário da região das Mansões Santo Antonio com pavimentação da Rua Armando Strazzacappa no trecho precariamente implantado e abertura da totalidade da Rua Santa Maria Rosello para circulação pública	14,00m	COLETORA II
179-E	Implantação da transposição ao curso d'água, na Rua Arquiteto José Augusto Silva	14,00m	COLETORA II
179-F	Prolongamento da Rua Egle Moretti Belintani interligando o Residencial Villa Bella D. Pedro à Diretriz 179-B	14,00m	COLETORA II
179-G	Ligação do loteamento Chácaras Primavera à marginal municipal à Rod. D. Pedro I, através das marginais co curso d'água,	Duas vias de 15,00m	COLETORA I
180-A	Ligação da marginal norte do Rio Capivari à Av. Carlos Lacerda com alargamento nas vias de loteamento existentes	18,00m	COLETORA I
180-B	Ligação da Diretriz 173-C ao Jd. Ieda, com alargamento e melhorias na Rua João Moreno e de trecho da Rua da Padroeira	18,00m	COLETORA I
181	Alargamento da Estrada Municipal da Paz	30,00m	COLETORA I
182	Ligação da Estrada Municipal da Paz ao Parque Valença I, com prolongamento da Rua Dr. Nelson Dottaviano e Rua Dr. Edgard Pereira de Souza	15,00m	COLETORA II
183	Ligação do Pq. Valença I ao loteamento Chácaras Cruzeiro do Sul com alargamentos na Rua Wlademar Padovani, Av. John Boyd Dunlop, Av. Antonio Arten e Estrada Cruzeiro do Sul	30,00m	COLETORA I
184	Prolongamento da Av. Baden Powell até a Diretriz 72-D	Duas vias de 15,00m	COLETORA I
185	Prolongamento da Rua Sargento Luís de Morais até a Diretriz 184	14,00m	COLETORA II
186-A	Ligação da marginal municipal da Rodovia Miguel Melhado (Diretriz 1-K) ao Jd. Nova América, com alargamento e prolongamento da Rua Dr. Ademir Cubero Ruano	22,00m	COLETORA I
186-B	Transposição em desnível à Rod. Santos Dumont	a definir	

187	Via de Contorno do Jd. Itaguaçu e Jd. Campo Belo utilizando trecho do leito férreo desativado, com transposição inferior à Rod. Miguel Melhado Campos	18,00m	COLETORA I
188-A	Ligação da marginal da Rod. Santos Dumont à Rod. Lix da Cunha com alargamento nas ruas de loteamento existentes	30,00m	COLETORA I
188-B	Ligação da marginal da Rod. Santos Dumont à Rod. Lix da Cunha com alargamento e adequação do traçado da CAM 480 (antiga CAM 53)	30,00m	COLETORA I
189	Alargamento da Antiga Rodovia Santos Dumont e transposição superior à Rod. Miguel Melhado Campos	36,00m	COLETORA II
190	Ligação da Av. Mackenzie à Diretriz 49-C, com nova transposição ao Ribeirão Pires, na altura da Rua Alfredo Bertassolli, prolongando-a à Rua Antonio Prado	18,00m	COLETORA I
191	Transposição superior ao Acesso à Rodovia SP-340, via Engenheiro Miguel Noel Nascentes Burnier interligando as marginais municipais (Diretriz 1-B)	15,00m	COLETORA II
192-A	Ligação da Rua José Cléber da Silva à Rua Orlando Momente, com alargamento e prolongamento da Rua Dinaelza S. S. Coqueiro	20,00m	COLETORA I
192-B	Alargamento da Rua Orlando Momente e da Av. Uriassu de Assis Batista, interligando-a à Diretriz 27-C	30,00m	COLETORA I
192-C	Ligação da Diretriz 192-B à Diretriz 192-D, contornando a área da CEASA e os bem natural “D”	30,00m	COLETORA I
192-E	Ligação do trevo da Rodovia Prof. Zeferino Vaz e da sua marginal municipal com a Diretriz 192-C	60,00m	COLETORA I
192-F	Ligação da marginal municipal da Rod. D. Pedro I (Diretriz 1-D) à Diretriz 192-C, sobre o traçado do leito férreo desativado	30,00m	COLETORA I
193-A	Ligação da marginal municipal da Rod. D. Pedro I (Diretriz 1-D) à Diretriz 192-C, margeando a CEASA	30,00m	COLETORA I
194	Pavimentação de trecho da Av. Oswaldo Oscar Barthelson, precariamente implantado	a definir	
195	Implantação de trecho da Rua José Lins do Rego	a definir	
196-A	Interligação dos trechos da Av. Embarque Sâmia Zarur entre os loteamentos Jd. Ieda e Jd. Santa Lúcia	a definir	
196-B	Prolongamento da Rua Américo Duarte Simas até a Rua Dr. Elias Farah	a definir	
196-C	Prolongamento da RuaMadre Tereza de Calcutá, com transposição sobre o Córrego Santa Lúcia e interligação até a Diretriz 194-D	a definir	
196-D	Prolongamento da Rua Dr. Almir Pinheiro Martins até a Diretriz 173-A	a definir	
197	Alargamento da Rua Boaventura do Amaral entre a Av. Dr. Moraes Salles e a Av. Aquidabã	a definir	COLETORA I
198	Alargamento de trecho da Av. Barão de Itapura	a definir	COLETORA I
199	Alargamento de trecho da Av. Brasil	a definir	
200	Transposição em desnível entre a Av. Theodureto e a Rod. Prof. Zeferino Vaz	a definir	
201	Transposição sob Rod. Anhanguera	a definir	
202	Alargamento da transposição sobre a ferrovia, na interligação da Av. Dr. Ângelo Simões com a Av. Monte Castelo	a definir	COLETORA I
203	Alargamento da R. Jorge Krug e da Rua Santos Dumont até a Rua Major Solon	a definir	COLETORA I
204	Alargamento da R. Itu e Rua Antonio Cesarino	a definir	COLETORA I
205	Alargamento da Rua Paula Bueno	a definir	

206	Prolongamento da Rua Diogo Prado até a Diretriz 60-K	a definir	
207	Alargamento e prolongamento da Rua Barreto Leme	a definir	
208	Marginais ao córrego do Piçarrão entre as Diretrizes 1-J e 141	a definir	
209	Ligação Carolina Florence/Buarque de Macedo	15,00m	
210	Ligação da marginal do Piçarrão até a Av. Das Amoreiras	15,00m	
211	Transposição sobre a Rodovia dos Bandeirantes	a definir	
RODOVIA	Continuação do Anel Viário e ligação até Monte Mor	-	RODOVIA
Rural 1	Melhorias Estrada Monte Belo/Carlos Gomes/ Gargantilha (R. Walter Franco de Lima + Rua Romeu Tulio	-	RURAL
Rural 2	Melhorias na CAM 127	-	RURAL
Rural 3	Melhorias na Estrada do Fogueteiro (Estrada Munic. João Vital de Lima – CAM 179)	-	RURAL
Rural 4	Melhoria na Estrada do Saltinho (Rua Antonio Afonso de Lima – Saltinho e Parque Centenário)	-	RURAL
Rural 5	Melhorias na Estrada do Friburgo (CAM 351)	-	RURAL
Rural 6	Derivação da Estrada do Friburgo, margeando o sítio aeroportuário até a RODOVIA (Anel viário – Monte-Mor)		
Trilho 1	Trem turístico sobre a Estrada d oBonde (Ramal Férreo Campineiro) desde a Rua João Campos até a Estação de Joaquim Egídio	a definir	
P1	Passarela de travessia de pedestres na SP-340 entre Xangrilá e Bosque das Palmeiras	-	
P2	Passarela de travessia de pedestres na SP-340 entre Alphaville e CIATEC II	-	