

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, AMBIENTAIS E DE TECNOLOGIA**

**MARIA FLÁVIA DE ARAUJO GOTTARDELLO**

**PLANOS DE SANEAMENTO NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS:  
MODELOS DE GESTÃO E A GARANTIA DE ACESSO AO SERVIÇO**

**CAMPINAS/SP**

**2022**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, AMBIENTAIS E DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ARQUITETURA E  
URBANISMO**

**MARIA FLÁVIA DE ARAUJO GOTTARDELLO**

**PLANOS DE SANEAMENTO NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS:  
MODELOS DE GESTÃO E A GARANTIA DE ACESSO AO SERVIÇO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Arquitetura e Urbanismo do Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas como exigência para obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

**Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dra<sup>a</sup> Patricia Rodrigues Samora.**

**CAMPINAS/SP**

**2022**

Ficha catalográfica elaborada por Vanessa da Silveira CRB 8/8423  
Sistema de Bibliotecas e Informação - SBI - PUC-Campinas

711.4 G685p	<p>Gottardello, Maria Flávia de Araujo</p> <p>Planos de saneamento na região metropolitana de Campinas: modelos de gestão e a garantia de acesso ao serviço / Maria Flávia de Araujo Gottardello. - Campinas: PUC-Campinas, 2022.</p> <p>215 f.: il.</p> <p>Orientador: Patricia Rodrigues Samora.</p> <p>Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2022. Inclui bibliografia.</p> <p>1. Planejamento urbano. 2. Água - Tarifas. 3. Covid-19 (Doença). I. Samora, Patricia Rodrigues. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologia. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. III. Título.</p> <p>CDD - 22. ed. 711.4</p>
----------------	---

## MARIA FLÁVIA DE ARAUJO GOTTARDELLO

### "PLANOS DE SANEAMENTO NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS: MODELOS DE GESTÃO E A GARANTIA DE ACESSO AO SERVIÇO"

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo do Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologias da Pontifícia Universidade Católica de Campinas como requisito para obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Área de Concentração: Urbanismo.

Orientador (a): Profa. Dra. Patricia Rodrigues Samora

Dissertação defendida e aprovada em 25 de fevereiro de 2022 pela Comissão Examinadora constituída dos seguintes professores:



---

**Profa. Dra. Patricia Rodrigues Samora**

Orientadora da Dissertação e Presidente da Comissão Examinadora  
Pontifícia Universidade Católica de Campinas



---

**Profa. Dra. Jonathas Magalhães Pereira da Silva**

Pontifícia Universidade Católica de Campinas



---

**Profa. Dra. Renata de Faria Rocha Furigo**

Faculdades Maria Imaculada

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço à Deus por ter permitido com que eu chegasse até aqui com saúde.

Em tempos de pandemia de Covid-19, aprendi que isso é o que importa.

Aos meus pais, Ernesto e Cássia, pelo amor, paciência, apoio incondicional, emocional e financeiro. Sou eternamente grata por tudo o que fizeram por mim.

Aos meus avós, Luiz e Elizene, pelo apoio financeiro, amor e carinho.

À minha irmã Ana Carolina, por entender meus momentos de estresse, ansiedade e por sempre estar disposta a me ouvir e atender minhas chamadas de vídeo, por mais cansada que estivesse.

Ao meu sobrinho Felipe, por ter me proporcionado deliciosos momentos de descontração e por me fazer ver que os momentos simples da vida são os mais importantes.

Ao meu namorado, Yago Farina, pelo amor, carinho, paciência, apoio emocional e por ser meu corretor oficial de português. Obrigada por estar comigo todos os dias.

À Ana Paula V. Freitas, por plantar a semente que eu precisava para participar do processo seletivo. Aproveito para agradecer, em seu nome, ao corpo administrativo da PUC-Campinas.

À professora orientadora Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Patrícia Rodrigues Samora, pela paciência, compreensão quando precisei, sessões de terapia e orientações que colocavam meus pés no chão.

Aos professores do programa, em especial à Prof<sup>a</sup> Dra<sup>a</sup> Ana Paula Farah; ao Prof. Dr. Jonathas Magalhães, pelas sugestões e orientações feitas na banca de qualificação; ao Prof. Dr. Wilson Ribeiro; à Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Cristina Schicchi e a Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Laura Bueno.

À Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Furigo, também pelas sugestões e orientações feitas na banca de qualificação.

Aos colegas do programa, em especial à Ludmila Raciunas, Júlia Sorbo, Letícia Ferreira e Kelly Fedel, com quem compartilhei o dia a dia virtual nos últimos 02 anos.

À Adriana Bahia, minha colega de apartamento e amiga, por ser ouvidos quando eu precisava e pelas opiniões críticas.

À Ana Beatris Menegaldo, também por ser ouvidos quando eu precisava e pelas dicas na estruturação do trabalho.

À Giovana Mello Miranda, Júlia Albiero, Isabela Morales, Júlia Weitz e Lucas Carvalho, pela presença e apoio.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Brasil – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

*“Não há lugar para espaços e omissões institucionais em uma sociedade que verdadeiramente enxergue o ser humano e entenda a pobreza como uma negativa de condições de cidadania básica.”*

(PITASSI; FERREIRA, 2019, p. 123)

## RESUMO

O acesso à água, apesar de ser considerado um direito humano, ainda não é garantido a todos. A desigualdade no acesso a este bem é fruto não só do processo de urbanização brasileiro, mas também de questões políticas, ideológicas e institucionais que prejudicam o avanço desse setor. No contexto de emergências climáticas e de epidemias (dengue, zika vírus e Covid-19), o acesso à água se torna ainda mais importante, pois fornece à população meios de diminuir os riscos à saúde. O presente trabalho parte do pressuposto que as emergências em saúde pública, a exemplo da pandemia de Covid-19, se aprofundam em razão do não enfrentamento do déficit habitacional e sanitário. Adota a Região Metropolitana de Campinas como recorte territorial e tem como objetivo geral identificar se diferentes modelos de gestão das prestadoras dos serviços de água impactam de modo distinto nas respostas dadas frente às emergências. Ademais, tendo em vista que o acesso à água não é universal no Brasil, e o que o déficit acomete populações socioeconomicamente vulneráveis, o trabalho verifica o acesso à tarifa social como indicador de atendimento em relação aos modelos de gestão existentes. O recorte temporal é contemporâneo à realização dos estudos. Como método, foi feita coleta de dados secundários nos Planos Municipais de Saneamento, plano de habitação e de desenvolvimento da Região Metropolitana de Campinas, bem como resoluções emitidas pela Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá. Também foram coletados dados do CadÚnico e outros fornecidos pelas próprias prestadoras dos serviços de abastecimento de água, tanto em seus sítios eletrônicos quanto por meio da Lei de Acesso à Informação (BRASIL, 2011). Em cada cidade, averiguou-se se: os Planos Municipais de Saneamento vigentes preveem abastecimento emergencial de água aos carentes em saneamento durante emergências em saúde pública; a política da tarifa social dialoga com a vulnerabilidade socioeconômica, identificando o número de famílias que são atendidas e comparando este dado com o número de cadastrados no Cadastro Único, bem como os valores praticados e os critérios necessários para obtenção desse direito. Como conclusão, é demonstrado que os planos de saneamento vigentes não dialogam com o modelo de cidade segregada e não garantem o direito à água durante emergências em saúde. Quanto à tarifa social, a pesquisa indica para a diversidade de políticas tarifárias, que nem sempre garante à população vulnerável o direito à água, em razão do preço praticado, a dificuldade de localização dos requisitos necessários para obtenção do direito e critérios nem sempre inclusivos. Quanto à diversidade de modelos jurídicos-institucionais, nenhum apresentou resultados excelentes e um mesmo modelo pode trazer respostas distintas em diferentes localidades.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Brasil – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

**Palavras – chave:** Planejamento. Tarifa de água. Covid-19. Prestação de serviço público.

## ABSTRACT

Access to water, despite being considered a human right, is still not guaranteed to everyone. Inequality in access to this good is not only result of the Brazilian urbanization process, but also of political, ideological, and institutional issues that hamper the advancement of this sector. In the context of climate emergencies and epidemics (dengue, Zika virus and Covid-19), access to water becomes even more important, as it provides the population with means to reduce health risks. The present work assumes that public health emergencies, such as the Covid-19 pandemic, are deepening due to the lack of facing the housing and health deficit. It adopts the Metropolitan Region of Campinas as a territorial cut and its general objective is to identify whether different management models of water service providers have a different impact on the responses given to emergencies. Furthermore, given that access to water is not universal in Brazil, and that the deficit affects socioeconomically vulnerable populations, the work verifies access to social fares as an indicator of service in relation to existing management models. The temporal cut is contemporary to the realization of the studies. As a method, secondary data was collected on the Municipal Sanitation Plans, housing and development plan of the Metropolitan Region of Campinas, as well as resolutions issued by the Regulatory Agency for Sanitation Services of the Piracicaba, Capivari and Jundiá River Basins. It was also collected data from Cadastro Único and others provided by the water supply service providers, on their websites and through the Law of Access to Information (BRASIL, 2011). In each city, it was investigated whether: the Municipal Sanitation Plans in force provide emergency water supply to the needy in sanitation during public health emergencies; the social tariff policy dialogues with socioeconomic vulnerability, identifying the number of families that are served and comparing this data with the number registered in the Cadastro Único, as well as the values practiced and the criteria necessary to obtain this right. In conclusion, it is shown that the current sanitation plans do not dialogue with the segregated city model and do not guarantee the right to water during health emergencies. As for the social fare, the research points to the diversity of tariff policies, which will not always be able to guarantee the right to water to the vulnerable population, in view of the price charged, the difficulty in locating the necessary requirements to obtain the right and the very criteria that are not always inclusive. Regarding the diversity of legal-institutional models, it was concluded that none presented excellent results and that the same model can bring different answers.

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brazil (CAPES) – Finance Code 001.

**Keywords:** Planning. Water fare. Emergencies. Covid-19. Public service provision.



## LISTA DE SIGLAS

AGEMCAMP	Agência Metropolitana de Campinas
ANA	Agência Nacional de Águas
ARES-PCJ	Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá
CadÚnico	Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal
CEM	Centro de Estudos da Metrópole
CODEN	Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa
IBDU	Instituto Brasileiro de Direito Urbanístico
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPEA	Instituto de Pesquisas Econômicas e Aplicadas
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PLANSAB	Plano Nacional de Saneamento Básico
PMIAGHD	Plano Municipal Integrado de Gerenciamento de Assistência Humanitária para Situações de Desastres
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PNAD Contínua	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua
PSA	Plano de Segurança da Água
PUC	Pontifícia Universidade Católica
SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SAE	Serviço de Água e Esgoto
SAEAN	Serviço de Água e Esgoto de Artur Nogueira
SANASA	Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S.A.
SANEBAVI	Saneamento Básico de Vinhedo
UN	<i>United Nations</i>
UNDP	<i>United Nations Development Programme</i>
UNICEF	<i>United Nations Children's Fund</i>
UPA	Unidade de Pronto Atendimento
WHO	<i>World Health Organization</i>

## LISTA DE MAPAS

<b>Mapa 01</b> - PIB <i>per capita</i> nas cidades da Região Metropolitana de Campinas.....	52
<b>Mapa 02</b> - Localização dos domicílios em assentamentos precários na Região Metropolitana de Campinas.....	73
<b>Mapa 03</b> - Vulnerabilidade social, à luz do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social e assentamentos precários na Região Metropolitana de Campinas.....	74
<b>Mapa 04</b> - Localização dos assentamentos precários em Sumaré e Hortolândia em 2010.....	81
<b>Mapa 05</b> - Localização dos assentamentos precários em Monte Mor.....	82
<b>Mapa 06</b> - Diagnóstico sócio territorial do saneamento em Campinas.....	87
<b>Mapa 07</b> - Porção centro-norte do município de Campinas, com destaque para os setores urbanos subnormais e urbanos precários.....	88
<b>Mapa 08</b> - Localização do Fontanário, em Paulínia.....	103
<b>Mapa 09</b> - Localização dos assentamentos precários em Cosmópolis e Artur Nogueira...105	
<b>Mapa 10</b> - Localização de assentamentos precários em Americana em 2010.....	111
<b>Mapa 11</b> - Localização dos assentamentos precários em Jaguariúna.....	128

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01</b> - Conceito de déficit nos serviços de saneamento básico, segundo PLANSAB.....	24
<b>Figura 02</b> - Caracterização do déficit dos serviços de abastecimento de água, segundo o PLANSAB.....	25
<b>Figura 03</b> - Relação dos planos de contingência e emergência indicados no Plano Municipal de Saneamento de Campinas.....	91
<b>Figura 04</b> - Índice de Vulnerabilidade Social na cidade de Campinas.....	155
<b>Figura 05</b> - Localização dos pontos para lavagem das mãos, instalados pela SABESP, em Hortolândia.....	160

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 01</b> - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, Índice de Gini e população total nas cidades da Região Metropolitana de Campinas.....	53
<b>Tabela 02</b> - Panorama do déficit sanitário na Região Metropolitana de Campinas.....	75
<b>Tabela 03</b> - Déficit habitacional em Americana, Itatiba, Valinhos e Vinhedo, 2009.....	113
<b>Tabela 04</b> - Número de domicílios em situação de coabitação nos municípios atendidos pela SABESBP, segundo dados de 2005.....	149

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 01</b> - Prestadoras dos serviços de abastecimento de água na Região Metropolitana de Campinas, seus modelos jurídico-institucionais e abrangência territorial.....	49
<b>Quadro 02</b> - Aspectos históricos da concepção de saneamento básico.....	57
<b>Quadro 03</b> - As ações emergenciais nos Planos Municipais de Saneamento nos municípios que possuem de 13,7% até 30% dos domicílios em assentamentos precários.....	83
<b>Quadro 04</b> - As ações emergenciais no Plano Municipal de Saneamento de Campinas.....	89
<b>Quadro 05</b> - As ações emergenciais nos Planos Municipais de Saneamento nos municípios que possuem de 8% até 12,59% dos domicílios em assentamentos precários e Morungaba.....	94
<b>Quadro 06</b> - As ações emergenciais nos Planos Municipais de Saneamento nos municípios que possuem de 3% até 7,9% dos domicílios em assentamentos precários.....	100
<b>Quadro 07</b> - As ações emergenciais nos Planos Municipais de Saneamento nos municípios que possuem de 1,1% e 2,9% dos domicílios em assentamentos precários.....	106
<b>Quadro 08</b> - As ações emergenciais nos Planos Municipais de Saneamento nos municípios que possuem de 0% até 1% dos domicílios em assentamentos precários.....	113
<b>Quadro 09</b> - As ações emergenciais nos Planos Municipais de Saneamento nos municípios que possuem 0% dos domicílios em assentamentos precários.....	124
<b>Quadro 10</b> - A tarifa social nos municípios da Região Metropolitana de Campinas atendidos por autarquias municipais.....	131
<b>Quadro 11</b> - Os requisitos e critérios socioeconômicos para obtenção da tarifa social nos municípios da Região Metropolitana de Campinas atendidos por autarquias municipais.....	133
<b>Quadro 12</b> - A tarifa social nos municípios da Região Metropolitana de Campinas atendidos pelos departamentos e secretarias integrantes da própria Administração Pública Direta.....	141
<b>Quadro 13</b> - Os requisitos e critérios socioeconômicos para obtenção da tarifa social nos municípios da Região Metropolitana de Campinas atendidos pela Administração Pública Direta.....	142
<b>Quadro 14</b> - A tarifa social nos municípios da Região Metropolitana de Campinas atendidos por sociedades de economia mista.....	145
<b>Quadro 15</b> - Os requisitos e critérios socioeconômicos para obtenção da tarifa social nos municípios da Região Metropolitana de Campinas atendidos por sociedades de economia mista.....	146

<b>Quadro 16</b> - A tarifa social nos municípios da Região Metropolitana de Campinas atendidos por concessionárias privadas.....	151
<b>Quadro 17</b> - Requisitos e critérios socioeconômicos para obtenção da tarifa social nos municípios da Região Metropolitana de Campinas atendidos por concessionárias privadas....	151
<b>Quadro 18</b> - Ações de combate à pandemia de Covid-19, adotadas pelas prestadoras dos serviços de abastecimento de água em Campinas, Hortolândia e Sumaré.....	157
<b>Quadro 19</b> - Tarifas vigentes na Região Metropolitana de Campinas para uma família composta por 4 pessoas, consumindo 6m <sup>3</sup> de água por mês e com renda familiar mensal de 01 salário-mínimo.....	173
<b>Quadro 20</b> - Comparativo entre os modelos jurídico-institucionais quanto aos critérios e requisitos para obtenção da tarifa social.....	179

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 01</b> - Distribuição percentual da natureza jurídico-administrativa da prestadora do serviço de abastecimento de água em 2017.....	48
<b>Gráfico 02</b> - Esfera administrativa das prestadoras de serviços de abastecimento de água em 2017.....	48
<b>Gráfico 03</b> - Distribuição dos modelos jurídico-administrativos das prestadoras dos serviços de abastecimento de água na Região Metropolitana de Campinas.....	50

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>1. DIREITO À ÁGUA, MORADIA E EMERGÊNCIAS EM SAÚDE PÚBLICA .....</b>	<b>21</b>
1.1.    Acesso à água como direito humano e o conceito de universalização dos serviços de abastecimento de água .....	21
1.2.    Desafios para a universalização dos serviços de saneamento básico.....	26
1.3.    Abastecimento de água, cidades e moradia precária.....	33
1.4.    Emergências em saúde pública e o acesso à água.....	39
1.5.    Atuação do Poder Judiciário em prol do direito humano à água .....	41
<b>2. MODELOS INSTITUCIONAIS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO, PLANEJAMENTO SETORIAL E TARIFA SOCIAL .....</b>	<b>45</b>
2.1    Modelos institucionais prestadores dos serviços de abastecimento de água no Brasil e na Região Metropolitana de Campinas.....	45
2.2    Planos Municipais de Saneamento .....	55
2.2.1. Conteúdo dos Planos Municipais de Saneamento .....	55
2.2.2. Ações de emergência nos Planos Municipais de Saneamento.....	56
2.2.3. Serviços de abastecimento de água: interfaces e importância do planejamento setorial durante emergências .....	61
2.3    Tarifa Social como instrumento com potencial de garantir o acesso ao serviço de abastecimento de água .....	64
<b>3. A REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS – AÇÕES EMERGENCIAIS NOS PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO E TARIFA SOCIAL.....</b>	<b>69</b>
3.1    Aspectos socioespaciais, os Planos Municipais de Saneamento e as ações emergenciais .....	77
3.1.1 Hortolândia, Monte Mor e Sumaré .....	79
3.1.2 Campinas .....	86
3.1.3 Engenheiro Coelho, Santo Antônio de Posse e Morungaba .....	92
3.1.4 Paulínia e Santa Bárbara D’oeste.....	99
3.1.5 Artur Nogueira, Cosmópolis e Pedreira.....	104
3.1.6 Americana, Itatiba, Valinhos e Vinhedo.....	110
3.1.7 Holambra, Indaiatuba, Jaguariúna e Nova Odessa .....	121
3.2    A tarifa social: requisitos para obtenção e acessibilidade econômica.....	129
3.2.1 Autarquias municipais: Americana, Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Indaiatuba, Pedreira, Santa Bárbara D’oeste, Valinhos e Vinhedo.....	131
3.2.2 Município: Cosmópolis, Jaguariúna, Santo Antônio De Posse .....	141
3.2.3 Sociedades de economia mista: Campinas, Hortolândia, Itatiba, Monte Mor, Morungaba, Nova Odessa e Paulínia .....	144
3.2.4 Concessionárias privadas: Holambra e Sumaré.....	150



<b>4. CAMPINAS, HORTOLÂNDIA E SUMARÉ - AS RESPOSTAS DAS PRESTADORAS DE SANEAMENTO FRENTE À PANDEMIA DE COVID-19.....</b>	<b>154</b>
4.1    Medidas das prestadoras dos serviços de abastecimento de água no combate à pandemia de Covid-19 .....	157
4.2    Análise dos resultados .....	162
<b>5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>165</b>
5.1    Os Planos Municipais de Saneamento na Região Metropolitana de Campinas ...	165
5.2    Tarifa social na Região Metropolitana De Campinas .....	169
5.3    Os modelos jurídico-institucionais na Região Metropolitana de Campinas .....	176
5.3.1    Modelo jurídico-institucional e atuação em prol do direito humano à água.	176
5.3.2    Relações entre as características do município e o modelo jurídico-institucional atuante.....	184
<b>CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>187</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>196</b>

## INTRODUÇÃO

O trabalho a seguir apresentado é fruto da pesquisa realizada ao longo dos dois anos de mestrado, o qual envolve a atuação de prestadoras dos serviços de abastecimento de água durante emergências, visando garantir água emergencial às pessoas que sofrem com o déficit desses serviços.

O interesse na pesquisa envolvendo a problemática em torno do déficit dos serviços de abastecimento de água teve gênese a partir da experiência obtida por essa pesquisadora entre 2018 e 2019, enquanto atuava como advogada em relações cíveis e de consumo em prol dos interesses de concessionárias de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Durante esse período, a pesquisadora teve contato com um caso em que a universalização dos serviços de esgotamento sanitário no município teria ocorrido em 2015, razão pela qual o valor tarifário teria sofrido reajuste. A informação de universalização dos serviços de maneira tão recente causou estranheza a esta pesquisadora, de modo que o primeiro questionamento que veio em mente foi: diante da diversidade de modelos jurídico-institucionais que prestam os serviços de saneamento básico – autarquias, sociedades de economia-mista, concessionárias, Administração Pública Direta – por que a universalização ainda é um problema no Brasil? O segundo questionamento foi: será que há diferenças nos resultados apresentados por cada um desses modelos jurídico-institucionais?

Ambas as questões deram origem ao projeto de pesquisa apresentado inicialmente. Para auxiliar na compreensão do primeiro questionamento, entendi que seria importante o ingresso no Programa de Pós-Graduação de Arquitetura e Urbanismo, pois acreditava ser o ambiente propício para compreender os motivos pelos quais o déficit nos serviços de saneamento básico atinge a parcela da população de baixa renda e porque, apesar da existência da legislação nacional que estabelece as diretrizes para o saneamento básico, as cidades ainda encontram dificuldades para avançar no setor.

Este mesmo programa seria de valia para responder ao segundo questionamento, na medida em que proporcionaria a definição de critérios de avaliação que tivessem relação direta com os problemas relacionados com o espaço urbano.

Logo no início do curso, porém, o mundo inteiro se viu refém da pandemia de Covid-19, sendo a água uma das formas de prevenir o contágio, a partir da adoção das medidas higiênicas. Essa emergência não pôde ser ignorada, pois a população que sofre diretamente com

o déficit de água potável era a mesma que se tornava mais suscetível à contaminação pelo vírus. E, ao longo das orientações, muito se discutiu que os carentes em saneamento não estão mais vulneráveis apenas à pandemia de Covid-19, como também às demais doenças, que encontram nos serviços de abastecimento de água um método para redução das chances de contágio, pois permite a higiene pessoal e doméstica. Discutiu-se, também, que a população que sofre com o déficit no abastecimento de água – seja pela ausência da infraestrutura ou pela intermitência no fornecimento de água – também está mais vulnerável às emergências climáticas, que já têm apresentado a escassez hídrica como consequência.

A partir disso, o projeto de pesquisa foi pensado para:

a) que fosse possível verificar se os diferentes modelos jurídico-institucionais que prestam os serviços de saneamento apresentam resultados distintos na garantia do direito humano à água. Tendo sido estabelecido esse primeiro ponto, o recorte territorial da pesquisa deveria refletir a diversidade desses modelos e, também, precisava se tratar de espaços urbanos onde o saneamento básico ainda não tivesse atingido 100% da população. Escolheu-se, portanto, a Região Metropolitana de Campinas, onde os serviços são prestados tanto pela Administração Pública Direta e Indireta quanto por empresas privadas (concessionárias) e ainda não atingem toda a população.

b) tratar de emergências em saúde pública que tenham a água como medida importante para diminuir a vulnerabilidade daqueles que sofrem com o déficit do serviço de abastecimento de água, em razão da contemporaneidade da pesquisa à pandemia de Covid-19. O foco da pesquisa não é a pandemia, a qual foi tratada apenas como exemplo de emergência em saúde pública que exige respostas das prestadoras dos serviços de abastecimento de água;

c) tratar da emergência relacionada à impossibilidade de pagamento das tarifas pelos serviços de saneamento básico, que pode acarretar suspensão dos serviços (BRASIL, 2007). Traz como foco o subsídio da “tarifa social”, instrumento importante para garantia do direito humano à água.

Assim, tem-se a seguinte questão geradora: “considerando os diferentes modelos jurídico-institucionais que prestam serviços de abastecimento de água, quais medidas a política municipal de saneamento exige das prestadoras e quais respostas são dadas para diminuir os riscos sanitários que colocam a população carente dos serviços de abastecimento de água em maior vulnerabilidade durante emergências?”.

De modo geral, essa dissertação objetiva identificar se os diferentes modelos de gestão das prestadoras de saneamento, atuantes na Região Metropolitana de Campinas, impactam de maneira distinta nas respostas dadas em emergências referentes ao abastecimento de água, tendo como exemplo as ações formuladas frente à pandemia de Covid-19 para a população carente desses serviços e a tarifa social praticada nesses municípios.

Especificamente, visa: a) identificar e discutir como a gestão do serviço de abastecimento de água, baseada em diferentes modelos institucionais, dialoga com o modelo de cidade segregada e com grande vulnerabilidade socioespacial; b) realizar leitura crítica dos Planos Municipais de Saneamento Básico, especificamente no ponto que trata das ações de emergência e contingência relacionadas ao serviço de abastecimento de água, à luz de emergências em saúde pública, adotando a pandemia de Covid-19 como um exemplo.

Para atingir os objetivos e responder à questão geradora, a pesquisa adotou como parâmetros de análise: a tarifa social vigente em cada cidade integrante da Região Metropolitana de Campinas e os Planos Municipais de Saneamento também vigentes nesses municípios, com foco nas ações emergenciais elencadas para o abastecimento de água, para identificar se há previsão da garantia emergencial de água aos carentes desse serviço.

O primeiro parâmetro foi escolhido porque os subsídios tarifários, que são estruturados pelas prestadoras, são importantes para garantir que a população de baixa renda consiga arcar com os serviços de abastecimento de água, inclusive durante emergências em saúde pública. Entendemos que a disponibilização da infraestrutura não é suficiente para efetivar o direito à água, de modo que as tarifas devem ser estruturadas para que a população socialmente mais vulnerável consiga pagar pela água que consome. Além disso, a própria impossibilidade de pagamento das tarifas deve ser considerada como uma emergência (MORETTI; VARALLO; COMARU, 2013) e, como tal, deve ser gerida pelas prestadoras.

O segundo parâmetro foi selecionado pois os Planos Municipais de Saneamento traduzem a forma como os serviços de abastecimento devem ser prestados e conduzem a atuação das prestadoras desses serviços, impondo-lhes responsabilidades e deveres durante emergências e fora delas.

Para o primeiro parâmetro (tarifa social), foram coletados dados:

a) junto às prestadoras dos serviços de abastecimento de água integrante da Administração Pública Direta e Indireta, por meio da Lei de Acesso à Informação (BRASIL, 2011), que indicam o número de famílias beneficiadas pela tarifa social, bem como requisitos

e critérios socioeconômicos para obtenção desse subsídio tarifário. Na hipótese da prestadora ser classificada como concessionária, foram encaminhados e-mails e requerimentos por meio dos canais de ouvidoria. Em ambos os casos, se a resposta não tiver sido fornecida, tentou-se obter as informações no sítio eletrônico da Agência Reguladora os Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (ARES-PCJ) e no site das próprias prestadoras;

b) fornecidos pelo Ministério da Cidadania, os quais indicam o número de famílias cadastradas no programa governamental CadÚnico. A obtenção dessa informação é importante, vez que o referencial teórico construído aponta que todos os inscritos nesse programa governamental devem ser beneficiados pela tarifa social (AGUIAR; MORETTI, 2021; BRITTO, 2020; PAZ, 2021). Ter o CadÚnico como meta de atendimento significa aumentar a abrangência da tarifa social;

c) nas resoluções emitidas pela Agência Reguladora os Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (ARES-PCJ), as quais dispõem sobre os valores das tarifas de água e esgoto aplicadas nos municípios da Região Metropolitana de Campinas.

Estes dados são apresentados por meio de quadros organizados segundo o modelo jurídico-institucional atuante no município. A partir da organização desses dados e do referencial teórico construído (AGUIAR; MORETTI, 2021; BRITTO, 2020; PAZ, 2021; UN, s.d.; UNDP 2006), espera-se demonstrar se a política tarifária atende à população de baixa renda, que não consegue arcar com o valor da tarifa comum, garantido o direito humano à água. Também se pretende, por meio dos dados e referencial teórico, verificar se há diferença entre a política tarifária dos municípios da região metropolitana, conforme o modelo jurídico-institucional que atende aos cidadãos.

Para o segundo parâmetro, foram utilizados os seguintes materiais:

a) os Planos Municipais de Saneamento vigentes nos municípios da Região Metropolitana de Campinas. Esses documentos permitiram identificar se é imputado às prestadoras o dever de garantir água em caráter emergencial à população que é refém do déficit desse serviço. Quando da análise dos planos, focou-se nas ações de emergência e contingência, conteúdo que está entre os requisitos mínimos dos planos de saneamento, segundo a Lei Federal nº 11.445/07 (BRASIL, 2007);

b) Plano Metropolitano de Habitação de Interesse Social (AGEMCAMP, 2010) e Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado: Região Metropolitana de Campinas (AGEMCAMP,

2018). Ambos os documentos apresentam análise socioespacial da Região Metropolitana de Campinas, o que permite verificar se os Planos Municipais de Saneamento dialogam com as características socioespaciais dos municípios;

c) documentos organizados pelo Ministério das Cidades, os quais trazem recomendações e explicações para elaboração dos Planos Municipais de Saneamento (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2009; MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2011). Entendemos ser necessário verificar se havia recomendações federais quanto ao conteúdo desses planos. Isso porque, apontar eventuais inadequações ou insuficiências dos municípios, que são responsáveis pela elaboração do planejamento do setor de saneamento básico, passa pela compreensão daquilo que é recomendado pela política nacional.

Nesse ponto também foram organizados quadros, que permitem comparar o conteúdo das ações emergenciais previstas nos Planos Municipais de Saneamento em cada cidade da região metropolitana. Os municípios foram selecionados segundo o número relativo de domicílios em assentamentos precários, conforme informações apresentadas pelo Plano Metropolitano de Habitação de Interesse Social (AGEMCAMP, 2010). Os quadros indicam: a) a data do plano de saneamento vigente; b) se há ações emergências previstas nos planos; c) qual o objetivo das ações emergenciais e o que plano entende por emergência em abastecimento de água; d) quais as respostas previstas para emergências em abastecimento de água; e) qual o público-alvo das respostas; f) se há preocupação em fornecer água emergencial aos carentes em saneamento.

As discussões que seguirão após apresentação dos quadros tomam por base os aspectos socioespaciais dos municípios, segundo o Plano Metropolitano de Habitação de Interesse Social (AGEMCAMP, 2010) e o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado: Região Metropolitana de Campinas (AGEMCAMP, 2018).

Por meio disso, apresento elementos que permitem verificar se o planejamento do setor de saneamento considera os aspectos socioespaciais dos municípios para traçar respostas às emergências que podem ocorrer e se há preocupação em promover o direito humano à água durante as intercorrências.

Essa dissertação é dividida em 05 capítulos e, ao final, é apresentada conclusão.

No Capítulo 01 é trazido o referencial teórico que embasou o trabalho. Apresenta-se porque a água é um direito humano e qual o sentido da universalização que deve ser buscada. Também são expostos os desafios para a universalização dos serviços de abastecimento de água

e bibliografia que explica o modelo brasileiro de cidade precária e segregada, que traz desigualdade no acesso a esse bem. Por fim, esse mesmo capítulo traz breve consideração a respeito da atuação do Poder Judiciário em relação aos serviços de saneamento básico. Esse trabalho não tem como foco aprofundar esse assunto.

No Capítulo 02 são apresentados os diferentes modelos jurídico-institucionais existentes no Brasil e quais são os existentes na Região Metropolitana de Campinas. Traz-se referência bibliográfica que pretende traçar paralelo entre o modelo jurídico-institucional e o índice de desenvolvimento humano e vulnerabilidade dos municípios brasileiros. Seguindo essa linha, apresentou-se dados com o índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM), Índice de Gini (distribuição de renda) e Produto Interno Bruto (PIB) dos municípios da Região Metropolitana de Campinas, para observar se há padrões que determinam a escolha do modelo jurídico-institucional. Nesse mesmo capítulo são trazidas considerações a respeito do conteúdo dos Planos Municipais de Saneamento e da importância da tarifa social para garantia do direito humano à água.

No Capítulo 03 são feitos quadros com dados e informações referentes aos parâmetros que foram escolhidos. O conteúdo das ações emergenciais dos Planos Municipais de Saneamento é discutido à luz dos dados socioespaciais. Em seguida, são apresentados os dados da tarifa social dos municípios da Região Metropolitana de Campinas.

No Capítulo 04 são identificadas as medidas que foram adotadas pelas prestadoras dos serviços de abastecimento de água que atuam em Campinas e Hortolândia no combate à pandemia de Covid-19. Os motivos que ensejaram a escolha desses municípios estão dispostos no início do capítulo. As informações referentes à Hortolândia foram obtidas após abertura de procedimento administrativo junto à prestadora, por meio de Lei de Acesso à Informação (BRASIL, 2011) e as relacionadas à Campinas foram coletadas no sítio eletrônico da prestadora. Neste capítulo, os dados também são fornecidos em quadro, que permite a comparação entre os municípios.

O Capítulo 05 traz a discussão dos resultados que foram obtidos e dispostos ao longo da dissertação e, por fim, é feita a conclusão, a qual pretende demonstrar se foi possível afirmar que diferentes modelos jurídico-administrativos apresentam resultados distintos e se os Planos Municipais de Saneamento, no ponto das ações emergenciais, conduzem as prestadoras para garantir água durante urgências.

## **1. DIREITO À ÁGUA, MORADIA E EMERGÊNCIAS EM SAÚDE PÚBLICA**

O presente capítulo objetiva apresentar o referencial teórico que embasou a pesquisa. Está dividido em 05 subcapítulos, para demonstrar porque à água é um direito humano e qual a universalização que deve ser almejada. Em seguida, são identificados os desafios para atingir a universalização no Brasil. Posteriormente é traçado paralelo entre cidades, moradia precária e acesso ao saneamento básico. No penúltimo subcapítulo, é demonstrado que diante de emergências em saúde pública, o acesso à água se torna ainda mais importante. Por último, é feita breve consideração a respeito da atuação do Poder Judiciário em demandas envolvendo o direito humano à água.

### **1.1. Acesso à água como direito humano e o conceito de universalização dos serviços de abastecimento de água**

Os serviços de abastecimento de água e dos demais componentes do saneamento básico são regulados pela Lei Federal nº 11.445/07 (BRASIL, 2007), a qual estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico.

Mesmo diante da regulamentação dos serviços de abastecimento de água, o direito humano à água, que “confere a todos o direito ao acesso à água suficiente, segura, aceitável, física e economicamente acessível” (PITASSI; FERREIRA, 2019, p. 112), não aparece de maneira expressa na legislação nacional.

Inclusive, no âmbito internacional, apenas em 2010 a Assembleia Geral da ONU reconheceu o direito à água como um direito, colocando-o como essencial para concretizar os demais direitos humanos (ONU, s.d.)

Segundo Pitassi e Ferreira (2019), tal direito é consequência de direitos fundamentais e garantias expressas na Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), quais sejam:

a) art. 6º, da Constituição Federal, elenca que a saúde e moradia são direito sociais de todos os brasileiros (BRASIL, 1988);

b) art. 225, da Constituição Federal, dispõe que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida” (BRASIL, 1988).



Vemos, então, que o direito à água decorre de outros direitos estabelecidos na Constituição Federal, pois o acesso a este bem é condição para que os cidadãos possam viver com saúde, qualidade de vida e, ainda, possam desfrutar de todos os direitos humanos, incluindo habitação (HÉLLER, 2015). É entendido como direito humano porquanto guarda estreita relação com “as ideias do mínimo existencial” para se viver com dignidade humana (PITASSI; FERREIRA, 2019, p. 113).

A quantidade mínima de água a ser fornecida deve ser suficiente para “beber, cozinhar, limpar a casa e higiene pessoal” (SILVA; MORETTI, 2021, p. 6), o que inclui reconhecer que as pessoas que menstruam possuem necessidades básicas de higiene distintas daquelas que não. Isso porque, durante o ciclo menstrual, o uso da água e materiais de higiene é maior (ibidem, 2021).

Contudo, apesar do acesso à água ser entendido como direito humano, este ainda não é garantido a todos os cidadãos.

No Brasil, dados do SNIS (2019) demonstram que 97,1% da população brasileira total tinha acesso aos serviços de abastecimento de água, o que significa dizer que milhões de brasileiros convivem com o déficit desses serviços.

A desigualdade de acesso à água potável também é uma realidade internacional. Tanto é assim que a Agenda 2030, da ONU, em seu Objetivo de Desenvolvimento Sustentável nº 06, dispõe que até o ano de 2030 todos os países devem assegurar o alcance universal à água potável e segura para todos (ONU BRASIL, 2015).

No mundo, cerca de duas bilhões de pessoas não possuem acesso aos serviços de água potável e cerca de 3 bilhões não têm instalações para a higienização das mãos (OPAS BRASIL, 2019). Ainda, mais de um bilhão de pessoas, apesar do acesso aos serviços de água potável, sofrem com desigualdade “na acessibilidade, disponibilidade e qualidade dos serviços” (ibidem, 2019), sendo que são os mais pobres que sofrem com menor cobertura dos serviços (ibidem, 2019).

Paz *et al.* (2021) explicam que apesar de os dados apresentados pelo SNIS demonstrarem bons indicadores para o serviço de abastecimento de água, não há como se verificar a qualidade dos serviços. Isso porque, segundo Galvão Júnior (2009), os indicadores oficiais não refletem a continuidade na prestação dos serviços, mas somente a população que possui acesso aos serviços de água potável.

Por essa razão, Paz *et al.* (2021) apontam que, para se trabalhar com o déficit de acesso aos serviços de abastecimento de água, é necessário incorporar os casos de intermitência no abastecimento de água, pois – notadamente – não há continuidade na prestação. Não é suficiente abordar o déficit somente na perspectiva de ausência da infraestrutura.

Silva e Moretti (2021, p. 2), preocupados com pessoas em situação de rua e daqueles que “trabalham em local onde não há espaço reservado para a higiene”, moradores de favelas, “zona rural” e refugiados, indicam que o acesso universal também inclui a questão de acessibilidade, afirmando que as instalações devem estar disponíveis próximas às residências, “instituições de saúde, educacionais ou de trabalho e deve garantir acesso para uso seguro, durante o dia e a noite” (ibidem, 2021, p. 3).

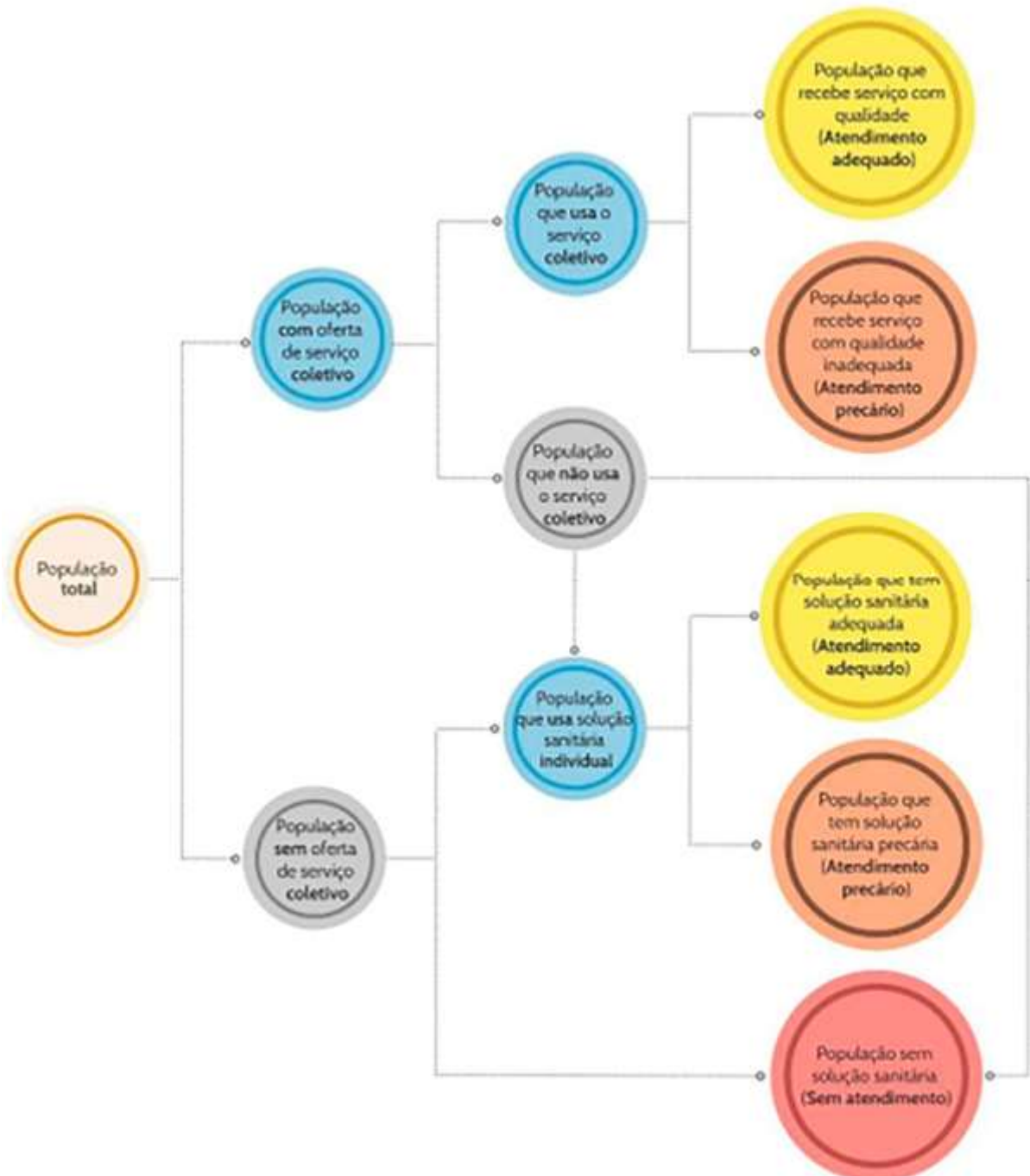
A acessibilidade adota, ainda, a perspectiva financeira, pois os valores tarifários não devem servir de empecilho para o acesso à água e não podem prejudicar a fruição de outros direitos, como moradia e alimentação (SILVA; MORETTI, 2021). A questão da acessibilidade econômica envolve a existência de tarifas sociais e políticas para garantir o abastecimento mínimo gratuito, nas hipóteses de impossibilidade de pagamento da tarifa comum (ibidem, 2021).

A Lei Federal nº 11.445/07 (BRASIL, 2007) dispõe que os serviços de abastecimento de água devem ser objetivar o acesso universal, a qualidade e regularidade. Após a aprovação do Novo Marco Legal do Saneamento, evidenciado na Lei Federal nº 14.026/2020 (BRASIL, 2020), foi incluído que estes serviços também devem ser prestados visando à continuidade, a fim de que não haja interrupções no fornecimento de água e nem intermitência.

A intermitência dos serviços de água pode trazer danos à saúde, porquanto a água pode ser contaminada pela penetração de agentes patogênicos advindos do solo para dentro dos canos, em decorrência da pressão negativa de água dentro deles (HÉLLER, 2015). Esse componente do déficit também leva ao armazenamento doméstico de água, sem cobertura ou com cobertura indevida do local do armazenamento, o que possibilita a entrada de vetores de transmissão de doenças (ibidem, 2015).

Desse modo, o conceito de universalização não pode envolver apenas a existência da infraestrutura e o número de domicílios ou pessoas que estão cobertas pelo sistema. A intermitência, má qualidade da água e dificuldade de acesso (financeira e física) devem ser componentes para avaliação desse déficit.

A figura 01, retirada do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), apresenta o conceito de déficit:



**Figura 01:** conceito de déficit nos serviços de saneamento básico, segundo PLANSAB. Fonte: reproduzido de SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO; MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2019, p. 33.

Este mesmo documento caracteriza o que se entende como “atendimento adequado” e “atendimento precário” dos serviços de abastecimento de água:

Componente <sup>(1)</sup>	Déficit	
	Atendimento adequado	Atendimento precário
Abastecimento de água potável	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abastecimento de água potável por rede de distribuição ou por poço, nascente ou cisterna, com canalização interna, em qualquer caso sem intermitências.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dentre o conjunto com abastecimento de água por rede ou poço ou nascente, a parcela de domicílios que: <ul style="list-style-type: none"> <li>- não possui canalização interna;</li> <li>- recebe água fora dos padrões de potabilidade; e</li> <li>- tem intermitência.</li> </ul> </li> <li>Uso de cisterna para água de chuva, que forneça água sem segurança sanitária e, ou, em quantidade insuficiente para a proteção à saúde.</li> <li>Uso de reservatório abastecido por carro pipa.</li> </ul>

**Figura 02:** caracterização do déficit dos serviços de abastecimento de água, segundo o PLANSAB. Fonte: adaptado e reproduzido de SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO e MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2019, p. 35.

O PLANSAB também indica que o déficit por falta de atendimento pode ser entendido como “todas as situações não enquadradas nas definições de atendimento e que se constituem em práticas consideradas inadequadas” (SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO; MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2019, p. 35).

Considerando o exposto, afirma-se que o déficit dos serviços de abastecimento de água está relacionado aos casos em que: a) há infraestrutura pública, mas não possui um serviço de qualidade, seja pela má qualidade da água seja pela intermitência do acesso; b) há infraestrutura pública, mas se vê excluída do acesso, pois não consegue pagar as tarifas; c) há infraestrutura dos serviços coletivos, mas não a utiliza, pois não têm condições de acesso físico; d) não há infraestrutura pública e utiliza soluções individuais inadequadas, não garantindo a qualidade da água e a segurança à saúde; e) não há infraestrutura pública e utiliza soluções individuais que não garantem a quantidade mínima de água para se viver com dignidade; f) não há infraestrutura pública e nem soluções individuais seguras.

A Lei Federal nº 11.445/07 (BRASIL, 2007) não traz qualquer distinção quanto às pessoas que devem ser atendidas pelos serviços de água, na medida em que entende a universalização como “ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao

saneamento básico” (ibidem, 2007). Para ampliar o acesso, é necessário considerar “a totalidade dos municípios, independente da condição do domicílio, seja ela urbana, periurbana ou rural”, incluindo as “áreas irregulares, se consolidadas” (PAZ *et al.*, 2021, p. 200).

Democratizar e universalizar os serviços de abastecimento de água significa promover “melhorias nas condições de acesso aos serviços”, com especial atenção “nos grupos excluídos, contribuindo assim para a redução das desigualdades” (ALEIXO *et al.*, 2016, p. 64).

O planejamento, a política e gestão desse setor do saneamento básico devem, portanto, visar à universalização que amplie e facilite o acesso, garanta a qualidade da água e a continuidade da prestação, sem que existam interrupções “nas extremidades das redes, onde está localizada a população mais pobre” (GALVÃO JÚNIOR, 2009, p. 550).

Entender o acesso à água como direito humano, capaz de promover saúde à população (BORJA, 2011), é um dos passos para garantir o acesso à água de qualidade a todos, incluindo “as populações de baixa renda, rurais e periurbanas” (PAZ *et al.*, 2021, p. 203).

## **1.2. Desafios para a universalização dos serviços de saneamento básico**

Em razão da existência do déficit nos serviços de saneamento, buscou-se compreender quais são as dificuldades para se atingir a universalização e porque os avanços no setor foram aquém do esperado.

Segundo Paz *et al.* (2021, p. 203), o acesso desigual aos serviços está ligado às questões de “gestão, prestação e no sistema de informação sobre os serviços de saneamento básico”. Entendem os autores que as inconsistências apresentadas em indicadores oficiais da cobertura dos serviços de água, porquanto há “assimetrias na forma como a universalização é encontrada em documentos que norteiam o setor do saneamento básico no Brasil” (ibidem, 2020, p. 198). Os dados sobre saneamento geralmente apresentam os índices da população urbana, não representando fielmente o déficit dos serviços no município. A ausência de dados fiéis é prejudicial à elaboração de políticas públicas que objetivem a universalização, na medida em que não há evidências da dimensão do déficit;

Esta mesma questão é colocada pelo Instituto Água e Saneamento: os indicadores oficiais podem ser encontrados em diversas fontes e com interpretações distintas, de modo que

“a sociedade desconhece a dimensão real do problema” (WHATELY; LERER; JARDIM, 2020, p. 66).

O documento elaborado por este instituto ainda apresenta outros motivos que, no entender dos autores, atrasam a evolução dos serviços de saneamento. Dentre eles: a) falta de visão integrada dos componentes do saneamento. Os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem de água pluviais são vistos de maneira fragmentada (WHATELY; LERER; JARDIM, 2020, p. 66); b) prevalência da visão “utilitarista do saneamento”, que o entende como prestação de serviços e não como política pública (ibidem, 2020, p. 66); c) ausência de clareza nos “arranjos institucionais para atrair investimentos e dar escala no acesso a serviços” (ibidem, 2020, p. 66); d) o fato de ainda se questionar o papel dos municípios no planejamento do setor e na promoção da segurança hídrica (ibidem, 2020, p. 66); e) a “desigualdade de acesso entre as regiões” (WHATELY; LERER; JARDIM, 2020, p. 66), considerando as diferenças de “tamanho das cidades”, a “regularidade de ocupação do território” e aspectos econômicos (ibidem, 2020, p. 66); g) o fato de que o setor de saneamento é multidisciplinar, o que “resulta em uma rede de conhecimento pouco integrada e conteúdo não sistematizado” (ibidem, 2020, p. 66).

Para Galvão Júnior (2009, p. 555) são as questões institucionais, ligadas aos “mecanismos de políticas públicas, a titularidade e a regulação dos serviços”, que prejudicam seu avanço.

Para o autor, um dos pontos a serem considerados para avanço na universalização é a ausência de capacidade de pagamento das tarifas (ibidem, 2009, p. 552). Já que a tarifa não é suficiente para custear os serviços, o autor sustenta que são necessários mecanismos redistributivos, a exemplo dos subsídios cruzados, que garantam que a política esteja focada em atender aos mais pobres, bem como a transparência da aplicação dos recursos e o controle social. A política deve ser estruturada de modo que seja possível verificar “quem subsidia, quais os beneficiados, qual o volume de recursos envolvidos e quais os custos de transação na alocação dos recursos” (ibidem, 2009, p. 553). No entanto, conforme apontado pelo autor, os recursos públicos nem sempre são gastos com qualidade, tendo em vista seu uso indevido, adoção de requisitos políticos para decidir onde há prioridade de investimento e a “ausência de eficácia da infraestrutura instalada” (ibidem, 2009, p. 553).

O subsídio cruzado, apontados por Galvão Júnior (2009) como importante mecanismo redistributivo, é a forma pela qual os municípios mais ricos subsidiam obras e a prestação dos

serviços dos municípios mais pobres. Os municípios que têm maior arrecadação tarifária acabam garantindo o saneamento naqueles onde a arrecadação é deficitária.

No entanto, em razão da aprovação da Lei Federal nº 14.026/2020 (BRASIL, 2020), este mecanismo foi colocado em xeque. Ao revogar o artigo 16, da Lei Federal nº 11.445/07 (BRASIL, 2007), o Novo Marco Legal do Saneamento coloca em risco as empresas estatais e privilegia a privatização dos serviços de saneamento, pois impede a realização de contratos de programa e obriga que a licitação dos serviços de saneamento seja feita (MARQUES; CANÇADO; SOUZA, 2021). “Caso não vençam as licitações, sobretudo em municípios economicamente rentáveis, a alternativa para evitar a desvalorização dos ativos e aumento dos passivos poderá ser a privatização imediata” (ibidem, 2021, p. 17).

Com isso, os subsídios cruzados, que são praticados pelas estatais podem acabar (MARQUES; CANÇADO; SOUZA, 2021). Montenegro (2020), coordenador-geral do Observatório Nacional dos Direitos à Água e ao Saneamento, em entrevista concedida ao Jornal Poder 360, afirma que os municípios mais pobres, financiados pelo subsídio cruzado, não são interessantes para as empresas privadas, de forma que teriam que “operar com recursos próprios”, aumentando a tarifa pelos serviços de abastecimento e, conseqüentemente, prejudicando o acesso pelos mais pobres e dificultando a universalização dos serviços.

Neste subcapítulo, discussões a respeito da alocação dos recursos públicos merecem destaque. Sousa e Gomes (2019, p.43), em artigo que visou investigar os resultados produzidos pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), apontaram que, até sua criação, acreditava-se que o mau desempenho do setor de saneamento se dava em razão de subfinanciamento. Contudo, após o PAC verificou-se que os avanços estavam aquém do esperado, apesar dos aportes financeiros. Segundo os autores, os municípios e os estados não conseguiram operacionalizar a execução dos empreendimentos, em razão da baixa falta de planejamento, projetos de baixa qualidade e negligência com a parte documental. Tratou-se, aos olhos dos autores de falta de instrumentos de gestão que pudessem gerenciar os contratos firmados junto à União (SOUSA; GOMES, 2019, p. 43), que, por sua vez, não conseguiu auxiliar os outros entes federativos na solução das dificuldades enfrentadas (ibidem, 2019, p. 43). A falta de estruturas institucionais e ausência de capacidade técnica dos municípios para trabalhar com a parte burocrática dos empreendimentos dos serviços de saneamento são consideradas, portanto, desafios para a universalização.

Ainda que os recursos sejam destinados aos lugares com maiores índices de déficit nos serviços de saneamento, as fragilidades das instituições dos municípios impossibilitam a

concretização dos programas (SOUSA; GOMES, 2019, p. 43). Não é por acaso que a região Norte, que apresenta o maior déficit sanitário, tenha avançado tão pouco, mesmo após o envio de recursos públicos (ibidem, 2019, p. 43): “quando as regras enrijeceram, ela praticamente deixou de contratar os recursos disponibilizados, retroalimentando assim a sua já desvantajosa posição no cenário nacional” (SOUSA; GOMES, 2019, p. 43).

A fragilidade e as lacunas legislativas são outros pontos que, aos olhos dos autores, representam desafios para as políticas públicas de saneamento. Para Sousa e Gomes (2019), quanto menor o nível de regulação legal, maior é a autonomia do município para decidir quanto será gasto para avanço no setor. Não havendo disposição legal acerca de quantia mínima a ser investida, também não há que se falar em sanções ou penalidades, de modo que “o investimento de municípios e estados na provisão dos serviços envolvidos” é “relegado a segundo plano nas prioridades de gastos do governo” (SOUSA; GOMES, 2019, p. 43).

Havendo maior nível de regulação legal, há menor a autonomia do município para decidir o nível a ser gasto para avanço no setor (SOUSA; GOMES, 2019, p. 44). Entendemos, então, que o suprimento das lacunas e fragilidades legais é algo de suma importância para se avançar em prol da universalização.

Por meio dessas considerações, afirma-se que a precariedade das estruturas institucionais ligadas ao saneamento, especialmente nos municípios, é um dos principais desafios encontrados para a adoção de políticas públicas no setor de saneamento. Entendemos que os municípios de menor porte sofreriam ainda mais, pois falta capacitação técnica para atuar. As fragilidades institucionais impactam diretamente no planejamento e na gestão dos serviços de saneamento básico, prejudicando o avanço da universalização.

Ainda sobre a política de saneamento básico no Brasil, Borja (2014) aponta outro desafio para a concretização de políticas públicas, o qual está ligado às disputas dos projetos sociais. De um lado, há o entendimento de que o saneamento básico é um direito social. Do outro, aliado ao neoliberalismo, que entende o saneamento básico como infraestrutura e serviço, “submetido a mecanismos de mercado” (ibidem, 2014, p. 434), na medida em que a água é meio de produção, “dotada de valor de troca” (ibidem, 2014, p. 434).

Para esta autora, as políticas públicas são “multideterminadas” por um “processo social complexo, influenciado por variáveis econômicas, políticas e ideológicas” (BORJA, 2014, p. 443). As ações adotadas pelo Estado são fruto de um projeto político-social, persuadido tanto por poderes econômicos e financeiros quanto por movimentos sociais (ibidem, 2014), que lutam



por medidas que atendam os interesses da coletividade. No entanto, a permanência de grupos econômicos e políticos que visam manter a hegemonia da classe dominante contribuiu para que o setor não avançasse o tanto quanto esperado (ibidem, 2014).

Nessa mesma linha, Britto e Rezende (2017) identificaram que, entre 2007 e 2014, nota-se, nas políticas de saneamento, ambiguidade entre a lógica mercantilista e a do saneamento enquanto direito social.

Para as autoras, tanto o governo Lula quanto o governo Dilma entendiam o saneamento como direito social (BRITTO; REZENDE, 2017), na medida em que, entre 2007 e 2014: a) foi aprovada a Lei Federal nº 11.445/07 (BRASIL, 2007), exigindo planejamento e metas para ampliação dos serviços de saneamento; b) foi elaborado o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB); c) foram viabilizados os Programas de Aceleração do Crescimento (PAC 1 e PAC 2), para que recursos financeiros fossem adotados em prol da universalização e para que fossem elaborados planos municipais de saneamento.

Contudo, nesse mesmo período, as autoras verificaram que a lógica mercantilista foi beneficiada pelo acesso aos recursos públicos, na medida em que as prestadoras privadas destes serviços tiveram acesso aos recursos públicos, fortalecendo o setor privado (BRITTO; REZENDE, 2017). A maior parte dos recursos utilizados pelo setor privado foram oriundos dos cofres públicos, ao invés de investimentos privados (ibidem, 2017), servindo como forma de financiamento de grandes projetos de renovação urbana (ibidem, 2017) e não em prol do atendimento da população de baixa renda.

Na lógica mercantilista e de financeirização abordada pelas autoras, a água, enquanto bem escasso, é transformado em recurso passível de comercialização (BRITTO; REZENDE, 2017), razão pela qual se entende que o acesso é destinado para aqueles que podem pagar o custo pelo uso e fruição desse recurso. A população de baixa renda, portanto, é carente em saneamento.

Tais pessoas são desconsideradas pelas políticas públicas de saneamento, pois vivem fora da cidade legalizada, onde há padrões espaciais irregulares de ocupação, dificultando a universalização (BUENO, 2019). Faz-se importante, então, reavaliar a gestão e o planejamento do setor (ibidem, 2019).

Para Paz *et al.* (2021, p. 203),

“existe um contraditório entre o conceito de universalização e os mecanismos existentes para alcançá-la. A água não tem sido distribuída de forma justa e igualitária

para a população brasileira. E esta distribuição desigual está estruturada na gestão, prestação e no sistema de informação sobre os serviços de saneamento básico.”

Na visão de Furigo (2020, p. 189), “o Brasil não avança porque não tem projeto político para universalizar o saneamento. Trata-se de um plano discurso, que postergará sistematicamente seu objetivo virtual”. Sustenta a autora que o déficit do saneamento está localizado nos assentamentos precários e que, para se atingir a universalização são necessárias medidas que considerem a “realidade do espaço socioambiental”, a “produção da cidade excludente” e a heterogeneidade do território (ibidem, 2020, p. 188).

À vista do exposto, afirma-se que as dificuldades encontradas para a universalização possuem facetas diversas. Não se trata apenas de uma questão política e ideológica, mas também de fragilidades institucionais, que resultam em problemas de gestão e planejamento. Trata-se, também, de lacunas legislativas, que não trazem sanções ou constrangimentos para os entes federativos que não provisionam recursos para a área de saneamento. E, ainda, do fato de os próprios indicadores oficiais do setor de saneamento não apresentarem abordagens unânimes, dificultando conhecer a real dimensão do déficit e dos problemas a serem enfrentados.

Além dessas dificuldades, é importante indicar que alterações produzidas pelo Novo Marco Legal do Saneamento também podem representar desafios para a universalização dos serviços de saneamento básico.

O Instituto Brasileiro de Direito Urbanístico (IBDU) emitiu nota técnica acerca do novo marco legal, quando ainda tramitava sob a forma de projeto de lei. A aprovação de tal projeto aconteceu em 2020 e as considerações elaboradas na nota técnica ainda vigem, na medida em que os artigos criticados constam na redação atual da Lei Federal nº 11.445/07.

De acordo com a nota técnica (MELO; MORETTI; CARDOSO, 2019), a alteração na Lei Federal nº 11.445/07, que “estabelece as diretrizes nacionais” do saneamento básico (BRASIL, 2007), traz impactos na política urbana, nos seguintes pontos: a) “direito à cidade sustentável” (MELLO; MORETTI; CARDOSO, 2019, p. 01); b) “autonomia dos municípios” (ibidem, 2019, p. 01); c) gestão democrática e participação (ibidem, 2019, p. 01); e) “direito à água e saneamento como direito humano fundamental” (ibidem, 2019, p. 01).

No que diz respeito ao primeiro ponto, os autores criticam a redação do artigo 11, inciso II, da Lei Federal nº 11.445/07 (BRASIL, 2007), pois, a retirada das palavras “universalidade e integralidade” do texto legal, “fortalece o viés econômico e a lógica da precificação da prestação do serviço” (MELO; MORETTI; CARDOSO, 2019, p. 01).

Antes da alteração pelo novo marco legal, o artigo 11, inciso II, da lei do saneamento dispunha que o contrato de prestação do serviço de saneamento tinha como condição a existência de estudo que comprovasse a “viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação universal e integral dos serviços” (BRASIL, 2007).

Atualmente, o artigo somente exige que haja estudo que comprove a viabilidade técnica e econômico-financeira, sem que haja preocupação com a universalidade e a integralidade dos serviços, “atingindo o núcleo do direito humano fundamental à água e ao saneamento” (MELO, MORETTI; CARDOSO, 2019, p. 02).

Ainda sobre o direito à cidade sustentável, Melo, Moretti e Cardoso (2019, p. 02) demonstram preocupação com as atribuições conferidas à Agência Nacional de Águas (ANA). O Novo Marco Legal do Saneamento (BRASIL, 2020) também modificou a Lei Federal nº 9.894/2000 (BRASIL, 2000) ao incluir o artigo 4º-A, que confere à ANA a competência para estabelecer normas que tratem sobre as metas de universalização do saneamento, que deve considerar “a viabilidade econômico-financeira da expansão” (ibidem, 2000). Este artigo, aos olhos dos autores, deixa claro “o olhar economicista que se quer imprimir ao saneamento” (MELO; MORETTI; CARDOSO, 2019, p. 02).

Acerca do segundo ponto (autonomia dos municípios e Pacto Federativo), Melo, Moretti e Cardoso (2019, p. 02) traçam preocupações quanto à autonomia dos municípios, pois, após a alteração, o artigo 8º, da Lei Federal nº 11.445/07 (BRASIL, 2007), “a titularidade dos municípios só existe no caso de ficar caracterizado o interesse local” (MELO; MORETTI; CARDOSO, 2019, p. 02), muito embora diversas ações diretas de inconstitucionalidade já tivessem pacificado a “titularidade municipal dos serviços de saneamento” (MELO; MORETTI; CARDOSO, 2019, p. 02).

O interesse local, por sua vez, só se caracteriza se a infraestrutura dos serviços de saneamento atender apenas um município. Caso contrário, “o município é levado a integrar um modelo de prestação regionalizada, que não necessariamente corresponde aos arranjos federativos constitucionalmente previstos” (MELO; MORETTI; CARDOSO, 2019, p. 02).

Outro aspecto que fere o Pacto Federativo, segundo os autores, é conferir à ANA os poderes para fixar “parâmetros tarifários e critérios para estabelecer mecanismos de subsídio para a população de baixa renda” (ibidem, 2019, p. 03).

Imputar tamanhos poderes à ANA impede a “participação social na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano” (ibidem, 2019, p. 03), em dissonância ao disposto no Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001).

A proibição de elaboração de contrato de programa junto às estatais, que prejudica os subsídios cruzados, é outro ponto abordado por esses autores. Dizem que ao vedar essa espécie de contrato, a lei demonstra “nítido caráter economicista de agrupamento para viabilizar a ampliação de processos de privatização em blocos” (MELO; MORETTI; CARDOSO, 2019, p. 09).

Por fim, de acordo com os autores, o novo marco legal “condiciona os municípios à privatização”, o que vai de encontro à tendência mundial (ibidem, 2019, p. 07). Entendem que a Lei Federal nº 14.026/20 (BRASIL, 2020), “ao aprofundar um modelo de privatização” (MELO; MORETTI; CARDOSO, 2019, p. 08), prejudica a universalização da água e, também, não reduz as desigualdades sociais.

Nesse sentido, entendemos que a legislação brasileira, da forma como colocada atualmente, é outro representativo das dificuldades que o saneamento básico encontra para ser universalizado.

### **1.3. Abastecimento de água, cidades e moradia precária**

Conforme identificado por Furigo (2020), o déficit dos serviços de saneamento está localizado nos assentamentos precários, habitados pela população de baixa renda, que não consegue acessar a moradia por meio do mercado formal, em razão do preço da terra.

Segundo Villaça (1986), ao se comprar um terreno, o que se adquire, em verdade, é sua localização e um pedaço da matéria terra, sendo que, o que realmente pesa no preço é a localização. Esta se refere a acessibilidade a todos os demais pontos da cidade, principalmente aqueles que são mais valorizados, como os espaços nos quais as atividades econômicas e sociais das classes mais altas acontecem. O preço da terra urbana decorre, portanto, da sua acessibilidade, das atividades econômicas que estão próximas e dos serviços públicos de que dispõe.

Assim, as moradias que estão localizadas de maneira mais próxima à centralidade (local onde se concentram as atividades econômicas e sociais e os interesses mercadológicos) possuem

um preço de aquisição muito mais alto, porquanto há a possibilidade de minimizar os gastos e tempo com deslocamentos espaciais (VILLAÇA, 1986; VILLAÇA, 2001).

É por essa razão que a classe operária, de renda mais baixa, necessita se locomover para loteamentos distantes: a ausência ou deficiência de serviços públicos, de infraestrutura urbana, e o tempo gasto com deslocamento para a centralidade das cidades diminui o preço da terra, possibilitando, portanto, a autoconstrução pelos trabalhadores, principal porta de acesso à moradia pelas famílias urbanas mais pobres.

O documentário “Fim de Semana” (1975), feito pela equipe liderada pela professora Ermínia Maricato, demonstrou que habitação da classe mais pobre é autoconstruída pelos trabalhadores, durante seus dias de descanso, tendo em vista que os baixos salários não permitem a aquisição de casas pelo mercado formal de habitação: além de não poder comprar imóveis, a classe baixa não pode pagar alugueis e, tampouco os financiamentos para aquisição de moradias.

O mercado informal e a autoconstrução desencadeiam a precariedade das habitações: cômodos pequenos, abafados, úmidos, escuros, utensílios que competem pelo espaço, tendo em vista a superlotação das habitações e o tamanho dos terrenos, conforme apresentado no documentário “Fim de semana” (1976).

Explica Caldeira (2017) que as cidades têm sido construídas de forma complexa, pois contam com a relação de pessoas que constroem suas próprias casas e, até mesmo, seus próprios bairros. São verdadeiros agentes da urbanização, pois ao construírem suas próprias casas e até mesmo seus próprios bairros, produzem espaços urbanos heterogêneos. Afirma Caldeira (2017) que, à medida que esses bairros autoconstruídos chegam, também passam a ser implementadas as infraestruturas urbanas, podendo acarretar, conseqüentemente, no deslocamento daqueles moradores ainda mais pobres, que agora não conseguirão pagar pelos serviços que são fornecidos.

Nesse sentido, as cidades brasileiras são segregadas, tendo em vista a coexistência da cidade construída pelo mercado formal e aquela autoconstruída.

De acordo com Abramo (2007), nas cidades latino-americanas o “mercado de solo produz” uma estrutura urbana compacta e, ao mesmo tempo difusa (ibidem, 2007, p. 26), sendo que tais estruturas se retroalimentam. Advoga o autor que as cidades latino-americanas possuem três lógicas de coordenação social: a do mercado, a do Estado e a da necessidade, a qual produz “cidades populares com seu habitual ciclo ocupação/autoconstrução/autourbanização e,

finalmente, consolidação dos assentamentos populares informais” (ABRAMO, 2007, p. 26), em razão da i) fragilidade dos sistemas públicos de provisão habitacional (ibidem, 2007, p. 27); ii) do rápido desenvolvimento urbano (ibidem, 2007, p. 27); iii) das grandes diferenças de acesso à riqueza, impedindo que a classe baixa tenha acesso à terra pelo mercado formal (ibidem, 2007, p. 27); iv) da legislação urbanística, que impõe regras que se tornam verdadeiras “barreiras institucionais à provisão de habitação para os setores mais populares” (ibidem, 2007, p. 28). Com isso, a ocupação popular da terra passou a ser forma dominante de acesso à moradia pelas populações de baixa renda.

É a relação entre a “lógica do mercado” e da “necessidade” que se manifesta como “mercado informal de solo”, marcado por irregularidades referentes aos marcos legais (ABRAMO, 2007, p. 29) e pela presença de habitações desprovidas de infraestrutura, localizadas em espaços ambientalmente degradados. Esta associação leva à segregação socioespacial, na qual a população mais pobre é colocada para as regiões periféricas, distantes dos centros urbanos e, desprovidas de infraestrutura urbana, como abastecimento de água, esgotamento sanitário, transporte público.

Para Rolnik e Klink (2011, p. 90), as bases financeiras, políticas e de gestão que constituíram o processo de urbanização brasileiro perpetuou “um modelo marcado por disparidades socioespaciais, ineficiência e grande degradação ambiental”. E apesar dos gastos públicos em desenvolvimento urbano (PAC’s, Minha Casa Minha Vida, por exemplo), é possível observar “um modelo de desenvolvimento urbano excludente e predatório” (ROLNIK; KLINK, 2011, p. 90), que ainda tem desafios estruturais, como os relacionados às desigualdades socioespaciais (ibidem, 2011).

Caiado afirma que o “padrão de urbanização brasileiro (...) é a resultante espacial do modelo de desenvolvimento econômico” (CAIADO, 1998, p. 01), o qual gerou “espaços urbanos segregados, onde residem grandes parcelas da população excluídas do processo de integração econômica e social” (ibidem, 1998, p. 01).

Segundo Reis (2006), a partir de 1970-1980 ocorreram mudanças no processo de urbanização brasileiro, principalmente em relação às regiões metropolitanas, com a formação de “áreas de urbanização dispersa”, nas quais se constata a “multiplicidade de pequenos centros, reconhecendo que todas as formas de atividade podem estar distribuídas pelas áreas dispersas” (REIS, 2006, p. 88). Essas mudanças ocorrem, especialmente, pelo aumento da mobilidade populacional, que organiza seu cotidiano na escala regional/metropolitana.

As áreas dispersas possuem “diferentes formas de uso, que atendem a objetivos específicos” (REIS, 2006, p. 81): as indústrias se encontram ao longo das principais rodovias, ao passo que as áreas residenciais estão mais próximas dos “entroncamentos dos principais eixos rodoviários ou em suas margens” (ibidem, 2006, p. 81).

Segundo o autor, Campinas é um dos exemplos dessas áreas metropolitanas. A urbanização dispersa, característica da Região Metropolitana de Campinas, é resultado tanto da descentralização industrial quanto do aumento da mobilidade populacional. São dispersas as áreas de urbanização formadas em espaços distantes do tecido urbano que já existe e que possui autonomia em relação à infraestrutura urbana e serviços. Esses espaços distantes, posteriormente, são integrados pelo tecido urbano tradicional, a partir do preenchimento da distância entre esses locais e o núcleo da cidade (ibidem, 2006).

A partir dessa dispersão, as diversas cidades que integram a região metropolitana mantêm um estreito vínculo por meio dos eixos rodoviários. O foco deixa de ser o “centro tradicional, mas o sistema de vias, que dá acesso a várias regiões” (REIS, 2006, p. 89). As indústrias passaram a se dispor ao longo dos principais eixos rodoviários e, em busca de maior qualidade de vida e, inclusive para ficar mais próxima do trabalho, “as áreas residenciais tendem a ser localizadas próximas aos entroncamentos dos eixos rodoviários ou em suas margens, em locais de mais fácil acesso ou passagem obrigatória” (ibidem, 2006, p. 81).

Nesse esquema descentralizado de indústrias e residências, o comércio, serviços e lazer também passaram a ser descentralizados no território (ibidem, 2006). Há, portanto, a formação de um número maior de centros, que visava não só ao atendimento dos usuários do município, mas também os consumidores em uma escala regional.

Isso demonstra que a vida da população passou a ser organizada em escala regional, o que aumenta a mobilidade da população. Os deslocamentos cotidianos acontecem para o trabalho, estudo, lazer e consumo. Quanto maior o tempo de deslocamento para essas novas centralidades, mais barato seria o valor da terra (VILLAÇA, 2001). Nessa linha, a população mais pobre acaba residindo longe dessas centralidades e, portanto, longe dos serviços, da infraestrutura urbana e dos empregos.

Especificamente, no caso da Região Metropolitana de Campinas, “a urbanização dispersa” foi

“em geral ancorada em empreendimentos imobiliários de grande porte e de usos diversos; pelo aumento da mobilidade da população, com as relações cotidianas que envolvem diversos municípios; pela supremacia do transporte individual; e pela

utilização do sistema rodoviário nos deslocamentos cotidianos” (CAIADO; PIRES, 2006, p. 279).

Segundo Villaça (2001), a classe alta controla o tempo de deslocamento diário em seu benefício. Os locais onde se concentram seus empregos, atividades de consumo e de lazer são os lugares onde residem a população de maior renda, tendo em vista que gastariam menos tempo para deslocamento.

Esses locais próximos às atividades cotidianas da população de classe mais alta possuem alto valor da terra e, assim, a classe de renda baixa não consegue arcar com os custos ali inerentes, passando a residir nas periferias ou em outras cidades limítrofes, em se tratando de regiões metropolitanas.

Na Região Metropolitana de Campinas, a urbanização dispersa aumenta os deslocamentos. Isso porque os empregos, desta vez representativos da nova fase do processo produtivo globalizado, estão mais concentrados onde estão as atividades de serviços de alta tecnologia, pesquisa de qualidade, telecomunicação e produção de serviços mais sofisticados – típicas do processo de globalização econômica.

E, tais empregos ainda se concentram no “centro metropolitano” e, tem como tendência se localizar “no vetor da rodovia Adhemar de Barros, em direção ao município de Jaguariúna, partindo do anel rodoviário formado pela Rodovia Dom Pedro I” (CAIADO; PIRES, 2006, p. 294). Esses espaços urbanos onde há maior concentração de empregos são os maiores produtores de viagens pendulares (ibidem, 2006).

Essa relação entre deslocamento e localização da população existe na Região Metropolitana de Campinas (CAIADO; PIRES, 2006), o que agrava as disparidades sociais, a segregação social, e prejudica o acesso aos serviços públicos de qualidade.

A dispersão que ocorreu na região metropolitana, levou à criação de novas centralidades ao longo das principais rodovias, segregando a população mais pobre para aqueles espaços urbanos distantes (ou até mesmo sem) dos serviços, comércio, infraestrutura urbana e atividades produtivas, necessitando arcar com os altos custos do deslocamento e convivendo com serviços urbanos gerais de menor qualidade, a exemplo do saneamento básico

E, de acordo com Caiado e Pires (2006, p. 303), “a solução passa, necessariamente, pela adoção de políticas habitacionais e de regulação urbana, destinadas prioritariamente à população de baixa renda”, a fim de que possam usufruir das infra-estruturas urbanas e da própria cidade. Considerando, portanto, que a universalização dos serviços de saneamento



básico pressupõe a superação do déficit habitacional – tanto em termos quantitativos quanto qualitativos – os municípios integrantes de regiões metropolitanas precisam se articular para elaborar respostas efetivas a este problema urbano.

Apontam Rolnik e Klink (2011) que “as políticas brasileiras de provisão de condições de urbanização e desenvolvimento econômico apresentam padrões uniformes de intervenção, dialogando pouco com as especificidades regionais”. Desta sorte, entendemos que o planejamento metropolitano deve considerar as especificidades regionais e a dinâmica urbana evidenciada na região, para elaboração de respostas que possam controlar o processo de segregação socioespacial.

No que tange à política de desenvolvimento urbano voltada ao saneamento, o financiamento do setor ficou a cargo das companhias estaduais, cujo sistema dependia do pagamento das tarifas pelos serviços para que houvesse retorno do investimento. À vista disso, os serviços de saneamento se expandiram mais para os locais onde a população tinha maior renda, porquanto o retorno do investimento estaria garantido (BRASIL, 1995 apud ROLNIK; KLINK, 2011, p. 103). A política habitacional, por sua vez, contava com financiamento privado e companhias públicas, e o crédito bancário era incorporado para o consumidor final (ARRETCHE, 2000 apud ROLNIK; KLINK, 2011, p. 103).

Em ambos os casos as políticas adotadas não foram suficientes e não atendia a população que precisava, na medida em que sua renda não era suficiente para ser considerada como “demanda” no mercado habitacional e de infraestrutura urbana (ROLNIK; KLINK, 2011, p. 104).

As políticas foram estruturadas para atender as grandes cidades e para os espaços urbanos que tinham demanda para garantir o retorno de investimento. Este mercado formal produziu as cidades para a população de classe média e alta. A população de baixa renda, porém, foi relegada às condições precárias no território e sem infraestrutura básica, tanto pela omissão do poder público na fiscalização desse mercado quanto pela inépcia em ofertar habitações para a população de baixa renda, o que culminou no mercado informal de baixa qualidade urbanística e habitacional (ibidem, 2011, p. 103). Rolnik e Klink (2011, p. 91) consideram que a efetivação do direito à moradia e à cidade permanece como um desafio estrutural, especialmente no que se refere “às disparidades socioespaciais que marcam o território brasileiro na escala macrorregional e urbana” (ibidem, 2011, p. 91).

A garantia de saneamento básico a todos passa, então, pela perspectiva habitacional. O déficit sanitário localiza-se onde as moradias são precárias. A universalização

“saneamento pressupõe que se contemple o atendimento do grande contingente de pessoas que tiveram seu direito constitucional de moradia negado e que foram forçadas a residirem em assentamentos precários, com toda sorte de dificuldades associadas à carência dos serviços públicos de qualidade, e também de segurança de posse” (FURIGO *et al.*, 2018, p. 02).

Considerando o que foi disposto, o planejamento dos serviços de abastecimento de água deve considerar as disparidades socioespaciais e o processo de urbanização brasileiro, que resultou em um modelo de cidades segregadas e desiguais. O direito humano à água é um direito de todos e os planos de saneamento devem ser elaborados para garanti-lo, dialogando com a cidade que exclui os mais pobres do acesso aos serviços e infraestrutura urbana.

#### **1.4. Emergências em saúde pública e o acesso à água**

Diante do que foi exposto até o momento, entendemos que as políticas públicas adotadas no Brasil não enfrentaram o problema de maneira adequada, tendo em vista os desafios e dificuldades que foram narrados.

Mesmo as políticas de saneamento básico adotadas em período histórico mais recente não foram capazes de resolver o déficit, pois pautadas em ideais neoliberais e mercantilistas (BORJA, 2014; BRITTO; REZENDE, 2017), desassociados dos interesses da coletividade. São políticas que não foram capazes de reduzir as desigualdades sociais decorrentes do processo de urbanização brasileiro, pois não promoveram o acesso a todos.

Nessa linha, entendemos que o passivo de não enfrentamento do problema coloca a população carente em água potável em situação de vulnerabilidade, na medida em que prejudica a efetivação de outros direitos, como o da saúde.

Segundo Prüss-Üstün *et al.* (2008) o acesso à água potável tem relação com a promoção da saúde. Isso porque, a água é meio que pode servir como transmissor de agente patógenos e provocar enfermidades; e o acesso à água segura permite a adoção de medidas higiênicas, tanto pessoais quanto domésticas.

Héller (2015), consoante já apresentado no item 1.1, também indica os danos à saúde em razão do déficit no abastecimento de água e diz que tais riscos não são distribuídos aleatoriamente entre as pessoas, especialmente durante alguma emergência. O autor dispõe que

durante crise no abastecimento, por exemplo, os grupos mais ricos conseguem se proteger, seja pagando caminhões-pipa ou comprando grandes quantidades de água. Os mais pobres e vulneráveis, porém, precisam ser protegidos por meios de respostas do setor público, para minimizar os impactos sociais dessa emergência (ibidem, 2015).

A habitação também atua como determinante na saúde, pois os materiais utilizados na sua construção, a qualidade dos acabamentos, a localização e, também, as infraestruturas disponíveis, a exemplo dos serviços de abastecimento de água, são aspectos que contribuem para promoção da saúde, dignidade humana e bem-estar dos moradores (COHEN *et al.*, 2004).

Tendo em vista a relação entre o abastecimento de água, habitação e a promoção da saúde, é possível afirmar que os carentes destes serviços estão em posição de maior vulnerabilidade durante emergências em saúde pública, pois não conseguem adotar as medidas necessárias para se proteger.

Segundo Nota Técnica emitida pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)

“as áreas onde se concentra a população mais vulnerável e com menos acesso à infraestrutura urbana, onde as condições de habitação são precárias e inadequadas, apresentam maior grau de vulnerabilidade à propagação epidêmica.” (IPEA, 2020, p. 10)

O problema relacionado ao déficit de acesso à água e os potenciais danos à saúde se potencializam durante as emergências em saúde pública, a exemplo das epidemias de dengue, *zika* vírus e, mais recentemente, a pandemia de Covid-19. Isso porque, dada a precariedade de acesso à água, bem como as condições precárias de habitação, a população que habita locais nessas condições fica mais suscetível à contaminação por vírus e outros agentes patogênicos (IPEA, 2020, p. 09).

Na presente dissertação, optou-se por apresentar a pandemia de Covid-19 como um exemplo de emergência em saúde pública, tendo em vista sua contemporaneidade à pesquisa, o que não poderia ser ignorado.

Ainda que a dimensão do problema da pandemia de Covid-19 no Brasil tenha diversas facetas - como a atuação inócua e prejudicial do Governo Federal ao disseminar *fake news* em relação à eficiência do tratamento precoce, ineficiência do uso de máscaras, atrasos injustificados na compra de vacinas -, este trabalho parte do pressuposto que o nível de contaminação no país é um aprofundamento da questão relacionada ao não enfrentamento do déficit habitacional e sanitário. Deveras, o adensamento excessivo das moradias a que muitas famílias estão submetidas compromete o distanciamento social que era necessário para evitar a

contaminação. A ausência ou falta d'água prejudica a adoção de métodos de higiene pessoais e domésticos, que também eram mecanismos importantes para impedir o contágio (IPEA, 2020).

Não é por acaso que as áreas metropolitanas, marcadas pela distribuição desigual de acesso aos serviços urbanos e pela presença de assentamentos precários, irregulares ou informais e pelas condições desiguais de moradia, foram consideradas como epicentros da pandemia de Covid-19 (ibidem, 2020).

Políticas públicas habitacionais e de saneamento são importantes para que, em emergências futuras na saúde pública, a população de baixa renda não fique ainda mais vulnerável.

No caso da Região Metropolitana de Campinas, em que os deslocamentos pendulares ocorrem cotidianamente, especialmente pela população mais pobre (CAIADO; PIRES, 2006), a troca e interligação entre os municípios que a integram podem também aparecer como um fator para a propagação do vírus. Os municípios mais próximos e mais conectados da cidade-pólo (Campinas) podem apresentar índices piores de contágio se comparados àqueles mais isolados e menos conectados, conforme sugere o IPEA (2020).

De acordo com Freitas, Silva e Cidade (2020), para que os desastres possam ocorrer é necessária a associação dos seguintes fatores: vulnerabilidade, exposição ao perigo e baixa capacidade de resposta. No caso da pandemia de Covid-19, considera-se que população de baixa renda, que habita regiões precarizadas e é carente dos serviços de água, é vulnerável socioeconomicamente e possui baixa capacidade de responder ao evento, pois não consegue adotar as medidas de prevenção básicas.

Reconhecer que a pandemia de Covid-19 é um desastre é relevante para se pensar em políticas que buscam gerenciar os riscos e para compreender quais são os fatores que potencializam tais riscos (ALCÁNTARA-AYALA *et al.*, 2021). A dimensão territorial, a vulnerabilidade social, econômica e espacial, bem como condições precárias de habitação e de acesso à água são fatores que contribuem para o agravamento de emergências em saúde pública e devem ser consideradas no momento de planejar as respostas às emergências e aos desastres que podem ocorrer. Devem ser pensadas soluções emergenciais que auxiliem a população vulnerável e carente em saneamento, para que não fiquem submetidas à uma maior chance de contaminação em razão de uma fragilidade pré-existente.

## **1.5. Atuação do Poder Judiciário em prol do direito humano à água**

Apesar da normatização das diretrizes nacionais do saneamento básico, apresentada na Lei Federal nº 11.445/07 (BRASIL, 2007), o direito humano à água ainda não foi concretizado para todas as pessoas.

Esta lei federal, que impõe aos municípios o dever de planejar os serviços de saneamento básico e de ampliá-los progressivamente, objetivando a universalização, deve ser cumprida pelo Poder Executivo.

Ainda, considerando que o acesso à água pode ser considerado como condição para efetivação de direitos constitucionais, entendemos que a atuação do Poder Executivo, no planejamento e execução das políticas públicas de saneamento básico, é voltada para o cumprimento da própria Constituição Federal, dotada de normas de “aplicabilidade direta e imediata, não sendo somente uma mera convocação à atuação” desse poder (PALIOLOGO; GOMES, 2019, p. 99).

Em razão disso, o Poder Judiciário pode passar a intervir, determinando que a Administração Pública preste os serviços de saneamento, como forma de efetivar os direitos constitucionais correlatos à água (ibidem, 2019).

Pitassi e Ferreira (2019), analisando os casos judiciais envolvendo o saneamento básico no Estado do Rio de Janeiro, concluíram que a atuação do Poder Judiciário ainda é muito tímida, pois privilegia aspectos processuais, formais e econômicos

“em detrimento do substancial direito material sob enfoque, ou seja, a saúde e seu espectro público, cuja ofensa sacrifica não determinado usuário ou parcela da coletividade, mas, sim, toda a sociedade de forma direta ou reflexa” (ibidem, 2019, p. 122).

Isso porque, dentre as respostas dadas pelo Poder Judiciário, os autores identificaram como principais os aspectos envolvendo:

a) legitimidade processual, quando a ação era movida por um cidadão e não coletividade (PITASSI; FERREIRA, 2019). O fundamento era de que uma ação individual não pode buscar a tutela e efetivação de direitos coletivos ou difusos (ibidem, 2019, p. 122);

b) a discricionariedade administrativa e o princípio da reserva do possível, por meio dos quais caberia à Administração Pública escolher “sobre o que implementar diante da escassez de recursos” (ibidem, 2019, p. 122).

As soluções adotadas pelo Poder Judiciário, no entender de Pitassi e Ferreira (2019), resultavam na não prestação dos serviços públicos, pois não havia qualquer determinação judicial para tanto.

Por outro lado, Paliologo e Gomes (2019) apontam que, a despeito do papel do Poder Judiciário na efetivação de ditames constitucionais, as decisões devem se atentar ao disposto nos Planos Municipais de Saneamento, pois as determinações para expansão dos serviços não podem trazer prejuízos econômicos, a ponto de inviabilizar as obras, que têm alto custo. Seria essa uma das razões pelas quais a Lei Federal nº 11.445/07 (BRASIL, 2007) aponta que os planos de saneamento devem ser compatíveis com planos orçamentários, segundo Paliologo e Gomes (2019).

Para esses autores, que também avaliaram os casos judiciais no Estado do Rio de Janeiro, “as decisões desrespeitam por completo o planejamento público para o setor, burlando previsões orçamentárias e os planos municipais” (PALIOLOGO; GOMES, 2019, p. 115).

Nesse contexto, a atuação do Poder Judiciário deve ter cautela, a fim de elidir o ativismo judicial e de evitar eventuais prejuízos à prestação dos serviços, ao imputar obrigações cujo cumprimento reste impossibilitado pelas previsões orçamentárias.

No entanto, se o Poder Judiciário deve se atentar às previsões dos Planos Municipais de Saneamento, deve existir rigorosa fiscalização de seu conteúdo e do orçamento aprovado e destinado aos serviços de saneamento básico, a fim de verificar a compatibilidade entre eles, bem como se os prazos estabelecidos no planejamento setorial para aumento progressivo da cobertura são razoáveis. Daí a importância de os Planos Municipais de Saneamento serem inclusivos, contemplando as áreas deficitárias e dialogando com os locais onde há precariedade habitacional.

Compreende-se, outrossim, que poderia haver maior atuação do Ministério Público (ainda que não integre o Poder Judiciário) na fiscalização dos planos, para averiguar se dialogam efetivamente com a cidade segregada, garantindo os direitos sociais e fundamentais aos mais vulneráveis.

Diante disso, é possível inferir que se a estruturação do Plano Municipal de Saneamento for frágil desde sua concepção, as intervenções do Poder Judiciário, objetivando o cumprimento das metas e obrigações contidas nesse documento, podem se revelar inócuas. A estruturação mais eficaz do planejamento auxilia na atuação do Poder Judiciário, que poderá avaliar se as metas estão sendo cumpridas, evitando-se a utilização de fundamentos processuais e que apontem para a discricionariedade administrativa e reserva do possível.

Castanheiro (2021, p.5) recomenda que os membros do Ministério Público acompanhem e fiscalizem “de forma continuada, as políticas públicas e as ações institucionais dos diversos

atores que atuam no saneamento básico”, objetivando verificar “se estão sendo obedecidas as premissas, princípios e diretrizes do atual regramento do saneamento básico”, por meio procedimentos administrativos, ações civis públicas ou Termos de Ajustamento de Conduta. Segundo este autor, é possível que o Ministério Pública aja no sentido de corrigir “a rota rumo à universalização do saneamento”, fiscalizando se as metas estão sendo cumpridas (CASTANHEIRO, 2021, p. 5).

## **2. MODELOS INSTITUCIONAIS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO, PLANEJAMENTO SETORIAL E TARIFA SOCIAL**

Neste capítulo são trazidos aspectos legais e institucionais dos serviços de abastecimento de água. Aqui são explicadas as diferenças jurídicas dos modelos jurídico-administrativos que prestam estes serviços na Região Metropolitana de Campinas e, também, são apresentados dados que mostram qual modelo predomina nos municípios brasileiros, no que diz respeito aos serviços de abastecimento de água.

Em relação à Região Metropolitana de Campinas são apresentados: gráficos que indicam qual o modelo predominante e dados que relacionam o modelo de gestão com o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Produto Interno Bruto (PIB) e Índice de Gini dos municípios que integram essa região.

Em seguida, são apresentadas explicações sobre o Plano Municipal de Saneamento, visando compreender quais são seus objetivos e o conteúdo mínimo exigido pela Lei Federal nº 11.445/07 (BRASIL, 2007). Aborda-se, ainda, a importância desse documento para planejar os serviços de abastecimento de água, especialmente durante as emergências que podem ocorrer e que colocariam a população carente em saneamento em maior situação de vulnerabilidade.

Ao final, é abordada a tarifa social, para demonstrar seu potencial de garantir o acesso ao serviço de abastecimento de água. Neste subtópico são trazidos referenciais teóricos que servirão para a análise da política tarifária dos municípios da Região Metropolitana de Campinas.

### **2.1 Modelos institucionais prestadores dos serviços de abastecimento de água no Brasil e na Região Metropolitana de Campinas**

A Constituição Federal, em seu artigo 30, inciso V, dispõe que cabe aos municípios “organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local” (BRASIL, 1988).

Segundo HÉLLER *et al* (2013, p. 489), os serviços de saneamento básico são de interesse local e, como tais, são de titularidade dos municípios. Consequentemente, os municípios possuem autonomia federativa para decidir a forma como se dará a prestação.



Assim, os municípios podem prestar os serviços diretamente, concedê-los ou permiti-los às empresas privadas (BRASIL, 1988; HÉLLER *et al.*, 2013). Podem, ainda, transferir a prestação às pessoas jurídicas integrantes da Administração Pública Indireta, nomeadas como autarquias e sociedades de economia mista (municipais e estaduais) ou, também, delegá-las às empresas públicas estaduais (HÉLLER *et al.*, 2013).

Por meio dessas possibilidades, as prestadoras dos serviços de abastecimento de água são classificadas segundo sua natureza jurídico-administrativa. Héller *et al.* (2013) identificam os principais modelos, quais sejam:

- Administração Pública Direta Centralizada (próprio ente federativo. No caso, os municípios): “secretarias, departamentos ou outros órgãos da administração pública direta centralizada” (HÉLLER *et al.*, 2013, p. 488). É o caso de Jaguariúna, por exemplo, onde os serviços de saneamento são prestados pelo Departamento de Água e Esgoto;
- Autarquias (integrantes da Administração Pública Indireta): é o caso do Serviço de Água e Esgoto de Indaiatuba. É “entidade com personalidade jurídica de direito público, criada por lei específica, com patrimônio próprio, atribuições públicas específicas e autonomia administrativa, sob controle estadual ou municipal” (*ibidem*, p. 488);
- Empresa Pública (integrante da Administração Pública Indireta): “entidade paraestatal, criada por lei, com personalidade jurídica de direito privado, com capital exclusivamente público” (*ibidem*, p. 488);
- Sociedade de economia mista (integrante da Administração Pública Indireta): pode se dividir em estadual (SABESP, por exemplo) e municipal (SANASA, por exemplo). “Entidade paraestatal, criada por lei, com capital público e privado” (HÉLLER *et al.*, 2013, p. 488), sendo que a maior parte desse capital é público;
- Empresa privada: são as concessionárias, como a Águas de Holambra. É “empresa com capital predominante ou integralmente privada, administrada exclusivamente por particulares” (*ibidem*, p. 488).

Além da classificação segundo a natureza jurídico-administrativa, também vale apontar outro critério de enquadramento das prestadoras de serviços de abastecimento de água, qual seja: o da abrangência. Destacam-se as de:

- abrangência regional, na qual a prestadora opera os serviços em “vários municípios com sistemas isolados ou integrados” (HÉLLER *et al.*, 2013, p. 488), como é o caso

da SABESP, que atende diversas cidades na Região Metropolitana de Campinas (Hortolândia, Itatiba, Monte Mor, por exemplo);

- abrangência local, em que a prestadora de saneamento só opera os serviços no município em que está sediada (ibidem, p. 488). É o caso, por exemplo, da SANASA (Campinas)

No caso das autarquias e sociedades de economia mista municipal não há necessidade de elaboração de um contrato, vez que sua criação se dá por meio de lei específica. Diferente é o caso das sociedades de economia mista estadual. Ainda que também seja criada por meio de lei específica, para atuar nos municípios é necessário que seja celebrado um contrato intitulado “contrato de programa”.

Já para a prestação dos serviços por empresas privadas, a legislação brasileira obriga a existência de um processo licitatório (BRASIL, 1988; BRASIL, 1993) que, ao final, culminará em um contrato de concessão ou contrato de parceria público-privada ou contrato de permissão.

Segundo Peixoto (1994),

“uma das principais vantagens das autarquias em relação à administração direta é a autonomia financeira e administrativa, permitindo melhor controle e eficiência operacional e menor vulnerabilidade a flutuações conjunturais político-administrativas.” (PEIXOTO, 1994, apud HÉLLER *et al.*, 2013, p. 490)

No caso dos municípios, “as receitas não estão vinculadas exclusivamente aos serviços” de saneamento, o que prejudica a avaliação quanto à sua sustentabilidade financeira (HÉLLER *et al.*, 2013, p. 490).

No que tange às sociedades de economia mista, cujo capital, em parte, é privado, Héller *et al* (2013) preocupam-se se tal modelo poderia atender os “interesses públicos” (...) em todos os aspectos da gestão”, vez que há “compromisso com a geração de excedentes financeiros” para distribuir aos acionistas (ibidem, 2013, p. 491).

E, por fim, quanto às empresas privadas, questiona-se se poderiam atender ao princípio da universalidade da prestação dos serviços, pois haveria certa incompatibilidade entre este princípio e o princípio de mercado, especialmente porque as concessionárias precisam lidar com o déficit sanitário, localizado onde habita a população de baixa renda (HÉLLER *et al.*, 2013).

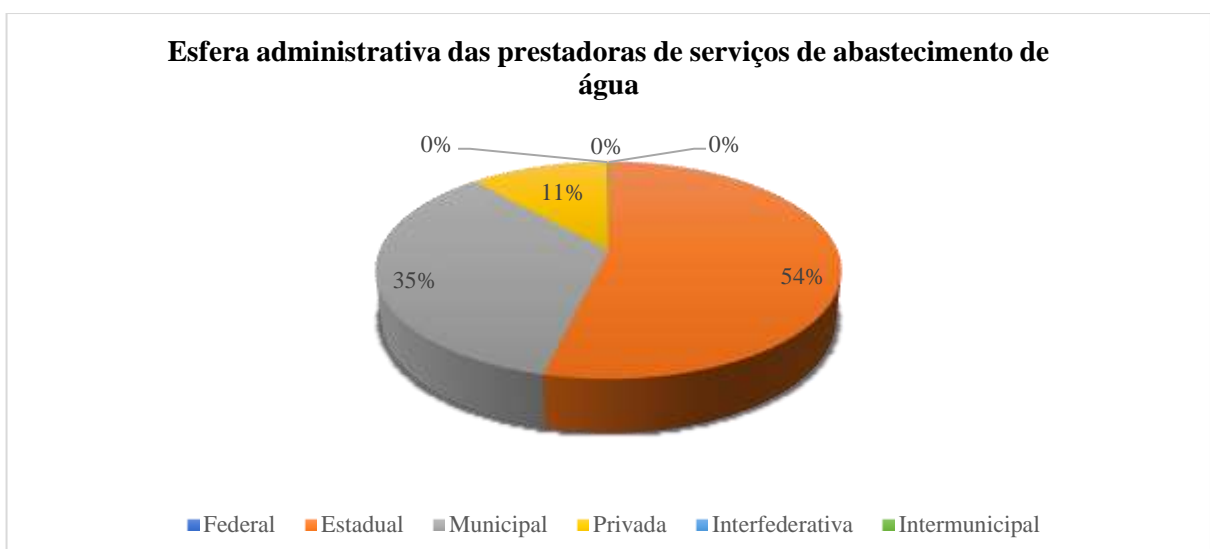
O Gráfico 01 apresenta o percentual de municípios brasileiros, em 2017, segundo a participação dos modelos jurídico-institucionais de prestação dos serviços de abastecimento de água, de acordo com a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017).



**Gráfico 01:** Distribuição percentual da natureza jurídico-administrativa da prestadora do serviço de abastecimento de água em 2017. Fonte: elaboração própria, 2021, a partir da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (IBGE, 2017)

No Brasil, a maior parte dos municípios é atendido pela própria Administração Pública Direta, seguida das sociedades de economia mista e, posteriormente, pelas autarquias. As empresas privadas possuem maior expressão que as empresas públicas e fundações e outros.

A abrangência territorial predominante nos municípios brasileiros, quanto aos serviços de abastecimento de água, aparece no Gráfico 02:



**Gráfico 02:** Esfera administrativa das prestadoras de serviços de abastecimento de água em 2017. Fonte: elaboração própria, a partir da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (IBGE, 2017).

No Brasil as prestadoras de serviços de abastecimento de água com abrangência estadual predominam e, em segundo lugar, estão as prestadoras de abrangência municipal.

Na Região Metropolitana de Campinas, dentre os modelos jurídico institucionais existentes no Brasil, estão presentes os seguintes: própria Administração Pública Direta, a partir de suas secretarias e departamentos; autarquias municipais; sociedades de economia mista municipais e estaduais; concessionárias privadas. O quadro abaixo apresenta qual modalidade atua em cada município, sua abrangência territorial e o nome da prestadora dos serviços de abastecimento de água.

**Quadro 01:** Prestadoras dos serviços de abastecimento de água na Região Metropolitana de Campinas, seus modelos jurídico-institucionais e abrangência territorial.

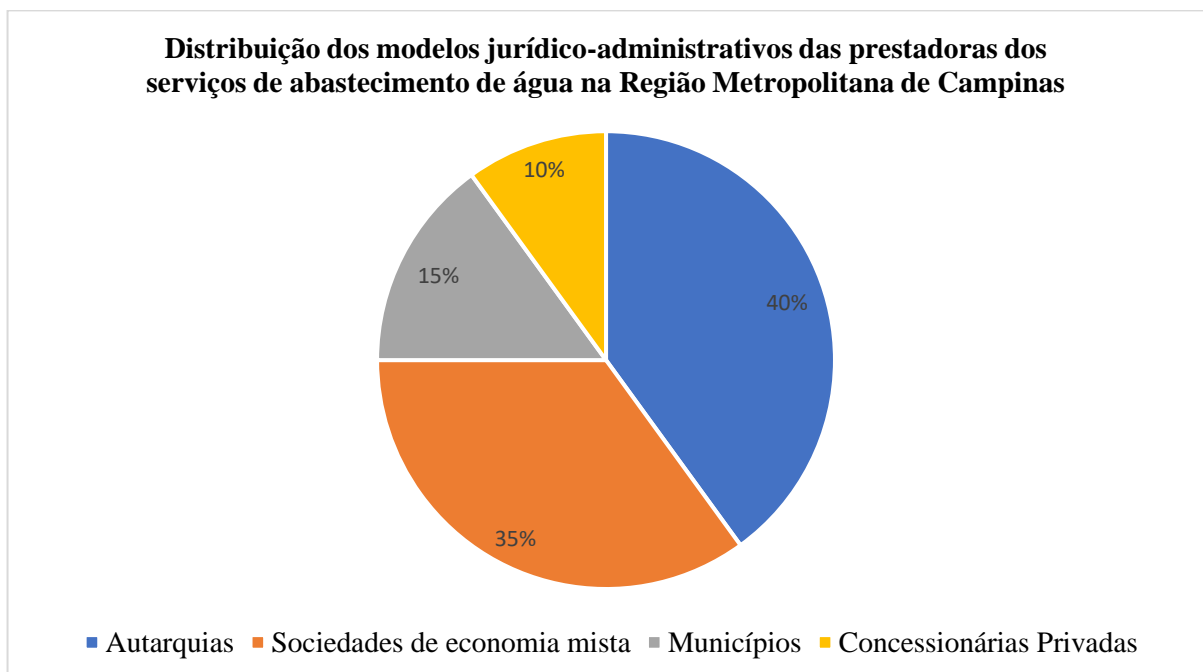
<b>Cidade</b>	<b>Prestadora dos serviços de abastecimento de água</b>	<b>Modelo jurídico-institucional</b>	<b>Abrangência Territorial</b>
Americana	Departamento de Água e Esgoto	Autarquia	Municipal
Artur Nogueira	Serviço de Água e Esgoto	Autarquia	Municipal
Campinas	Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S/A (SANASA)	Sociedade de Economia Mista	Municipal
Cosmópolis	Secretaria de Saneamento Básico	Administração Pública Direta (próprio município)	Municipal
Engenheiro Coelho	Serviço de Água e Esgoto de Engenheiro Coelho	Autarquia	Municipal
Holambra	Águas de Holambra	Concessionária Privada	Municipal
Hortolândia/Itatiba/Monte Mor/Morungaba/Paulínia	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP)	Sociedade de economia mista	Estadual
Indaiatuba	Serviço de Água e Esgoto de Indaiatuba	Autarquia	Municipal
Jaguariúna	Departamento de Água e Esgoto	Administração Pública Direta (município)	Local
Nova Odessa	Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa (CODEN)	Sociedade de Economia Mista	Municipal

Pedreira	Serviço de Abastecimento de Água e Esgoto	Autarquia	Municipal
Santa Bárbara d'Oeste	Departamento de Água e Esgoto	Autarquia	Municipal
Santo Antônio de Posse	Departamento de Água e Esgoto	Administração Pública Direta (município)	Local
Sumaré	BRK Ambiental	Concessionária Privada	Nacional
Valinhos	Departamento de Água e Esgoto	Autarquia	Municipal
Vinhedo	Saneamento Básico de Vinhedo (SANEBAVI)	Autarquia	Municipal

Fonte: elaboração própria, 2021.

Na Região Metropolitana de Campinas, portanto, as autarquias são predominantes, seguidas das sociedades de economia mista. Em terceiro lugar estão os municípios e, por último, as concessionárias privadas. O recorte territorial adotado se difere, então, do perfil nacional, porquanto não são predominantes as prestadoras integrantes da Administração Pública Direta, mas sim as da Administração Pública Indireta (autarquias e sociedades de economia mista).

O gráfico 03 abaixo mostra essa distribuição:



**Gráfico 03:** Distribuição dos modelos jurídico-administrativos das prestadoras dos serviços de abastecimento de água na Região Metropolitana de Campinas. Fonte: elaboração própria, 2021.

E quanto à abrangência territorial, dos 20 municípios da Região Metropolitana de Campinas, cinco são atendidos por prestadoras que têm abrangência regional (25%), uma cidade por prestadora de abrangência nacional (5%) e 14 de abrangência local (70%). Esta região metropolitana, nesse ponto, diferencia-se do panorama nacional, na medida em que as prestadoras dos serviços de abastecimento de água de abrangência municipal predominam sobre as de abrangência estadual.

Os estudos realizados Rossini *et al.* (2020), que levaram em conta as diversas modalidades de prestadoras atuantes nos serviços de esgotamento sanitário, apontam que os municípios que apresentam menores índices de desenvolvimento humano municipal e que são mais vulneráveis em termos de pobreza, condições sanitárias, habitacionais e econômicas, “ficam sob responsabilidade” da Administração Pública Direta (do próprio município). Aqueles, porém, que apresentam IDHM bom têm os serviços prestados por sociedades de economia mista (estadual e municipal), autarquias (estaduais e municipais) e pelas concessionárias privadas.

Na mesma linha, adotando o Índice de Gini,<sup>1</sup> os estudos demonstram que, em relação ao esgotamento sanitário, as concessionárias privadas e o grupo formado pela Administração Pública Indireta prevalecem “nas localidades que apresentam as maiores concentrações de renda no Brasil” (ROSSINI *et al.*, 2020, p. 400).

Também se verificou que as autarquias, sociedades de economia mista e concessionárias privadas têm participação maior “nas localidades em que as populações são mais numerosas” (ROSSINI *et al.*, 2020, p. 399), o que “pode indicar maior predominância de ações desses tipos de prestadores nos distritos-sede onde há maior quantidade de potenciais consumidores e usuários dos serviços” (*ibidem*, 2020, p. 399).

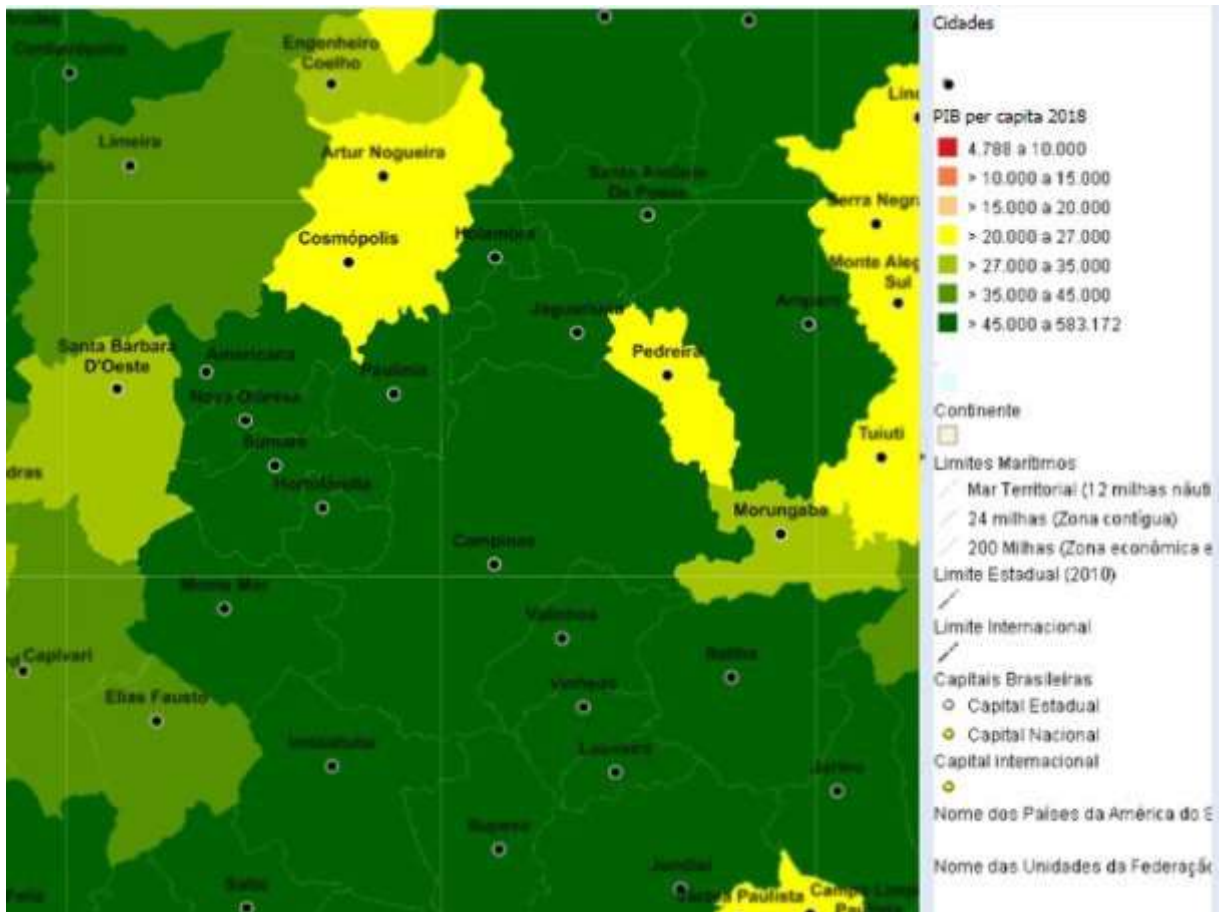
Os municípios mais vulneráveis, portanto, são menos atrativos, pois têm menor contingente de “potenciais usuários” (*ibidem*, 2020, p. 400) e são os “que mais demandam recursos de infraestrutura e de capacitação técnica, o que prejudica o sucesso na gestão e a sustentabilidade econômica dos serviços” (ROSSINI *et al.*, 2020, p. 400).

---

1 “Mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar *per capita*”. Seu valor varia de 0, quando não há desigualdade (a renda domiciliar *per capita* de todos os indivíduos tem o mesmo valor), a 01, quando a desigualdade é máxima (apenas um indivíduo detém toda a renda)” (ROSSINI *et al.*, 2020, p. 396).

Entendemos, então, ser interessante comparar qual a distribuição desses modelos, segundo o PIB das cidades da Região Metropolitana de Campinas, o IDH e o Índice de Gini.

O mapa abaixo apresenta o PIB das cidades que integram essa região.



**Mapa 01:** PIB *per capita* nas cidades da Região Metropolitana de Campinas. Fonte: reproduzido e adaptado de IBGE, 2018.

Na Região Metropolitana de Campinas, Santo Antônio de Posse, Holambra, Jaguariúna, Paulínia, Americana, Nova Odessa, Sumaré, Hortolândia, Monte Mor, Indaiatuba, Campinas, Valinhos, Vinhedo e Itatiba são os municípios com maior Produto Interno Bruto *per capita* em 2018. Depois, Santa Bárbara D'Oeste, Morungaba e Engenheiro Coelho. Os piores índices de PIB *per capita* são dos municípios de Pedreira, Cosmópolis e Artur Nogueira (vide Mapa 01).

Dos 14 municípios com maior PIB *per capita*, 06 são atendidos por sociedades de economia mista (42,85%), 04 por autarquias (28,57%), 02 pelo próprio município (14,28%) e outras 02 por concessionárias privadas (14,28%). Os 3 municípios que possuem PIB *per capita* abaixo dos anteriores, 02 são atendidos por autarquias (66,6%) e somente 01 por sociedade de economia mista (33,33%). E dos 03 municípios com os piores índices de PIB *per capita*, 02 são atendidos por autarquias municipais (66,6%) e apenas 01 pelo próprio município (33,33%).

Ainda, nesta região metropolitana, segundo dados do Censo de 2010, todos os municípios possuem IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) acima de 0,7, sendo que, quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano daquele município. Na tabela abaixo o IDHM de cada município está individualizado, exceto para Santa Bárbara d'Oeste, cuja informação não foi localizada. A mesma tabela apresenta o Índice de Gini, segundo informações retiradas do DATASUS (2010).

**Tabela 01:** Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, Índice de Gini e população total nas cidades da Região Metropolitana de Campinas.

<b>Município</b>	<b>IDHM, segundo Censo 2010</b>	<b>Índice de Gini</b>	<b>População total (censo de 2010)</b>
Americana	0,811	0,4693	210.638
Artur Nogueira	0,749	0,4709	44.177
Campinas	0,805	0,5782	1.080.113
Cosmópolis	0,769	0,4586	58.827
Engenheiro Coelho	0,732	0,4589	15.721
Holambra	0,793	0,5471	11.299
Hortolândia	0,756	0,4251	192.692
Indaiatuba	0,788	0,4865	201.619
Itatiba	0,778	0,4965	101.471
Jaguariúna	0,784	0,5020	44.311
Monte Mor	0,733	0,4557	48.949
Morungaba	0,715	0,4503	11.769
Nova Odessa	0,791	0,4236	51.242
Paulínia	0,795	0,4880	82.146
Pedreira	0,769	0,4261	41.558
Santa Bárbara d'Oeste	-	0,4188	180.009
Santo Antônio de Posse	0,702	0,4586	20.650
Sumaré	0,762	0,4737	241.311
Valinhos	0,819	0,5529	106.793
Vinhedo	0,817	0,5448	63.611

Fontes: Atlas Brasil, 2020, DATASUS, 2010, IBGE, 2010.



Valinhos, Vinhedo, Americana e Campinas são os que possuem maior IDH, acima de 0,8. Os piores índices são de Santo Antônio de Posse, Morungaba, Engenheiro Coelho, Monte Mor, Artur Nogueira, abaixo de 0,75.

Dos 04 municípios com maior IDH, apenas 01 é atendido por sociedade de economia mista (25%) e os demais por autarquias municipais (75%). Já das 05 cidades com pior IDH, 02 são atendidos por autarquia municipal (40%), outros 02 por sociedades de economia mista (40%) e apenas um pelo município (20%).

A partir dos dados apresentados, é possível afirmar que na Região Metropolitana de Campinas, as autarquias municipais e as sociedades de economia mista possuem maior expressão em números absolutos, seguindo, portanto, a realidade brasileira evidenciada no Gráfico 01. Além disso, na Região Metropolitana de Campinas, esses dois modelos jurídico-administrativos são responsáveis pelo abastecimento de água das cidades com maior PIB e maior IDHM. Mas, ao mesmo tempo, são esses os modelos que atuam nos municípios com menor PIB e IDHM.

Em relação ao Índice de Gini, Campinas, Holambra, Vinhedo e Valinhos são as cidades com maior desigualdade de distribuição de renda. Nessas cidades atuam, respectivamente, sociedade de economia mista municipal, concessionária privada e autarquias municipais.

Já no que tange à população total, Campinas, Sumaré, Americana, Indaiatuba, Hortolândia, Santa Bárbara d'Oeste, Valinhos e Itatiba são as que possuem maior número de habitantes. Destas, 03 são atendidas por sociedades de economia mista, 01 por concessionária privada e 04 por autarquias municipais, o que vai ao encontro da conclusão apresentada por Rossini *et al.* (2020, p. 399).

No universo amostral da Região Metropolitana de Campinas, avaliando-se individualmente cada município, não é possível verificar com clareza as conclusões apresentadas por Rossini *et al.* (2020), na medida em que o IDHM e o Índice de Gini são bastante semelhantes entre as cidades e, também porque na região já predominam as modalidades jurídico-institucionais ligadas à Administração Pública Indireta.

Contudo, ao analisar a Região Metropolitana de Campinas como um todo, e à luz de Rossini *et al.* (2020), é possível compreender por que as autarquias municipais e as sociedades de economia mista predominam. São municípios que do ponto de vista social e econômico podem não ser tão vulneráveis quanto em outras regiões do país e, por isso, possuem maior

expressividade. Rossini *et al.* (2020, p. 399) apontam que a região Sudeste do país é que possui déficits menores em relação aos serviços de abastecimento de água, indicando que houve

“priorização de investimentos nos estados localizados principalmente na macrorregião Sudeste, com a presença das companhias estaduais que foram fomentadas historicamente no Brasil, pelos planos e políticas públicas governamentais, em detrimento dos estados que compõem as macrorregiões Norte e Nordeste” (ROSSINI *et al.*, 2020, p. 400).

Ante o exposto, verifica-se que o Brasil possui uma diversidade de modelos institucionais quanto à sua natureza jurídico-financeira, o que se reflete na Região Metropolitana de Campinas. Mas, mesmo sendo diferentes, todos estão submetidos às diretrizes impostas pela Lei Federal nº 11.445/07, incluindo a obrigatoriedade do planejamento dos serviços (BRASIL, 2007), que será abordado a seguir.

## **2.2 Planos Municipais de Saneamento**

O Plano Municipal de Saneamento Básico passou a ser exigido quando da aprovação da Lei Federal nº 11.445/07 (BRASIL, 2007), responsável por estabelecer “as diretrizes nacionais para o saneamento básico”.

Por meio do artigo 9º, desta lei, cabe, aos titulares dos serviços de saneamento básico o planejamento do abastecimento de água, esgotamento sanitário, disposição de resíduos sólidos e drenagem e manejo de água pluviais (BRASIL, 2007), sendo que, a “existência do Plano Municipal de Saneamento” é condição “de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação” desses serviços (ibidem, 2007). Além disso, segundo o artigo 50, da mesma lei, “a alocação de recursos financeiros públicos federais e os financiamentos com recursos da União” também serão feitos com base no disposto nos planos de saneamento (ibidem, 2007).

### **2.2.1. Conteúdo dos Planos Municipais de Saneamento**

A Lei Federal nº 11.445/07 traz, também, em seu artigo 19, o conteúdo mínimo a ser abordado nos Planos Municipais de saneamento:

a) “diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida” (BRASIL, 2007), que “consiste em identificar e caracterizar os diversos problemas a partir dos sintomas

observados, procurando, caso a caso, identificar as respectivas causas” (BERNARDES; SCÁRDUA; CAMPANA, 2011, p. 60);

b) “objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização” (BRASIL, 2007). Os objetivos específicos dos serviços de saneamento básico devem ser definidos “com base nas problemáticas identificadas durante o diagnóstico, levando em consideração a projeção dos cenários de desenvolvimento socioeconômico do município” (BERNARDES; SCÁRDUA; CAMPANA, 2011, p. 99). Dentre esses cenários, deve-se considerar a evolução “do sistema territorial e urbano”; demográfica “e da habitação (moradia)”; “do setor industrial”; “do setor de irrigação e agrícola” (ibidem, 2011, p. 99);

c) “programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas” (BRASIL, 2007), que dizem respeito às intervenções que serão feitas;

d) “ações para emergências e contingências” (BRASIL, 2007), contendo

“diretrizes para os planos de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária; diretrizes para a integração com os planos locais de contingência, e regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas na prestação de serviços, inclusive para a adoção de mecanismos tarifários de contingência” (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2009)

e) “mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas” (BRASIL, 2007), os quais devem ser revisados em prazo não superior a 4 anos (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2009).

Portanto, os Planos Municipais de Saneamento são “um dos principais instrumentos da política municipal” (PITASSI; FERREIRA, 2019, p. 120) e são responsáveis por direcionar a prestação dos serviços, detalhando a maneira pela qual ocorrerá (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS MUNICÍPIOS, 2014). É por meio deste documento que as prestadoras dos serviços de saneamento irão pautar suas ações.

Portanto, considerando que a validade dos contratos de prestação dos serviços de saneamento está condicionada à existência do Plano Municipal de Saneamento, este documento vincula as prestadoras, trazendo deveres e obrigações a serem cumpridas.

### **2.2.2. Ações de emergência nos Planos Municipais de Saneamento**

A escolha da análise dos planos de saneamento se deu justamente porque traduzem a forma como as prestadoras devem atuar e agir para atingir a universalização e para gerir as emergências e contingências envolvendo os serviços de saneamento básico.

Para fins dessa dissertação, as análises que serão feitas a respeito dos Planos Municipais de Saneamento focam nas ações emergenciais presentes nesses documentos, visando identificar se há respostas para garantir o abastecimento emergencial durante desastres e emergências.

O ponto envolvendo as ações de emergência surgiu na pesquisa a partir do contexto brasileiro de urgências: escassez hídrica, deslizamentos, epidemia de dengue, pandemia de Covid-19, alagamentos. Algumas delas, como a dengue e pandemia de Covid-19, têm os serviços de abastecimento de água como importante meio de prevenção, razão pela qual se optou por dar ênfase a esse conteúdo dos planos de saneamento.

Borja (2011, p. 13) explica que para redigir e elaborar Planos Municipais de Saneamento é necessário “reconhecer e debater os conceitos, as visões de mundo sob as quais o objeto é percebido e interpretado. Caso contrário, o plano se constituirá em mais uma peça estéril, tecnoburocrática e cartorial, incapaz de promover transformação social”. Continua a autora que planejar “pressupõe discutir o entendimento dos atores envolvidos sobre esse objeto, implica discutir conceitos e a história de sua constituição” (ibidem, 2011, p. 13).

Nesse sentido, Borja traça alguns aspectos históricos que são importantes para aperfeiçoar o planejamento dos serviços de saneamento, pois auxiliam a compreender as diferentes perspectivas desses serviços ao longo do tempo (BORJA, 2011, p. 14). Estes aspectos são trazidos aqui de modo sucinto:

**Quadro 02:** Aspectos históricos da concepção de saneamento básico.

<b>Período histórico</b>	<b>Aspectos importantes para o saneamento</b>
Anos 40 e 60	Noção de saneamento atrelada à higiene pública, “insalubridade das cidades e saúde da classe trabalhadora”, como forma de aumentar a produtividade no trabalho (BORJA, 2011, p. 14). “Saneamento era entendido como uma medida de saúde pública, necessário para prevenir doenças e garantir a produção de capital” (ibidem, 2011, p. 14). Saneamento voltado para o controle de endemias e prevenção de doenças. Entendimento de que a saúde é a ausência de doenças. (ibidem, 2011)
Anos 60 e 70	Saneamento passa a ser entendido como “infraestrutura urbana necessária para a estruturação das cidades industriais” (BORJA, 2011, p. 14) e que deve ser submetido “à lógica empresarial, com a recuperação dos custos via tarifa, inclusive o retorno do capital investido” (ibidem, 2011, p. 14). A infraestrutura é ofertada para regiões mais produtivas, com capacidade de pagamento, excluindo as pessoas e regiões mais pobres dos serviços (ibidem, 2011, p. 14 e 15).

Anos 80 e 90	<p>Fortalecimento de movimentos sociais, a exemplo do Movimento pela Reforma Urbana, que vinculava o saneamento “às condições de moradia dos espoliados urbanos” (BORJA, 2011, p. 15). Entidades ligadas ao saneamento defendem projetos sociais pautados no Bem-Estar Social, contrário ao ideário neoliberal que havia avançado no país anteriormente. Surgimento da Constituição Federal de 1988, que coloca o saneamento “no âmbito do direito à saúde e à moradia” e, também, como “medida de controle ambiental” (ibidem, 2011, p. 16). Mas, por outro lado, passa a ser mercadoria “capaz de ser adquirida no mercado de serviços públicos privatizados” (ibidem, 2011, p. 16), possibilitando “a remuneração do capital” através de regiões mais atrativas ao capital privado, a exemplo de regiões metropolitanas (BORJA, 2011, p. 16).</p> <p>“Saneamento assume definição mais ampla”: saneamento ambiental (BORJA, 2011, p. 17), por meio do qual se pode alcançar maiores níveis de salubridade ambiental, a partir do abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, controle de vetores de doenças transmissíveis e melhoria nas condições de vida (BRASIL, 1991, apud BORJA, 2011, p. 17).</p>
Anos 2000 em diante	<p>Manutenção de visões antagônicas: de um lado há o entendimento do saneamento enquanto direito social e, do outro, do saneamento como mercadoria.</p> <p>Surgimento do Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257/01) e da Lei Federal nº 11.445/07, “que circunscreve o saneamento como direito social e as suas ações como serviços públicos essenciais” (BORJA, 2011, p. 18). Para os mais progressistas, o saneamento é tido como medida de saúde pública, direito do cidadão e proteção ambiental (ibidem, 2011, p. 18).</p> <p>De modo mais recente, o saneamento tem sido associado à promoção de saúde, que vai além da ausência e prevenção de doenças (ibidem, 2011, p. 18). Trata-se de promover o bem-estar social, físico e mental (ibidem, 2011, p. 18). Em 2020, foi aprovado o Novo Marco Legal do Saneamento, que impõe dificuldades aos subsídios cruzados e privilegia aspectos financeiros e o modelo de privatização do saneamento.</p>

Fonte: elaboração própria com informações de BORJA, 2011.

A autora, após demonstrar as perspectivas do saneamento básico durante a história, entende que vincular os serviços de saneamento à promoção da saúde, compreendê-los como um direito social e como medida que “promove o desenvolvimento urbano e a habitação salubre” (BORJA, 2011, p. 19), auxilia na edição de Planos Municipais de Saneamento “que visem transformações substanciais, que sejam inclusivos” (ibidem, 2011, p. 19).

Identificar a evolução histórica das concepções do saneamento básico auxilia a compreender que “a incipiente cultura do planejamento” pode decorrer da “fragilidade do aparato político-gerencial dos serviços” (HÉLLER, 2013, p. 180).

Diante das considerações feitas por Borja (2011), no sentido de que compreender o saneamento básico como direito social que promove a saúde, reputou-se importante verificar quais seriam as recomendações governamentais no momento de elaboração das ações de emergência e contingência previstas nos Planos Municipais de Saneamento, para verificar qual visão é adotada.

O documento “Guia para elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico”, de 2011 (BERNARDES; SCÁRDUA; CAMPANA, 2011) - último feito desde então -, não traz recomendações além daquelas já apontadas no item anterior, oriundas da Resolução Recomendada nº 75 (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2009).

O documento “Peças Técnicas Relativas a Planos Municipais de Saneamento Básico”, também de 2011 (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2011), segue a mesma linha do guia e da resolução, indicando que o Plano Municipal de Saneamento Básico, no ponto das “ações para emergências e contingências” (ibidem, 2011, p. 83), deve conter: “planos de racionamento e atendimento a aumentos da demanda temporária”; “regras de atendimento e funcionamento operacional para situação crítica na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive com adoção de mecanismos tarifários de contingência”; “diretrizes para articulação com os Planos Locais de Risco e para a formulação dos Planos de Segurança de Água” (ibidem, 2011, p. 83).

À luz desses documentos, entendemos que a escassez de água e o aumento da demanda temporária de água são emergências que devem ser enfrentadas. Além delas, o documento elaborado pelo Ministério das Cidades dispõe que deve ser enfrentada qualquer “situação crítica na prestação dos serviços”. Porém, não há explicações do que se entende por “situação crítica”. Não há menção às emergências em saúde pública.

As respostas às emergências seriam: racionamento de água, elaboração de Plano de Segurança de Água, adoção de técnicas operacionais para responder às situações críticas e mecanismos tarifários emergenciais, que, segundo a Lei Federal nº 11.445/07, devem “cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeira da prestação do serviço e a gestão da demanda” (BRASIL, 2007), em caso de escassez hídrica ou contaminação dos corpos hídricos (ibidem, 2007).

Tanto o guia quanto o documento que trata das peças técnicas trazem explicações mais sucintas e simplistas do que deve ser inserido no tópico das ações de emergência e contingência. Não se identifica obrigatoriedade de fornecer água emergencial aos carentes ao saneamento durante desastres ou emergências que possam ter o abastecimento de água como uma das formas de prevenção.

Além desse conteúdo mínimo, a Lei Federal nº 11.445/07 (BRASIL, 2007) dispõe que as ações apresentadas nos Planos Municipais de Saneamento Básico devem traduzir alguns princípios fundamentais, tais como a universalização do acesso, garantindo “o acesso aos

serviços a todos os cidadãos” (BERNARDES; SCÁRDUA; CAMPANA, 2011); “articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde” (BRASIL, 2007), de modo a combinar as ações do plano de saneamento com as outras áreas correlatas, a exemplo da habitação (BORJA, 2011, p. 21).

Contudo, segundo Pitassi e Ferreira (2019, p. 120), alguns planos não empregam “metodologias adequadas de planejamento” ou, ainda, adotam “métodos não condizentes” com o disposto na Lei Federal nº 11.445/07. Isso pode ocorrer pois, diz Héller (2013, p. 179), que a percepção sobre os serviços de saneamento básico tem uma “matriz tecnológica e gerencial”, pouco mediada “pela realidade local” (ibidem, p. 180), herdada de países mais desenvolvidos, que podem já ter superado o problema da deficiência no acesso aos serviços. Por essa razão, nos países menos desenvolvidos, que adotam olhares tecnológicos, “as especificidades físico-geográficas, meteorológicas, urbanas, sociais e culturais” acabam não sendo observadas (ibidem, 2013, p. 180).

A partir do exposto, compreende-se que os Planos Municipais de Saneamento surgem como resultado de lutas políticas que visavam modificar a visão sobre os serviços de saneamento, para que fossem considerados como direitos sociais.

No entanto, a despeito da obrigatoriedade do planejamento, entendemos que a herança tecnicista (HÉLLER, 2013) e política - que percebe os serviços de saneamento enquanto infraestrutura urbana e mercadoria para remunerar o capital - pode ser repassada ao conteúdo dos Planos Municipais de Saneamento, prejudicando efetivas transformações.

Portanto, os Planos Municipais de Saneamento necessitam, além de cumprir as formalidades e conteúdos legais, adotar visão interdisciplinar, observando o disposto na própria Lei Federal nº 11.445/07 (BRASIL, 2020), no que diz respeito à articulação com políticas de desenvolvimento urbano, habitacional. Para além dos aspectos técnicos, do campo da engenharia, as ciências humanas e sociais se mostram elementares para compreender por que, apesar dos avanços tecnológicos, o acesso ainda se mantém desigual (HÉLLER, 2013). A partir dessa compreensão, os planos de saneamento podem ser transformadores.

Do ponto de vista legislativo, a Lei Federal nº 11.445/07 (BRASIL, 2007) traz o dever de elaboração dos Planos Municipais de Saneamento e indica qual seria seu conteúdo mínimo, mas, ao mesmo tempo, não explicita o que seria esperado em cada item obrigatório. Ainda que a legislação apresente os princípios e aponte para a importância da articulação entre os serviços

de saneamento básico e as políticas habitacionais e imponha o dever de elaboração de planos de saneamento compatíveis com os planos diretores e outras políticas de desenvolvimento urbano, não traz recomendações quanto à forma como isso deve ser feito.

A partir disso, entendemos que os Planos Municipais de Saneamento podem apresentar insuficiências que decorrem justamente das lacunas legislativas e da visão político-institucional acerca da concepção do saneamento básico, enxergando-o como simples prestação de serviços.

Com o Novo Marco Legal (BRASIL, 2020), o período de atualização dos Planos Municipais de Saneamento passou de 04 para 10 anos, o que, no olhar dessa pesquisadora, dificulta ainda mais o avanço do setor, porquanto as prestadoras pautarão suas ações em documento que pode não refletir a situação atual do município. Quanto ao conteúdo dos planos de saneamento, a Lei Federal nº 14.026/20 (BRASIL, 2020) não trouxe novidades. Saliento que mesmo após a aprovação dessa lei, não foram localizadas notas técnicas elaboradas pelo Governo Federal para guiar a elaboração do planejamento desse setor.

### **2.2.3. Serviços de abastecimento de água: interfaces e importância do planejamento setorial durante emergências**

Héller (2013), à luz dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, explica que os serviços de abastecimento de água se relacionam com outros daqueles objetivos, reconhecendo a importância “de uma abordagem sistêmica do saneamento, compreendendo suas interfaces com o ambiente, as condições sociais e os recursos hídricos e superando a visão estrita de que ele constitui uma mera prestação de serviços” (LINDQVIST; NARAIN; TURTON, 2001, p. 391, apud HÉLLER, 2013, p. 182).

Atualmente, a Agenda 2030, da ONU, estipulou os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, visando “acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade” (ONU Brasil, s.d.)

Dentre os objetivos, destaca-se o de número 06, que trata de Água Potável e Saneamento, para “assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos” (ONU Brasil, s.d.). De maneira mais específica, o ODS nº 06 pretende, até 2030: “alcançar o acesso universal e equitativo a água potável e segura para todos”; “alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos”; “melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição”; reduzir a quantidade de pessoas que sofrem com escassez hídrica;



“aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores e assegurar retiradas sustentáveis e o abastecimento de água doce para enfrentar a escassez de água” (ONU Brasil, s.d.)

Trazendo para a contemporaneidade o exposto por Héller (2013), afirma-se que o ODS nº 06 possui interfaces, por exemplo, com o:

- ODS nº 01, referente à erradicação da pobreza, que, dentre outros pontos, visa garantir que até 2030: a) todas as pessoas, especialmente as vulneráveis, tenham direitos iguais ao acesso dos serviços básicos; b) diminuir a vulnerabilidade dos mais pobres aos “eventos extremos relacionados com o clima e outros choques e desastres econômicos, sociais e ambientais” (ONU Brasil, s.d.);

- ODS nº 03, relacionado à saúde e bem-estar, pois tem como metas “acabar com as epidemias de AIDS, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas,<sup>2</sup> e combater a hepatite, doenças transmitidas pela água, e outras doenças transmissíveis” (ONU Brasil, s.d.). A malária, porque seu vetor possui hábitos aquáticos (WHO; UNICEF, 2005). O HIV/AIDS porque a falta de água e acesso às condições sanitárias facilitam a ocorrência de infecções (WHO; UNICEF, 2005);

- ODS nº 10, de redução das desigualdades e ODS nº 05, de igualdade de gênero, na medida em que o fornecimento de água permite a higienização adequada das mulheres, especialmente durante seu ciclo menstrual.

Os serviços de abastecimento de água podem trazer efeitos positivos em outras áreas, na medida em que a garantia de acesso à água promove saúde pública, reduz desigualdades e promove bem-estar.

Por essa razão, entendemos pela importância do planejamento dos serviços de abastecimento de água, o qual deve trazer “enfoques interdisciplinares” (HÉLLER, 2013, p. 183), afastando seu caráter puramente técnico e de “mera prestação de serviços” (LINDQVIST; NARAIN; TURTON, 2001, p. 391, apud HÉLLER, 2013, p. 182), para garantir os direitos humanos e sociais que lhes são inerentes.

---

<sup>2</sup> Dengue e zika vírus, por exemplo.

A adoção de metodologias que não visam apenas a parte técnico-operacional dos serviços auxilia que os mais pobres sejam incluídos no processo de planejamento dos serviços de abastecimento de água, pois são mais vulneráveis no acesso à água.

Considerando a relação entre universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água e o déficit habitacional (FURIGO, 2020) e que a habitação saudável se relaciona com as condições de saneamento (MAGALHÃES *et al.*, 2013), é importante que os Planos Municipais de Saneamento se articulem com os aspectos habitacionais do município, identificando os locais com moradia precária, onde habitam os mais vulneráveis, a fim de traçar respostas e ações específicas para estes espaços, levando a infraestrutura dos serviços de saneamento e, assim, promovendo saúde, bem-estar e a redução de desigualdades sociais.

As ações emergenciais presentes nos Planos Municipais de Saneamento, sem perder de vista a universalização, também devem considerar os aspectos habitacionais, na medida em que as emergências em saúde pública, a exemplo das epidemias de dengue, zika vírus, AIDS e agora, a pandemia de Covid-19, podem atingir desproporcionalmente as “áreas periféricas e pobres dos grandes centros urbanos” (IPEA, 2020, p. 09), pois marcadas pela ausência ou insuficiência de infraestrutura urbana, condições precárias de habitação e alta densidade demográfica.

As áreas de precariedade habitacional são “mais vulneráveis e suscetíveis à disseminação de doenças transmissíveis e contagiosas” (IPEA, 2020, p. 09) e a falta de acesso à água potencializa as vulnerabilidades sociais, colocando a saúde dos habitantes em maior risco.

Emergências na saúde pública - que possam adotar o fornecimento de água potável como resposta apta a diminuir os riscos que colocam a população carente deste serviço em maior vulnerabilidade – devem ser incluídas nos Planos Municipais de Saneamento (GOTTARDELLO; SAMORA, 2021a). Além das emergências em saúde pública, Moretti, Varallo e Comaru (2013) também indicam que a ausência de caixa d’água por parte da população e a impossibilidade de pagamento dos valores tarifários devem ser consideradas como emergências que potencializam a necessidade de elaboração de um plano emergencial para garantia de água.

Nestes casos, as respostas emergenciais devem ser dirigidas às pessoas sem os serviços de abastecimento de água e àquelas que possuem acesso, mas que o fornecimento de água é irregular ou intermitente, na medida que tanto a ausência dos serviços de água quanto sua intermitência são consideradas como déficit destes serviços (PAZ *et al.*, 2021). Também devem

ser considerados os usuários que são alvos de interrupção no fornecimento de água potável pela impossibilidade de pagamento das tarifas, porquanto tal medida potencializa a vulnerabilidade social durante emergências em saúde pública.

O planejamento dos serviços de abastecimento de água, portanto, é importante, na medida que o acesso à água impacta diretamente nas condições de vida da população, determinando o nível de saúde e bem-estar dos cidadãos. Adotar a visão que entende o acesso à água como um direito social capaz de promover saúde pública e habitação saudável é um dos caminhos para a elaboração de Planos Municipais de Saneamento transformadores da realidade social.

E planejar os serviços não significa apenas o aumento da infraestrutura para locais deficitários, mas também incluir o acesso emergencial e gratuito à água como respostas às emergências em saúde pública, que afetam principalmente os carentes em saneamento, colocando-os em maior risco e vulnerabilidade.

### **2.3 Tarifa Social como instrumento com potencial de garantir o acesso ao serviço de abastecimento de água**

A Agenda 2030, elaborada pela ONU (2015), visa ao alcance da sustentabilidade urbana, tendo sido estabelecidos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, com 169 metas, para que as cidades, até o ano de 2030, consigam reduzir suas desigualdades sociais e sua pobreza extrema, trazendo mais prosperidade, paz e harmonia.

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável nº 06 trata da água potável e saneamento e visa “assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água e saneamento para todos” (ONU, 2015), na medida em que o acesso à água e ao saneamento se relaciona com a erradicação da pobreza e com todos os aspectos da dignidade humana, o que inclui a saúde da população (ibidem, 2015).

No Brasil, conforme apontado, a garantia do direito humano à água ainda se mostra como um desafio, porquanto as cidades brasileiras são marcadas por desigualdades sociais e disparidades socioespaciais. A população de baixa renda, que habita assentamentos precários e regiões degradadas é aquela prejudicada no acesso aos serviços de abastecimento de água, seja porque residem nos locais onde não há infraestrutura urbana seja porque sua renda mensal familiar não é suficiente para arcar com os custos desses serviços (GOTTARDELLO;

SAMORA, 2021b). A população de baixa renda, em situação de pobreza e extrema pobreza, não consegue pagar as tarifas correspondentes aos serviços sanitários e, conseqüentemente necessita reduzir seu consumo para aquém do mínimo necessário visando à satisfação das necessidades básicas (OCDE, 2002, apud BRITTO, 2020, p. 04) ou acabam recorrendo a outros fontes menos salubres de obtenção de água ou, ainda, “sacrificam outros direitos fundamentais, como os direitos à alimentação, habitação, saúde” (BRITTO, 2020, p. 04).

A impossibilidade de pagamento tarifário pela população de baixa renda acarreta a probabilidade de suspensão dos serviços de abastecimento de água, permitido pelo artigo 40, inciso V, da Lei Federal nº 11.445/07 (BRASIL, 2007).

É nesse contexto que surge o debate sobre a concessão de subsídios e benefícios para a população que não tem condições econômicas de arcar com os custos da tarifa de água e esgoto. Aguiar e Moretti (2021) defendem como alternativa para garantir o direito à água o “abastecimento mínimo gratuito”, por meio do qual as famílias inscritas no CadÚnico teriam direito “ao fornecimento livre de cobrança de 4,5 a 6m<sup>3</sup> de água por mês”, considerando “a indicação da OMS de 50 litros por habitante ao dia” e “3 a 4 pessoas por domicílio”. Na hipótese de o consumo de água ultrapassar essa quantidade mínima, aplicar-se-ia a “tarifa social”, que é subsídio tarifário garantido pela Lei Federal nº 11.445/07 aos “usuários que não tenham capacidade de pagamento suficiente para cobrir o custo integral dos serviços” (BRASIL, 2007).

Essa modalidade de subsídio tarifário deve ser oferecida pelas prestadoras dos serviços de abastecimento de água, com o objetivo de enfrentar as desigualdades de acesso a estes serviços (BRITTO, 2020). Trata-se de garantir o acesso à água pela população de baixa renda, permitindo cobrar menos das pessoas que não têm condições econômicas de pagar a tarifa comum. Em outras palavras, é a aplicação do princípio da igualdade constitucional, por meio do qual os iguais devem ser tratados de forma igual e os desiguais de modo desigual, na exata medida das suas desigualdades (MORAES, 2003).

A própria legislação dispõe que a cobrança pelos serviços de saneamento deve considerar a capacidade de pagamento dos consumidores e a quantidade mínima de consumo, “visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda” (BRASIL, 2007), e deve seguir como diretriz a ampliação do acesso aos cidadãos de baixa renda (ibidem, 2007).

Entendemos, assim, que este direito é uma das ações que podem ser tomadas pelas prestadoras de saneamento para garantir o acesso aos serviços pelos mais pobres. No caso da

Região Metropolitana de Campinas, a Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (ARES-PCJ), responsável por “regular e fiscalizar os serviços públicos de saneamento nos municípios associados”<sup>3</sup> (ARES-PCJ, s.d.), já aprovou a aplicação da tarifa social nessas cidades, determinando sua obrigatoriedade desde maio de 2019 (ARES-PCJ, 2018a).

Contudo, a simples aprovação e aplicação da tarifa social pelos municípios não é suficiente para garantir o direito à água. Afirma Britto (2020) que para adoção de uma tarifa social adequada, os diferentes modelos institucionais de prestadoras devem realizar “caracterização social dos usuários (...), segundo suas faixas de renda” (BRITTO, 2020, p.20), sendo que os valores tarifários deveriam ser estabelecidos conforme a “categoria social do usuário, cobrando-se uma tarifa mais baixa aos pobres e financiando-se este subsídio, com a cobrança de tarifas maiores a outros usuários” (ibidem, 2020, p. 20).

Ademais, o valor total da tarifa social, cobrada pela prestação dos serviços de água e esgotamento sanitário, não podem ultrapassar mais de 3% da renda domiciliar mensal (UNDP, 2006), sendo que a família deve consumir, pelo menos, o mínimo recomendado de 50L a 100L de água por dia e por pessoa (U.N., s.d.).

Além do aspecto financeiro, Aguiar e Moretti (2021, p. 27) defendem que são necessários alguns procedimentos para que a tarifa social, cobrada acima do consumo mínimo gratuito, cumpra seu “papel de proteção dos direitos humanos”: a) ampliação dos descontos, “garantindo-se o mínimo de 50% de redução sobre a tarifa residencial normal” (ibidem, 2021, p. 27); b) enquadramento das famílias na tarifa social de forma automática, sem que haja solicitação dos usuários; c) aumentar o nível de atendidos, “tendo como meta todas as famílias” inscritas no CadÚnico (ibidem, 2021, p. 27); d) implantação do benefício nos municípios onde ainda não foi aplicada.

Na mesma linha, Britto (2020, p. 20) afirma que a categorização dos usuários pode contar com informações dos “cadastros de programas sociais do governo, como o CadÚnico”. Paz (2021) aduz que a ampliação do benefício da tarifa social é possível mediante acordo entre

---

3 Dos municípios que integram a Região Metropolitana de Campinas, são associados: Americana, Artur Nogueira, Campinas, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Jaguariúna, Nova Odessa, Pedreira, Santa Bárbara D’Oeste, Santo Antônio de Posse, Sumaré, Valinhos e Vinhedo. Fonte: AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (ARES-PCJ). Municípios Regulados. Disponível em: <https://www.arespcj.com.br/municipios>.

os entes federativos e as prestadoras dos serviços de saneamento para encontrar maneira automática de incluir o usuário cadastrado no CadÚnico como beneficiário da tarifa social.

É necessário, também, que os requisitos e critérios mínimos para inclusão no benefício da tarifa social não sejam dotados de excesso de formalidades. Alerta Britto (2020, p. 39) que se deve ter cuidado para não exigir “documentos ou condições que pessoas de baixa renda ou marginalizados não têm” e, ademais disso, deve haver zelo “pela transparência sobre os modelos de tarifas sociais” (ibidem, 2020, p. 39), permitindo, assim, o acesso fácil à todas as informações necessárias para obtenção desse benefício.

Acerca da transparência, a ARES-PCJ (2018a) dispõe que “o prestador de serviços de saneamento deverá realizar ampla divulgação da Tarifa Residencial Social” todo mês, “nas faturas de serviços da categoria residencial”, bem como nos sítios eletrônicos, “contendo, no mínimo, os critérios para enquadramento e os procedimentos para cadastramento naquele município” e, ainda, nas sedes e pontos de atendimento aos usuários.

Essas questões, no contexto da pandemia de Covid-19, tornam-se ainda mais relevantes, vez que a redução capacidade econômica das famílias brasileiras foi um dos impactos observados. Inclusive, de acordo com reportagem veiculada no sítio eletrônico do jornal “Folha de São Paulo”, a inadimplência referente às contas de água e de luz bateram recorde em dezembro de 2020 (GARCIA, 2021).

Por essa razão, as ações emergenciais a serem adotadas pelas prestadoras devem incluir mecanismos tarifários que considerem a redução da capacidade de pagamento das tarifas pela população. Isso porque, embora as prestadoras de saneamento se preocupem com o equilíbrio econômico-financeiro do contrato de prestação do serviço, em situações emergenciais o fornecimento de água não pode cessar, mesmo que haja inadimplência tarifária acima do comum, decorrente de impactos econômicos resultantes dessa própria emergência. A impossibilidade de pagar pelo abastecimento de água já é entendida como uma situação emergencial que deve ser enfrentada, devendo, portanto, ser encontrada alternativa para fornecimento mínimo ao cidadão que não pode pagar a tarifa (MORETTI; VARALLO; COMARU, 2013).

Portanto, a tarifa social é fundamental para se garantir o acesso aos serviços pela população de baixa renda. Cabe às prestadoras de saneamento a elaboração de critérios inclusivos, de fácil acesso, que atendam, ao menos, todos os usuários cadastrados no CadÚnico

e que levem em consideração a capacidade econômica dos usuários, a fim de que não ultrapasse 3% da renda domiciliar.

Apesar da obrigatoriedade da tarifa social imposta pela Lei Federal nº 11.445/07 (BRASIL, 2007) e pela agência reguladora (ARES-PCJ, 2018a), a Região Metropolitana de Campinas conta com diversidade situações, na medida em que nem todos os municípios e prestadoras dos serviços de abastecimento de água estão em conformidade com os aspectos legais. Há municípios que não possuem tarifa social e, também, aqueles que não apresentam planos emergenciais para os serviços de abastecimento de água.

Assim, no próximo capítulo são apresentados os resultados da análise das cidades da Região Metropolitana de Campinas, trazendo: o contexto socioespacial, as ações emergenciais previstas nos Planos Municipais de Saneamento, tarifa social, sua acessibilidade econômica e os critérios para enquadramento.

Por meio do próximo capítulo espera-se avaliar se a política dos serviços de abastecimento de água condiz com os aspectos socioespaciais dos municípios.

### **3. A REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS – AÇÕES EMERGENCIAIS NOS PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO E TARIFA SOCIAL**

A Região Metropolitana de Campinas é composta por 20 municípios: Americana, Artur 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 (AGEMCAMP, 2018).

Trata-se de “grande conjunto urbano conectado por ampla rede viária, que concentra importante e diversificado parque industrial e ampla oferta de serviços, entre os quais universidades, centros de pesquisa e outros de alta tecnologia” (ibidem, 2018, p. 8).

A Região Metropolitana de Campinas, caracterizada por sua urbanização dispersa, teve sua expansão metropolitana impulsionada no período dos anos 70-80, “pelo processo de interiorização da indústria no estado de São Paulo, atraindo população e investimentos” (CAIADO; PIRES, 2006, p. 279) e, ainda, intensificou as trocas intra metropolitanas (ibidem, 2006), sendo que as rodovias presentes na região, a exemplo da Dom Pedro e Anhanguera, formam importantes vetores da expansão urbana metropolitana (ibidem, 2006). Sua “expansão urbana (...) foi marcada pela crescente horizontalização e periferização dos espaços urbanizados, com a formação de vazios urbanos retidos como reserva de valor” (CAIADO, 1998).

Este processo de interiorização das indústrias modelou a “estrutura social e espacial” das cidades da Região Metropolitana de Campinas (AGEMCAMP, 2018, p. 08), na medida em que proporcionou “mudanças na localização das atividades produtivas” (ibidem, 2018, 08) e na

“distribuição da população, levando à dispersão territorial da produção industrial e da população e à concentração espacial das atividades de serviços especializados e atividades de alta intensidade tecnológica.” (AGEMCAMP, 2018, p. 08)

A partir disso, há “novas formas de apropriação do território” (AGEMCAMP, 2018, p. 08), podendo ser observada a “separação da ocupação residencial das classes média e alta, gentrificação das áreas centrais renovadas e periferização das classes de baixo poder aquisitivo, conformando grandes periferias geográficas ou sociais” (ibidem, 2018, p. 08). Nesse contexto, os eixos rodoviários e o transporte ganham destaque, na medida em que os habitantes organizam suas vidas em nível metropolitano e intermetropolitano (ibidem, 2018). Há aumento dos movimentos pendulares entre “residência/trabalho, residência/consumo” (AGEMCAMP, 2018, p. 11). “É, portanto, um processo de expansão urbana impulsionado pelo consumo da população



de extratos de rendas média e alta” (ibidem, 2018, p. 11), em que os deslocamentos populacionais ocorrem em função do papel exercido pelos espaços urbanos (CAIADO; PIRES, 2006).

A Região Metropolitana de Campinas possui, portanto, como principais eixos de expansão as seguintes rodovias (AGEMCAMP, 2018, p. 11/12):

a) Rodovia Anhanguera, cuja acessibilidade foi o fato que proporcionou a expansão industrial nesse eixo rodoviário e crescimento dos municípios de Sumaré, Nova Odessa, Americana e Santa Bárbara D’Oeste. Estes três últimos municípios são considerados como o “pólo têxtil da região” (CAIADO; PIRES, 2006, p. 293);

b) “Eixo Hortolândia - Monte Mor”, que foi “induzido pela Rodovia Jornalista Francisco Aguirre Proença (SP 101)” (AGEMCAMP, 2018, p. 11), tendo como característica “a expansão de loteamentos populares que conformaram bairros dormitórios, mal providos de infraestrutura urbana” (ibidem, 2018, p. 11). A expansão desse eixo se deu “pela localização dos conjuntos habitacionais e pela implantação de indústrias e equipamentos de grande porte, ao longo da rodovia da SP 101/Campinas-Monte Mor” (CAIADO; PIRES, 2006, p. 282);

c) “Eixo da Rodovia D. Pedro I (SP 065) que liga Campinas à BR-116, passando por Itatiba e Atibaia” (AGEMCAMP, 2018, p. 12). Tem como característica a presença de “segmentos de renda média e alta”, onde os loteamentos se originam das fazendas do período cafeeiro (ibidem, 2018). É na Rodovia D. Pedro I que se localizam os “grandes centros de consumo” (CAIADO; PIRES, 2006, p. 282), bem como a UNICAMP, o Campus I da PUCAMP e pólos de tecnologia (CAIADO; PIRES, 2006, p. 282).

Próximo dessa rodovia se encontra o distrito de Sousas, loteamento San Conrado, em Campinas, marcado pela presença de habitação de alta e média renda (CAIADO; PIRES, 2006, p. 286). As regiões de “Barão Geraldo/Paulínia” e “Jaguariúna/Mogi Morim” também são articuladas por essa rodovia, “com predomínio de habitações das camadas de renda média e alta” (ibidem, 2006, p. 282).

Ainda “na Dom Pedro I, em direção aos municípios de Itatiba, Vinhedo, Valinhos e Indaiatuba” (CAIADO; PIRES, 2006, p. 302), verifica-se a presença de “condomínios e loteamentos fechados”, bem como de “grandes empreendimentos” (ibidem, 2006, p. 286);

d) “Eixo da Rodovia Governador Adhemar Pereira de Barros (SP 340), que liga Campinas a Mogi Mirim, cortando os municípios de Jaguariúna e Santo Antônio de Posse com acesso a Holambra e Pedreira” (AGEMCAMP, 2018, p. 12). Jaguariúna abarca “segmentos

industriais de alta tecnologia” (ibidem, 2018, p. 12), ao passo que Pedreira é forte no comércio de cerâmicas (ibidem, 2018, p. 12), Holambra no comércio de “flores e plantas ornamentais” (AGEMCAMP, 2018, p. 15) e “Santo Antônio de Posse está integrado ao complexo agroexportador paulista, nos produtos cana-de-açúcar, laranja e milho” (ibidem, 2018, p. 15);

e) “Eixo da Rodovia Santos Dumont (SP 075), que liga Campinas a Sorocaba, passando pelo Aeroporto de Viracopos e Indaiatuba” (AGEMCAMP, 2018, p. 12). Neste eixo há “concentração de indústrias e atividades de logística” (ibidem, 2018, p. 12), em razão da localização daquele aeroporto (CAIADO; PIRES, 2006, p. 294). É região onde foi implantado o Distrito Industrial de Campinas (DIC), sendo que parte dele foi repassado à Companhia de Habitação Popular de Campinas (COHAB), responsável pela implantação dos conjuntos habitacionais (AGEMCAMP, 2018, p. 12).

Ainda neste eixo, nas proximidades do Aeroporto de Viracopos, estão localizados loteamentos precários, dentro do município de Campinas, sendo que parte deles foi desapropriado para ampliação do aeroporto (AGEMCAMP, 2018). Foram loteamentos

“gradativamente ocupados sem a adequada provisão de infraestrutura, o que resultou em ocupações precárias, inclusive favelas. Estas estão entre as áreas mais precárias do município de Campinas. Indaiatuba conteve a expansão deste padrão de ocupação porque, na divisa com Campinas, o município mantém chácaras de recreio e moradia em loteamentos regulares.” (AGEMCAMP, 2018, p. 12)

Afirmam Caiado e Pires (2006, p. 285) que Indaiatuba parece ter acomodado seu crescimento “em áreas de urbanização formal, uma vez que não há favelas no município, e com um centro de comércio e serviços dinâmicos”.

f) “Eixo Valinhos-Vinhedo, favorecido pelas rodovias Anhanguera e SP 332 – trecho Visconde de Porto Seguro” (AGEMCAMP, 2018, p. 12): se desenvolveu após os anos 80, a partir do “parcelamento de glebas rurais para fins de chácaras de recreio, que se tornariam residência permanente das famílias” (AGEMCAMP, 2018, p. 12). Trata-se de região com presença de loteamentos residenciais onde vive a população de média e alta renda (ibidem, 2018, p. 12), que trabalha na Região Metropolitana de São Paulo (CAIADO; PIRES, 2006, p. 301). A expansão no sentido Valinhos – Vinhedo foi engendrada pela presença de “empreendimentos residenciais, comerciais e de serviço voltados para as camadas de média e alta renda” (CAIADO; PIRES, 2006, p. 301);

g) “Eixo da Rodovia Milton Tavares de Lima (SP 332), que liga Campinas (Distrito de Barão Geraldo) a Paulínia, Cosmópolis, Artur Nogueira e Engenheiro Coelho” (AGEMCAMP,

2018, p. 12). A Replan e o pólo petroquímico de Paulínia impactaram diretamente na expansão urbana, que adotou “característica predominantemente popular, de Paulínia e Cosmópolis”, no sentido oposto à divisa com Campinas (CAIADO; PIRES, 2006, p. 284). Já nas proximidades de Campinas, entre essa rodovia e a Estrada da Rodhia, pode ser verificada presença de loteamento fechados, de médio padrão (ibidem, 2006, p. 284), para “atender uma demanda reprimida em Campinas, tanto dos loteadores, pela legislação urbanística, quanto dos potenciais moradores, pelo preço” (ibidem, 2006, p. 284).

Vemos, portanto, que os eixos rodoviários existentes na Região Metropolitana de Campinas e as atividades econômicas desenvolvidas em seus entornos têm forte influência na formação dos espaços urbanos.

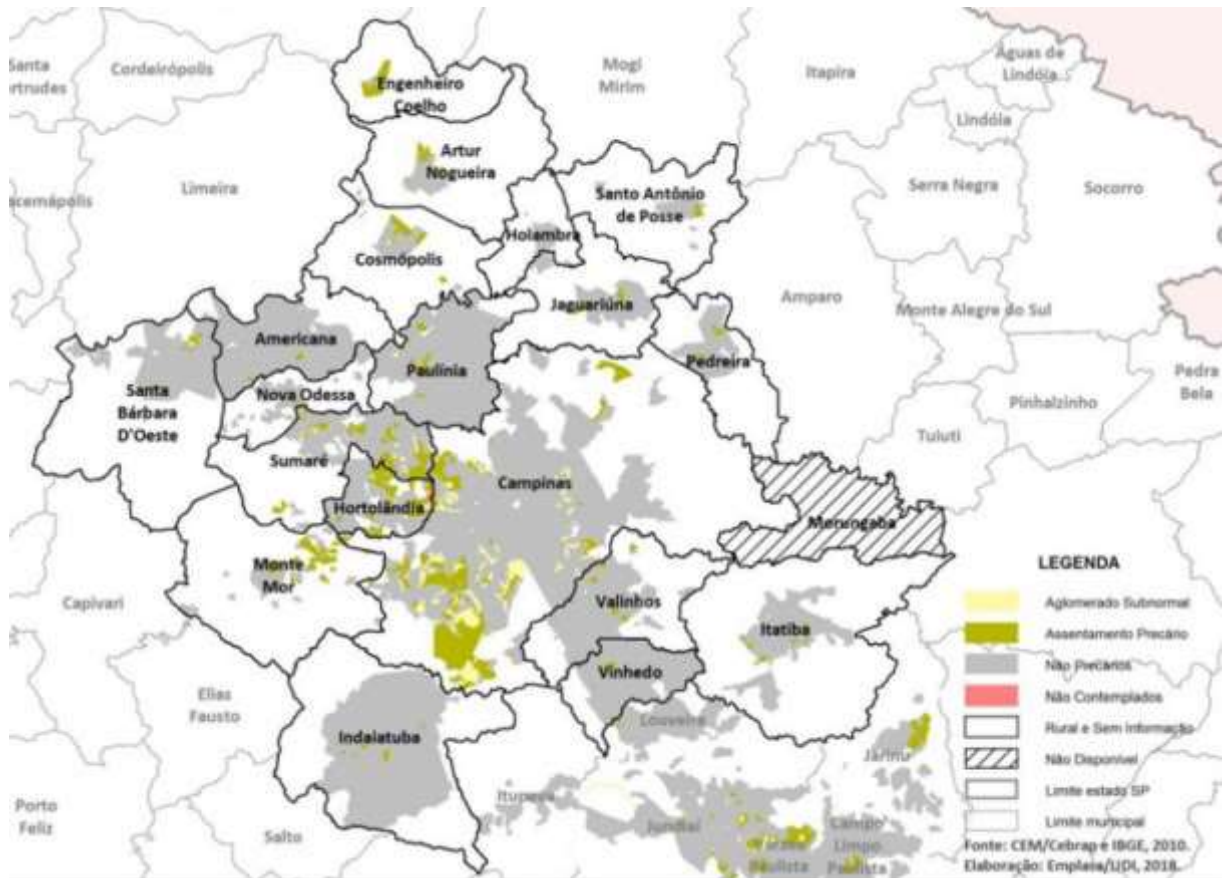
Nesta região metropolitana é possível verificar dois circuitos de atividades econômicas: um como sendo o mais moderno, associado às tecnologias, e às atividades que traduzem a nova fase do mundo globalizado (CAIADO; PIRES, 2006) e outro como sendo aquele ligado ao período industrial (ibidem, 2006).

A presença das atividades mais modernas ao longo das rodovias, além de criar novas centralidades (CAIADO; PIRES, 2006, p. 302), acarretou

“processo de abandono da área central pelas camadas de renda mais elevada e pelo comércio e serviços destinados a esta população; a localização de grandes empreendimentos, serviços e habitação de médio e alto padrão construtivo ao longo das principais rodovias.” (CAIADO; PIRES, 2006, p. 302)

Paralelamente, os locais onde ainda há predominância das atividades ligadas ao ciclo industrial permanecem habitados por pessoas de baixa renda, perpetuando processos de exclusão, segregação e aumento das desigualdades sociais (ibidem, 2006, p. 302), na medida em que se encontram distantes dessas novas centralidades.

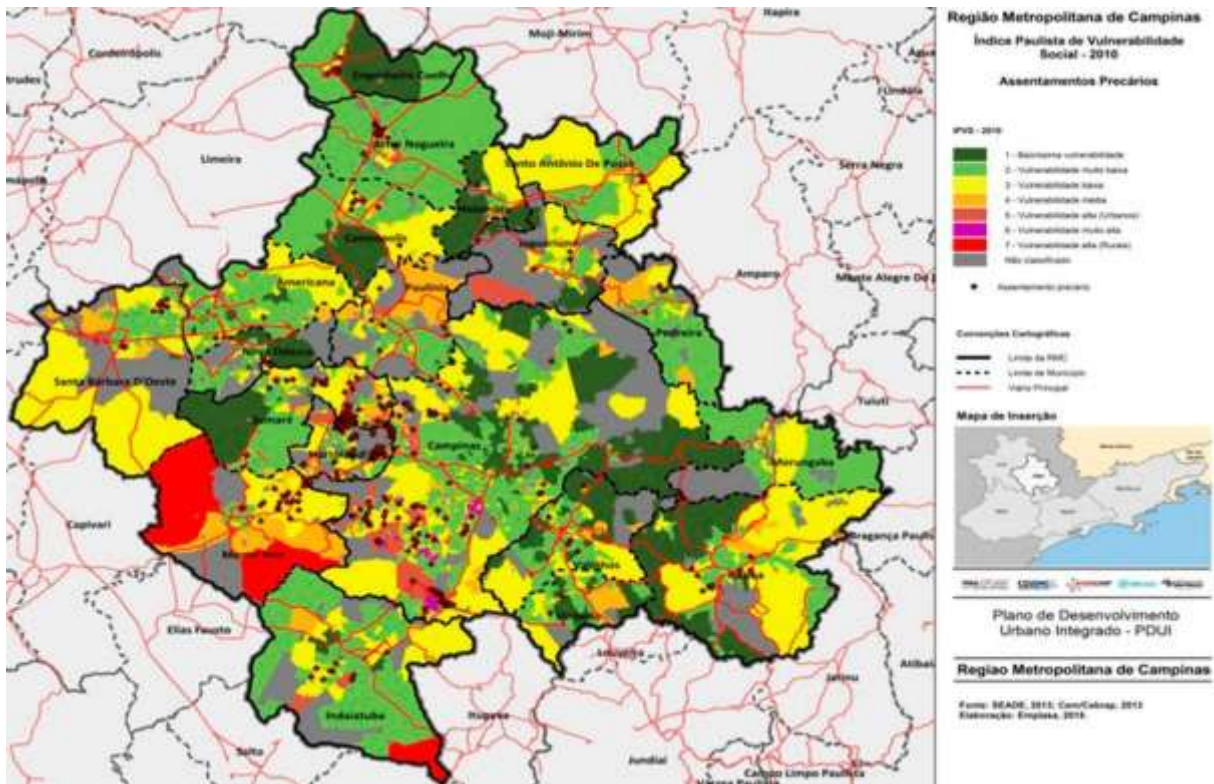
Segundo a AGEMCAMP, estimou-se que, em 2010, a Região Metropolitana de Campinas contava com 110.495 domicílios em assentamentos precários, o que representaria 12,88% de domicílios em assentamentos precários. No mapa abaixo estão identificados os locais onde estão os assentamentos precários nas cidades da Região Metropolitana de Campinas. Este mapa, contudo, não apresenta dados da cidade de Morungaba, porquanto apenas foi incorporada à região metropolitana em 2014, data posterior aos dados censitários existentes (AGEMCAMP, 2018).



**Mapa 02:** Localização dos domicílios em assentamentos precários na Região Metropolitana de Campinas. Fonte: CEM/CEBRAP, 2010 *apud* AGEMCAMP, 2018, p. 55.

Verifica-se que os setores precários estão distribuídos desigualmente pelo território da Região Metropolitana de Campinas, havendo maior concentração nos municípios de Sumaré, Hortolândia e Campinas, sendo que neste último a mancha também está presente na área central, “por conta da densa urbanização” (CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE, 2013, p. 16). Também se observa precariedade nas periferias urbanas das cidades de Cosmópolis, Artur Nogueira e Engenheiro Coelho, “estendendo-se por setores de características rurais” (ibidem, 2013, p. 16).

Já o mapa a seguir classifica os espaços das cidades da Região Metropolitana de Campinas segundo seu grau de vulnerabilidade, à luz do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social, e, ainda, marca os locais onde estão os assentamentos precários:



**Mapa 03:** Vulnerabilidade social, à luz do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social e assentamentos precários na Região Metropolitana de Campinas, em 2010. Fonte: Fundação SEADE, 2013 *apud* AGEMCAMP, 2018, p. 60.

As manchas verdes escuras indicam “baixíssima vulnerabilidade”; as verdes claras “vulnerabilidade muito baixa”; as amarelas, “vulnerabilidade baixa”; as laranjas, “vulnerabilidade média”; as rosas, “vulnerabilidade alta (urbanos)”; as roxas indicam “vulnerabilidade muito alta”; as vermelhas, “vulnerabilidade alta (rurais)” (AGEMCAMP, 2018, p. 60). Os pontos vermelhos indicam a localização dos assentamentos precários.

Neste mapa, vemos que a porção de Vinhedo e Valinhos, em direção ao centro metropolitano, é classificada com os níveis mais baixos de vulnerabilidade (AGEMCAMP, 2018, p. 61). São cidades com alguns pontos de assentamentos precários, que se encontram em áreas marcadas em amarelo, com “vulnerabilidade baixa”.

As cidades de Americana e Santa Bárbara D’Oeste também se encontram no “vetor de vulnerabilidade muito baixa e baixa” (AGEMCAMP, 2018, p. 61), sendo que, nesta última cidade, aparecem “pontos com assentamentos precários em sua porção norte” (ibidem, 2018, p. 61), apesar da baixa vulnerabilidade.

Os níveis mais altos de vulnerabilidade se localizam “a oeste da Rodovia Anhanguera, a sudoeste e oeste de Campinas, Monte Mor, Hortolândia e Sumaré” (AGEMCAMP, 2018, p.

61). Este último município possui assentamentos precários dispersos na região norte e leste da cidade.

Artur Nogueira, Cosmópolis e Engenheiro Coelho são cidades que mesclam regiões de vulnerabilidade muito baixa, baixa e alta (AGEMCAMP, 2018, p. 61). No centro de Artur Nogueira e Engenheiro Coelho estão localizados os assentamentos precários, “próximos ao viário principal e coincidem com as áreas de alta vulnerabilidade” (ibidem, 2018, p. 61). Em Cosmópolis, por sua vez, os assentamentos precários estão ao norte da cidade, nos locais cujo índice de vulnerabilidade é baixo (ibidem, 2018, p. 61)

“Na porção sudoeste de Campinas, observam-se índices de vulnerabilidade mesclados entre ‘muito baixo’, ‘alto’ e ‘muito alto’” (AGEMCAMP, 2018, p. 61), sendo possível observar assentamentos precários tanto em locais de vulnerabilidade muito alta e alta quanto naqueles de vulnerabilidade baixa (ibidem, 2018, p. 61).

Além da existência de assentamentos precários e de espaços urbanos com alto índice de vulnerabilidade social, a Região Metropolitana de Campinas ainda possui déficit sanitário:

**Tabela 02:** Panorama do déficit sanitário na Região Metropolitana de Campinas.

<b>Cidade</b>	<b>População total</b>	<b>População total com abastecimento de água</b>	<b>População total com esgotamento sanitário</b>
<b>Americana</b>	239.597	238.478 99,53%	239.597 100%
<b>Artur Nogueira</b>	54.408	48.466 89,07%	47.102 86,57%

<b>Campinas</b>	1.204.073	1.181.105 98,09%	1.139.736 94,65%
<b>Cosmópolis</b>	72.252	70.000 96,88%	67.000 92,73%
<b>Engenheiro Coelho</b>	20.773	15.193 73,13%	15.193 73,13%
<b>Holambra</b>	14.930	14.184 95%	13.437 90%
<b>Hortolândia</b>	230.851	230.851 100%	230.851 100%
<b>Indaiatuba</b>	251.627	244.022 96,97%	240.316 95,5%
<b>Itatiba</b>	120.858	107.096 88,61%	100.816 83,41%
<b>Jaguariúna</b>	57.488	55.830 97,11%	54.722 95,18%
<b>Monte Mor</b>	59.772	59.772 100%	53.799 90%
<b>Morungaba</b>	13.622	12.226 89,75%	11.817 86,74%
<b>Nova Odessa</b>	60.174	59.572 98,99%	59.572 98,99%
<b>Paulínia</b>	109.424	109.424 100%	109.323 99,9%
<b>Pedreira</b>	47.919	47.042 98,16%	46.804 97,67%
<b>Santa Bárbara D'Oeste</b>	193.475	193.475 100%	193.475 100%
<b>Santo Antônio de Posse</b>	23.310	21.260 91,20%	21.260 91,20%
<b>Sumaré</b>	282.441	279.116 98,82%	279.116 98,82%
<b>Valinhos</b>	129.193	120.483	115.737

		93,25%	89,58%
<b>Vinhedo</b>	78.728	72.443	64.817
		92,01%	82,33%

Fonte: elaboração própria, 2021, a partir de SNIS – Série Histórica (2019).

Considerando, portanto, a relação entre precariedade habitacional e déficit sanitário, abordada nos capítulos anteriores, o fato de que a população mais pobre é aquela que sofre com a inexistência ou insegurança de acesso à água e que, conseqüentemente está mais vulnerável às propagações epidemiológicas, entendemos que os Planos Municipais de Saneamento, no ponto em que trazem as respostas a serem desencadeadas no combate às emergências, devem adotar ações e mecanismos que dialoguem com os espaços urbanos precários.

As ações emergenciais precisam garantir o acesso à água a todos e não apenas às pessoas que têm condições de arcar com o preço tarifário e que habitam o espaço formal das cidades, onde as redes de abastecimento de água já foram implantadas.

À vista do exposto, o presente capítulo objetiva apresentar de que maneira os Planos Municipais de Saneamento vigentes nas cidades da Região Metropolitana de Campinas apresentam suas ações emergências, demonstrando se há preocupação em prover água emergencial aos habitantes que não usufruem plenamente dos serviços de abastecimento de água.

Além disso, também visa apresentar a acessibilidade da tarifa social, tanto do aspecto econômico quanto do burocrático, em cada cidade dessa região metropolitana.

### **3.1 Aspectos socioespaciais, os Planos Municipais de Saneamento e as ações emergenciais**

Para as análises a seguir, os municípios da Região Metropolitana de Campinas foram divididos em blocos, segundo a porcentagem de domicílios em assentamentos precários, consoante informações retiradas do Plano Metropolitano de Habitação de Interesse Social (AGEMCAMP, 2010). Apenas o município de Morungaba não foi avaliado por este plano, porquanto foi considerado como integrante da Região Metropolitana de Campinas anos após a elaboração deste documento.

No entanto, antes da análise, são necessárias explicações quanto aos dados adotados para dividir as cidades.



A fonte utilizada se baseia nos dados fornecidos pelo Centro de Estudos da Metrópole (CEM – CEBRAPE), “que estimou, a partir dos dados do censo do IBGE, o número de domicílios em assentamentos precários nas áreas urbanas da Região Metropolitana de Campinas” (AGEMCAMP, 2010, p. 55), comparando “as características sociais e demográficas dos aglomerados subnormais com os demais setores (...), identificando os assentamentos precários” (ibidem, 2010, p. 55). Conforme indicado no Plano Metropolitano de Habitação de Interesse Social, os locais entendidos pelo CEM – CEBRAPE como assentamentos precários “de fato possuem favelas ou loteamentos clandestinos” (ibidem, 2010, p. 55).

Ainda que o Plano Metropolitano de Habitação de Interesse Social também tenha indicado dados fornecidos pela Fundação João Pinheiro, optou-se por aqueles oriundos do CEM – CEBRAPE. Isso porque a Fundação João Pinheiro considerou que determinadas cidades da Região Metropolitana de Campinas não teriam domicílios em assentamentos precários, com exceção de Campinas, Cosmópolis, Hortolândia, Santa Bárbara d’Oeste e Sumaré, sendo difícil acreditar “que os demais municípios não apresentam nem ao menos um núcleo de favela em seu perímetro” (AGEMCAMP, 2010, p. 70).

Em números absolutos, portanto, de acordo com o CEM – CEBRAPE, as cidades que mais possuem domicílios em assentamentos precários são: Campinas, com 37.898; Sumaré com 7.386; Hortolândia com 5.861; Monte Mor com 2.128 e Santa Bárbara D’Oeste com 1.408 (AGEMCAMP, 2010, p. 101).

Já em número relativos, segundo o CEM – CEBRAPE, os municípios que mais possuem domicílios em assentamentos precários são: Monte Mor com 21,56%; Hortolândia com 14,52%; Sumaré com 13,75% e Campinas com 13,38% (ibidem, 2010, p. 101).

A divisão dos municípios, para análise e discussão das ações emergenciais presentes nos Planos Municipais de Saneamento, foi feita considerando o número relativo de domicílios em assentamentos precários. O município de Campinas terá quadro individual, porquanto é a cidade-sede da região metropolitana.

As cidades com maior número relativo de domicílios em assentamentos precários, entre 13,7% e 30% são avaliadas no primeiro bloco, quais sejam: Monte Mor, Hortolândia e Sumaré. Em seguida, estuda-se Campinas, pois é a quarta cidade com maior número relativo. Após, aquelas que possuem número relativo entre 8% e 12,59%, que são: Engenheiro Coelho com 8,73% e Santo Antônio de Posse com 8,88%. Seguido dos municípios que possuem entre 3% e

7,9% de domicílios em assentamentos precários: Paulínia com 3,52% e Santa Bárbara D'Oeste com 3%.

Posteriormente, aqueles que possuem entre 1,1% e 2,9% de domicílios em assentamentos precários: Artur Nogueira com 1,81%; Cosmópolis com 1,62% e Pedreira com 1,81%. Em sequência, aqueles que possuem de 0% a 1% de domicílios em assentamentos precários: Americana com 0,35%; Itatiba com 0,87%; Valinhos com 0,16% e Vinhedo com 0,56%. E, ao final, os municípios que, segundo o CEM – CEBRAPE, têm 0% de domicílios em assentamentos precários: Holambra, Indaiatuba, Jaguariúna e Nova Odessa.

Por meio dos quadros é possível comparar as cidades da Região Metropolitana de Campinas, sendo que o objetivo é compilar as informações existentes nos Planos Municipais de Saneamento, para, posteriormente, discutir e analisar se as ações de emergência e contingência previstas poderiam garantir o direito humano à água potável em caráter emergencial, especialmente aos carentes em saneamento, que habitam assentamentos precários e regiões precarizadas.

Os quadros apresentarão: a) indicação do ano em que o Plano Municipal de Saneamento – se houver - foi realizado e se foi atualizado no prazo legal de 04 anos, previsto na Lei Federal nº 11.445/07 (BRASIL, 2007), antes da alteração legal pela Lei 14.026/2020 (BRASIL, 2020); b) síntese daquilo que o plano de saneamento entende como emergência e contingência nos serviços de abastecimento de água; c) os objetivos das ações emergenciais envolvendo a água; d) as emergências elencadas nos planos de saneamento e as respostas que estão previstas para solução ou controle dessa situação; e) indicação do público-alvo das ações emergenciais, o qual pode se dividir nas pessoas que são plenamente atendidas pelos serviços de abastecimento de água, com quantidade suficiente para as atividades cotidianas; aquelas que vivem nas regiões onde há abastecimento de água, mas sofrem com falta d'água regularmente; e, por fim, as pessoas que habitam locais onde não há a infraestrutura de abastecimento de água; f) se as ações emergenciais previstas se preocupam em prover água para as pessoas sem acesso às redes de abastecimento, durante emergências sanitárias.

### **3.1.1 Hortolândia, Monte Mor e Sumaré**

Nos municípios de Hortolândia e Monte Mor os serviços de abastecimento de água são prestados pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP, a qual é

classificada como sociedade de economia mista estadual. Segundo os dados do SNIS – Série Histórica (2019), em Hortolândia e Monte Mor 100% da população total seria atendida pelos serviços de abastecimento de água

Já o município de Sumaré, desde 2015, é atendido pela empresa privada BRK Ambiental, classificada como concessionária, que passou a atuar por meio de contrato de concessão. De acordo com SNIS – Série Histórica (2019), a cidade tinha 98,82% da população total atendida pelos serviços de abastecimento de água.

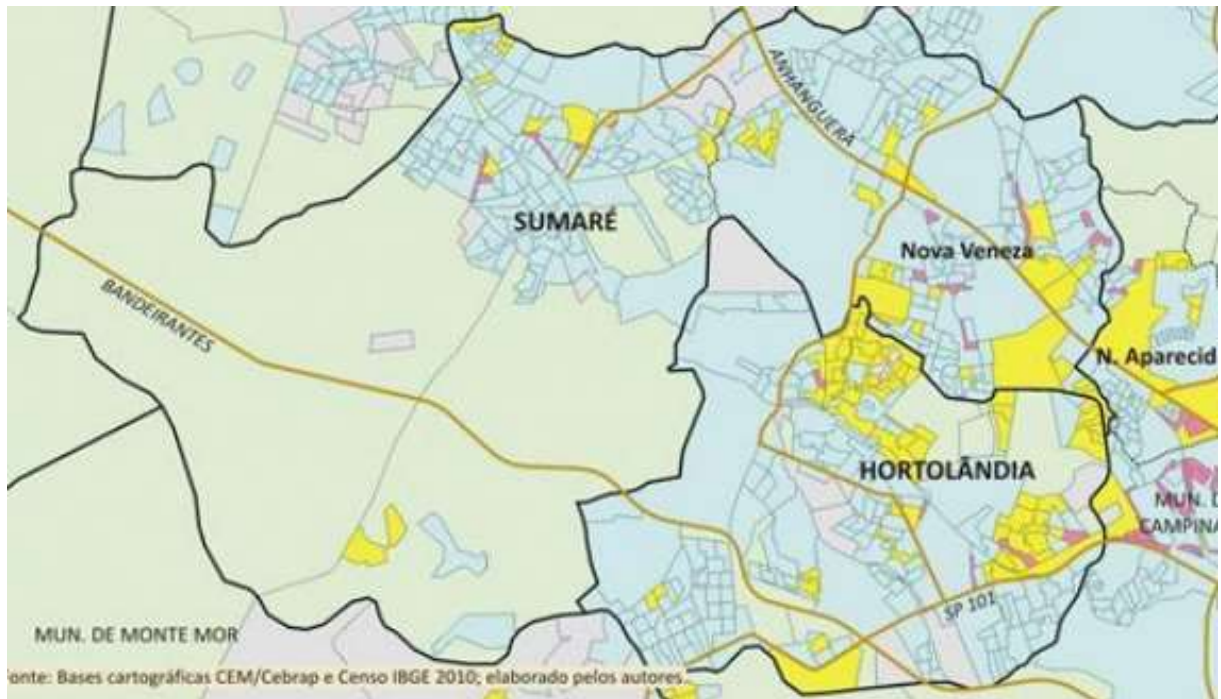
O Plano Municipal de Saneamento vigente em Sumaré não foi identificado no sítio eletrônico das prestadoras dos serviços de abastecimento de água, nem no da Prefeitura Municipal e da Câmara Municipal. Assim, foi solicitado à administração pública, por meio de Lei de Acesso à Informação, mas o pedido não foi respondido até o momento.

Segundo o Plano Metropolitano de Habitação de Interesse Social (AGEMCAMP, 2010), os municípios que estão sob análise receberam, a partir da década de 70, contingente populacional migrando de Campinas, iniciando o processo de periferação dessas cidades. Dentro do contexto metropolitano, o município de Hortolândia ganha destaque nos movimentos pendulares cotidianos (ibidem, 2010). Em razão da urbanização dispersa, característica da Região Metropolitana de Campinas, são necessários mais deslocamentos para trabalho, lazer e atividades de consumo. A região de Sumaré, Monte Mor e Hortolândia é caracterizada pelas “cidade-dormitório”, porquanto há a “necessidade de inserção produtiva da população” (ibidem, 2006, p. 290). E, apesar de possuírem “estrutura econômica industrial” (CAIADO, 1998, p. 471), “apresentam grandes contingentes de população de baixa renda, com acesso precário aos serviços básicos de infra-estrutura urbana e acesso restrito ao mercado de trabalho” (CAIADO, 1998, p. 471).

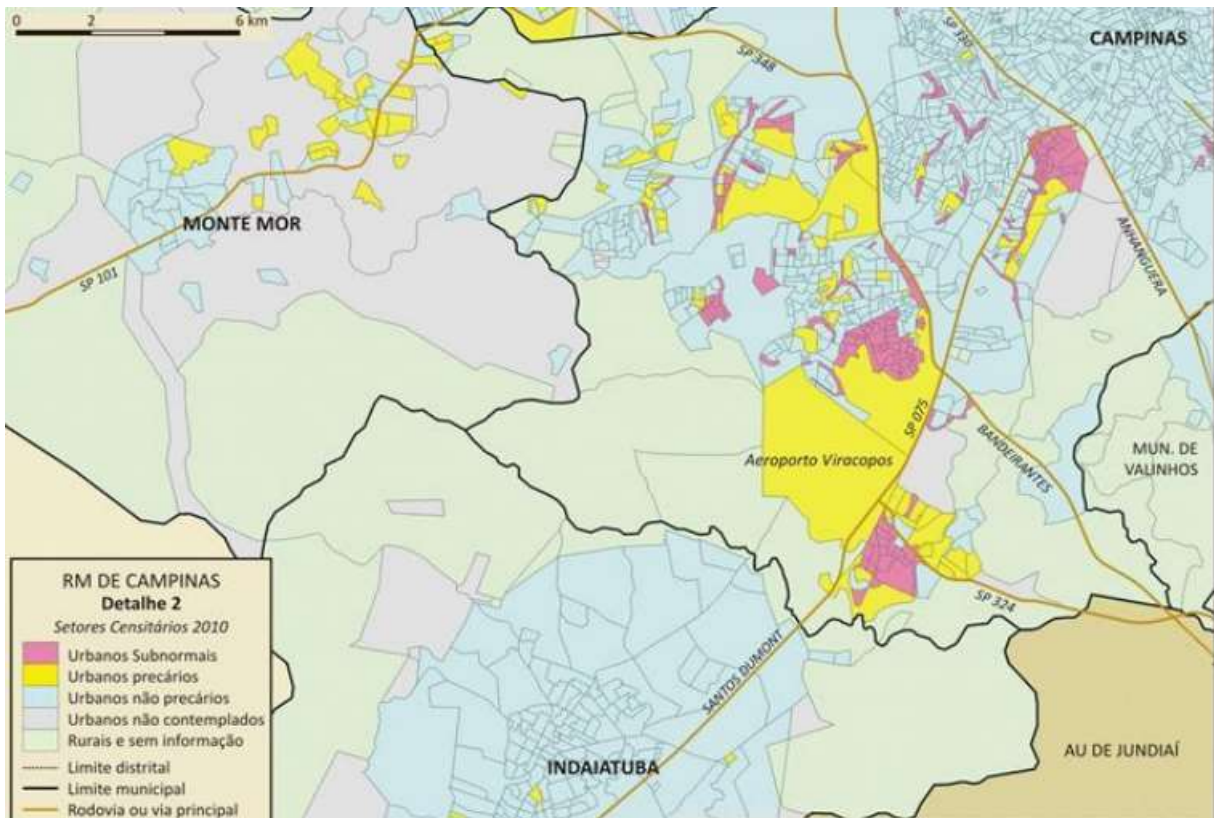
Não é por acaso que Hortolândia, Sumaré e Monte Mor são os municípios com o maior número relativo de dormitórios em assentamentos precários. Além disso, segundo informações do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social, Hortolândia tinha, em 2010, 19,1% da população total em situação de vulnerabilidade alta, enquanto Sumaré e Monte Mor tinham 16,2% e 31,4% da população total em alta vulnerabilidade, respectivamente. Em Sumaré 2,5% do total estava em vulnerabilidade muito alta (FUNDAÇÃO SEADE, 2010).

Em Sumaré, os assentamentos precários se localizam “na porção leste do município, nas áreas de entorno da via Anhanguera” (AGEMCAMP, 2018, p. 71). Já em Hortolândia, essa precariedade pode ser observada “nas áreas limítrofes com os municípios de Sumaré e

Campinas” (ibidem, 2018, p. 71). Os mapas abaixo indicam onde estão localizados os assentamentos precários nestas cidades:



**Mapa 04:** Localização dos assentamentos precários em Sumaré e Hortolândia em 2010. Fonte: adaptado e reproduzido de CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE, 2013, p. 19.



**Mapa 05:** Localização dos assentamentos precários em Monte Mor. Fonte: reproduzido de CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE, 2013, p. 18.

Monte Mor “acolhe a expansão de Campinas/Hortolândia, que se dá ao longo da Rodovia SP 101” (CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE, 2013, p. 18), e apresenta “o maior percentual de população em precariedade da Região Metropolitana de Campinas” (ibidem, 2013, p. 19).

Em Sumaré, a precariedade habitacional se concentra no distrito de Nova Veneza, que representa um prolongamento da precariedade existente no setor oeste de Campinas (ibidem, 2013, p. 19)

Vemos, portanto, que são cidades com maior grau de vulnerabilidade social. Apesar dos dados do SNIS – Série Histórica indicarem que todos os habitantes em Hortolândia e Monte Mor são atendidos pelos serviços de abastecimento de água, as ações emergenciais presentes no Planos Municipais de Saneamento também devem considerar as regiões onde falta água regularmente. Ademais, a despeito do nível de atendimento, são cidades com alta vulnerabilidade social, de modo que os Planos Municipais de Saneamento devem considerar que eventual impossibilidade da população de pagar a tarifa é uma situação que potencializa a “necessidade de formulação de um plano para situações emergenciais” (MORETTI; VARALLO; COMARU, 2013, p. 295).

A partir dessas considerações, é apresentada o quadro com informações acerca das ações emergenciais previstas nos Planos Municipais de Saneamento vigentes nas cidades ora em análise.

**Quadro 03:** As ações emergenciais nos Planos Municipais de Saneamento nos municípios que possuem de 13,7% até 30% dos domicílios em assentamentos precários.

<b>Itens de avaliação</b>	<b>Hortolândia</b>	<b>Monte Mor</b>
<b>Há PMSB?</b>	SIM Ano 2015	SIM Ano 2011
<b>O PMSB está atualizado?</b>	NÃO	NÃO
<b>O PMSB tem plano de emergência/contingência?</b>	SIM	SIM
<b>O que o PMSB entende por emergência/contingência?</b>	Não conceitua contingência e emergência. Água potável: sem indicação do que considera emergência para o serviço de abastecimento Esgotamento sanitário: emergências relacionadas ao "entupimento de redes coletoras, sobrecargas de vazões parasitárias e defeitos nas estações elevatórias e de tratamento de esgotos" (HORTOLÂNDIA, 2015, p. 123).	Não conceitua contingência e emergência. De modo genérico, são "situações imprevistas" que podem prejudicar a continuidade no fornecimento de água ou diminuir os níveis de segurança (MONTE MOR, 2011).
<b>Objetivo do plano emergencial existente no PMSB</b>	Apresentar a infraestrutura sanitária existente e descrever os procedimentos adotados para manter a qualidade da água, nomeando as áreas onde não há abastecimento de água.	Descrever as estruturas disponíveis para prestação dos serviços e definir a atuação da prestadora dos serviços para elevar o grau de segurança e a continuidade das operações. (MONTE MOR, 2011, p. 104)
<b>Emergências elencadas no PMSB referentes aos serviços de abastecimento de água</b>	Não foram elencadas emergências que poderiam ocorrer. Menciona, apenas, que a crise hídrica afetou a disponibilidade de água no município e que SABESP tem programas para preservar a qualidade, quantidade e distribuição da água tratada, os quais poderiam ser verificados no Relatório de Sustentabilidade de 2014 da prestadora.	Falta d'água generalizada, parcial ou localizada, oriundas de: ações de vandalismo; inadequação da qualidade de água dos mananciais; deslizamentos de encostas; falta de energia elétrica; danificação dos equipamentos e das estruturas dos serviços de abastecimento de água (MONTE MOR, 2011, p. 105)

<p><b>Respostas apresentadas no plano frente às emergências envolvendo os serviços de abastecimento de água</b></p>	<p>1) “alocação de recursos financeiros” é colocada como principal solução das emergências (HORTOLÂNDIA, 2015, p. 123); 2) “manutenção e modernização do sistema de abastecimento de água” (ibidem, 2015, p. 144).</p>	<p>Comunicação à população e autoridades; reparo das instalações danificadas; deslocamento de caminhão pipa; transferência de água entre setores de abastecimento; implementação de rodízio de abastecimento; verificar se o plano de ação é adequado às características da emergência. (MONTE MOR, 2011, p. 105)</p>
<p><b>Público-alvo das respostas apresentadas no PMSB para combate às emergências</b></p>	<p>Pessoas que já possuem acesso aos serviços de abastecimento de água. Se as respostas estão voltadas para a necessidade de monitoramento e modernização do sistema, pressupõe-se a existência da infraestrutura deste serviço.</p>	<p>Cidadãos que já possuem acesso aos serviços de abastecimento de água. As ações preventivas e corretivas, adotadas quando ocorrem situações imprevistas, são de caráter técnico, visando, em geral, o monitoramento e manutenção das estruturas, pressupondo a existência da infraestrutura.</p>
<p><b>Há preocupação em prover água para aqueles que não têm acesso às redes de abastecimento, durante emergências sanitárias?</b></p>	<p>NÃO, porque apenas apresentou como respostas emergenciais ações que monitorem e modernizem o sistema de abastecimento de água. Houve indicação de locais onde não havia sido implantada a infraestrutura de abastecimento de água, mas não foram apresentadas respostas para prover a água nestes locais durante emergências sanitárias.</p>	<p>NÃO. Não são mencionados os locais onde não há acesso às redes de água e o que deveria ser feito para garantir água em caráter emergencial aos carentes em saneamento. Tanto as emergências elencadas no plano quanto as respostas pressupõem a existência da infraestrutura.</p>

Fonte: elaboração própria, 2021, a partir dos Planos Municipais Vigentes em Hortolândia (2015), Monte Mor (2011).

Quanto ao Plano Municipal de Saneamento de Hortolândia, entendemos que, apesar de atender ao requisito legal de existência de plano emergencial, não foram previstas as emergências que podem acontecer envolvendo o abastecimento de água potável. Não há qualquer previsão de abastecimento emergencial às pessoas que habitam as áreas onde não há infraestrutura de saneamento básico ou onde a disponibilidade de água é intermitente. Da mesma forma, não há qualquer ação que preveja formas de manter o abastecimento mínimo gratuito quando os indicadores sociais apontam que a população pode não ter condições de pagar a tarifa da água consumida.

As respostas às emergências estão relacionadas apenas à modernização e monitoramento das infraestruturas que já existem, razão pela qual visam à população carente em saneamento, sem acesso à água, mas apenas aquela que já possui acesso ao sistema.

No Quadro 03, vemos que o plano emergencial menciona que a crise hídrica de 2014 afetou a disponibilidade de água e, por isso, a SABESP, em seu Relatório de Sustentabilidade, descreve programas e ações para combater os riscos do desabastecimento. No Relatório de Sustentabilidade de 2014 (SABESP, 2014), foram identificadas como respostas à crise hídrica: "remanejamento dos pontos de captação, novas adutoras e o aumento da capacidade de produção de água", nos municípios do interior de São Paulo (SABESP, 2014, p. 29); construção de captações emergenciais nos municípios com maior gravidade de disponibilidade de água (ibidem, 2014, p. 37); elaboração de programas para uso racional e consciente da água (ibidem, 2014, p. 39). Não se localizou, porém, ações específicas ao município de Hortolândia.

No Relatório de Sustentabilidade mais recente da SABESP, datado de 2020, a pandemia de Covid-19 foi trazida como problema a ser enfrentado, sendo que as medidas previstas para combater essa emergência foram: a) isenção nas tarifas de água e esgoto aos clientes da categoria "Residencial Social" e "Residencial Favela" (SABESP, 2020, p. 21); b) interrupção nos procedimentos de corte no fornecimento de água (ibidem, 2020, p. 21); c) distribuição de caixas d'água, para "prevenir que famílias que não tinham o reservatório residencial ficassem sem água em momentos de redução de pressão noturna nas tubulações (medida tomada para redução de perdas de água), reparos emergenciais ou manutenções preventivas nas redes de abastecimento" (ibidem, 2020, p. 21-23); d) instalação de lavatórios público com água e sabão em locais de maior circulação e comunidades carentes (ibidem, 2020, p. 23); e) higienização de espaços públicos (ibidem, 2020, p. 23); f) distribuição de alimentos e produtos de higiene (ibidem, 2020, p. 23)". As medidas efetivamente tomadas pela SABESP em Hortolândia, no combate à pandemia de Covid-19, serão apresentadas no capítulo seguinte.

O Plano Municipal de Saneamento vigente em Monte Mor também apresenta plano emergencial, atendendo ao disposto na Lei Federal nº 11.445/07. Conforme se vê no quadro acima, as emergências estão relacionadas à falta de água decorrente de ações externas ou de problemas na infraestrutura dos serviços de abastecimento de água. Ainda que os dados do SNIS apontem que em Monte Mor 100% da população é atendida pelo serviço de abastecimento de água, as ações precisam considerar as regiões onde pode haver falta de água regularmente, a fim de promover a água em caráter emergencial durante ocorrências que não estão diretamente associadas às estruturas e operacionalidade do sistema, a exemplo da pandemia de Covid-19.



No caso de Monte Mor, o Plano Municipal de Saneamento prevê a disponibilização de caminhões-pipa, o que poderia ser utilizado para fornecer água em regiões onde há precariedade de acesso a este bem. Esta mesma resposta poderia ser adotada para suprir a falta de água que atinge aqueles que não podem pagar as tarifas, evitando-se que a vulnerabilidade econômica traga como consequência a exposição à riscos à saúde, decorrente da impossibilidade de adoção de atos de higiene.

Entendemos, portanto, que apesar da importância de serem previstas respostas para emergências decorrentes de imprevistos na infraestrutura, os planos precisam de reformulação, para considerar que as prestadoras dos serviços também devem agir em imprevistos relacionados à saúde pública, a exemplo de pandemia de Covid-19 ou epidemias de dengue, notadamente porque os serviços de saneamento básico estão intimamente ligados à promoção da saúde.

São cidades que com o maior número de assentamentos precários na Região Metropolitana de Campinas e que também abarcam os piores índices de vulnerabilidade social, segundo o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social. Por ser assim, são municípios que devem possuir respostas emergenciais que atendam às necessidades da população vulnerável, assegurando que não falte água, bem como mecanismos tarifários que permitam o pagamento das tarifas de água e esgoto, sem que a população vulnerável seja alvo de suspensões no abastecimento de água.

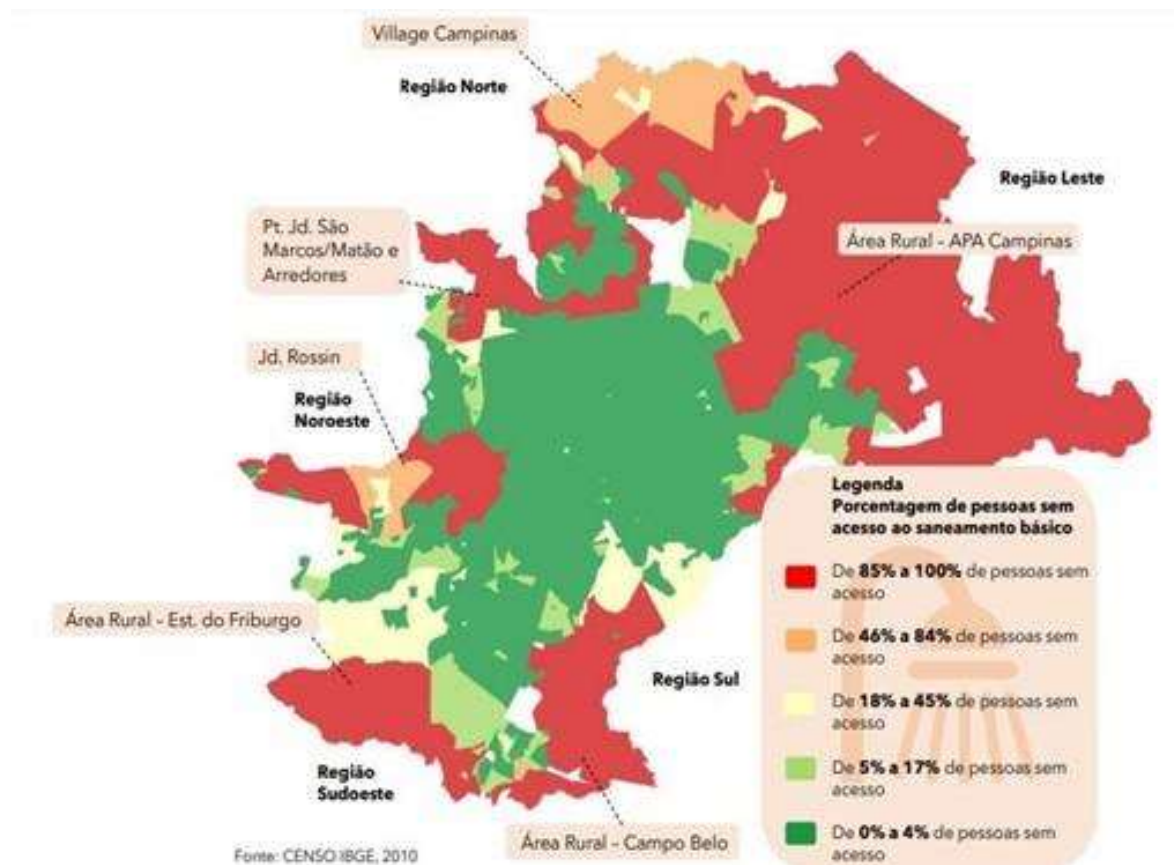
### **3.1.2 Campinas**

O serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário em Campinas é prestado pela Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento – SANASA desde 1974, cuja natureza jurídico-administrativa é autarquia municipal, sendo, portanto, integrante da Administração Pública.

Segundo dados obtidos no sítio eletrônico da SANASA, até julho de 2021, 99,81% da população campineira era atendida pelos serviços de abastecimento de água (SANASA, 2021). A atuação dessa prestadora deve seguir o disposto no Plano Municipal de Saneamento vigente, que foi elaborado pelo próprio município em 2013 (CAMPINAS, 2013).

Campinas, conforme apontado pelo CEM- CEBRAPE, contava com 37.898 domicílios em assentamentos precários, os quais, consoante apontado no referencial teórico, são os locais onde o acesso à água é inexistente ou precário, com falta de água regularmente.

O mapa abaixo apresenta o diagnóstico sócio territorial do saneamento em Campinas. Observa-se que as áreas pintadas em vermelho são aquelas onde o saneamento básico é mais precário. No entanto, cabe fazer uma ressalva: o mapa representará a precariedade do saneamento, sem distinguir abastecimento de água e esgotamento sanitário. Além disso, regiões com baixa densidade ou mais rurais (a exemplo de Sousas e Joaquim Egídio) são representadas como precárias do ponto de vista do saneamento. Mas são áreas que contam com modelos alternativos, os quais não são, necessariamente, impróprios para uso.



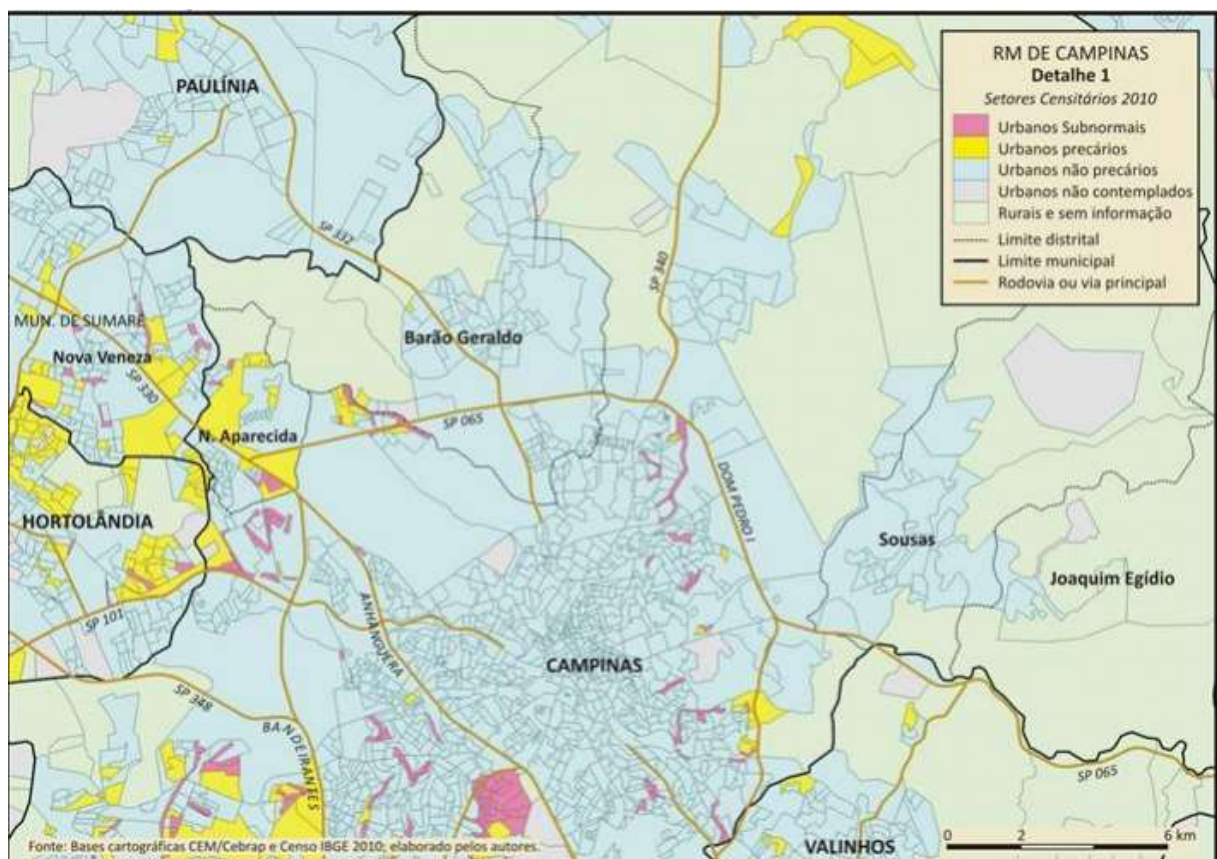
**Mapa 06:** Diagnóstico sócio territorial do saneamento em Campinas. Fonte: reproduzido de Fundação FEAC (2020a).

As regiões próximas à Sumaré e Hortolândia – porção noroeste de Campinas - são áreas consideradas vulneráveis em relação ao saneamento básico, assim como a região norte, sudoeste e sul, onde está situado o bairro Campo Belo. São regiões que do ponto de vista socioeconômico

também são vulneráveis. De acordo com Sponchiado, Chiroma e Becceneri (2020, p. 06), “a maior parte dos assentamentos precários e de favelas está concentrada na região sul, nos distritos do Campo Grande, do Ouro Verde e na região do entorno do Aeroporto de Viracopos” e com “manchas expressivas na área do Campo Belo e do Parque Oziel”. Apontam, também, que na região norte há bolsões de pobreza e presença de favelas e assentamentos precários, englobando os bairros São Marcos e Santa Mônica” (SPONCHIADO; CHIROMA; BECCENERI, 2020). Na região norte ainda se encontra a área rural do distrito de Barão Geraldo, onde se observa bolsões de pobreza (ibidem, 2020). Apesar do alto valor dos imóveis em Barão Geraldo, a precariedade aparece nos limites com o distrito Nova Aparecida (CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE, 2013, p. 17).

A região leste, ainda que marcada em vermelho, se trata de área com proteção ambiental e, também conta com bairros habitados pela classe mais alta, como Sousas e Joaquim Egídio, e, conseqüentemente, não se classifica como área vulnerável socioeconomicamente e não são localizados setores precários (CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE, 2013).

O mapa a seguir apresenta a porção centro-norte da cidade de Campinas e localização dos assentamentos precários:



**Mapa 07:** Porção centro-norte do município de Campinas, com destaque para os setores urbanos subnormais e urbanos precários. Fonte: reproduzido de reproduzido de CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE, 2013, p. 17.

Segundo o Centro de Estudos da Metrópole (2013), na região central, em regra, não há precariedade habitacional, com “exceção de um eixo de subnormais que se inicia junto ao limite com Valinhos e segue rumo Norte até a rodovia Dom Pedro I” (CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE, 2013, p. 17). A região extremo norte da cidade apresenta alguns setores precários, bem diferente da região sul da cidade, com bastante assentamentos precários, o que pode ser explicado “pela grande valorização imobiliária do arco Noroeste” (ibidem, 2013, p. 17). A área sul do município de Campinas pode ser verificada no Mapa 05, apresentado no tópico que trata de Hortolândia, Sumaré e Monte Mor: nele, vemos “desde a rodovia Anhanguera até os limites com Indaiatuba e Monte Mor a ocorrência de setores subnormais e precários” (CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE, 2013, p. 18). Merecem destaque: a junção da Rodovia Anhanguera com a Santos Dumont, onde está localizada “a ocupação do Parque Oziel, que mescla um bairro autônomo e favelas convencionais” (ibidem, 2013, p. 18); a porção mais ao sul, onde se encontram os Distritos Industriais de Campinas, considerados como residenciais populares precários (ibidem, 2013, p. 18) e “os bairros e ocupações conhecidos como São Domingos”, próximo das rodovias SP 324/Santos Dumont, que sofreram influência do Aeroporto de Viracopos (ibidem, 2013, p. 18).

São as áreas de maior vulnerabilidade socioeconômica e sanitária que merecem atenção durante emergências sanitárias que colocam os carentes em saneamento em maior risco. O planejamento dos serviços de abastecimento de água precisa ser estruturado para garantir acesso emergencial de água às pessoas que habitam os bairros precarizados, sem perder de vista a universalização.

A partir disso, o Quadro 04 apresenta as informações do Plano Municipal de Saneamento de Campinas, no ponto que toca as ações emergenciais e de contingência, com o objetivo principal de identificar se há previsão de abastecimento de água emergencial para a população carente em saneamento e que é mais vulnerável às emergências sanitárias.

**Quadro 04:** As ações emergenciais no Plano Municipal de Saneamento de Campinas.

<b>Há PMSB?</b>	SIM Ano 2013
<b>O PMSB está atualizado?</b>	NÃO

<b>O PMSB tem plano de emergência/contingência?</b>	SIM
<b>O que o PMSB entende por emergência/contingência?</b>	É entendido como "evento crítico", que exija a adoção de respostas, procedimentos de "controle e combate do incidente" e estabelecimento de responsabilidades (p. 104).
<b>Objetivo do plano emergencial existente no PMSB</b>	“Estabelecer as ações emergenciais e de monitoramento e controle” (p. 104), e apresentar “um descritivo físico e de aspectos operacionais, métodos, forma e frequência de monitoramento” (p. 104), definindo “os responsáveis pelas ações e treinamentos necessários para a garantia do abastecimento contínuo e com qualidade” (p. 104), a fim de “minimizar os riscos que podem afetar a qualidade” dos serviços “seja com relação aos aspectos físicos, químicos ou de fornecimento” (p. 104).
<b>Emergências elencadas no PMSB referentes aos serviços de abastecimento de água</b>	São emergências e contingências os eventos críticos que podem prejudicar o funcionamento do sistema de abastecimento de água e toda infraestruturas que o compõe. É apresentado quadro no plano emergencial, que adota códigos internos da prestadora, não sendo possível verificar quais são as emergências.
<b>Respostas apresentadas no plano frente às emergências envolvendo os serviços de abastecimento de água</b>	As respostas estão voltadas aos procedimentos internos, metodologias de monitoramento da infraestrutura do sistema de abastecimento de água. O plano emergencial apenas elenca, por meio de códigos internos da SANASA, os procedimentos a serem adotados. Não há explanação acerca do conteúdo desses códigos.
<b>Público-alvo das respostas apresentadas no PMSB para combate às emergências</b>	Pessoas que residem nos locais onde há infraestrutura dos serviços de abastecimento de água, pois as emergências têm relação com os eventos críticos que envolvem as estruturas do sistema de abastecimento de água.
<b>Há preocupação em prover água para aqueles que não têm acesso às redes de abastecimento, durante emergências sanitárias?</b>	NÃO. O plano emergencial demonstra preocupação somente com a parte técnica, a partir de mecanismos de controle da infraestrutura já existente, garantindo seu funcionamento e qualidade. Analisando o item dos objetivos do plano emergencial, vemos que a preocupação está relacionada ao fornecimento contínuo, aspectos físicos e químicos inerentes ao sistema de abastecimento de água. O município de Campinas vivenciou epidemia de dengue em 2007, anos antes da elaboração do PMSB vigente. Mesmo após esse marco, não foram elaboradas respostas visando o controle de emergências sanitárias.

Fonte: elaboração própria, 2021, a partir do Plano Municipal de Saneamento de Campinas (2013a).

No Plano Municipal de Saneamento de Campinas as ações de emergência e contingência também são entendidas como aquelas que envolvem problemas na infraestrutura já existente. Tanto é assim, que o plano emergencial se resume ao seguinte quadro (Figura 03):

Natureza	Código SANASA	Título da Norma
Relatório à Diretoria	SAN.T.IN.RA 24	Desenvolvimento e implementação do plano de segurança da água (PSA)
Resolução de Diretoria	SAN.T.IN.RD 24	Desenvolvimento e implementação do plano de segurança da água (PSA)
Procedimento	SAN.T.IN.PR 69	Plano de controle Captação Atibaia
Procedimento	SAN.T.IN.PR 72	Plano de controle do Laboratório Central e Laboratório da Captação Atibaia
Procedimento	SAN.T.IN.PR 171	Plano de controle do Laboratório central e Laboratório da Captação Atibaia
Procedimento	SAN.T.IN.PR 60	Plano de controle ETA 1
Procedimento	SAN.T.IN.PR 61	Plano de controle ETA 2
Procedimento	SAN.T.IN.PR 62	Plano de controle ETA 3 e 4
Procedimento	SAN.T.IN.PR 59	Plano de Controle Captação e ETA Capivari
Procedimento	SAN.T.IN.PR 73	Plano de controle da Captação Capivari
Procedimento	SAN.T.IN.PR 71	Plano de controle do Laboratório Central monitoramento
Procedimento	SAN.T.IN.PR 70	Plano de controle do Laboratório Central monitoramento - rede de distribuição
Procedimento	SAN.T.IN.PR 162	Plano de controle do Laboratório Central monitoramento - poços de cloração

**Figura 03:** Relação dos planos de contingência e emergência indicados no Plano Municipal de Saneamento de Campinas/SP. Fonte: reproduzido de CAMPINAS, 2013a, p. 105.

Trata-se de código internos da SANASA, que definem os procedimentos que devem ser adotados para controle das emergências.

Além do descrito no Quadro 04, o plano de saneamento também indica que o município conta com Plano de Segurança da Água (PSA) e “Plano Municipal Integrado de Gerenciamento de Assistência Humanitária para Situações de Desastres – PMIGAHD”. Aquele objetiva definir quais são os procedimentos e metodologias que devem ser adotados para minimizar os riscos envolvendo o sistema de abastecimento de água, de maneira a garantir água potável para a população (CAMPINAS, 2013a, p. 30)., a partir da avaliação e monitoramento desse sistema.

Já o PMIGAHD “consiste em um conjunto de medidas planejadas pela Prefeitura de Campinas para socorrer com rapidez e eficácia vítimas atingidas por Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública” (CAMPINAS, 2013b, p. 261) e “estabelece um conjunto de princípios e normas comuns aplicáveis a todos os órgãos envolvidos que visam à padronização das ações em relação à garantia emergencial de água, abrigo, alimentação e saúde” (ibidem, 2013c). Neste plano, a garantia emergencial de água potável é considerada uma das ações cruciais para garantir a cidadania das pessoas atingidas pelas situações emergenciais e de calamidade pública (CAMPINAS, 2013c). Contudo, não traz exemplos de emergências, nem a quantidade de água a ser oferecida por dia e por pessoa e nem a forma como se dará esse abastecimento emergencial.

O Plano Municipal de Saneamento de Campinas, em suas ações emergenciais, não considerou as áreas vulneráveis do ponto de vista socioeconômico e dos serviços de saneamento, mas tão somente os aspectos técnico-operacionais, preocupando-se com a continuidade dos serviços nas áreas onde a infraestrutura já existe.

### **3.1.3 Engenheiro Coelho, Santo Antônio de Posse e Morungaba**

Os serviços de abastecimento de água em Engenheiro Coelho são prestados pela autarquia municipal “Serviço de Água e Esgoto de Engenheiro Coelho – SAEEC”. Já em Santo Antônio de Posse, desde 2018, o serviço de abastecimento de água tem sido prestado pelo Departamento de Água e Esgoto, que é integrante da própria Administração Pública Direta (próprio município).

Em relação à vulnerabilidade social, o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social indica que, em 2010, Engenheiro Coelho tinha 46,3% da sua população em vulnerabilidade alta, ao passo que Santo Antônio de Posse tinha 25,4% (FUNDAÇÃO SEADE, 2010).

Ainda, são cidades que possuem boa parte de seus domicílios na área rural. Engenheiro Coelho, em 2000, 29,33% dos seus domicílios totais situados em zona rural, ao passo que Santo Antônio de Posse possuía 17,15% (AGEMCAMP, 2010, p. 60). Por outro lado, estão entre as cidades com menor índice de habitantes por domicílio: Santo Antônio de Posse tem 3 habitantes por domicílio, ao passo que Engenheiro Coelho tem 2,7 pessoas por domicílio (ibidem, 2010, p. 60).

Ambos os municípios e, também, Morungaba, segundo o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Campinas (AGEMCAMP, 2018), estão entre aqueles que possuem os maiores problemas habitacionais. Considerando a ausência de dados quanto ao número de domicílios em assentamentos precários para Morungaba, por ter sido inserida na Região Metropolitana de Campinas apenas em 2014, optou-se por incluí-la nesse item, junto das outras cidades que também possuem problemas habitacionais.

Em Morungaba, os serviços de abastecimento de água são prestados pela SABESP, classificada como sociedade de economia mista estadual. De acordo com SNIS – Série Histórica (2019), 89,75% da população total é atendida por estes serviços. O mapa que apresenta o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social indica que o município possui áreas de vulnerabilidade “muito baixa” e “baixa”. Não há indicação da localização de eventuais assentamentos precários.

Em Engenheiro Coelho há mescla de áreas de baixíssima, muito baixa e baixa vulnerabilidade social com uma pequena porção de áreas urbanas com vulnerabilidade social alta (vide mapa 03). As áreas com menor vulnerabilidade social predominam no município. Os assentamentos precários estão localizados nas porções de alta vulnerabilidade social (AGEMCAMP, 2018, p. 61), encontrando “espaço nas periferias urbanas” (CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE, 2013, p. 16).

Este município, segundo o Centro de Estudos da Metrópole (2013, p. 20), possui o maior índice de precariedade habitacional na zona “extremo Norte da Região Metropolitana de Campinas”, a qual “apresenta um perfil tradicionalmente rural, mas com presença da indústria, especialmente ao longo da SP 340” (ibidem, 2013, p. 20). A porção norte da região metropolitana é composta por e Cosmópolis, Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Holambra, Jaguariúna, Santo Antônio de Posse e Pedreira (ibidem, 2013, p. 20).

De acordo com o Plano Metropolitano de Habitação (AGEMCAMP, 2010), 197 domicílios de Engenheiro Coelho possuíam mais de 3 pessoas por cômodo, o que configura situação de adensamento excessivo (ibidem, 2010, p. 106) e 90 domicílios carecem de infraestrutura (ibidem, 2010, p. 106). No que tange à coabitação familiar, Engenheiro Coelho possuía 174 domicílios nos quais a renda mensal familiar era de até 03 salários-mínimos (AGEMCAMP, 2010, p. 104).

Ainda, ao lado de Monte Mor e Hortolândia, Engenheiro Coelho está entre os municípios em que o aumento dos assentamentos precários acompanha a projeção de crescimento populacional (AGEMCAMP, 2018, p. 44).

Santo Antônio de Posse, por sua vez, também apresenta assentamentos precários. Na Região Metropolitana de Campinas “a inadequação habitacional, se expressa, com maior frequência, nas situações de adensamento excessivo, irregularidade fundiária e carência de infraestrutura” (AGEMCAMP, 2018, p. 47). No caso de Santo Antônio de Posse, havia 324 domicílios com adensamento excessivo (mais de 3 pessoas por cômodo), 172 com inadequação fundiária e outros 1.499 com carência de infraestrutura (AGEMCAMP, 2010, p. 106).

Trata-se de município com mescla de áreas de baixa e muito baixa vulnerabilidade social, com pequenos espaços urbanos de alta vulnerabilidade social (vide Mapa 03). Os assentamentos precários estão localizados na periferia, próximas ao viário principal coincidem com espaços de alta vulnerabilidade (vide Mapa 03). Estão mais próximos de cidades que não integram a Região Metropolitana de Campinas (Amparo e Itapira), vide Mapa 03.



Não foi localizado o plano habitacional de Morungaba. O Plano Diretor não indicou a localização de assentamentos precários e aspectos acerca do déficit habitacional. Por meio da Lei de Acesso à Informação foi solicitado à Prefeitura Municipal o envio do plano habitacional, se houvesse, bem como informações quanto ao déficit habitacional e existência de assentamentos precários ou subnormais, ocupações e loteamentos irregulares. No entanto, até o momento não foi houve resposta.

A partir dessas considerações, elaboramos o quadro com informações acerca das ações emergenciais previstas nos Planos Municipais de Saneamento vigentes nas cidades ora em análise.

**Quadro 05:** As ações emergenciais nos Planos Municipais de Saneamento nos municípios que possuem de 8% até 12,59% dos domicílios em assentamentos precários e Morungaba.

Itens de avaliação	Engenheiro Coelho	Morungaba	Santo Antônio de Posse
<b>Há PMSB?</b>	SIM Ano 2015	SIM Ano 2015	SIM Ano 2019
<b>O PMSB está atualizado?</b>	NÃO	NÃO	SIM
<b>O PMSB tem plano de emergência/contingência?</b>	SIM	SIM	SIM
<b>O que o PMSB entende por emergência/contingência?</b>	Ocorrência de situações imprevistas, mesmo após adoção de medidas preventivas, que visam conferir segurança às instalações operacionais.	Contingência: “situação de risco com potencial de ocorrência, inerente às atividades, produtos, serviços, equipamentos ou instalações industriais, e que, ocorrendo se transformará em uma situação de emergência. Diz respeito a uma eventualidade, possibilidade de algo acontecer ou não” (MORUNGABA, 2015a, p. 251);  Emergência: “evento não programado de grande proporção, capaz de causar fatalidade ou outros danos graves às pessoas, às instalações, ao meio ambiente e à comunidade, podendo trazer prejuízo de ordem econômica, moral, social	Eventos definidos como “acidentes tecnológicos”. “Situação crítica, acontecimento perigoso ou fortuito, incidente, caso de urgência” (SANTO ANTÔNIO DE POSSE, 2019, p. 11).

		<p>e/ou comprometimento a imagem da empresa.” (ibidem, 2015a, p. 251).</p> <p>No saneamento, emergências são eventos anômalos ou não previstos, que provocam a “descontinuidade ou a paralisação da prestação do serviço” (ibidem, 2015a, p. 251).</p>	
<b>Objetivo do plano emergencial</b>	Lidar com emergências de falta d’água, para evitar descontinuidades e garantir segurança aos processos e instalações operacionais	<p>“Minimizar os impactos advindos das situações de emergência e garantir a continuidade da prestação dos serviços ainda que precária” (MORUNGABA, 2015a, p. 259)</p>	<p>“Assegurar a continuidade de operação do sistema de modo a não expor a comunidade a impactos relacionados ao meio ambiente e, principalmente, a problemas de saúde pública”; “monitorar presumíveis fatores de risco, identificar e prevenir possíveis acidentes”; “atuar na mitigação de danos e prejuízos causados por acidentes ou desastres”; “prevenir agravos à saúde relacionados ao saneamento básico inadequado”. (SANTO ANTÔNIO DE POSSE, 2019, p. 21)</p>
<b>Emergências elencadas no PMSB e referentes ao abastecimento de água</b>	Falta d’água generalizada e falta d’água parcial ou localizada. Essas emergências teriam origem em: ações de vandalismo, danificação dos equipamentos e estruturas; interrupção no fornecimento de energia elétrica; qualidade inadequada da água dos mananciais; deslizamento de encostas; vazamento de cloro nas instalações de tratamento de água (ENGENHEIRO COELHO, 2015, p. 222)	Acidentes de grande monta, como rompimento de adutoras ou redes de distribuição de água, extravasamento de reservatório de água e rompimento de reservatório de água. Falta de água generalizada, parcial ou localizada, decorrente de estiagem, inundações que danificam os equipamentos eletromecânicos, deslizamento de encostas, interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica, qualidade inadequada de água do manancial, ações	“Vazamentos de substâncias químicas e tóxicas que possam colocar em risco as águas dos mananciais utilizados para abastecimento público”; falta d’água generalizada, parcial ou localizada, oriundas de ações de vandalismo, interrupção do fornecimento de energia elétrica; deslizamentos de encostas, vazamento de cloro nas instalações de tratamento de água; qualidade inadequada da água do manancial; problemas nos equipamentos e estruturas do serviço de

		de vandalismo (MORUNGABA, 2015a, p. 253/254)	abastecimento de água (SANTO ANTÔNIO DE POSSE, 2019, p. 11)
<b>Respostas apresentadas no plano emergencial envolvendo os serviços de abastecimento de água</b>	Comunicação à população, autoridades, Defesa Civil, Polícia; deslocamento de caminhão-pipa; controle de água presente nos reservatórios; reparo das instalações danificadas; verificar se o plano de ação está adequado à emergência ocorrida. (ENGENHEIRO COELHO, 2015, p. 222)	Comunicação à população e autoridades; mobilização de caminhão pipa; ajuda de municípios vizinhos; reparo de instalações danificadas; gerenciamento do volume de água disponível; mobilização de equipe de manutenção; implementação de rodízio de abastecimento; campanhas para redução de consumo (MORUNGABA, 2015a, p. 253/254).	Reparo de equipamentos e instalações danificados; comunicação à população, Defesa Civil, Polícia e autoridades; deslocamento de caminhões-pipa; verificar se o plano de ação está adequado à emergência ocorrida; implementação de rodízio de abastecimento; fechamento e reparo em adutoras de água e outras instalações e estruturas. (SANTO ANTÔNIO DE POSSE, 2019, p. 11)
<b>Público-alvo das respostas apresentadas no PMSB para combate às emergências</b>	População que já possui acesso às redes de abastecimento de água.	Pessoas que residem nos locais onde há infraestrutura dos serviços de abastecimento de água, pois as emergências estão relacionadas com a possibilidade de paralisação e descontinuidade na prestação dos serviços.	População que já possui acesso às redes de abastecimento de água.
<b>Há preocupação em prover água para aqueles que não têm acesso às redes de abastecimento, durante emergências sanitárias?</b>	NÃO. As emergências elencadas estão relacionadas à infraestrutura que já existe, objetivando evitar falta d'água nos locais onde já há abastecimento de água. Não menciona áreas onde o serviço é inexistente ou precário.	NÃO. As respostas as emergências são de cunho técnico. Apesar da existência de assentamentos precários, não foram mencionadas ações específicas para se garantir água nestes locais.	NÃO. O próprio objetivo indicado no PMSB já indica que as ações emergenciais visam garantir a continuidade dos serviços, o que pressupõe a existência da infraestrutura. O PMSB também aponta que a prestadora deve atuar em "acidentes tecnológicos", os quais não ocorrem nas áreas onde o serviço é inexistente ou precário.

Fonte: elaboração própria, 2021, a partir do Plano Municipal de Saneamento de Engenheiro Coelho (2015), Morungaba (2015a) e de Santo Antônio de Posse (2019).

Sem a devida atualização dentro do prazo legal de 04 anos, o Plano Municipal de Saneamento de Engenheiro Coelho traz a falta de água decorrente de problemas nas instalações ou fatores externos, como falta de energia elétrica e deslizamento de encostas, como emergência

a ser resolvida, mas não inclui as regiões da cidade onde não há rede de abastecimento de água ou onde pode haver falta de água regularmente, sem que tenha havido qualquer problema técnico-operacional.

Também não foram incluídas emergências relacionadas às epidemias causadas por vírus e outros organismos vivos, nas quais o abastecimento de água poderia ter papel importante na prevenção de contágio e disseminação de doenças.

Ainda que apresente a disponibilização de caminhão-pipa como resposta para garantir o abastecimento de água, não indica a quantidade de água a ser fornecida por dia e se estes veículos só seriam destinados às pessoas que residem nos locais onde há infraestrutura de água, mas que, por algum fator imprevisível, faltou água.

No contexto da pandemia de Covid-19, a disponibilização de caminhões-pipa é medida interessante para garantir água emergencial aos carentes em saneamento, pois possibilitaria o acesso gratuito e as medidas de higiene preventivas.

A partir disso, vemos que o Plano Municipal de Saneamento, no ponto que toca as ações emergenciais, não se preocupa com os carentes em saneamento e, por ser assim, não guia a atuação das prestadoras para garantir água emergencial àqueles que moram em locais sem os serviços ou onde estes são precários. Inclusive, o plano de Engenheiro Coelho indica que no município não há presença de aglomerados subnormais no município (ENGENHEIRO COELHO, 2015, p. 18) e não traz informações sobre os assentamentos precários.

Os dados no plano de saneamento apontam que, em 2010, toda a população urbana era atendida pelos serviços de abastecimento de água (ibidem, 2015, p. 55). Os dados do SNIS-Série Histórica (2019) também indicam que toda população urbana tem acesso à água. Entendemos que esta pode ser a razão pela qual o plano de saneamento não traz ações emergenciais voltadas aos carentes em saneamento. Contudo, questiona-se se todas as áreas possuem acesso pleno à água ou se há períodos de falta d'água. Esta informação não foi apresentada no Plano Municipal de Saneamento.

Considerando que em Engenheiro Coelho alguns assentamentos precários estão localizados em áreas de alta vulnerabilidade social, questionamos, também, se os residentes dessa área sofrem com eventuais cortes no abastecimento de água, por falta de pagamento. Em caso positivo, as ações emergenciais poderiam incluir mecanismos tarifários para evitar a suspensão no acesso à água, garantindo tarifas que consigam ser adimplidas pelos usuários mais vulneráveis.

O Plano Municipal de Saneamento de Morungaba, ao abordar as emergências e contingências, também segue o mesmo raciocínio dos demais, apresentando as emergências que podem causar falta d'água e as consequentes respostas para manter os serviços de abastecimento de água em funcionamento.

Em complemento a este plano emergencial, são mencionados outros que também visam assegurar a qualidade da água (MORUNGABA, 2015a, p. 259) e gerenciamento de desastres, como enchentes, inundações, erosões e escorregamentos (ibidem, 2015a, p. 263). Nestes é apontada a importância de ser realizado levantamento dos assentamentos precários localizados em áreas de risco, a fim de traçar um plano de ação para erradicação do perigo.

O Plano Municipal de Saneamento indicou que em Morungaba, no bairro Cruzeiro, há ocupações irregulares em áreas de morro, bem como ocupação de áreas ribeirinhas e de encostas, às margens do Ribeirão da Barra Mansa, “por parte da população de baixa renda”, que vive “em condições precárias, sem infraestrutura e em alguns casos ocupando áreas de risco ambiental porque se encontram na APA” (MORUNGABA, 2015b, p. 153).

Apesar de ter mencionado os locais precários, não há indicação de quantas pessoas habitam essas regiões e não há definição de medidas que seriam realizadas para garantir água emergencial nestes locais que, conforme indicado, não possuem infraestrutura.

O Plano Municipal de Saneamento de Santo Antônio de Posse, ainda que atualizado, segue o mesmo raciocínio do plano vigente em Engenheiro Coelho. As emergências elencadas são de caráter técnico e visam a continuidade dos serviços de abastecimento de água, pressupondo a existência da infraestrutura.

Ainda que o plano de saneamento tenha inserido como objetivo a prevenção de agravos à saúde e não expor a população aos riscos de saúde pública, só foram traçadas medidas para assegurar que os serviços de abastecimento de água não sofram qualquer interrupção. Considerando, portanto, que em Santo Antônio de Posse o acesso à água não é universal, os carentes em saneamento não são atendidos sequer em caráter emergencial.

O Plano identificou dois bairros, dentre outros, que sofrem com “constante falta de água”, quais sejam: Pedra Branca e Bela Vista (SANTO ANTÔNIO DE POSSE, 2019, p. 19), desde a crise hídrica que assolou o Estado de São Paulo. No entanto, o plano emergencial, em relação à falta de água decorrente de “deficiência de água no manancial em períodos de estiagem” (ibidem, 2019, p. 12) só traça como resposta a “verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência” (ibidem, 2019, p. 12). Não há medida específica para os

bairros Pedra Branca ou Bela Vista e não imputou qualquer dever à prestadora dos serviços de abastecimento de água.

Ademais, o plano aponta que só se estima uma ocorrência anual de falta de água devido aos períodos de estiagem, o que acaba conflitando com a informação de que nos bairros Pedra Branca e Bela Vista há falta de água constante.

### **3.1.4 Paulínia e Santa Bárbara D’oeste**

Paulínia é atendida pela SABESP, classificada como sociedade de economia mista estadual. Trata-se de município “onde estão indústrias expressivas como a refinaria de petróleo” (AGEMCAMP, 2018, p. 20) e que, a partir dos anos 2000, observou processo de “construção de condomínios e loteamentos para classes de alto poder aquisitivo, o que provocou um processo migratório responsável” pelo “crescimento populacional da cidade” (ibidem, 2018, p. 20). As classes A e B que se instalaram em Paulínia foram em busca de maior “segurança, serviços agregados e privacidade” (ibidem, 2018, p. 21).

No município, é possível observar uso misto do solo, com maior ocorrência de “Residencial, Comercial e Serviços”, principalmente na área central da cidade e em bairros mais consolidados (AGEMCAMP, 2018, p. 31), sendo que, nessas áreas a densidade populacional líquida varia de elevada a média (ibidem, 2018, p. 31).

Há, portanto, “grande concentração das atividades em parcelas pequenas do território, em contraposição a grandes áreas periféricas, ou seja, dependentes desses centros” (AGEMCAMP, 2018, p. 41).

A CEM-CEBRAPE, com base nas informações do censo de 2010, identificou que em Paulínia havia 484 domicílios em assentamentos precários (AGEMCAMP, 2018, p. 48). Na porção sul desse município os índices de vulnerabilidade social são mais baixos (AGEMCAMP, 2018, p. 61). O Mapa 03 mostra que, em Paulínia, há um setor marcado em vermelho, que indica área urbana com vulnerabilidade social alta. Mostra, também, que os assentamentos precários estão localizados próximos aos principais viários e próximo às cidades vizinhas, como Americana e Cosmópolis, mas em espaços onde a vulnerabilidade social não é tão alta. Observa-se, ainda, que a cidade possui grande porção do município com média vulnerabilidade social.

Paulínia, ainda, está inserida no grupo de cidades que mais concentram déficit habitacional e que apresentam “os maiores deslocamentos da região” (AGEMCAMP, 2010, p. 226).

O Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Campinas aponta, também, que em Paulínia há problema associado à qualidade da água, tendo em vista “a multiplicidade de usos e do lançamento de esgotos domésticos situados a montante das captações” de água (AGEMCAMP, 2018, p. 104).

Santa Bárbara D’Oeste, por sua vez, é atendida pelo “Departamento de Água e Esgoto”, classificado como autarquia municipal. Trata-se de município onde os serviços de abastecimento de água são considerados como universalizados (vide Tabela 02).

As ocupações residenciais nessa cidade estão dispersas no território (AGEMCAMP, 2018, p. 29). Assim como em Paulínia, o uso do solo como “Residencial, Comercial e Serviços” em Santa Bárbara d’Oeste é predominante (ibidem, 2018, p. 31) e também ocorre, principalmente, na área central da cidade e em bairros consolidados (ibidem, 2018, p. 31).

Segundo o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (AGEMCAMP, 2018, p. 46), Santa Bárbara D’Oeste é um dos municípios com maior taxa de déficit habitacional, aqui entendido como “noção mais imediata e intuitiva de necessidade de construção de novas moradias para a solução de problemas sociais e específicos de habitação detectados em certo momento” (ibidem, 2018, p. 46).

De acordo com o Mapa 03, Santa Bárbara d’Oeste possui baixo índice de vulnerabilidade social (AGEMCAMP, 2018, p. 61), com alguns pontos de vulnerabilidade média e muito baixa. Os assentamentos precários também estão localizados próximos aos viários principais e a maior parte está na porção norte (ibidem, 2018, p. 61), já perto dos limites de Americana (vide Mapa 03).

**Quadro 06:** As ações emergenciais nos Planos Municipais de Saneamento nos municípios que possuem de 3% até 7,9% dos domicílios em assentamentos precários.

Itens de avaliação	Paulínia	Santa Bárbara D’Oeste
Há PMSB?	SIM Ano 2017	SIM Ano 2019
O PMSB está atualizado?	SIM	SIM
O PMSB tem plano de emergência/contingência?	NÃO	SIM

<b>O que o PMSB entende por emergência/contingência?</b>	---	Riscos para a segurança dos serviços de abastecimento de água (SANTA BÁRBARA D'OESTE, 2019, p. 166)
<b>Objetivo do plano emergencial existente no PMSB</b>	---	Mitigar “os riscos para a segurança dos serviços e” contribuir “para a sua manutenção quanto à disponibilidade e qualidade em casos de indisponibilidade de funcionalidades de partes dos sistemas” (SANTA BÁRBARA D'OESTE, 2019, p. 166)
<b>Emergências elencadas no PMSB referentes aos serviços de abastecimento de água</b>	---	Estiagem; precipitações intensas; enchentes; falta de energia; falha mecânica; acidente ambiental; escorregamento; entupimento; impedimento de acesso; represamento; vazamento de gás/cloro; incêndio; explosão; depredação; greve (SANTA BÁRBARA D'OESTE, 2019, p. 168)
<b>Respostas apresentadas no plano frente às emergências envolvendo os serviços de abastecimento de água</b>	---	Paralisação completa ou parcial da operação; comunicação à população, autoridades e responsáveis técnicos; substituição de equipamentos; substituição de pessoal; descarga de rede; isolamento da área e remoção de pessoal; substituição de pessoal; manutenção corretiva; solicitação de apoio aos municípios vizinhos; uso de equipamento ou veículo reserva (SANTA BÁRBARA D'OESTE, 2019, p. 167)
<b>Público-alvo das respostas apresentadas no PMSB para combate às emergências</b>	---	População que tem acesso às redes de abastecimento de água
<b>Há preocupação em prover água emergencial para aqueles que não têm acesso às redes de abastecimento, durante emergências sanitárias?</b>	O plano considera que 100% da população é atendida pelos serviços de abastecimento de água (PAULÍNIA, 2017, p. 96) e não indica se há bairros onde o acesso é precário.	NÃO. As respostas apresentadas estão voltadas para garantir a segurança dos serviços prestados e sua continuidade

Fonte: elaboração própria, 2021, a partir dos Planos Municipais de Saneamento vigentes em Paulínia (2017) e Santa Bárbara D'Oeste (2019).

No caso de Paulínia, o Plano Municipal de Saneamento também aponta índice de 100% da população “com disponibilidade de rede de distribuição de água” (PAULÍNIA, 2017, p. 96).

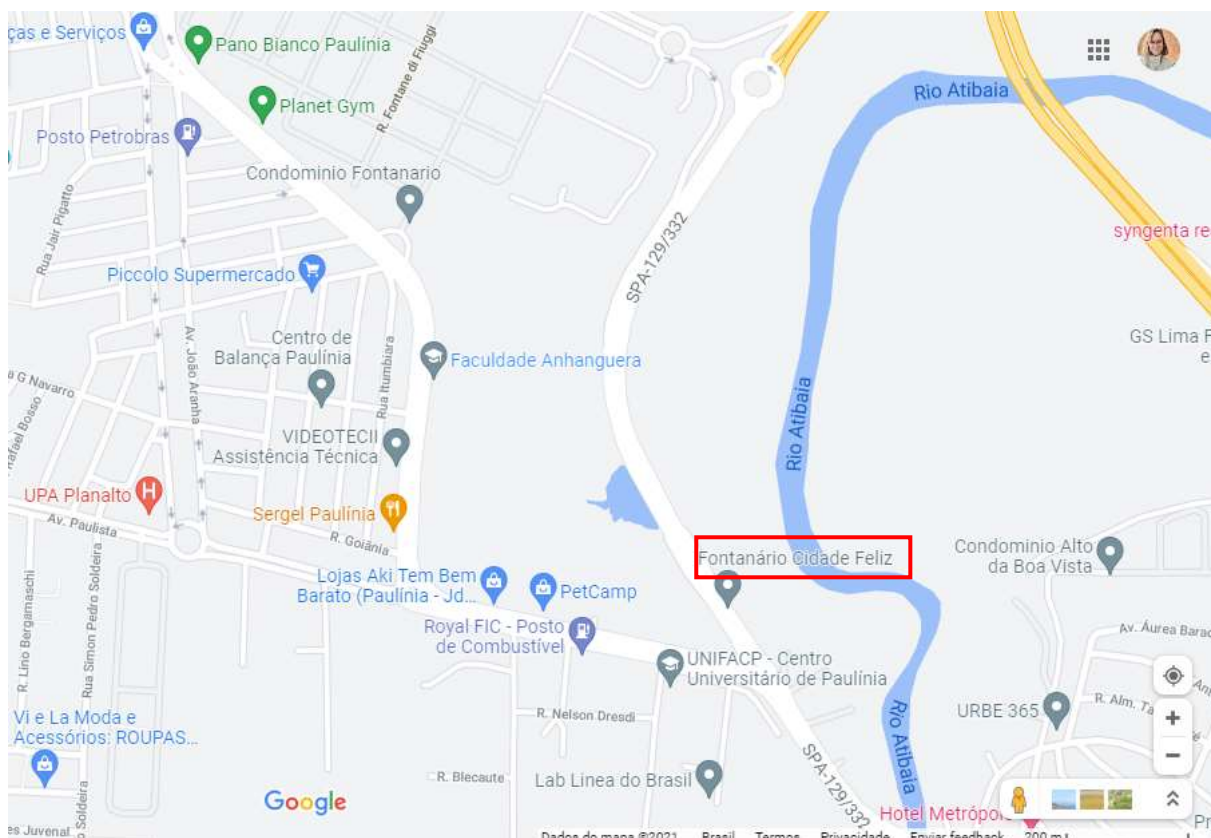


Não foi identificado plano de emergência e contingência, estando, portanto, em desconformidade com o disposto na Lei Federal nº 11.445/07.

Neste documento, os assentamentos precários são mencionados em dispositivos legais, que apontam pela necessidade de priorizar a implantação de infraestrutura dos serviços de saneamento básico nesses locais (PAULÍNIA, 2017, p. 275/276/278). São mencionados, também, no plano de saneamento os bairros da cidade onde não há “coleta e/ou tratamento de esgoto” (ibidem, 2017, p. 133). No que diz respeito ao abastecimento de água, muito embora seja mencionada a necessidade de ampliação do sistema de produção de água (ibidem, 2017, p. 83) não há indicação da existência de bairros onde pode faltar água.

Ademais, o Plano Municipal de Saneamento de Paulínia indica que o município possui o “Fontanário”, considerado como “fonte de água localizada no bairro” Bela Vista, “zona norte” da cidade, “às margens da Rodovia SPA 129/332” (PAULÍNIA, 2017, p. 100), onde os cidadãos podem usufruir “de quatro bicas” para “retirar água mineral sem nenhum custo” (ibidem, 2017, p. 100).

Em busca no “*Google Maps*” verificou-se que, próximo ao Fontanário, há a presença de comércios, condomínios fechados, instituição de ensino superior, academias e supermercados:



**Mapa 08:** Localização do Fontanário, em Paulínia. Fonte: retirado de “Google Maps” (2021).

Durante a pandemia de Covid-19, o vereador municipal, Sr. Cícero Brito, apontou que o Fontanário era local de aglomeração, e com pessoas sem o uso de máscara, o que vai de encontro às regras sanitárias para a segurança da população. O vereador cobrou medidas do Poder Público para solucionar o problema (LUCHETE, 2021).

O Plano Municipal de Saneamento de Santa Bárbara D’Oeste trouxe emergências diferentes dos demais apresentados, a exemplo de acidentes que ocorrem por eventos naturais, como enchentes. Contudo, as respostas apresentadas são de caráter operacional, que visam garantir a segurança dos equipamentos e dos serviços. Este plano ainda deixa de apresentar medidas que visem assegurar o acesso à água emergencialmente e não traça respostas específicas para as áreas onde o acesso pode ser precário.

O plano deste município indica que os serviços de abastecimento de água serão prestados em toda área urbanizada,

“dentro ou fora do perímetro urbano (...) desde que sejam atualmente existentes ou estabelecidas no futuro com o cumprimento de todos os requisitos legais referentes à ocupação e uso de solo, assim como às respectivas autorizações administrativas” (SANTA BÁRBARA D’OESTE, 2019, p. 118).

Vemos, portanto, que a prestação dos serviços está voltada para a cidade legal, excluindo-se eventuais áreas que se estabeleçam fora dos ditames legais e administrativos. Chama, atenção, assim, que os dados indiquem a universalização dos serviços de abastecimento de água: “Santa Bárbara D’Oeste já apresenta um índice de atendimento urbano total de 100%, não havendo necessidade de metas específicas para tal.” (ibidem, 2019, p. 135)

Para o caso de novos empreendimentos, o plano aponta que somente “são liberados após a interligação com a rede existente” (SANTA BÁRBARA D’OESTE, 2019, p. 135).

Segundo o Plano Metropolitano de Habitação (AGEMCAMP, 2010, p. 234), que adotou as informações da Fundação João Pinheiro de 2005, Santa Bárbara D’Oeste possuía 392 domicílios em situação de inadequação fundiária.<sup>4</sup> Ainda que os dados sejam antigos, o Plano Municipal de Saneamento exclui esses domicílios em loteamentos irregulares, já que não obedecem aos requisitos legais e administrativos. Na hipótese de tais loteamentos não terem sido alvo de regularização fundiária e considerando que não tenha havido aumento nesse número, a prestadora não estaria obrigada a atendê-los.

### **3.1.5 Artur Nogueira, Cosmópolis e Pedreira**

Os municípios que são apresentados neste tópico possuem até 3,5% dos domicílios em assentamentos precários, segundo dados retirados do Plano Metropolitano de Habitação de Interesse Social. Este índice é consideravelmente menor em relação às cidades que foram avaliadas anteriormente, o que indica que Hortolândia, Monte Mor, Sumaré, Campinas, Engenheiro Coelho e Santo Antônio de Posse são os mais vulneráveis da Região Metropolitana de Campinas, quando se trata de domicílios em assentamentos precários (AGEMCAMP, 2010).

Em Artur Nogueira os serviços de abastecimento de água são prestados pela autarquia municipal “Serviço de Água e Esgoto de Artur Nogueira”.

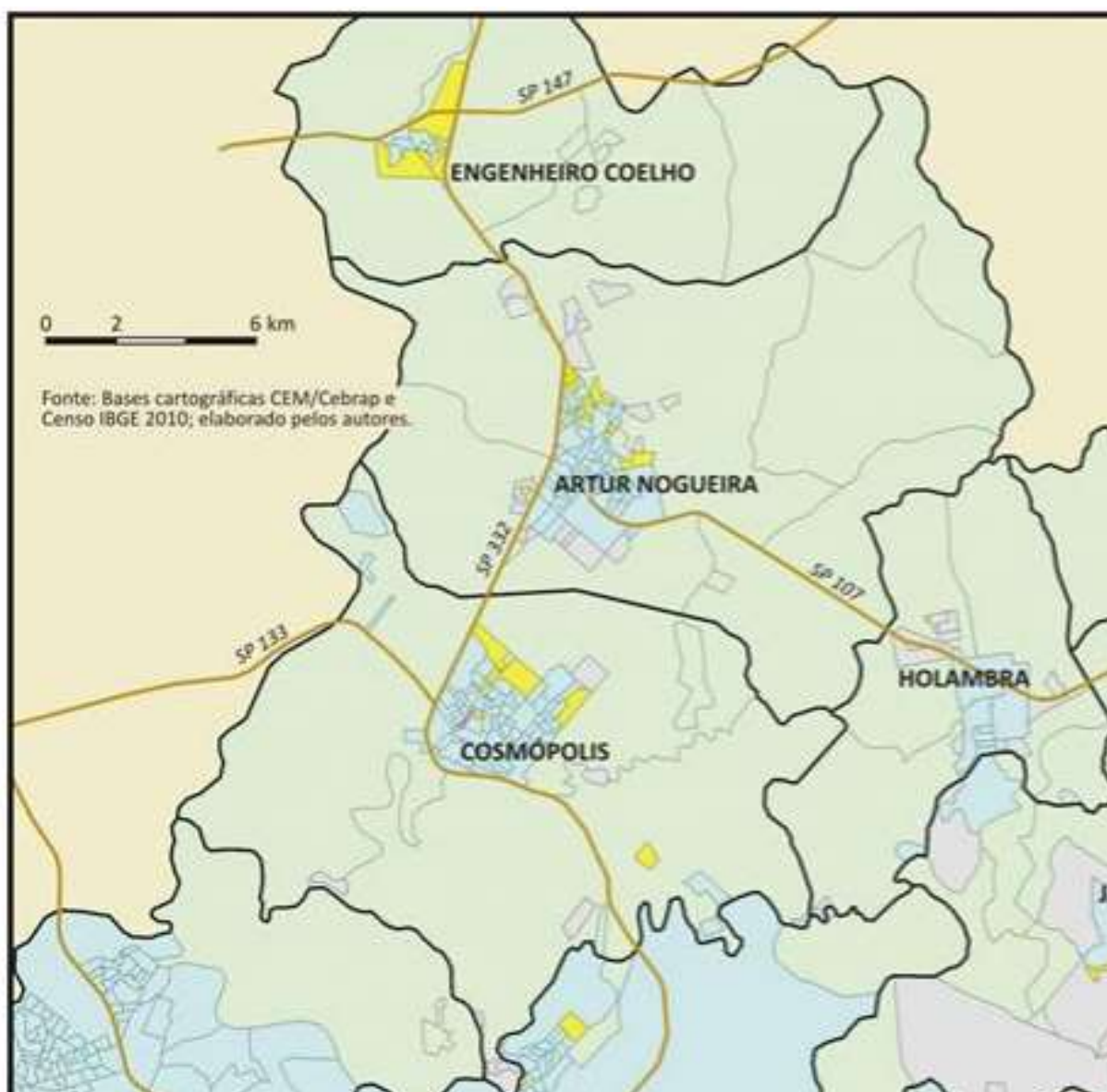
Cosmópolis é atendida pela Secretaria de Saneamento Básico, que é integrante da própria administração pública.

---

4 Para os dados de loteamentos irregulares, “não foi possível distinguir aqueles casos de loteamentos com predominância de famílias de renda inferior a 3 salários mínimos. Uma vez que a irregularidade é a tônica dos loteamentos implantados na RMC, independente do padrão e das faixas etárias das populações moradoras, é possível que este número tenha contabilizado também casos de loteamentos de alto e médio padrões.” (AGEMCAMP, 2010, p. 234).

Em ambas, os serviços de abastecimento de água também não estão universalizados (vide Tabela 02).

Tanto Artur Nogueira quanto Cosmópolis possuem “territórios mesclados por índices de vulnerabilidade muito baixo, baixo e alto” (AGEMCAMP, 2018, p. 61). Em “Artur Nogueira, os assentamentos precários estão localizados no centro, próximos ao viário principal e coincidem com as áreas de alta vulnerabilidade” (ibidem, 2018, p. 61), ao passo em que em Cosmópolis, os assentamentos precários se localizam “ao norte do município, em setores considerados de baixa vulnerabilidade” (ibidem, 2018, p. 61).



**Mapa 09:** Localização dos assentamentos precários em Cosmópolis e Artur Nogueira. Fonte: adaptado e reproduzido de CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE, 2013, p. 20).

Os espaços marcados em amarelo identificam os assentamentos precários em Artur Nogueira e Cosmópolis, corroborando o quanto descrito acima.

Em ambos os municípios “se configura uma ocupação de padrão periférico que se estende à área rural” (AGEMCAMP, 2018, p. 54), sendo possível observar “forte crescimento da precariedade, apesar da menor quantidade de domicílios” (AGEMCAMP, 2018, p. 54). Nos dois também se verifica a ocupação residencial dispersa (ibidem, 2018, p. 29).

Em Artur Nogueira, o Plano Metropolitano de Habitação considerou que, em 2009, 1.625 domicílios estavam localizados em loteamentos irregulares/clandestinos (AGEMCAMP, 2010, p. 234), e Cosmópolis teria 1.423 (ibidem, 2010, p. 234). No primeiro, ainda, 392 domicílios teriam mais de 3 pessoas por cômodo (adensamento excessivo) e no segundo esse número seria de 622, conforme dados de 2005, obtidos junto à Fundação João Pinheiro (AGEMCAMP, 2010, p. 237). Quanto a ausência de banheiro, Artur Nogueira contaria com 16 domicílios e Cosmópolis com 49 (ibidem, 2010, p. 237).

Pedreira, desde 2011, tem sido atendida pela autarquia municipal “Serviço de Abastecimento de Água e Esgoto”, sendo que ainda não atingiu a universalização (vide Tabela 02).

Consoante Mapa 03, a porção sul do município é marcada por áreas de vulnerabilidade social muito baixa e uma parte com média vulnerabilidade. A maior parte dos assentamentos precários está mais ao norte do município, próximas à Amparo. Há um setor urbano com vulnerabilidade alta (AGEMCAMP, 2018, p. 62).

O Plano Metropolitano de Habitação, adotando informações do ano de 2005, fornecidas pela Fundação João Pinheiro, considerou que em Pedreira 96 domicílios possuíam infraestrutura inadequada e 7 possuíam inadequação fundiária (AGEMCAMP, 2010, p. 234). Os números são bastante diferentes dos outros dois municípios aqui avaliados, vez que, para aqueles, foram consideradas as informações municipais, as quais não foram apresentadas pelo município de Pedreira.

Quanto ao adensamento excessivo, Pedreira possuía 461 domicílios (AGEMCAMP, 2010, p. 237) e 34 sem banheiro (ibidem, 2010, p. 237).

**Quadro 07:** As ações emergenciais nos Planos Municipais de Saneamento nos municípios que possuem de 1,1% e 2,9% dos domicílios em assentamentos precários.

Itens de avaliação	Artur Nogueira	Cosmópolis	Pedreira
--------------------	----------------	------------	----------

<b>Há PMSB?</b>	SIM Ano 2019	SIM Ano 2018	SIM Ano 2013
<b>O PMSB está atualizado?</b>	SIM	SIM	NÃO
<b>O PMSB tem plano de emergência/contingência?</b>	SIM	SIM	SIM
<b>O que o PMSB entende por emergência/contingência?</b>	Situações imprevistas	Situações que podem interromper a prestação dos serviços de abastecimento de água	Situações imprevistas
<b>Objetivo do plano emergencial existente no PMSB</b>	“Prevenir ocorrências indesejadas através de controles e monitoramentos das condições físicas das referidas instalações, bem como de equipamentos, visando sempre minimizar ocorrências de sinistros, rupturas ou demais interrupções na prestação dos serviços” (ARTUR NOGUEIRA, 2019, p. 223/224).	“Prevenir ocorrências indesejadas através de controles e monitoramentos das condições físicas das referidas instalações, bem como de equipamentos, visando sempre minimizar ocorrências de sinistros, rupturas ou demais interrupções na prestação dos serviços” (COSMÓPOLIS, 2018, p. 254).	Enfrentar as situações imprevistas e “propiciar a operação permanente dos sistemas de água e esgoto” (PEDREIRA, 2013, p. 332)
<b>Emergências elencadas no PMSB referentes aos serviços de abastecimento de água</b>	Aumento temporário da demanda; falta d’água generalizada, parcial ou localizada, decorrentes de: qualidade inadequada dos mananciais; danificação de equipamentos; deslizamento de encostas; interrupção de energia elétrica; ações de vandalismo (ARUR NOGUEIRA, 2019, p. 225/226)	Aumento temporário da demanda; falta d’água generalizada, parcial ou localizada, decorrentes de: qualidade inadequada dos mananciais; danificação de equipamentos; deslizamento de encostas; interrupção de energia elétrica; ações de vandalismo (COSMÓPOLIS, 2018, p. 256)	Falta de água generalizada, parcial ou localizada, decorrente de: ações de vandalismo; deslizamento de encostas; interrupção de energia elétrica; danificação de equipamentos e estruturas; qualidade inadequada da água de mananciais; vazamento de cloro (PEDREIRA, 2013, p. 333)
	Comunicação à população e às autoridades; reparo dos equipamentos danificados; controle do nível de água nos reservatórios; verificação periódica de mananciais;	Comunicação à população e às autoridades; reparo dos equipamentos danificados; uso de gerador de energia; racionamento de água; deslocamento de	Comunicação à população e às autoridades; controle de água nos reservatórios; reparos das instalações danificadas; implementação de rodízio de abastecimento;

<b>Respostas apresentadas no plano frente às emergências envolvendo os serviços de abastecimento de água</b>	deslocamento de caminhões-pipa; verificar se o plano está adequado às características da emergência; alerta à população para controle do consumo de água (ARTUR NOGUEIRA, 2019, p. 225/226)	caminhões-pipa; verificação periódica de mananciais e identificação das instalações danificadas; alerta à população para controle do consumo de água; transferência de água entre setores de abastecimento (COSMÓPOLIS, 2018, p. 256/257)	disponibilidade de caminhões-pipa; instalação de equipamentos eletromecânicos de reserva; de água entre setores de abastecimento (PEDREIRA, 2013, p. 333)
<b>Público-alvo das respostas apresentadas no PMSB para combate às emergências</b>	População que vive onde há infraestrutura de abastecimento de água.	População que vive onde há infraestrutura de abastecimento de água.	População que vive onde há infraestrutura de abastecimento de água.
<b>Há preocupação em prover água emergencial para aqueles que não têm acesso às redes de abastecimento, durante emergências sanitárias?</b>	NÃO. As emergências e respostas estão relacionadas à parte técnica e estrutural dos serviços, para garantir a continuidade da prestação do serviço. O plano emergencial se preocupa em continuar fornecendo água para aqueles que já têm acesso às redes.	NÃO. As emergências e respostas estão relacionadas à parte técnica e estrutural dos serviços, para garantir a continuidade da prestação do serviço. O plano emergencial se preocupa em continuar fornecendo água para aqueles que já têm acesso às redes.	NÃO. As emergências e respostas estão relacionadas à parte técnica e estrutural dos serviços, para garantir a continuidade da prestação do serviço. O plano emergencial se preocupa em continuar fornecendo água para aqueles que já têm acesso às redes.

Fonte: elaboração própria, 2021, a partir dos Planos Municipais de Saneamento vigentes em Artur Nogueira (2019), Cosmópolis (2018) e Pedreira (2013).

O Plano Municipal de Saneamento de Artur Nogueira indica que toda a população urbana é atendida pelos serviços de abastecimento de água (ARTUR NOGUEIRA, 2019, p. 28) e que, em razão de estiagem, pode faltar “água em algumas regiões” (ARTUR NOGUEIRA, 2019, p. 36). A intermitência no abastecimento foi apontada como uma das principais dificuldades em Artur Nogueira (ARTUR NOGUEIRA, 2019, p. 61), mas não houve indicação de quais seriam as áreas que sofrem com esse problema.

Além disso, o plano aponta que, segundo dados de 2007, 718 pessoas viviam em assentamentos precários (ibidem, 2019, p. 192). Contudo, não aponta se são os assentamentos precários que sofrem com falta d’água durante as estiagens.

Neste município se repete aquilo que vem sendo observados nos anteriores: a maioria das emergências está diretamente ligadas aos problemas técnicos que podem causar falta de água. São respostas que visam à continuidade dos serviços de abastecimento de água.

E, no caso de falta de água decorrente de período de estiagem, o plano apresenta como resposta o racionamento de água, comunicação à população, bem como analisar se o plano emergencial está em conformidade com as características da emergência. Não foram traçadas ações específicas para as regiões que são atingidas pela falta de água e os assentamentos precários também não são mencionados como alvos de respostas em casos de emergência. Apesar do reconhecimento da existência desses assentamentos, não se observou medidas emergenciais específicas para eles.

O Plano Municipal de Saneamento vigente em Cosmópolis indica que, no município, a população rural ainda não é atendida pelos serviços de abastecimento de água prestados pelo município e que, quando se trata da área urbana, “o déficit no atendimento se refere a áreas de ocupação irregular que se desenvolvem sem planejamento ou apoio legal por parte do Poder Público” (COSMÓPOLIS, 2018, p. 44).

Considerando os dados do Plano Metropolitano de Habitação, bem como a hipótese de o número de loteamentos irregulares não ter aumentado e nem diminuído, seriam 1.423 domicílios sem atendimento dos serviços de abastecimento de água.

Apesar de haver reconhecimento da existência de déficit nas áreas de ocupação irregular, não são traçadas respostas para garantir acesso emergencial de água às pessoas que vivem nessas regiões urbanas. Novamente, igual em Artur Nogueira, vemos que as emergências e as respectivas respostas estão voltadas para manter a continuidade dos serviços de abastecimento de água, por meio de monitoramento e modernização da infraestrutura técnica. Não há reconhecimento de que as emergências envolvendo o abastecimento de água pode ir além dos aspectos técnico-operacionais, excluindo aqueles que residem em áreas onde não há estrutura sanitária.

O Plano Municipal de Saneamento do município de Pedreira segue o mesmo raciocínio dos demais, na medida em que as emergências de falta d'água estão associadas, em sua maioria, aos aspectos técnicos.

O plano municipal aponta que, à época da elaboração, nem toda população era atendida pelos serviços de abastecimento de água, de modo que o planejamento das emergências precisaria considerar os locais onde o serviço ainda era inexistente. Segundo dados do SNIS – Série Histórica (2019), 98,16% da população é atendida pelos serviços de abastecimento de água, concluindo-se que os serviços ainda não foram universalizados, razão pela qual o plano precisa incluir ações para garantir água nessas regiões durante emergência.

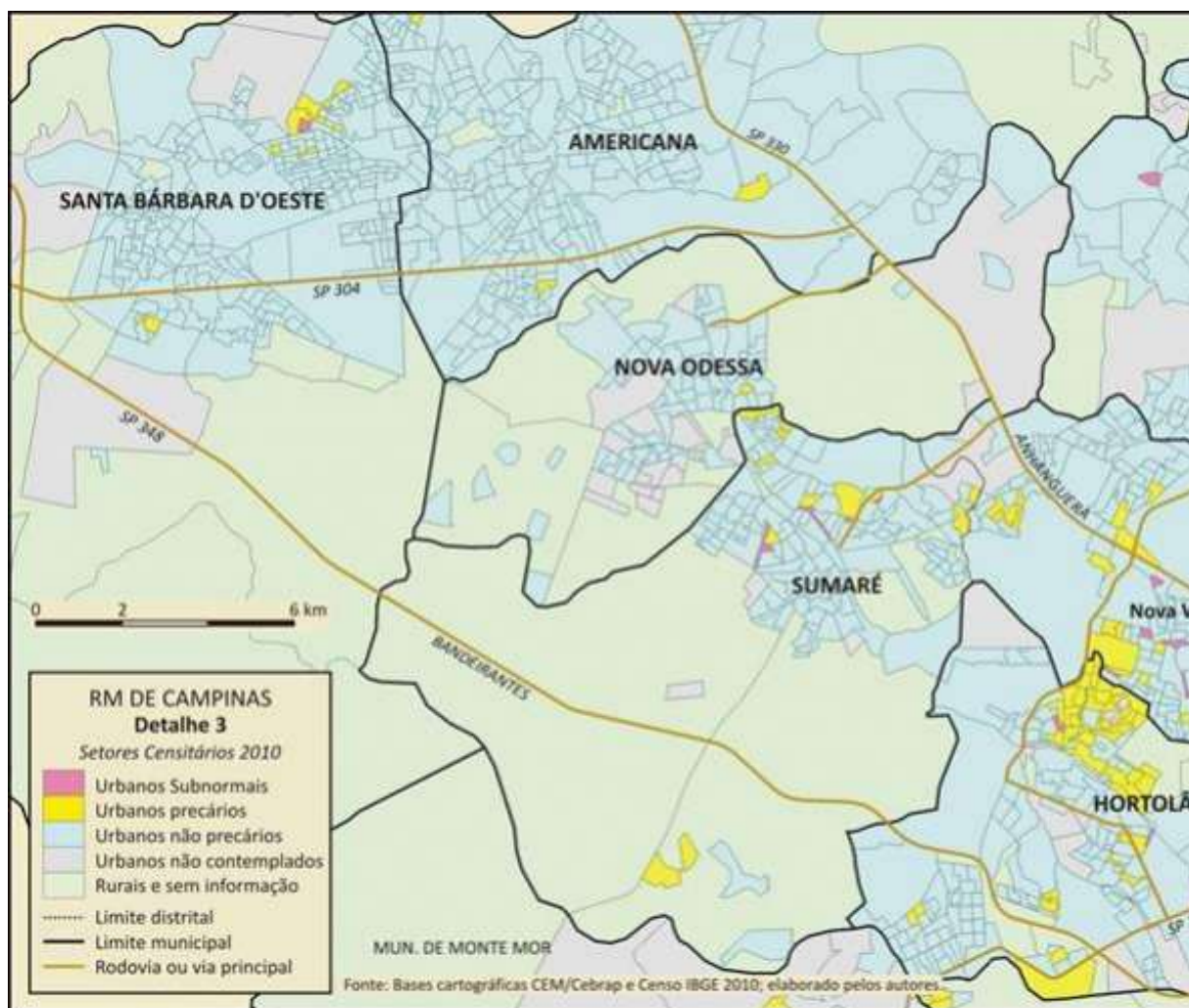


O plano de saneamento também aponta “em alguns locais ocorrem problemas de falta de água em virtude de baixas pressões” (PEDREIRA, 2013, p. 126). Inclusive, reconheceu-se que essa condição “afeta diretamente a higiene pessoal e doméstica” (ibidem, 2013, p. 242), o que propicia a propagação de doenças.

Não foram apresentados os locais acometidos por abastecimento intermitente. O plano de contingência entende que a falta de água é uma emergência. Entretanto, essa ocorrência não está ligada às “baixas pressões”, que já são observadas sem que ocorram sinistros, mas sim aos eventos que prejudicam a continuidade do abastecimento.

### **3.1.6 Americana, Itatiba, Valinhos e Vinhedo**

Americana é atendida pelo Departamento de Água e Esgoto, classificado como autarquia municipal e conta com 99,53% da população total atendida pelos serviços de abastecimento de água (vide tabela 02). Trata-se de município com índice de vulnerabilidade social “baixo” e “muito baixo” (AGEMCAMP, 2018, p. 61), mas que apresenta assentamentos precários próximos à Rodovia Anhanguera (SP-330) e ao viário SP-304, perto do limite com a cidade de Nova Odessa, conforme mapa abaixo.



**Mapa 10:** Localização de assentamentos precários em Americana em 2010. Fonte: adaptado e reproduzido de CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE, 2013, p. 19.

É considerada como o segundo polo da Região Metropolitana de Campinas (AGEMCAMP, 2018, p. 11), tendo em vista sua proximidade com a Rodovia Anhanguera, bem como a forte presença da indústria têxtil e de “outros segmentos industriais, da agricultura e das atividades terciárias” (ibidem, 2018, p. 09). Americana, inclusive, possui alta “densidade de empregos no setor de comércio e serviços” (ibidem, 2018, p. 34).

Por tais razões, os municípios limítrofes de Santa Bárbara d’Oeste e Nova Odessa “se articulam primeiro com Americana e depois com Campinas” (AGEMCAMP, 2018, 11).

Em Itatiba o serviço de abastecimento de água é realizado pela SABESP, que é sociedade de economia mista estadual, tendo 88,61% da população total atendida pelas redes de água (vide tabela 02). Neste município, conforme Mapa 03, que apresenta as porções da cidade conforme seu índice de vulnerabilidade social e identifica os pontos de assentamentos precários, há porções de “baixíssima vulnerabilidade”, “vulnerabilidade muito baixa”,

“vulnerabilidade baixa” e “vulnerabilidade média (AGEMCAMP, 2018). Os assentamentos precários estão localizados próximos aos viários principais, tanto nas regiões de baixa vulnerabilidade social quanto nas de média vulnerabilidade.

Em Valinhos, estes serviços são prestados pela autarquia municipal denominada “Departamento de Água e Esgoto de Valinhos”. O município conta com 93,25% da população total com acesso às redes de abastecimento de água. Vinhedo, por sua vez, tem 92,01% da população atendida pelos serviços de abastecimento de água prestados pela autarquia municipal “Saneamento Básico de Vinhedo”.

O “eixo de Valinhos e Vinhedo” tem atraído “empreendimentos terciários voltados” à população de média e alta renda (AGEMCAMP, 2018, p. 16), residente nos condomínios fechados existentes nessas cidades (ibidem, 2018, p. 16).

Segundo o Mapa 03, em Valinhos e Vinhedo também se verifica mescla de áreas de “baixíssima vulnerabilidade”, “muito baixa”, “baixa” e “média vulnerabilidade”. Esta última está em menor proporção em ambos os municípios. Vinhedo apresenta menos pontos de assentamentos precários se comparado à Valinhos. Em ambas os assentamentos precários estão em áreas de menor vulnerabilidade social. Em Valinhos, os assentamentos estão mais próximos dos viários principais.

Em Itatiba, Valinhos e Vinhedo os condomínios fechados “possuem expressiva relevância territorial” (AGEMCAMP, 2018, p. 31), sendo que neste município “mais da metade da área dos usos residenciais” se enquadra nesse tipo de ocupação (ibidem, 2018, p. 31). Americana, ao lado de Campinas, Pedreira, Itatiba, Vinhedo, Indaiatuba e Santa Bárbara d’Oeste, apresenta maior concentração de conjuntos habitacionais verticais (AGEMCAMP, 2018, p. 29)

Itatiba, Americana e Valinhos estão inseridos “na classe de uso mistos” do solo (AGEMCAMP, 2018, p. 31), com maior relevância o “Residencial, Comercial e Serviços” (ibidem, 2018, p. 31). Tal uso “ocorre, principalmente, nas áreas centrais dos municípios, em áreas contíguas aos centros dos municípios” (ibidem, 2018, p. 31) e, também, nos bairros mais consolidados (ibidem, 2018, p. 31). Em Americana, porém, “este uso não acontece no centro do município, mas está presente nas áreas contíguas” (AGEMCAMP, 2018, p. 31).

Os loteamentos de chácaras também aparecem em Americana, “no entorno da represa de Salto Grande” (AGEMCAMP, 2018, p. 31). Estes loteamentos, nos municípios de Vinhedo e Valinhos, estão contíguas aos condomínios fechados horizontais (ibidem, 2018, p. 31).

No que diz respeito ao déficit habitacional, o Plano Metropolitano de Habitação (AGEMCAMP, 2010) indica que:

**Tabela 03:** Déficit habitacional em Americana, Itatiba, Valinhos e Vinhedo, 2009.

Cidade	Nº domicílios em favelas	Nº domicílios em loteamentos clandestinos/ir regulares	Nº domicílios sem banheiro	Nº domicílios com adensamento excessivo (mais de 3 pessoas por cômodo)	Nº de domicílios caracterizados como coabitação <sup>5</sup>
Americana	61	Sem dados consolidados	206	1.689	2.426
Itatiba	194	Sem dados consolidados	53	589	1.302
Valinhos	95	6	110	632	1.152
Vinhedo	Sem dados consolidados	1.554	19	467	739

Fonte: elaboração própria, a partir de AGEMCAMP, 2010.

No Quadro 08 são apresentadas as respostas e emergências elencadas nos Planos Municipais de Saneamento vigentes nestas cidades.

**Quadro 08:** As ações emergenciais nos Planos Municipais de Saneamento nos municípios que possuem de 0% até 1% dos domicílios em assentamentos precários.

Itens de avaliação	Americana	Itatiba	Valinhos	Vinhedo
Há PMSB?	SIM Ano 2015	SIM Ano 2015	SIM Ano 2016	SIM Ano 2019
O PMSB está atualizado?	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
O PMSB tem plano de emergência/continuidade?	NÃO	SIM	SIM	SIM
O que o PMSB entende por emergência/continuidade?	Não há plano emergencial, mas consta que podem acontecer acidentes que acarretem na	Emergência para o abastecimento de água: “eventos anormais, que provoquem a	Emergência: “evento não programado de grande proporção, capaz de causar	Situações imprevistas, que podem gerar interrupções e desconinuidades

5 “Esta pode ser considerada a modalidade que contém a maior imprecisão quanto ao total de domicílios, uma vez que os municípios não dispõem de informações quanto às situações de coabitação indesejadas ou configuradas como de insalubridade, como é o caso dos cortiços e habitações em cômodos.” (AGEMCAMP, 2010, p. 235)

	parada do sistema produtor de água (AMERICANA, 2015, p. 61)	paralisação parcial ou total do abastecimento de água” (ITATIBA, 2015, p. 220)	fatalidade ou outros danos graves às pessoas, às instalações, ao meio ambiente e à comunidade, podendo trazer prejuízo de ordem econômica, moral, social e/ou comprometimento a imagem da empresa” (VALINHOS, 2016, p. 295).  Contingência: “situação de risco com potencial de ocorrência, inerente às atividades, produtos, serviços, equipamentos ou instalações industriais, e que ocorrendo se transformará em uma situação de emergência. Diz respeito a uma eventualidade, possibilidade de algo acontecer ou não.” (ibidem, 2016, p. 295).	na prestação dos serviços (VINHEDO, 2019, p. 410).
<b>Objetivo do plano emergencial existente no PMSB</b>	---	-“Monitorar presumíveis fatores de risco, identificar e prevenir possíveis acidentes, passíveis de acontecer ou não, bem como atuar na mitigação de danos e prejuízos causados por acidentes e desastres, naturais ou antrópicos, relacionados ao saneamento” (ITATIBA, 2015, p. 211);  -“prevenir agravos à saúde	“minimizar os impactos advindos das situações de emergência e garantir a continuidade da prestação dos serviços ainda que precária” (VALINHOS, 2016, p. 295)	Proporcionar segurança; evitar desconinuidades

		relacionados ao saneamento básico inadequado” (ibidem, 2015, p. 211).		
<b>Emergências elencadas no PMSB referentes aos serviços de abastecimento de água</b>	Embora não exista plano emergencial, consta que o sistema produtor principal existente à época da elaboração do plano não tinha capacidade de atender a demanda média do município (AMERICANA, 2015, p. 63)	<p>a) Falta de água (total, parcial ou localizada), decorrentes de: problemas nas estruturas que compõem o serviço de abastecimento de água; rompimento de redes de água; interrupção no fornecimento de energia elétrica; deficiência de água durante estiagens; vandalismo; qualidade inadequada de água (ITATIBA, 2015, p. 221);</p> <p>b) acidentes envolvendo terceiros, decorrentes de rompimento de adutoras ou redes ou reservatórios de água; extravasamento dos reservatórios (ibidem, 2015, p. 222)</p>	<p>a) Falta de água (total, parcial ou localizada), decorrentes de: problemas nas estruturas que compõem o serviço de abastecimento de água; rompimento de redes de água; interrupção no fornecimento de energia elétrica; deficiência de água durante estiagens; vandalismo; qualidade inadequada de água (VALINHOS, 2016, p. 297);</p> <p>b) acidentes envolvendo terceiros, decorrentes de rompimento de adutoras ou redes ou reservatórios de água; extravasamento dos reservatórios (ibidem, 2016, p. 297)</p>	<p>a) Falta de água generalizada, parcial ou localizada, decorrente de: ações de vandalismo; deslizamento de encostas; interrupção de energia elétrica; danificação de equipamentos e estruturas; qualidade inadequada da água de mananciais; vazamento de cloro;</p> <p>b) Contaminação acidental de manancial ou sistema de abastecimento. (VINHEDO, 2019, p. 412)</p>

<p><b>Respostas apresentadas no plano frente às emergências envolvendo os serviços de abastecimento de água</b></p>	<p>Não há plano emergencial específico, mas há respostas para atender a demanda de água do município: Programa de combate e controle de perdas de água; implantação de novos reservatórios; readequação de estações elevatórias; construção de novas infraestruturas e adequação daquelas que já existem (AMERICANA, 2015)</p>	<p>Comunicação à população e às autoridades; reparo dos equipamentos danificados; deslocamento de caminhões-pipa; verificação do volume de água no reservatório; transferência de água entre setores de abastecimento (ITATIBA, 2015, p. 221/222)</p>	<p>Comunicação à população e autoridades; disponibilização de caminhões-pipa; reparo dos equipamentos danificados; gerenciamento do volume de água; implementar sistema de rodízio de abastecimento; campanhas para conscientização sobre o consumo de água; transferência de água entre setores de abastecimento (VALINHOS, 2016, p. 298)</p>	<p>Comunicação à população e às autoridades; reparos das instalações danificadas; interrupção do abastecimento de água com urgência; abastecimento por meio de carro pipa; transferência de água entre setores de abastecimento (VINHEDO, 2019, p. 411).</p>
<p><b>Público-alvo das respostas apresentadas no PMSB para combate às emergências</b></p>	<p>Embora não haja plano emergencial, as respostas são voltadas à toda população, a fim de que o sistema produtor seja capaz de atender a demanda do município</p>	<p>População que vive onde há infraestrutura de abastecimento de água.</p>	<p>População que vive onde há infraestrutura de abastecimento de água.</p>	<p>População que vive onde há infraestrutura de abastecimento de água.</p>
<p><b>Há preocupação em prover água emergencial para aqueles que não têm acesso às redes de abastecimento, durante emergências sanitárias?</b></p>	<p>NÃO. Não há menção ao fornecimento de água em caráter emergencial e não há descrição dos locais onde poderia haver acesso intermitente à água.</p>	<p>NÃO. As emergências e respostas estão relacionadas à parte técnica e estrutural dos serviços, para garantir sua continuidade.</p>	<p>NÃO. Não há menção ao abastecimento emergencial e as emergências se referem à parte técnica, operacional e estrutural.</p>	<p>NÃO. A única resposta que visa abastecimento emergencial é na hipótese de contaminação do manancial ou do sistema de abastecimento. Mas não consta se o caminhão pipa abastecerá toda a população ou só aquela diretamente afetada.</p>

Fonte: elaboração própria, 2021, a partir dos Planos Municipais de Saneamento vigentes em Americana (DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE AMERICANA, 2015), Itatiba (2015a), Valinhos (2016) e Vinhedo (2019).

O Plano Municipal de Saneamento de Americana, referente ao serviço de abastecimento de água, data de 2015 e, portanto, em dissonância com o prazo legal estabelecido na Lei Federal nº 11.445/07, antes da alteração pelo Novo Marco Legal do Saneamento.

Em consulta ao sítio eletrônico do Departamento de Água e Esgoto de Americana, entretanto, verificou-se que foi aberto edital de processo licitatório para revisão do Plano Municipal de Saneamento vigente (DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE AMERICANA, 2021).

Outro ponto em desacordo com a legislação brasileira é a ausência de plano emergencial envolvendo o sistema de abastecimento de água. A Lei Federal nº 11.445/07 exige que os planos de saneamento apresentem as ações de emergência e contingência para os sistemas que integram o saneamento básico. Contudo, esse ponto não consta no Plano Municipal de Saneamento vigente em Americana. Não são elencadas as emergências que poderiam acontecer, envolvendo o abastecimento de água, e tampouco são apresentadas respostas para controlá-las.

O documento vigente traz descrição dos aspectos operacionais da infraestrutura de abastecimento de água e indica que o sistema produtor não é suficiente para atender a “demanda média” do município (DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE AMERICANA, 2015, p. 63), razão pela qual seria necessária a adequação dos equipamentos existentes, bem como a construção de novas infraestruturas e a existência de um programa que combata as perdas de água no município (ibidem, 2015, p. 63/71).

Ainda que apresente projeção de crescimento da população e indicadores sociodemográficos, a exemplo de taxa de escolaridade dos munícipes, renda média das famílias, taxa de mortalidade infantil, não há descrição de locais onde o acesso à água é intermitente ou inexistente ou se os assentamentos precários existentes no município são vulneráveis no acesso à água. Esse diagnóstico seria interessante, especialmente porque o acesso ao sistema de abastecimento de água em Americana ainda não é universalizado (vide Tabela 02).

Já o Plano Municipal de Saneamento de Itatiba, apesar de elencar algumas emergências relacionadas ao abastecimento de água, imputa à SABESP o dever de elaborar “Plano de Contingências e Emergências específico para” este serviço (ITATIBA, 2015, p. 217), o qual deve considerar, entre outros, “colapso no fornecimento de energia elétrica”, “epidemias e



surtos”, “avarias nos sistemas da SABESP, por ações e/ou acidentes diversos” (ibidem, 2015, p. 217). Este Plano de Contingência não foi localizado.

Ainda neste plano, mesmo que a falta de água localizada seja considerada como emergência, a causa está relacionada aos eventuais danos na infraestrutura, estiagem e interrupção da energia. Não está voltada ao fato de que a infraestrutura, em funcionamento pleno, não é capaz de atender determinadas regiões que não têm condições geográficas favoráveis para que a água chegue, por exemplo. Por essa razão, entendemos que o plano de saneamento vigente em Itatiba está voltado para a população que vivem em espaços onde há acesso pleno à água.

Não há qualquer menção à disponibilização de água em caráter emergencial para as regiões onde o acesso é intermitente ou inexistente, durante emergências relacionadas às epidemias e surtos. Estas situações, inclusive, foram apontadas no Plano Municipal de Saneamento de Itatiba como emergências que necessitam de resposta por parte da prestadora. No entanto, não foram elencados exemplos de medidas frente às epidemias e surtos, deixando à cargo da SABESP a elaboração de plano emergencial para tanto.

O próprio Plano Municipal de Saneamento de Itatiba relaciona as emergências aos eventos que impossibilitem a continuidade dos serviços (ITATIBA, 2015, p. 220), o que pressupõe acesso às redes de abastecimento de água. Ocorre que, vide Tabela 02, os serviços de abastecimento de água ainda não estão universalizados no município, de modo que as emergências deveriam elencar esses espaços, garantindo-lhes água em caráter emergencial.

Conforme consta no relatório final Plano Municipal de Saneamento, “em Itatiba 88% dos domicílios têm acesso à água” (ITATIBA, 2016, p. 69) e “esse valor diminui para 84%” quando se trata de domicílios urbanos, tendo em vista “o grande número de loteamentos não regularizados no município” (ibidem, 2016, p. 69). Este dado conflita com outro também presente no documento, que indica que “o sistema abastecimento de água do município de Itatiba é operado e gerenciado pela SABESP e atende 100% da população urbana” (ibidem, 2016, p. 116).

O plano de saneamento explica que existem outros sistemas produtores e distribuidores de água em Itatiba, além daqueles operados pela SABESP (ITATIBA, 2016, p. 146), os quais são de responsabilidade dos “gestores privados independentes da Prefeitura do Município de Itatiba e da SABESBP” (ibidem, 2016, p. 146). Foram indicados mais de 40 bairros/loteamentos, localizados na área urbana, que não são abastecidos pelo sistema público

de água, pois “apresentam barreiras físicas ao atendimento como Rodovias e Rio Atibaia” (ibidem, 2016, p. 111). O plano aponta que “todos são providos de redes de abastecimento de água e de redes coletoras de esgotos internos e individuais” (ITATIBA, 2016, p. 111). Não há indicação se estes locais são habitados pela classe baixa, média ou alta.

No loteamento “Chácara San Martin I”, que possui 448 lotes e 85 edificações, há poço e distribuição por sistemas produtores privados (ITATIBA, 2016, p. 119). Já no “Caminho do Sol” e “Vivendas do Engenho D’Água”, o abastecimento ocorre por meio de soluções individuais (ibidem, 2016, p. 119). No primeiro há 581 lotes e 149 edificações (ibidem, 2016, p. 119) e nele “está sendo desenvolvido projeto com loteador no entorno, para abastecimento e interligação no sistema de abastecimento público e esgotamento sanitário” (ITATIBA, 2016, p. 164); no segundo são 1.615 lotes e 334 edificações (ITATIBA, 2016, p. 119).

Outra informação interessante do relatório final do Plano Municipal de Saneamento é aquela que indica que “o sistema de abastecimento de água está disponibilizado em todos os logradouros públicos devidamente legalizados” (ITATIBA, 2016, p. 120). Desse modo, estariam excluídos os domicílios localizados em loteamentos clandestinos ou irregulares. De acordo com a Fundação João Pinheiro, em 2009, Itatiba possuía 150 domicílios em loteamentos irregulares ou clandestinos, cuja renda era de até 3 salários-mínimos (AGEMCAMP, 2010, p. 234). Assim, na hipótese de este número ter permanecido o mesmo, ao menos 150 domicílios não seriam atendidos pelos serviços de abastecimento de água e não seriam alvo de ações para abastecimento emergencial.

O Plano Municipal de Saneamento indica, também, não ocorreram intermitências no serviço público de abastecimento de água (ITATIBA, 2016, p. 96). Também não foram apresentadas medidas tarifárias emergenciais, para impedir as suspensões nos serviços de abastecimento de água nos locais de maior vulnerabilidade social, onde há maior risco de inadimplência (ITATIBA, 2015).

O Plano Municipal de Saneamento vigente em Valinhos segue a mesma linha dos demais. O próprio documento aponta que as emergências envolvendo o “saneamento básico ocorrem quando algum evento anômalo ou não previsto provoca a descontinuidade ou a paralisação da prestação do serviço” (VALINHOS, 2016, p. 295), pressupondo, portanto, a existência da infraestrutura sanitária.

O plano, ainda, indica que “em Valinhos existe apenas um aglomerado populacional, denominado Sítio São João (Biquinha)” (VALINHOS, 2016, p. 54), localizado na zona rural,

“em área de preservação ambiental, que foi ocupada irregularmente por população de baixa renda” (ibidem, 2016, p. 54). Nesse local, até 2011, moravam 55 famílias, computando 190 moradores (ibidem, 2016, p. 54) e, até 2016, os dados indicavam que 70 famílias estavam residindo no local (VALINHOS, 2016, p. 54).

Trata-se de área com moradias precárias, falta de saneamento básico e marcada por degradação ambiental e “comércio ilegal de imóveis e terrenos” (VALINHOS, 2016, p. 54). Acerca desse local, o plano indica que a resolução das situações de risco cabe ao município, por meio do Plano Local de Habitação de Interesse Social (ibidem, 2016, p. 54). Apenas foi apurado o custo para implantação do sistema “coletivo de abastecimento de água no local”, para a hipótese de as adequações sanitárias serem consideradas como soluções para os riscos existentes nesse aglomerado populacional (ibidem, 2016, p. 54). As ações emergenciais não incluem esse local, portanto.

Ainda que boa parte de Valinhos não possua alto índice de vulnerabilidade social e mesmo que seja município considerado como cidade-dormitório da classe média e alta, ainda há necessidade de adoção de medidas que garantam o abastecimento emergencial de água, já que estes serviços ainda não foram universalizados na cidade.

Novamente vemos que as emergências estão relacionadas aos aspectos técnicos e operacionais dos serviços de abastecimento de água. Não há indicação de emergências que se relacionam às emergências em saúde pública que adotam como formas de prevenção medidas higiênicas.

Em Vinhedo os serviços de abastecimento de água também não foram universalizados e, assim como nos outros municípios, o plano emergencial não traz medidas que visem abastecer emergencialmente os carentes em saneamento.

A população de Vinhedo teve participação na elaboração do Plano Municipal de Saneamento, a partir de questionário *online* “sobre a qualidade do sistema de abastecimento de água” (VINHEDO, 2019, p. 50). Como resultado, 30% dos munícipes que responderam relataram já ter observado falta d’água em suas residências (ibidem, 2019, p. 55) e 2% indicaram não possuir caixa d’água em seu endereço (ibidem, 2019, p. 57). Não foi localizado o número absoluto de habitantes que responderam ao questionário.

No entanto, as ações emergenciais não incluem a falta de água que pode acontecer mesmo com os serviços de abastecimento em funcionamento pleno. Ainda que Vinhedo não tenha altos índices sociais de vulnerabilidade, além da falta de água observada por alguns

munícipes, os serviços de abastecimento de água ainda não foram universalizados, razão pela qual as ações emergenciais deveriam incluir as pessoas com abastecimento de água intermitente ou inexistente.

Todos os municípios apresentados neste item consideram como emergências só as causas que impactam nos aspectos técnicos e operacionais dos serviços, daí porque apontam que as emergências são aquelas que causam descontinuidades ou paralisações.

### **3.1.7 Holambra, Indaiatuba, Jaguariúna e Nova Odessa**

Nestes municípios, de acordo com CEM-CEBRAPE, não haveria domicílios em assentamentos precários (AGEMCAMP, 2010). Contudo, conforme demonstrado a seguir, apesar da baixa vulnerabilidade social, estas cidades apresentam assentamentos precários.

Em Holambra, desde 2015 e até o momento, os serviços de abastecimento de água da área urbana são prestados pela concessionária privada “Águas de Holambra”.

Até 2013, os serviços eram prestados pelo próprio município.

Entre 2013 e 2015, a responsabilidade, tanto da zona urbana quanto da rural, era da autarquia municipal chamada “Serviço de Água e Esgoto de Holambra”. Esta autarquia, atualmente, ainda é a responsável por prestar os serviços de água e esgoto à população rural.

O Plano Municipal de Saneamento vigente em Holambra foi elaborado em 2013, época, portanto, que o município era responsável pela prestação dos serviços à população urbana e rural.

Conforme Tabela 02, 95% da população total é atendida pelos serviços de abastecimento de água em Holambra. De acordo com o SNIS – Série Histórica (2019), a cidade possui 14.930, sendo que 10.814 é atendido pelos serviços de água prestados pela Águas de Holambra.

Ainda que o município não conte com número significativo de assentamentos precários (AGEMCAMP, 2018, p. 61), segundo o mapa que apresenta o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social e a localização desses assentamentos (vide Mapa 03), vemos que seu local coincide com área de “vulnerabilidade muito alta”. A maior parte do município possui índice de vulnerabilidade social baixo.

Em Indaiatuba os serviços de água são prestados pela autarquia municipal “Serviço de Água e Esgoto de Indaiatuba”, sendo que, neste município, o acesso à água também ainda não está universalizado (vide Tabela 02).

Apresenta poucos assentamentos precários (CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE, 2013, p. 18), localizados “na área central, com índices de vulnerabilidade mesclados entre baixa e alta vulnerabilidade” (AGEMCAMP, 2018, p. 61). Em 2010, o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social indicava que 2,6% da população total de Indaiatuba ocupavam o grupo de vulnerabilidade alta, no qual “o rendimento nominal médio dos domicílios era de R\$1.686 e em 20,9% deles a renda não ultrapassava meio salário-mínimo *per capita*” (FUNDAÇÃO SEADE, 2010).

O Plano Local de Habitação de Interesse Social de Indaiatuba (2011) indica que o município possui um programa chamado “Cadastro para Programas Habitacionais”, que serve “de base para o levantamento do déficit habitacional do município” (INDAIATUBA, 2011, p. 53). Consta no plano de habitação que 10.684 famílias estavam cadastradas, o que representaria 30.998 pessoas, ou seja, 15,36% da população da época (ibidem, 2011, p. 53).

Dos cadastrados, a maior parte possuía ensino fundamental incompleto e com renda de 1 a 2 salários-mínimos (INDAIATUBA, 2011, p. 54). Eram 198 bairros cadastrados, sendo que “Jardim Morada do Sol” foi aquele com maior “frequência no cadastro” (ibidem, 2011, p. 54).

Em Indaiatuba, o acesso à moradia pelas famílias de baixa ou média renda é predominantemente por aluguel (INDAIATUBA, 2011, p. 55), cujo valor representa “ônus excessivo” às famílias com “renda de até três salários-mínimos” (ibidem, 2011, p. 57). O município possui, ainda, “um núcleo em área sujeita à inundação com 37 domicílios; 4 núcleos em áreas de faixa de domínio”, com 109 domicílio (ibidem, 2011, p. 58) e outros 3 núcleos em áreas que também correm riscos, somando 44 domicílios (INDAIATUBA, 2011, p. 58). Ao todo eram 190 famílias residindo em áreas de risco (ibidem, 2011, p. 58).

À época da elaboração do Plano Local de Habitação de Interesse Social a informação era de que não havia assentamentos precários (INDAIATUBA, 2011, p. 89) e que 100% da população urbana era atendida pelos serviços de abastecimento de água, de modo que foi concluído que “o município não possui déficit por carência de infraestrutura urbana” (INDAIATUBA, 2011, p. 60).

Em Jaguariúna os serviços de abastecimento de água são prestados pelo Departamento de Água e Esgoto, integrante da própria Administração Pública Municipal. De acordo com o mapa 03, é território mesclado com porções de baixíssima, muito baixa e baixa vulnerabilidade com área marcada com vulnerabilidade alta, nos limites com o município de Campinas e Paulínia. Os assentamentos precários, porém, não estão situados nos espaços urbanos de vulnerabilidade alta (AGEMCAMP, 2018).

Trata-se de município onde os serviços de abastecimento de água ainda não foram universalizados (vide Tabela 02). Este fator, associado à existência de assentamentos precários e porções com índice de alta vulnerabilidade, indicam que o Plano Municipal de Saneamento vigente em Jaguariúna deve prever ações que garantam o abastecimento emergencial de água para os mais vulneráveis e carentes em saneamento.

Em Nova Odessa, por fim, os serviços de abastecimento de água são prestados pela sociedade de economia mista municipal CODEN – Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa. O Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Campinas mostra que o município apontou que, entre 2008/2009, existiam 445 loteamentos ilegais (AGEMCAMP, 2018, p. 48).

Trata-se de município com regiões de baixíssima e baixa vulnerabilidade social (vide Mapa 03), sendo que os assentamentos precários estão próximos do limite com a cidade de Sumaré, representando uma espécie de continuação dos assentamentos precários deste município.

Segundo o Plano Metropolitano de Habitação, Nova Odessa possuía déficit habitacional básico de 483 domicílios, sendo que, desses: a) em 53 há moradia por cômodos; b) em 420 há famílias conviventes; c) e 10 são considerados como domicílios improvisados e todos estão localizados na área rural (AGEMCAMP, 2010, p. 77). Ainda, destes domicílios em coabitação familiar, em 263 a renda mensal familiar era de até 3 salários-mínimos (AGEMCAMP, 2010, p. 80).

No contexto da Região Metropolitana de Campinas, Nova Odessa ocupava a posição de 10º lugar, em termos relativos, de coabitação familiar e renda mensal de até 03 salários-mínimos (ibidem, 2010, p. 82). Em números relativos, o município estava em último lugar em relação à quantidade de domicílios em inadequação fundiária; em penúltimo lugar no quesito “carência

de infraestrutura” e em nono lugar no que diz respeito ao adensamento excessivo<sup>6</sup> (ibidem, 2010, p. 92).

Trata-se de município onde 602 pessoas ainda não possuem acesso ao abastecimento de água (vide tabela 02). Não foi possível, contudo, identificar onde residem essas pessoas.

**Quadro 09:** As ações emergenciais nos Planos Municipais de Saneamento nos municípios que possuem 0% dos domicílios em assentamentos precários.

Itens de avaliação	Holambra	Indaiatuba	Jaguariúna	Nova Odessa
Há PMSB?	SIM Ano 2013	SIM Ano 2013	SIM Ano 2015	SIM Ano 2019
O PMSB está atualizado?	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
O PMSB tem plano de emergência/continuidade?	SIM	SIM	SIM	SIM
O que o PMSB entende por emergência/continuidade?	“Sinistros, rupturas ou demais interrupções na prestação dos serviços” (HOLAMBRA, 2013, p. 108)	Eventos que podem causar descontinuidades	Contingência: situação de risco que pode acontecer; Emergência: evento que pode causar danos às pessoas, às instalações e à comunidade. No saneamento básico, a emergência se dá quando o evento provoca a descontinuidade dos serviços (JAGUARIÚNA, 2015a, p. 277)	Eventos que podem provocar a paralisação parcial ou total do abastecimento de água (CODEN, 2019, p. 24)
Objetivo do plano emergencial existente no PMSB	“Estabelecer as formas de atuação do município tanto de caráter preventivo como corretivo, procurando elevar o grau de segurança e a continuidade operacional das instalações afetadas aos serviços”	Garantir a continuidade da prestação dos serviços de abastecimento de água (INDAIATUBA, 2013, p. 288)	Garantir a continuidade da prestação dos serviços de abastecimento de água.	Mesmo objetivo de Jaguariúna e Indaiatuba.

6 “Casos em que um cômodo é utilizado por mais de três pessoas.” (AGEMCAMP, 2010, p. 94)

	(HOLAMBRA, 2013, p. 108).			
<b>Emergências elencadas no PMSB referentes aos serviços de abastecimento de água</b>	<p>Falta d'água generalizada, parcial ou localizada. Origem das emergências:</p> <p>a) inundação das captações de água que danifica os equipamentos;</p> <p>b) ações de vandalismo;</p> <p>c) interrupção de energia elétrica; d) má qualidade dos mananciais; e) vazamento de cloro; f) deficiência da água nas nascentes no período de estiagem; g) rompimento e danificação das estruturas do abastecimento de água (HOLAMBRA, 2013, p. 110).</p>	<p>As emergências são as mesmas do PMSB de Holambra. Além dessas, a estiagem (INDAIATUBA, 2013, p. 289).</p>	<p>Além das mesmas emergências do PMSB de Holambra, inclui “acidentes envolvendo terceiros”, em decorrência de rompimento de adutoras e reservatórios de água, bem como extravasamento de reservatórios (JAGUARIÚNA, 2015a, p. 279)</p>	<p>As mesmas que são elencadas no PMSB de Jaguariúna (CODEN, 2019, p. 26). Além dessas, a estiagem.</p>
<b>Respostas apresentadas no plano frente às emergências envolvendo os serviços de abastecimento de água</b>	<p>Comunicação à população e às autoridades; reparo dos equipamentos danificados; controle do nível de água nos reservatórios; transferência de água entre setores de abastecimento; deslocamento de caminhões-pipa; verificar se o plano está adequado às características da emergência (HOLAMBRA, 2013, p. 110).</p>	<p>Comunicação à população e às autoridades; reparo dos equipamentos danificados; deslocamento de caminhões-pipa; rodízio no abastecimento controle do nível de água nos reservatórios; transferência de água entre setores de abastecimento (INDAIATUBA, 2013 p. 289)</p> <p>Para estiagem:</p> <p>a) utilização de represas particulares e</p>	<p>Comunicação à população e às autoridades; solicitar ajuda aos municípios vizinhos; disponibilizar caminhão-pipa; verificar volume de água nos reservatórios; reparos dos equipamentos danificados (JAGUARIÚNA, 2015a, p. 279).</p> <p>Há também mecanismos tarifários emergenciais, cobrando mais que</p>	<p>Comunicação à população e às autoridades; controle de água nos reservatórios; reparos das instalações danificadas; implementação de rodízio de abastecimento; disponibilidade de caminhões-pipa; transferência de água entre setores de abastecimento (CODEN, 2019, p. 25/26)</p>



		<p>públicas para captação de água;</p> <p>b) campanha para uso racional de água;</p> <p>c) rodízio de abastecimento;</p> <p>d) caminhão pipa para fornecimento emergencial de água (INDAIATUBA, 2013, p. 290).</p> <p>Também há previsão de tarifa emergencial, para incentivar a diminuição do consumo de água, por meio de valores mais caros (INDAIATUBA, 2015)</p>	ultrapassam o limite de racionamento (ibidem, 2015a, p. 280).	
<b>Público-alvo das respostas apresentadas no PMSB para combate às emergências</b>	População que vive onde há infraestrutura de abastecimento de água.	Em regra, o alvo é a população que vive onde há infraestrutura de abastecimento de água.	População que vive onde há infraestrutura de abastecimento de água.	População que vive onde há infraestrutura de abastecimento de água.
<b>Há preocupação em prover água emergencial para aqueles que não têm acesso às redes de abastecimento, durante emergências sanitárias?</b>	NÃO. As emergências e respostas estão relacionadas à parte técnica e estrutural dos serviços, para garantir a continuidade da prestação do serviço. O plano emergencial se preocupa em continuar fornecendo água para aqueles que já têm acesso às redes.	Inconclusivo. Há menção da utilização de caminhão-pipa para abastecimento emergencial, em caso de estiagem. Mas não indicação se o caminhão-pipa atenderia todas as regiões da cidade, inclusive aquelas onde o acesso é precário ou inexistente.	NÃO. Visa garantir apenas que o serviço continue.	NÃO. Visa garantir apenas que o serviço continue.

Fonte: elaboração própria, 2021, a partir dos Planos Municipais de Saneamento vigentes em Holambra (2013), Indaiatuba (2013), Jaguariúna (2015a) e Nova Odessa (CODEN, 2019).

O Plano Municipal de Saneamento de Holambra (2013) está desatualizado e, portanto, em desconformidade com a Lei Federal nº 11.445/07. Consta no documento que foi feita a identificação das localidades atendidas pelo município, o que poderia ser localizado nos anexos do plano de saneamento. Todavia, este anexo não foi localizado.

De qualquer modo, considerando que o déficit sanitário está ligado aos problemas habitacionais, o Plano Municipal de Saneamento, no ponto das ações emergenciais, não traz especificidades para os assentamentos precários e não apresenta medidas para fornecer água emergencial aos carentes em saneamento.

O Plano Municipal de Saneamento de Indaiatuba apresenta emergências e respostas bastante similares aos demais. Diferencia-se, porém, na medida em que aborda de maneira mais completa a possibilidade de falta d'água em decorrência de estiagens. Nesse ponto, apresenta medidas alternativas para abastecimento emergencial, a exemplo de captação em represas e disponibilização de caminhão-pipa. Ocorre, porém, que o plano de saneamento não indica se a prestadora dos serviços deve disponibilizar o caminhão-pipa em todo o município, incluindo aqueles onde o acesso à água já é inexistente.

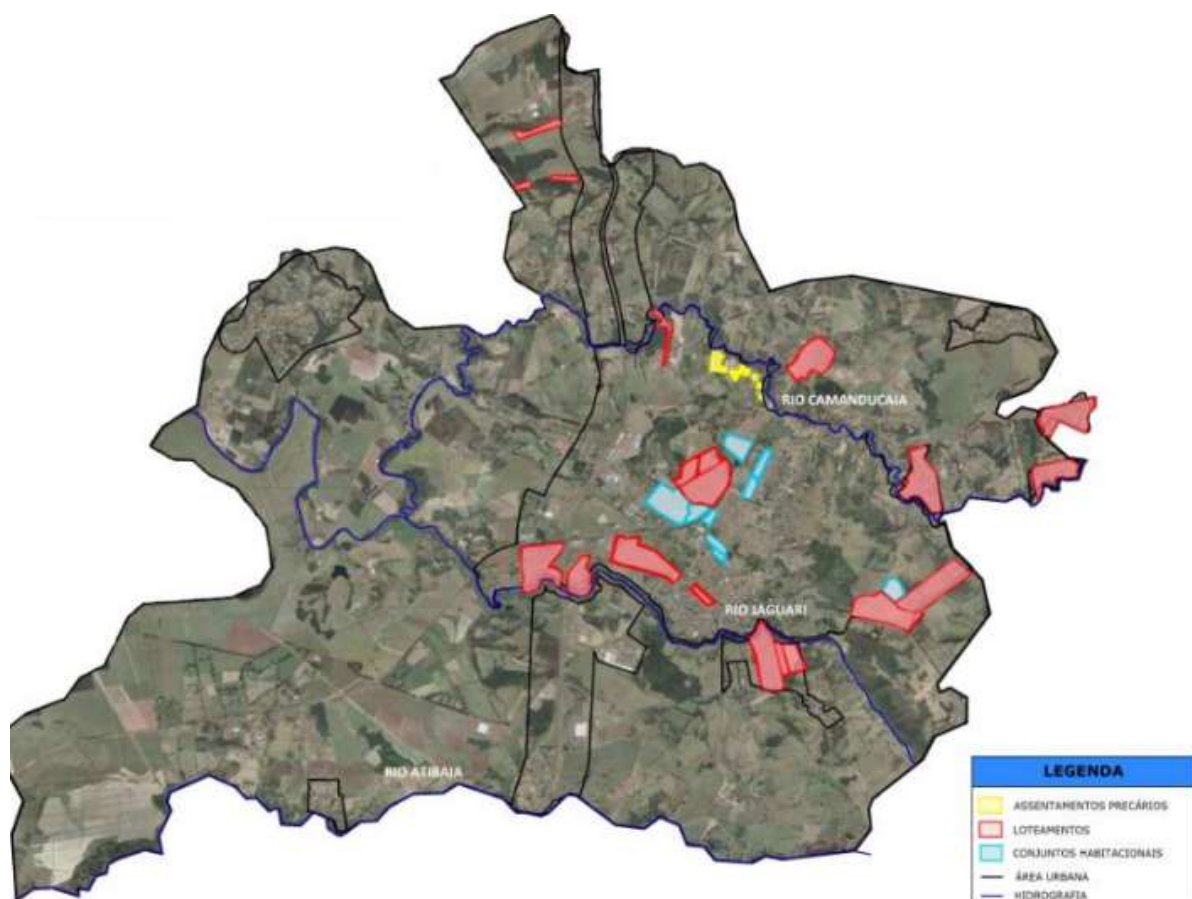
Verificamos, ainda, que o Plano Municipal de Saneamento deste município entende a importância dos serviços de saneamento no desenvolvimento urbano, tendo sido apontado que, à luz do Estatuto da Cidade, os municípios têm competência para promover “programas de construção, de moradias e a melhoria das condições habitacionais de saneamento” (INDAIATUBA, 2013, p. 71). O plano indicou aspectos da legislação municipal que estabelecem diretrizes relativas à habitação de famílias de menor renda, a exemplo de melhoras nas condições de habitabilidade, oferecimento de projetos e assessoria técnica para construção de moradias (ibidem, 2013, p. 79). Apresentou também que a garantia do “direito à moradia digna” é forma de democratizar o acesso aos serviços públicos (ibidem, 2013, p. 80).

Contudo, apesar do reconhecimento da ligação entre moradia e saneamento, o plano emergencial não trouxe ações específicas para os locais de maior vulnerabilidade social e onde estão localizados os assentamentos precários.

O Plano Municipal de Saneamento de Jaguariúna, também desatualizado, em relação às ações emergenciais, segue o mesmo raciocínio dos demais, prevendo somente respostas que visam à continuidade da prestação dos serviços de saneamento. Apesar de apresentar a disponibilização de caminhão-pipa como resposta, consta que a medida está atrelada à falta de água decorrente de problemas técnicos e operacionais.

Emergência na saúde pública, por exemplo, na qual a população necessita do abastecimento de água para adoção de medidas higiênicas preventivas, não são tratadas como emergências. No plano emergencial, as áreas carentes em saneamento não são abordadas.

Por outro lado, o Plano Municipal de Saneamento de Jaguariúna reconhece que os assentamentos precários, localizados nas “áreas da Olarias” e na “área dos Veloso (loteamento clandestino)”, possuem risco de inundação e não possuem infraestrutura urbana (JAGUARIÚNA, 2011, apud JAGUARIÚNA, 2015b, p. 86)



**Mapa 11:** Localização dos assentamentos precários em Jaguariúna. Fonte: JAGUARIÚNA, 2011, apud JAGUARIÚNA, 2015b, p. 87.

O Plano Municipal de Saneamento ainda, aponta dois bairros que são críticos quanto ao abastecimento de água: Nassif e Ana Helena (JAGUARIÚNA, 2015b, 99). No primeiro,

“em período de temperaturas mais elevadas, feriados e finais de semana, torna-se uma área sujeita à falta de água, pois a rede que abastece o reservatório que distribui água ao bairro é uma rede mista, caracterizada pela distribuição e adução de água tratada.” (JAGUARIÚNA, 2015b, p. 99)

Desta forma, “antes de abastecer o reservatório do bairro Nassif, a água é distribuída para diversos bairros da Cidade” (JAGUARIÚNA, 2015b, p. 100).

O bairro Ana Helena, por sua vez, ainda não falta água, mas “opera com sua capacidade limite” (JAGUARIÚNA, 2015b, p. 100), o que é considerado preocupante, já que “há diversos loteamentos sendo construídos na localidade, o que aumentará a demanda do abastecimento de água” (ibidem, 2015b, p. 100).

Apesar do reconhecimento de locais onde o acesso ao saneamento é precário, o plano, no ponto das ações emergências e de contingência, não traz respostas específicas para garantir água emergencial nessas áreas urbanas.

O Plano Municipal de Saneamento de Nova Odessa, apesar de atualizado, segue a lógica dos demais. Além disso, o plano imputa à prestadora o dever de elaborar Plano de Contingência e Emergência envolvendo o sistema de abastecimento de água quando da ocorrência de epidemias e surtos. Este documento, contudo, não foi localizado.

Ademais, diferentemente do Plano Municipal de Saneamento de Jaguariúna, não foi identificada a individualização de áreas onde não há infraestrutura ou onde pode faltar água. Ressalte-se que em Nova Odessa os serviços de abastecimento de água ainda não foram universalizados (vide Tabela 02), de tal sorte que a identificação dos locais sem acesso à água é importante para que sejam traçadas metas e ações emergenciais específicas para esses espaços.

### **3.2 A tarifa social: requisitos para obtenção e acessibilidade econômica**

Este tópico tem como objetivo apresentar a tarifa social nos municípios da Região Metropolitana de Campinas, demonstrando: a) quais são os requisitos e critérios socioeconômicos exigidos para obtenção do benefício; b) número de famílias beneficiadas pela tarifa social e sua representação frente ao número de inscritos no CadÚnico; c) os valores tarifários vigentes, segundo a Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (ARES-PCJ) e as próprias prestadoras dos serviços de abastecimento de água.

Ainda, efetua uma estimativa a respeito do percentual gasto pelas famílias para pagamento da tarifa de água e esgoto, a fim de verificar se os municípios da Região

Metropolitana de Campinas estruturam os valores de forma que os usuários gastem, no máximo, 3% da renda familiar (BRITTO, 2020). Para isso, são considerados os seguintes indicadores: a) o consumo mínimo de 50L (0,05m<sup>3</sup>) de água, por dia e por pessoa, segundo recomendações da ONU, para se viver com dignidade (UN, s.d.); b) número médio de moradores, por domicílio, no Estado de São Paulo, segundo IBGE – PNAD Contínua (2019), qual seja: 2,8 pessoas; c) renda *per capita* de famílias em situação de extrema pobreza, pobreza e baixa renda.<sup>7</sup>

Os dados foram buscados junto ao Ministério da Cidadania (2021), que fornece o número de famílias inscritas no CadÚnico, bem como junto às prestadoras dos serviços de abastecimento de água e esgoto, por meio da Lei de Acesso à Informação (BRASIL, 2011), a fim de obter o número de famílias beneficiadas pela tarifa social e os critérios que são exigidos para tanto.

O ponto que trata dos critérios foi escolhido a partir do referencial teórico abordado no Capítulo 2, no qual se aponta que Britto (2020) entende que a facilidade de localização desses requisitos e critérios, bem como a ausência de burocracia demasiada, são condições importantes para se promover o direito humano à água.

Aqui, diferentemente do que feito em relação aos Planos Municipais de Saneamento, a análise é feita segundo os modelos jurídico-administrativos das prestadoras dos serviços de abastecimento de água, a partir de quadros que permitirão comparar cada município da Região Metropolitana de Campinas.

São apresentados dois quadros para cada conjunto de modelo jurídico-administrativo. A primeira para identificar a existência da tarifa social no município, os valores da tarifa social total (água + esgoto), o número de cidadãos beneficiados pela tarifa social e a comparação deste dado ao número de famílias inscritas no CadÚnico e, por fim, análise se o valor tarifário ultrapassa o limite de 3% da renda domiciliar, limite este apontado por Britto (2020). O segundo quadro apresenta os requisitos, condições e critérios socioeconômicos necessários para obtenção do benefício da tarifa social. Neste quadro são indicados apenas os municípios com subsídio tarifário.

---

<sup>7</sup> Segundo a Caixa Econômica Federal (s.d.), responsável pelo pagamento do Bolsa Família, considera-se como extrema pobreza as famílias cuja renda *per capita* é de até R\$ 89,00; pobreza aquelas em que a renda *per capita* está entre R\$ 89,01 até R\$ 178,00; baixa renda aquelas cuja renda familiar *per capita* está entre R\$ 178,01 até meio salário-mínimo. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/programas-sociais/bolsa-familia/paginas/default.aspx>. Acesso: ago. 2021.

As informações apresentadas neste item de análise serão debatidas no Capítulo 05, no qual é feita discussão dos resultados obtidos.

### 3.2.1 Autarquias municipais: Americana, Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Indaiatuba, Pedreira, Santa Bárbara D’oeste, Valinhos e Vinhedo

Os municípios atendidos por autarquias municipais são: Americana, Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Indaiatuba, Pedreira, Santa Bárbara D’Oeste, Valinhos e Vinhedo.

No quadro abaixo é possível observar um compilado de informações desses municípios, apresentando o valor da tarifa social total (água + esgoto) e se este valor representaria mais de 3% da renda familiar total, adotando os indicadores explicados no item anterior. Também é possível observar a quantidade de famílias inscritas no CadÚnico.

**Quadro 10:** A tarifa social nos municípios da Região Metropolitana de Campinas atendidos por autarquias municipais.

Cidade	Tem tarifa social?	Valor tarifa social total (água+esgoto)	Famílias beneficiadas pela tarifa social (julho/2021)	Famílias inscritas no CadÚnico (junho/2021)	Famílias atendidas pela tarifa social em relação ao CadÚnico (%)	O valor tarifário ultrapassa o limite de 3% da renda familiar?
Americana	Sim	R\$ 10,00 até 6m <sup>3</sup>	929	11.599	8%	Sim, para famílias em situação de extrema pobreza
Artur Nogueira	Sim	R\$ 22,74 até 10m <sup>3</sup>	Sem informação pela prestadora	4.571	-	SIM, para famílias em situação de extrema pobreza e pobreza

<b>Engenheiro Coelho</b>	Não	Tarifa comum de água: R\$15,80 até 5m <sup>3</sup> . De 6 até 10m <sup>3</sup> : R\$ 3,52/m <sup>3</sup> Acima de 10m <sup>3</sup> : R\$ 4,64/m <sup>3</sup>	0	3.301	0%	SIM, para pessoas em extrema pobreza e pobreza
<b>Indaiatuba</b>	Sim	R\$ 22,40 até 6m <sup>3</sup>	555	13.116	4,23%	SIM, para as famílias em extrema pobreza e pobreza
<b>Pedreira</b>	Sim	R\$ 32,27 até 15m <sup>3</sup>	Sem informação pela prestadora	5.464	-	SIM, para famílias em extrema pobreza e pobreza
<b>Santa Bárbara D'Oeste</b>	Sim	R\$ 20,24 até 10m <sup>3</sup>	41	8.496	0,48%	SIM, para famílias em extrema pobreza e pobreza
<b>Valinhos</b>	Sim	28,98 até 10m <sup>3</sup>	08	5.041	0,15%	SIM, para famílias em extrema pobreza e pobreza
<b>Vinhedo</b>	Sim	33,79 até 10m <sup>3</sup>	31	3.840	0,8%	SIM, para famílias em extrema pobreza e pobreza

Fonte: elaboração própria, 2021. Os dados foram obtidos por meio da Lei de Acesso à Informação junto às prestadoras dos serviços de saneamento, aos seus sítios eletrônicos (SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE INDAIATUBA, 2020), bem como junto à Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (ARES-PCJ, 2019a; ARES-PCJ, 2019b; ARES-PCJ, 2019c; ARES-PCJ, 2020a; ARES-PCJ, 2021a; ARES-PCJ, 2021b) e Ministério da Cidadania (2021).

Já o quadro abaixo apresenta quais são os requisitos e critérios socioeconômicos exigidos pelas autarquias municipais e indicação quanto à facilidade ou dificuldade de localização dessas informações, para que seja possível discutir sobre excessos de burocracia na obtenção do benefício da tarifa social.

**Quadro 11:** Os requisitos e critérios socioeconômicos para obtenção da tarifa social nos municípios da Região Metropolitana de Campinas atendidos por autarquias municipais

Cidade	Requisitos e critérios socioeconômicos para obtenção da tarifa social	Grau de dificuldade para localização dos requisitos e critérios
<b>Americana</b>	<p>a) o usuário deve estar cadastrado na “categoria residencial”;</p> <p>b) consumir até 20m<sup>3</sup> por mês, sob pena de pagar a tarifa vigente na categoria “residencial normal”;</p> <p>d) a família domiciliada na unidade usuária deve comprovar o cadastro no CadÚnico e deve ter renda mensal per capita de até meio salário-mínimo;</p> <p>e) solicitar o recadastramento dentro do prazo de 12 meses, sob pena de cancelamento automática do benefício. À época do recadastramento, é necessário regularizar eventuais débitos;</p> <p>f) o requerente deve ter seu nome no cadastro do Departamento de Água e Esgoto de Americana (deve ser proprietário ou locatário do imóvel);</p> <p>g) deve ser apresentada cópia de CPF e RG de todos os integrantes da família, bem como cópia dos três últimos holerites ou cópia da carteira de trabalho, em caso de usuário desempregado, junto do termo de rescisão contratual do último vínculo empregatício.</p> <p>(ARES-PCJ, 2018a; ARES-PCJ, 2018b)</p>	<p><b>DIFÍCIL.</b></p> <p>Nada foi localizado no sítio eletrônico da prestadora, mas apenas no da agência reguladora, ARES-PCJ. Não se pode esperar que os usuários dos serviços de abastecimento de água busquem essas informações em local que não seja diretamente ligado ao Departamento de Água e Esgoto.</p>
<b>Artur Nogueira</b>	<p>- é destinada aos usuários aposentados, idoso e portadores de necessidades especiais que comprovem renda <i>per capita</i> familiar inferior ou igual a ¼ do salário-mínimo, bem como às famílias com renda familiar total de até um salário-mínimo (ARTUR NOGUEIRA, 2014);</p> <p>- só se aplica às unidades habitacionais unifamiliares e aos usuários que não estão inadimplentes (ibidem, 2015);</p> <p>- o benefício tem duração de 12 meses, sendo que, após esse período, é necessário realizar o recadastramento (ARTUR NOGUEIRA, 2021);</p> <p>- para obtenção do benefício, deve apresentar: a) cópia autenticada da escritura do imóvel, ou do contrato de compra e venda ou do contrato de locação ou documento similar (ibidem, 2014); b) carteira de identidade e CPF (ibidem, 2014); c) apresentar declaração indicando o número de pessoas da família e comprovação da renda familiar; d) folha resumo do CadÚnico; e) cópia autenticada da carteira de trabalho ou comprovante de INSS, caso aposentado, ou, ainda, laudo médico e receitas médicas, em caso seja portador de alguma deficiência.</p> <p>O requerimento é encaminhado à assistente social, que realizará visita domiciliar e elaborará relatório</p>	<p><b>DIFÍCIL.</b> Não estão presente no sítio eletrônico da prestadora dos serviços de água e esgoto, mas tão somente no da Câmara Municipal. Entendemos que os usuários não buscarão informações junto à Câmara Municipal, em busca de legislação vigente sobre o assunto. Daí a conclusão de que os requisitos são difíceis de serem encontrados.</p>



	indicando a situação socioeconômica da família. Este relatório é encaminhado ao presidente da prestadora dos serviços de água e esgoto, que dará sua decisão final. (ibidem, 20144)	
<b>Indaiatuba</b>	<p>a) unidade usuária deve compor a categoria residencial e família deve estar inscrita no CadÚnico (SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE INDAIATUBA, s.d.);</p> <p>b) a inscrição no CadÚnico deve estar atualizada até 06 meses da data da solicitação (ibidem, s.d.);</p> <p>c) renda mensal <i>per capita</i> de até meio salário-mínimo (ibidem, s.d.);</p> <p>d) apresentação de documento de identidade e CPF (ibidem, s.d.), folha resumo da inscrição no CadÚnico (ibidem, s.d.). Pela Lei de Acesso à Informação, a prestadora informou que também é necessário apresentar certidão de casamento, carteira de trabalho de todos os moradores, certidão de nascimento de filhos, recibo de aluguel ou parcela do financiamento do imóvel, comprovante de endereço;</p> <p>e) solicitação de renovação do benefício anualmente SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE INDAIATUBA, s.d.). Segundo informação dada pela Lei de Acesso à Informação, não há renovação em caso de inadimplemento por parte do usuário nos últimos 12 meses;</p> <p>É concedido desconto de 25% a 50% do valor da tarifa, conforme o consumo. Até 10m<sup>3</sup> mensais o desconto é de 50%. Para os consumos de 10 a 20 m<sup>3</sup> mensais o desconto é de 25%. Acima de 20m<sup>3</sup> mensais não há descontos. (SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE INDAIATUBA, s.d.)</p>	<p>Alguns requisitos são de fácil localização, pois presentes no sítio eletrônico da prestadora dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.</p> <p>Outros somente foram obtidos a partir da solicitação de informações, por meio da Lei de Acesso à Informação (BRASIL, 2011), tornando mais difícil obter conhecimento acerca de todos os documentos necessários.</p>
<b>Pedreira</b>	<p>a) a família deve estar inscrita no CadÚnico, com o cadastro atualizado;</p> <p>b) a renda mensal <i>per capita</i> deve ser de até meio salário-mínimo nacional vigente;</p> <p>c) o recadastramento ocorre a cada 12 meses e o usuário não pode possuir débitos nos últimos 12 meses, no ato de recadastramento.</p> <p>Para obter o benefício, o usuário deve comparecer na sede da prestadora dos serviços de água e esgoto, para atualizar seu cadastro e comprovar a inscrição no CadÚnico (SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PEDREIRA, 2021).</p> <p>Não consta exigência de outros documentos.</p>	<p>FÁCIL. Requisitos identificados no sítio eletrônico do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Pedreira.</p>
<b>Santa Bárbara D'Oeste</b>	<p>a) o usuário deve estar cadastrado no programa “Bolsa Família”;</p>	<p>MÉDIO. Os requisitos estão localizados no Ato Administrativo nº 01 de 2017, o qual está presente</p>

	<p>b) o usuário deve morar em residência unifamiliar e não pode possuir outra unidade domiciliar cadastrada em seu nome;</p> <p>c) o usuário não pode possuir débitos vencidos, salvo parcelamento ativo;</p> <p>d) o recadastramento deve ser solicitado a cada 12 meses, sob pena de cancelamento automático.</p> <p>O usuário, para obtenção do benefício, deve comparecer um dos postos de atendimento da prestadora, para preencher o formulário de solicitação e para apresentar: a) documento de identidade e CPF; b) cartão do benefício do Programa “Bolsa Família” ou do “Cartão Cidadão”; c) extrato bancário atual ou demonstrativo de consulta pública do Programa “Bolsa Família”; d) comprovante de titularidade ou posse do imóvel, a exemplo da escritura pública do imóvel, contrato de compra e venda, contrato de locação.</p> <p>Após, o requerimento será avaliado por assistente social, que dará seu parecer sobre o deferimento ou não do pedido. A decisão final é feita pela Diretoria de Gestão Administrativa e Financeira (DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE SANTA BÁRBARA D’OESTE, 2017).</p>	<p>no sítio eletrônico do Departamento de Água e Esgoto.</p> <p>Contudo, apenas acessando cada ato administrativo se torna possível identificar qual trata da tarifa social e seus critérios e requisitos mínimos.</p>
<p><b>Valinhos</b></p>	<p>O Departamento de Água e Esgoto de Valinhos informou que, de acordo com a Lei Municipal nº 4.131/07 (VALINHOS, 2007), é possível a cobrança da tarifa mínima de água e esgoto, pelo período de até 06 meses, nos casos de “agravamento da situação econômico-financeira do usuário” (ibidem, 2007).</p> <p>Os requisitos estão dispostos no sítio eletrônico da prestadora (DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE VALINHOS, s.d.). São eles: a) o requerimento só pode ser elaborado pelo titular da conta de água (ibidem, s.d.) e, quando da solicitação, deve ser apresentado documento de identidade, CPF e cópia simples da conta de água (ibidem, s.d.);</p> <p>b) responder à questionário socioeconômico, no qual constam as seguintes perguntas: b.1) qual a sua escolaridade? b.2) alguém da família possui problemas de saúde? Especificar o nome e qual problema a pessoa possui; b.3) recebem algum benefício social: bolsa família, Benefício de Prestação Continuada (BCP), para deficientes ou outro? Qual o valor recebido? b.4) a residência é própria, alugada, cedida? b.5) possui veículo? b.6) qual é o estado civil do(a) requerente? b.7) recebe pensão dos filhos ou por falecimento do marido? b.8) recebe alguma ajuda financeira de alguém? Em caso positivo, qual o valor? (DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE VALINHOS, s.d.);</p>	<p>MÉDIO. É possível identificar os requisitos, critérios e documentos necessários para obtenção da tarifa mínima. Contudo, o <i>link</i> de acesso não identifica o conteúdo como “tarifa mínima”, mas sim como “análise socioeconômica”, o que pode dificultar a associação deste <i>link</i> à obtenção do benefício.</p> <p>No sítio eletrônico da prestadora não foi localizada informação de fácil acesso que indique a possibilidade de pagamento da tarifa mínima pelo período de 06 meses, para aqueles que estão em situação econômico-financeira vulnerável. Este benefício está presente no artigo 77, da Lei Municipal nº 4.131/2007 (VALINHOS, 2007), dificultando que o usuário tenha conhecimento da possibilidade de pagamento mínimo da tarifa.</p>

	<p>c) realização de entrevista junto ao Serviço Social da prestadora. Nesta oportunidade, deverá apresentar: documento de identidade e CPF; certidão de casamento; certidão de nascimento, em caso de crianças; Carteira de Trabalho e Previdência Social de todos os membros da família; “últimos dois holerites de todos os membros da família” e, caso seja autônomo, deve ser fornecida declaração “constando a renda mensal recebida”; informe da relação de gastos mensais, com os respectivos comprovantes “(energia elétrica, aluguel, alimentação, internet, IPTU, transporte, seja combustível ou ônibus; condomínio, educação, plano de saúde, financiamentos, etc.)”; “contrato de aluguel e comprovante do pagamento dos últimos dois meses”; na hipótese de ser aposentado ou pensionista, deve ser fornecido “extrato de Benefício da Previdência Social atualizado ou o extrato do Regime Estatutário (se servidor público)” (DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE VALINHOS, s.d.);</p> <p>d) preencher “o valor dos seus gastos mensais em tabela” e apresentar “os comprovantes que certifiquem os valores” despendidos para pagamento de “água, luz, telefone, internet, IPTU, alimentação, transporte (combustível, ônibus, van), aluguel e/ou condomínio, educação, plano de saúde, financiamentos e outros” (DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE VALINHOS, s.d.).</p> <p>O benefício pode ser renovado a cada 06 meses, mediante reavaliação pelo Serviço Social do Departamento de Água e Esgoto de Valinhos. (ibidem, s.d.)</p>	
<p><b>Vinhedo</b></p>	<p>É concedido desconto de 50% para consumos de até 10m<sup>3</sup> e de 25% para consumos entre 10m<sup>3</sup> e 20m<sup>3</sup>. Acima deste valor, é cobrada a tarifa da categoria residencial comum (SANEAMENTO BÁSICO DE VINHEDO, 2021).</p> <p>É necessário:</p> <p>a) que a família esteja inscrita no CadÚnico, com cadastro atualizado (ibidem, 2021);</p> <p>b) renda mensal <i>per capita</i> de até meio salário-mínimo (ibidem, 2021);</p> <p>c) a unidade usuária deve estar cadastrada na “categoria residencial” (SANEAMENTO BÁSICO DE VINHEDO, 2021);</p> <p>d) o titular da conta de água e esgoto deve ser um dos beneficiários do CadÚnico (SANEAMENTO BÁSICO DE VINHEDO, 2021);</p> <p>e) em caso de imóveis com mais de uma família, cada usuário precisará solicitar o benefício. “Aprovado o pedido, o consumo total será dividido pelo número de</p>	<p>FÁCIL. Os requisitos são localizados no sítio eletrônico da prestadora, diretamente na aba “tarifa social”.</p>

	<p>famílias/residências para a aplicação da tarifa social, sendo que o desconto será aplicado na quantidade de residências que têm direito ao benefício e se enquadram nos critérios do programa” (SANEAMENTO BÁSICO DE VINHEDO, 2021).</p> <p>f) comparecer à sede da prestadora “Saneamento Básico de Vinhedo” e apresentar RG e a folha resumo do CadÚnico (SANEAMENTO BÁSICO DE VINHEDO, 2021).</p>	
--	---	--

Fonte: elaboração própria, 2021. Os dados foram obtidos por meio da Lei de Acesso à Informação junto às prestadoras dos serviços de saneamento e aos seus respectivos sítios eletrônicos (SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE INDAIATUBA, s.d; SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PEDREIRA, 2021; SANEAMENTO BÁSICO DE VINHEDO, 2021) e de legislação específica (ARES-PCJ, 2018a, 2018b; ARTUR NOGUEIRA, 2014, 2015 e 2021; DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE SANTA BÁRBARA D’OESTE, 2017; VALINHOS, 2017).

Dos municípios atendidos por autarquias municipais, segundo o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social, Engenheiro Coelho é o que possui o maior número relativo de pessoas em alta vulnerabilidade, com 46,3% (FUNDAÇÃO SEADE, 2010), o que significa que “rendimento nominal médio dos domicílios era de R\$1.521 e em 24,5% deles a renda não ultrapassava meio salário-mínimo per capita” (ibidem, 2010).

Em segundo lugar, estava Artur Nogueira, com 11,5% da população em situação de vulnerabilidade alta (FUNDAÇÃO SEADE, 2010). Neste município, a maior parte da população está em situação baixa de vulnerabilidade (ibidem, 2010). Em terceiro lugar estava Pedreira, com 4,8% da população em alta vulnerabilidade, seguido de Indaiatuba, com 2,6% e Santa Bárbara d’Oeste e Americana, ambas com 1,7% (ibidem, 2010).

Desses, apenas Engenheiro Coelho não possui tarifa social, mesmo diante da quantidade de famílias inscritas no CadÚnico e que, portanto, necessitariam do benefício. Dessas famílias, até junho de 2021, 605 tinham renda *per capita* familiar de até R\$ 89,00 (MINISTÉRIO DA CIDADANIA, 2021) e 368 com renda *per capita* familiar entre R\$ 89,01 e R\$ 178,00 (ibidem, 2021).

Considerando os parâmetros adotados e já explicados acima, essas famílias teriam mais de 3% da renda familiar mensal comprometida apenas para pagamento da tarifa de água. Na hipótese, porém, de ser uma família composta por 4 pessoas, com renda mensal familiar de 1 salário-mínimo, o valor da tarifa de água não consumiria mais de 3% da renda mensal familiar.

Engenheiro Coelho, ainda, é considerada uma das cidades com maiores problemas habitacionais (AGEMCAMP, 2018, p. 42).

Inclusive, o número de inscritos no CadÚnico neste município aumentou em 4,56% desde dezembro de 2020, oportunidade na qual havia 3.157 famílias inscritas neste programa governamental.

Entendemos, então, que a tarifa social se mostraria importante instrumento para garantir o direito humano à água.

Não foi possível obter o número de beneficiados pela tarifa social em Artur Nogueira e Pedreira. Quando solicitada a informação à prestadora que atua em Artur Nogueira, foi respondido que não era possível indicar o dado, em razão das constantes renovações, novos pedidos e cancelamentos frequentes.

Nos demais municípios, apesar da existência da tarifa social, os números estão bem abaixo da quantidade de inscritos no CadÚnico e, na maioria, o valor tarifário seria maior de 3% da renda mensal familiar das famílias que ganham até R\$ 89,00 (extrema pobreza) e também para aquelas que ganham entre R\$ 89,01 e R\$ 178,00 (pobreza), considerando o consumo mínimo de água recomendado pela ONU e o número médio de habitantes por domicílio no Estado de São Paulo.

Em Americana, contudo, caso uma família de 04 pessoas tivesse renda familiar mensal de R\$ 89,00, o valor da tarifa não seria maior de 3% da renda mensal familiar.

Trata-se de município que possui o maior índice de atendimento da tarifa social e, na maior parte do território, tem vulnerabilidade social baixa e poucos pontos identificados como assentamentos precários (vide Mapa 03). Ressalte-se, porém, que: a) o número de inscritos no CadÚnico aumentou 8,26% entre dezembro de 2020 e junho de 2021. Naquele mês, 10.714 famílias estavam inscritas no programa governamental e, destas, 7.103 possuíam renda de até meio salário-mínimo; b) de acordo com o Plano Metropolitano de Habitação (AGEMCAMP, 2010), dados de 2005 indicavam que Americana era a 5ª cidade com mais domicílios em situação de adensamento excessivo (mais de três pessoas por cômodo), o que pode sugerir a possibilidade de a tarifa social de água ser alta para famílias nessa situação, já que haveria aumento do consumo.

Em Americana, os requisitos para obtenção da tarifa social foram elaborados pela ARES-PCJ e estão localizados em seu sítio eletrônico, o que dificulta o acesso pela população vulnerável, que precisa localizar a resolução que aborda o assunto. Além disso, há limitação de consumo mensal para obtenção da tarifa social, não podendo ultrapassar 20m<sup>3</sup>.

Considerando que Americana possui 1.689 domicílios em situação de adensamento excessivo, a limitação no consumo pode ser prejudicial às famílias. Na hipótese de o imóvel possuir 2 cômodos apenas, com 4 pessoas em cada um, consumindo 50L de água por dia e por pessoa (consumo mínimo recomendado pela ONU), a família ainda teria direito à tarifa social. Contudo, se este consumo subir para 100L de água por dia e por pessoa, o consumo mensal estaria acima de 20m<sup>3</sup>, impossibilitando, portanto, a utilização da tarifa social.

Valinhos e Vinhedo são considerados municípios com baixa vulnerabilidade social (AGEMCAMP, 2018, p. 61) e atendem um número bem baixo de famílias pela tarifa social, se comparado ao número de inscritos no CadÚnico.

Em 2010, apenas 0,7% da população total de Valinhos se enquadrava na condição de vulnerabilidade social alta e 3,8% em vulnerabilidade social média (FUNDAÇÃO SEADE, 2010). Chama atenção, contudo, que entre dezembro de 2020 e junho de 2021, o número de inscritos no CadÚnico aumentou mais de 9%, o que pode indicar o aumento da vulnerabilidade social no município.

Vemos, assim, que o índice de atendimento pelo benefício da tarifa precisa ser ampliado em Valinhos. Convém apontar que, neste município, a tarifa social é compreendida como o valor mínimo a ser cobrado na categoria residencial comum, pelo período de 06 meses, com possibilidade de renovação pelo mesmo período após esse prazo. Entendemos que é demasiadamente burocrático, porquanto o usuário dos serviços teria que passar pelo processo de avaliação social novamente, em curto período.

Em Vinhedo, de acordo com o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social, em 2010 não havia grupo em alta vulnerabilidade social (FUNDAÇÃO SEADE, 2010). O grupo de média vulnerabilidade representava 4,7% da população total (ibidem, 2010). Neste município, também, o aumento do número de famílias inscritas no CadÚnico entre dezembro de 2020 e junho de 2021 foi de 7,89%, menor, portanto, do que em Valinhos.

Trata-se, então, de município com vulnerabilidade ainda mais baixa do que a Valinhos e, mesmo assim, tanto em números relativos quanto em absolutos, o índice de atendimento da tarifa social de Vinhedo é maior. No entanto, o valor tarifário (água + esgoto) a ser cobrado pelo consumo de até 10m<sup>3</sup> é maior do que em Valinhos.

Em Vinhedo chama atenção o fato de que a forma de obtenção da tarifa social é diferenciada para as famílias em situação de coabitação, o que pode ser benéfico. Isso porque, em consumos acima de 20m<sup>3</sup>, a tarifa é cobrada pela categoria residencial comum. Caso o

consumo total do imóvel esteja acima de 20m<sup>3</sup>, este será dividido pelo número de famílias, de tal sorte que ainda serão cobradas pelo valor da tarifa social, pois o consumo de cada família estará abaixo de 20m<sup>3</sup>.

Em Santa Bárbara d'Oeste e Artur Nogueira, por exemplo, exige-se que o imóvel seja habitado por apenas uma família, excluindo-se as situações de coabitação. Ainda que os dados consolidados no Plano Metropolitano de Habitação (AGEMCAMP, 2010, p. 236), baseados nas informações da Fundação João Pinheiro de 2005, não individualizem a coabitação voluntária, em ambos os municípios foi identificada a existência de domicílios nessa situação: em Artur Nogueira eram 465 domicílios e em Santa Bárbara d'Oeste eram 2.320.

A política tarifária desses dois municípios exclui, portanto, do benefício da tarifa social, as famílias em coabitação involuntária. E, além disso, em ambos os municípios há dificuldade de localização dos requisitos e critérios exigidos para obtenção do benefício, o que pode ser um obstáculo àqueles que desejam usufruir da tarifa social.

Ambos os municípios são considerados como uns dos que mais possuem problemas habitacionais (AGEMCAMP, 2018, p. 42) e, como apontado, dentre os atendidos por autarquias municipais, Artur Nogueira é o segundo que possui mais habitantes em setor de vulnerabilidade alta, em que a renda de 19,3% dos domicílios desse setor “não ultrapassava meio salário-mínimo *per capita*” (FUNDAÇÃO SEADE, 2010).

Destes municípios, apenas as prestadoras dos serviços de Pedreira e Vinhedo disponibilizam acesso fácil aos requisitos e critérios para obtenção do benefício.

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Pedreira não definiu o nível de consumo dos usuários como uma condição para usufruir da tarifa social. E, de fato, a resolução da ARES-PCJ, que dispõe sobre a tarifa social no município, não traz limitações nesse sentido (ARES-PCJ, 2021b).

Em Artur Nogueira e Santa Bárbara d'Oeste também não há limitação quanto ao consumo (ARES-PCJ, 2021a; ARES-PCJ, 2019b). O Departamento de Água e Esgoto de Valinhos também não condicionou a tarifa mínima ao nível do consumo (DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE VALINHOS, s.d.).

À vista do exposto, vemos que os municípios atendidos pelas autarquias municipais têm políticas tarifárias distintas e nenhum atende 100% das famílias inscritas no CadÚnico. Além disso, Valinhos merece destaque quanto ao período de duração de apenas 06 meses. Por fim, em regra, as autarquias municipais cobrarão a tarifa comum acima de consumo de 20m<sup>3</sup>.

### 3.2.2 Município: Cosmópolis, Jaguariúna, Santo Antônio De Posse

Em Cosmópolis, Jaguariúna e Santo Antônio de Posse os serviços de abastecimento de água são prestados pelos departamentos e secretarias integrantes da própria Administração Pública Direta (município).

O quadro abaixo indica se as prestadoras adotam tarifa social, apresenta os valores da tarifa social total e o número de famílias beneficiadas, comparando este dado com a quantidade de famílias inscritas no CadÚnico.

**Quadro 12:** A tarifa social nos municípios da Região Metropolitana de Campinas atendidos pelos departamentos e secretarias integrantes da própria Administração Pública Direta.

<b>Cidade</b>	<b>Tem tarifa social?</b>	<b>Valor tarifa social total (água+esgoto)</b>	<b>Famílias beneficiadas pela tarifa social (julho/2021)</b>	<b>Famílias inscritas no CadÚnico (junho/2021)</b>	<b>Famílias atendidas pela tarifa social em relação ao CadÚnico (%)</b>	<b>O valor tarifário ultrapassa o limite de 3% da renda familiar?</b>
<b>Cosmópolis</b>	Não	R\$ 53,16 até 20m	0	3.924	0%	Sim, para famílias em situação de extrema pobreza e pobreza
<b>Jaguariúna</b>	Não	Sem informação pelo município	0	3.402	0%	---
<b>Santo Antônio de Posse</b>	Sim	17,74 até 10m <sup>3</sup>	Sem informação pelo município	2.606	--	SIM, para pessoas em extrema pobreza e pobreza

Fonte: elaboração própria, 2021. Os dados foram obtidos por meio da Lei de Acesso à Informação junto às prestadoras dos serviços de saneamento, bem como junto à Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento



das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (ARES-PCJ, 2017a; ARES-PCJ, 2019d) e Ministério da Cidadania (2021).

Já no quadro abaixo observa-se quais são os requisitos e critérios socioeconômicos exigidos e indicação quanto à facilidade ou dificuldade de localização dessas informações, para que seja possível discutir sobre excessos de burocracia na obtenção do benefício da tarifa social.

**Quadro 13:** Os requisitos e critérios socioeconômicos para obtenção da tarifa social nos municípios da Região Metropolitana de Campinas atendidos pela Administração Pública Direta

Cidade	Requisitos e critérios socioeconômicos para obtenção da tarifa social	Grau de dificuldade para localização dos requisitos e critérios
<b>Santo Antônio de Posse</b>	<p>a) o usuário deve estar cadastrado na “categoria residencial”;</p> <p>b) consumir até 20m<sup>3</sup> por mês, sob pena de pagar a tarifa vigente na categoria “residencial normal”;</p> <p>d) a família domiciliada na unidade usuária deve comprovar o cadastro no CadÚnico e deve ter renda mensal per capita de até meio salário-mínimo;</p> <p>e) solicitar o recadastramento dentro do prazo de 12 meses, sob pena de cancelamento automática do benefício. À época do recadastramento, é necessário regularizar eventuais débitos;</p> <p>f) o requerente deve ter seu nome no cadastro do Departamento de Água e Esgoto de Americana (deve ser proprietário ou locatário do imóvel);</p> <p>g) deve ser apresentada cópia de CPF e RG de todos os integrantes da família, bem como cópia dos três últimos holerites ou cópia da carteira de trabalho, em caso de usuário desempregado, junto do termo de rescisão contratual do último vínculo empregatício.</p> <p>(ARES-PCJ, 2018a; ARES-PCJ, 2018b)</p>	<p><b>DIFÍCIL.</b></p> <p>Nada foi localizado no sítio eletrônico da prestadora, mas apenas no da agência reguladora, ARES-PCJ. Não se pode esperar que os usuários dos serviços de abastecimento de água busquem essas informações em local que não seja diretamente ligado à prestadora</p>

Fonte: elaboração própria, 2021, com base na AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARIA E JUNDIAÍ, 2018a e 2018b.

Nos municípios onde os serviços de abastecimento de água são prestados pela própria Administração Pública, apenas em Santo Antônio de Posse há tarifa social.

Dos municípios ora avaliados, este é o mais vulnerável, segundo o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social. Em 2010, 25,4% da população de Santo Antônio de Posse residia em setor urbano de alta vulnerabilidade (FUNDAÇÃO SEADE, 2010) e 23,8% em setor de média vulnerabilidade (ibidem, 2010).

Além disso, do número de inscritos no CadÚnico, 490 famílias, em junho de 2021, tinham renda *per capita* familiar de até R\$ 89,00 (MINISTÉRIO DA CIDADANIA, 2021) e outras 72 com renda *per capita* familiar entre R\$ 89,01 e R\$ 178,00 (ibidem, 2021). Ao menos essas famílias seriam prejudicadas pelo valor da tarifa social aplicada pela prestadora, considerando apenas o número médio de habitantes por domicílio no Estado de São Paulo e o consumo mínimo de 50L por dia e por pessoa.

Trata-se, portanto, de município no qual a tarifa social tem importância para garantir o acesso à água, inclusive em emergências.

Contudo, os critérios e requisitos para obtenção desse benefício não são de fácil acesso pelos cidadãos, que deverão acessar informações disponibilizadas no *site* da ARES-PCJ. Além do mais, o benefício só se estende para consumos de até 20m<sup>3</sup>, o que poderia prejudicar, por exemplo, as famílias que vivem em situação de adensamento excessivo. No caso de Santo Antônio de Posse, havia, segundo dados de 2005, 263 famílias vivendo com mais de 3 pessoas por cômodo (AGEMCAMP, 2010, p. 237).

Após contato com o Departamento de Água e Esgoto de Jaguariúna, baseado na Lei de Acesso à Informação, visando obter o número de famílias atendidas pela tarifa social e os critérios e requisitos necessários para usufruir do benefício, foi respondido que o município não tem a opção pela tarifa social.

Entretanto, em consulta ao sítio eletrônico da Agência Reguladora, ARES-PCJ, foi localizada a Resolução nº 184/2017 (ARES-PCJ, 2017b), específica para o município de Jaguariúna, na qual consta a existência da categoria “residencial social”. À vista disso, foi encaminhado novo questionamento ao Departamento de Água e Esgoto de Jaguariúna, objetivando verificar se o município ainda está associado à agência reguladora, já que a resolução acima demonstra que a tarifa social foi aprovada para ser utilizada no município. Contudo, não foi obtida resposta.

No sítio eletrônico da agência reguladora, o município de Jaguariúna ainda consta como associado (ARES-PCJ, s.d.), e, por ser assim, estaria submetido às resoluções que foram aprovadas por ela. Neste caso, portanto, já tendo sido estabelecida a categoria “residencial social”, caberia ao Departamento de Água e Esgoto de Jaguariúna disponibilizar esta opção às pessoas cadastradas no CadÚnico e que não têm condições de pagar o valor tarifário estipulado na categoria “residencial normal”.

Não oferecendo este benefício, a prestadora dos serviços de abastecimento de água deixa de auxiliar as famílias inscritas no CadÚnico. Em dezembro de 2020 este número era de 3.261 famílias, tendo aumentado por volta de 4% até junho de 2021.

Em Jaguariúna, em 2010, 2,6% da população estava incluída em setor urbano de alta vulnerabilidade e 4,2% em setor de média vulnerabilidade (FUNDAÇÃO SEADE, 2010). E, do número de famílias inscritas no CadÚnico, 1.646 estavam em situação de extrema pobreza, em junho de 2021 (MINISTÉRIO DA CIDADANIA, 2021). Ainda que o índice de vulnerabilidade social não seja alto, a tarifa social beneficiaria certos municípios, cuja renda mensal pode restar comprometida em mais de 3% para pagamento da tarifa.

O mesmo acontece em Cosmópolis, cujo índice de vulnerabilidade social é maior que em Jaguariúna: 4,9% da população estava em setor urbano de alta vulnerabilidade social e 1,3% em setor de vulnerabilidade social muito alta, classificada como aglomerado subnormal (FUNDAÇÃO SEADE, 2010). Ademais, segundo dados do CadÚnico, das famílias inscritas, 1.373 possuíam renda *per capita* familiar de até R\$ 89,00, em junho de 2021 e 607 tinha renda *per capita* familiar entre R\$ 89,01 e R\$ 178,00 (MINISTÉRIO DA CIDADANIA, 2021).

Considerando que o valor da tarifa residencial comum em Cosmópolis pode ultrapassar 3% da renda familiar mensal para determinadas famílias, a instituição da tarifa social seria de grande valia.

Aqui, novamente, vemos que não há padrão nas políticas tarifárias adotadas pela Administração Pública Direta.

### **3.2.3 Sociedades de economia mista: Campinas, Hortolândia, Itatiba, Monte Mor, Morungaba, Nova Odessa e Paulínia**

Campinas, Hortolândia, Itatiba, Monte Mor, Morungaba, Nova Odessa e Paulínia são atendidas por sociedades de economia mista.

Em Campinas e Nova Odessa, porém, as prestadoras são classificadas como “sociedades de economia mista municipais”, ou seja, atendem apenas localmente, no próprio município. De modo diverso acontece com as demais, que são atendidas por sociedade de economia mista estadual, no caso a SABESBP, que tem abrangência regional, atendendo em mais de uma cidade dentro do Estado de São Paulo.

São apresentados dois quadros, os quais trazem dados acerca da tarifa social aplicada nos municípios elencados acima.

**Quadro 14:** A tarifa social nos municípios da Região Metropolitana de Campinas atendidos por sociedades de economia mista.

<b>Cidade</b>	<b>Tem tarifa social?</b>	<b>Valor tarifa social total (água+esgoto)</b>	<b>Famílias beneficiadas pela tarifa social (julho/2021)</b>	<b>Famílias inscritas no CadÚnico (junho/2021)</b>	<b>Famílias atendidas pela tarifa social em relação ao CadÚnico (%)</b>	<b>O valor tarifário ultrapassa o limite de 3% da renda familiar?</b>
<b>Campinas</b>	Sim	R\$ 19,18 até 10m <sup>3</sup>	69.992	92.097	76%	Sim, para famílias em situação de extrema pobreza e pobreza
<b>Hortolândia</b>	Sim	16,28 até 10m <sup>3</sup>	878	21.407	4,1%	SIM, para famílias em situação de extrema pobreza e pobreza
<b>Itatiba</b>	Sim	16,28 até 10m <sup>3</sup>	962	6.298	15,27%	SIM, para famílias em situação de extrema pobreza e pobreza
<b>Monte Mor</b>	Sim	16,28 até 10m <sup>3</sup>	219	10.331	2,11%	SIM, para famílias em situação de extrema pobreza e pobreza
<b>Morungaba</b>	Sim	16,28 até 10m <sup>3</sup>	77	1.813	4,24%	SIM, para famílias em situação de extrema pobreza e pobreza

<b>Nova Odessa</b>	Aprovado pela agência reguladora, mas ainda não adotada	31,40 até 6m <sup>3</sup>	Estima-se que 1.102 famílias poderiam se beneficiar	2.980	0%	SIM, para pessoas em extrema pobreza e pobreza
<b>Paulínia</b>	Sim	16,28 até 10m <sup>3</sup>	41	7.782	0,52%	SIM, para famílias em situação de extrema pobreza e pobreza

Fonte: elaboração própria, 2021. Os dados foram obtidos por meio da Lei de Acesso à Informação junto às prestadoras dos serviços de saneamento, nos seus sítios eletrônicos (SABESP, 2021) bem como junto à Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (ARES-PCJ, 2019e; ARES-PCJ, 2019f) e Ministério da Cidadania (2021).

**Quadro 15:** Os requisitos e critérios socioeconômicos para obtenção da tarifa social nos municípios da Região Metropolitana de Campinas atendidos por sociedades de economia mista.

<b>Cidade</b>	<b>Requisitos e critérios socioeconômicos para obtenção da tarifa social</b>	<b>Grau de dificuldade para localização dos requisitos e critérios</b>
<b>Campinas</b>	<p><i>a</i>) o usuário deve estar adimplente com a SANASA – Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S/A e estar cadastrado na “categoria residencial”;</p> <p><i>b</i>) o usuário não pode estar usufruindo qualquer outro benefício fornecido pela SANASA;</p> <p><i>c</i>) consumir até 30m<sup>3</sup> por mês, sob pena de pagar a tarifa vigente na categoria “residencial padrão”;</p> <p><i>d</i>) apresentar declaração de inscrição no CadÚnico, emitida pela prefeitura Municipal de Campinas; com renda mensal <i>per capita</i> de até maio salário-mínimo;</p> <p><i>e</i>) solicitar o recadastramento dentro do prazo de 12 meses, sob pena de cancelamento automático do benefício.</p> <p><i>f</i>) a fatura pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário deve estar em nome do beneficiário.</p> <p>(SANASA, 2019).</p>	FÁCIL, pois localizados no sítio eletrônico da prestadora.
<b>Hortolândia/Itatiba/Monte Mor/Morungaba e Paulínia</b>	<p>No caso de <b>residência unifamiliar</b>, o usuário deve:</p> <p>a) ter renda familiar de até 03 (três) salários-mínimos;</p> <p>b) ser morador de habitação com área útil construída de até 60m<sup>2</sup>;</p> <p>c) ser consumidor de energia elétrica com consumo de até 170kwh/mês;</p>	FÁCIL, pois localizados no sítio eletrônico da prestadora.

	<p>d) estar isento de débitos para o imóvel;</p> <p>e) comprovar a cada 24 meses o enquadramento na tarifa social.</p> <p>O usuário deverá apresentar: a) apresentar documento de identidade com foto e CPF; b) comprovante de renda e, caso seja trabalhador informal, preencher declaração com parecer do técnico comunitário da área; c) cópia da última conta de luz, comprovando o consumo de até 170kWh/hora; d) cópia do comprovante da área útil construída do imóvel (o carnê de IPTU, por exemplo).</p> <p>Caso esteja <b>desempregado e desde que:</b></p> <p>a) consuma até 15m<sup>3</sup> de água;</p> <p>b) seja o titular da unidade usuária há mais de 90 dias;</p> <p>c) o último salário recebido tenha sido de até 03 salários-mínimos;</p> <p>d) a demissão não tenha ocorrido por justa causa;</p> <p>e) não tenha débitos ou débitos negociados.</p> <p>O benefício para desempregados tem prazo máximo de 12 meses e não pode ser renovado. Para obtê-lo, é necessário apresentar: a) carteira de trabalho com anotação da baixa, ou termo de rescisão do contrato de trabalho homologado pelo sindicato ou pela Delegacia Regional do Trabalho; b) comprovante do seguro-desemprego; c) conta de água atual com média de consumo de até 15m<sup>3</sup>; d) comprovante de renda, demonstrando ao valor do último salário.</p> <p>Na hipótese de o usuário residir em <b>habitação coletiva</b> (CDHU, por exemplo), deverá apresentar ofício do órgão responsável caracterizando o imóvel na situação de caráter social.</p> <p>(SABESP, s.d)</p>	
<p><b>Nova Odessa</b></p>	<p>Serão considerados como critérios mínimos:</p> <p>a) a classificação como “categoria residencial”;</p> <p>b) família domiciliada na unidade usuária deverá estar inscrita no CadÚnico;</p> <p>c) possuir renda mensal per capita familiar de até meio salário-mínimo.</p> <p>Para obtenção do benefício, o usuário deverá se dirigir ao departamento físico da prestadora, portando documento que comprove sua inscrição no CadÚnico e sua última conta de água.</p> <p>Após o período de 12 meses, o usuário deverá solicitar o recadastramento, oportunidade na qual deverá estar adimplente, também nos últimos doze meses.</p>	<p>Obtenção dos critérios só foi possível por meio da Lei de Acesso à Informação.</p>

Fonte: elaboração própria, 2021. Os dados foram obtidos por meio da Lei de Acesso à Informação junto à Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa e do sítio eletrônico da SABESP e SANASA (SABESP, s.d.; SANASA, 2019).

Nas cidades atendidas pela SABESP os valores tarifários são todos os mesmos, independentemente do seu nível de vulnerabilidade social. O mesmo acontece com os requisitos para obtenção da tarifa social.

Em relação aos requisitos adotados pela SABESP, chama atenção o fato de que há possibilidade de obtenção do benefício por famílias que residem em habitações coletivas, a exemplo de CDHU's (vide Quadro 15). Além disso, os requisitos se diferem conforme a situação familiar: para desempregados os critérios se distinguem daqueles exigidos para residências unifamiliares.

Para o primeiro caso exige-se consumo até 15m<sup>3</sup>, ao passo que para residências unifamiliares não há definição do nível máximo de consumo. Nestas, os critérios têm aspectos mais sociais e econômicos, na medida em que é avaliada renda familiar, consumo de energia elétrica e tamanho do imóvel.

Outro ponto diferente nos requisitos da tarifa social da SABESP é o período de duração para os casos de residências unifamiliares: aqui, o cadastramento somente é exigido a cada 24 meses, enquanto nos outros casos já avaliados este prazo costuma ser de 12 meses.

Chama atenção, porém, a exigência do tamanho da residência e consumo de energia elétrica. Não foram localizadas explicações do motivo pelo qual esses critérios seriam importantes para a tarifa social de água. Assim, questiona-se a limitação do consumo de energia elétrica seria uma maneira de restringir o próprio consumo de água. Quanto ao tamanho da residência: seria uma forma de presumir que imóveis maiores são habitados por pessoas maior capacidade financeira?

Outro ponto que merece observação: ainda que a SABESP ofereça a tarifa social às habitações coletivas, o usuário deve apresentar documento oficial que comprove o caráter social do imóvel, de modo que parece não haver tarifa social para as famílias em situação de coabitação involuntária e que não estão atreladas às habitações sociais.

Segundo dados de 2005, nos municípios atendidos pela SABESP, o número de domicílios em situação de coabitação está na tabela abaixo:

**Tabela 04:** Número de domicílios em situação de coabitação nos municípios atendidos pela SABESBP, segundo dados de 2005.

Município	Nº domicílios em situação de coabitação
Hortolândia	1.816
Itatiba	1.302
Monte Mor	217
Paulínia	980

Fonte: AGEMCAMP, 2010, p. 236.

Esta tabela não inclui Morungaba, por ausência de dados. Nos dados apresentados não é possível identificar em quantos domicílios há coabitação voluntária. No entanto, é possível afirmar pela existência desse problema habitacional nos municípios atendidos pela SABESBP, de modo as famílias que coabitam involuntariamente sejam beneficiadas pela tarifa social.

Essa prestadora atende duas das cidades mais vulneráveis em termos socioespaciais da Região Metropolitana de Campinas: Hortolândia e Monte Mor. Entretanto, a SABESBP beneficia um número baixo de famílias, se comparado ao número de inscritas no CadÚnico. Isso traz reflexão acerca dos critérios adotados para obtenção do benefício, de modo a questionar se são inclusivos ou exclusivos.

No que diz respeito aos valores, e considerando os parâmetros que foram adotados para o cálculo, em todas as cidades atendidas pela SABESP as famílias em extrema pobreza e pobreza poderão ter mais de 3% da renda consumida para pagamento dos serviços de água e esgoto. Em Hortolândia, em junho de 2021, eram 10.798 famílias em situação de extrema pobreza e 1.823 em pobreza. Em Itatiba, 2.410 e 702, respectivamente. Em Monte Mor, 5.958 e 794. Em Morungaba, 291 e 167. E, por fim, em Paulínia, 3.537 e 639 (MINISTÉRIO DA CIDADANIA, 2021).

Campinas é o município com índice mais alto de atendimento pela tarifa social, compreendendo 76% do número de inscritos no CadÚnico, o qual aumentou 5,8% entre dezembro de 2020 e junho de 2021.

A SANASA traz limitação do consumo para fruição do benefício da tarifa social, devendo a família consumir até 30m<sup>3</sup>. Não foi colocado como condição residência unifamiliar, entendendo-se que o benefício é cabível para famílias que coabitam.

Os valores, porém, podem prejudicar as famílias em situação de extrema pobreza e pobreza que, no caso de Campinas, em junho de 2021, eram contabilizadas em 44.774 e 8.672, respectivamente.



Já em Nova Odessa, a prestadora, após contato embasado da Lei de Acesso à Informação (BRASIL, 2011), informou que a implementação da tarifa social já teria sido aprovada no município pela agência reguladora, para aplicação em janeiro de 2019, quando houvesse reajuste tarifário.

Contudo, houve alteração superveniente pela agência reguladora, determinando que a alteração tarifária ocorresse apenas em maio de 2019. Ocorreu que, segundo a prestadora dos serviços de saneamento de Nova Odessa, em maio de 2019 a tarifa social não foi aplicada, porque o reajuste tarifário municipal aconteceu em março de 2019, em data anterior, portanto, à obrigatoriedade imposta pela ARES-PCJ. E, após, em 2020 e 2021, os reajustes tarifários foram suspensos, razão pela qual ainda não houve efetiva aplicação da tarifa social.

De qualquer forma, indicou a prestadora que a tarifa social já foi regulamentada e que será implementado no próximo reajuste tarifário. Os critérios estão apontados no quadro acima, os quais também não demonstram limitação do consumo mensal de água e não indicam exclusão de domicílio em situação de coabitação involuntária. Só são aceitas, porém, famílias com renda mensal *per capita* de até meio salário-mínimo.

No caso de Nova Odessa, a prestadora estimou que 1.102 famílias poderão se beneficiar. Segundo o Ministério da Cidadania (2021), em junho de 2021, 1.091 famílias tinham como renda *per capita* familiar de até R\$ 89,00; 423 com renda entre R\$ 89,01 e R\$ 178,00 e 685 tinham renda *per capita* familiar entre R\$ 178,01 e meio salário-mínimo. Vemos, então, que a estimativa da prestadora não incluiria todas as famílias que têm renda *per capita* familiar de até meio salário-mínimo.

Nos municípios atendidos pelas sociedades de economia mista também não há padrão, tanto em relação aos requisitos, valores e nível de atendimento.

### **3.2.4 Concessionárias privadas: Holambra e Sumaré**

Os únicos municípios atendidos por empresas privadas são Holambra e Sumaré. Nos quadros a seguir são trazidas informações quanto à tarifa social.

**Quadro 16:** A tarifa social nos municípios da Região Metropolitana de Campinas atendidos por concessionárias privadas.

<b>Cidade</b>	<b>Tem tarifa social?</b>	<b>Valor tarifa social total (água+esgoto)</b>	<b>Famílias beneficiadas pela tarifa social (julho/2021)</b>	<b>Famílias inscritas no CadÚnico (junho/2021)</b>	<b>Famílias atendidas pela tarifa social em relação ao CadÚnico (%)</b>	<b>O valor tarifário ultrapassa o limite de 3% da renda familiar?</b>
<b>Holambra</b>	Sim	R\$ 23,40 <sup>3</sup> até 10m <sup>3</sup>	Sem informação pela prestadora	452	-	SIM, para famílias em situação de extrema pobreza e pobreza
<b>Sumaré</b>	Sim	R\$ 24,90 até 10m	Sem informação pela prestadora	25.723	-	SIM, para famílias em situação de extrema pobreza e pobreza

Fonte: elaboração própria, 2021. Os dados foram obtidos por meio da Lei de Acesso à Informação junto às prestadoras dos serviços de saneamento, bem como junto à Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (ARES-PCJ, 2020b; ARES-PCJ,2021c) e Ministério da Cidadania (2021).

**Quadro 17:** Requisitos e critérios socioeconômicos para obtenção da tarifa social nos municípios da Região Metropolitana de Campinas atendidos por concessionárias privadas.

<b>Cidade</b>	<b>Requisitos e critérios socioeconômicos para obtenção da tarifa social</b>	<b>Grau de dificuldade para localização dos requisitos e critérios</b>
<b>Holambra</b>	<p>a) usuário deve ser cadastrado na categoria residencial e possuir apenas uma ligação de água;</p> <p>b) o consumo médio do último ano deve ser de até 15m<sup>3</sup> por mês;</p> <p>c) não possuir débitos junto à Águas de Holambra. Ou os débitos estão pagos ou em parcelamento;</p> <p>d) média de consumo de energia elétrica junto à CPFL de até 120kwh, no último ano;</p> <p>e) renda familiar de até um salário-mínimo ou possuir inscrição no seguro-desemprego;</p> <p>- O benefício tem durabilidade de 12 meses, devendo ser renovado anualmente. (ÁGUAS DE HOLAMBRA, s.d.)</p>	FÁCIL. Foi localizado junto ao sítio eletrônico da Águas de Holambra

<p style="text-align: center;"><b>Sumaré</b></p>	<p>a) o usuário deve estar cadastrado na “categoria residencial”;</p> <p>b) consumir até 20m<sup>3</sup> por mês, sob pena de pagar a tarifa vigente na categoria “residencial normal”;</p> <p>d) a família domiciliada na unidade usuária deve comprovar o cadastro no CadÚnico e deve ter renda mensal per capita de até meio salário-mínimo;</p> <p>e) solicitar o recadastramento dentro do prazo de 12 meses, sob pena de cancelamento automática do benefício. À época do recadastramento, é necessário regularizar eventuais débitos;</p> <p>f) o requerente deve ter seu nome no cadastro do Departamento de Água e Esgoto de Americana (deve ser proprietário ou locatário do imóvel);</p> <p>g) deve ser apresentada cópia de CPF e RG de todos os integrantes da família, bem como cópia dos três últimos holerites ou cópia da carteira de trabalho, em caso de usuário desempregado, junto do termo de rescisão contratual do último vínculo empregatício.</p> <p>(ARES-PCJ, 2018a; ARES-PCJ, 2018b)</p>	<p style="text-align: center;">DIFÍCIL.</p> <p>Nada foi localizado no sítio eletrônico da prestadora, mas apenas no da agência reguladora, ARES-PCJ. Não se pode esperar que os usuários dos serviços de abastecimento de água busquem essas informações em local que não seja diretamente ligado à prestadora.</p>
--	---	---

Fonte: elaboração própria, 2021., com base em ÁGUAS DE HOLAMBRA, s.d. e AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARIA E JUNDIAÍ, 2018a e 2018b.

Ambas as prestadoras, mesmo após contato por meio da ouvidoria, não responderam às solicitações feitas, de modo que não foi possível identificar quantas famílias são atendidas pela tarifa social.

Apesar de ambas possuírem tarifa social, não se verificou padrões: a) a Águas de Holambra disponibiliza facilmente os critérios e requisitos necessários para obtenção da tarifa social, ao passo que a BRK Ambiental, não; b) a primeira, ainda, permite que famílias com renda familiar de um salário mínimo tenham acesso ao benefício, enquanto a prestadora de Sumaré beneficia apenas as famílias com renda mensal *per capita* de até meio salário-mínimo; c) a tarifa social praticada pela Águas de Holambra é válida para consumo de até 10m<sup>3</sup> (ARES-PCJ, 2021c), e em Sumaré até 20m<sup>3</sup> (ARES-PCJ, 2020b).

Dos municípios atendidos por empresas privadas, Sumaré é o mais vulnerável em termos socioespaciais, conforme análise feita no tópico 3.1.1, e o valor tarifário até 10m<sup>3</sup> é mais caro do que aquele adotado pela Águas de Holambra. A partir de 10m<sup>3</sup>, o valor tarifário desta prestadora é mais alto do que o da BRK Ambiental.

Em Sumaré, 16,2% da população estava inserida em setor de alta vulnerabilidade e 2,5% em vulnerabilidade muito alta (FUNDAÇÃO SEADE, 2010). Holambra, por sua vez, não

possuía população em área de alta vulnerabilidade (ibidem, 2010). Em área de vulnerabilidade média havia 7,9% da população, sendo que, nas demais, há mescla entre aquelas de “baixíssima”, “muito baixa” e “baixa vulnerabilidade” (ibidem, 2010).

Em relação ao CadÚnico, em junho de 2021, Sumaré possuía 10.051 famílias com renda *per capita* familiar de até R\$ 89,00 e 2.174 com renda entre R\$ 89,01 e R\$ 178,00 (MINISTÉRIO DA CIDADANIA, 2021). Holambra contabilizava apenas 163 famílias em situação de extrema pobreza e 25 em pobreza (ibidem, 2021).

Entendemos, então, que ambos os municípios possuem famílias que podem se beneficiar da tarifa social. Porém, em Sumaré, em razão da sua alta vulnerabilidade socioespacial, a importância da tarifa social é ainda mais expressiva.

Os dados do quadro 16 mostram que o valor tarifário praticado pela BRK Ambiental pode afetar o orçamento das famílias em situação de extrema pobreza e pobreza, na hipótese de o consumo mensal permanecer no mínimo necessário para se viver com dignidade e haver apenas 2,8 pessoas residindo no imóvel. Ocorre que, em Sumaré são 2.948 domicílios em situação de adensamento excessivo (AGEMCAMP, 2010, p. 237), o que pode elevar o consumo mensal de água, comprometendo ainda mais a renda mensal familiar.

Em Artur Nogueira esse número cai para 392 domicílios (AGEMCAMP, 2010, p. 237). Ainda que menos expressivo do que em Sumaré, o déficit habitacional ainda é existente em Artur Nogueira e deve ser levado em conta para elaboração de políticas tarifárias.

#### **4. CAMPINAS, HORTOLÂNDIA E SUMARÉ - AS RESPOSTAS DAS PRESTADORAS DE SANEAMENTO FRENTE À PANDEMIA DE COVID-19**

Em relação às cidades de Campinas, Hortolândia e Sumaré é feita análise quanto às medidas adotadas pelas respectivas prestadoras de saneamento no combate à pandemia de Covid-19, aqui adotada como exemplo de situação emergencial.

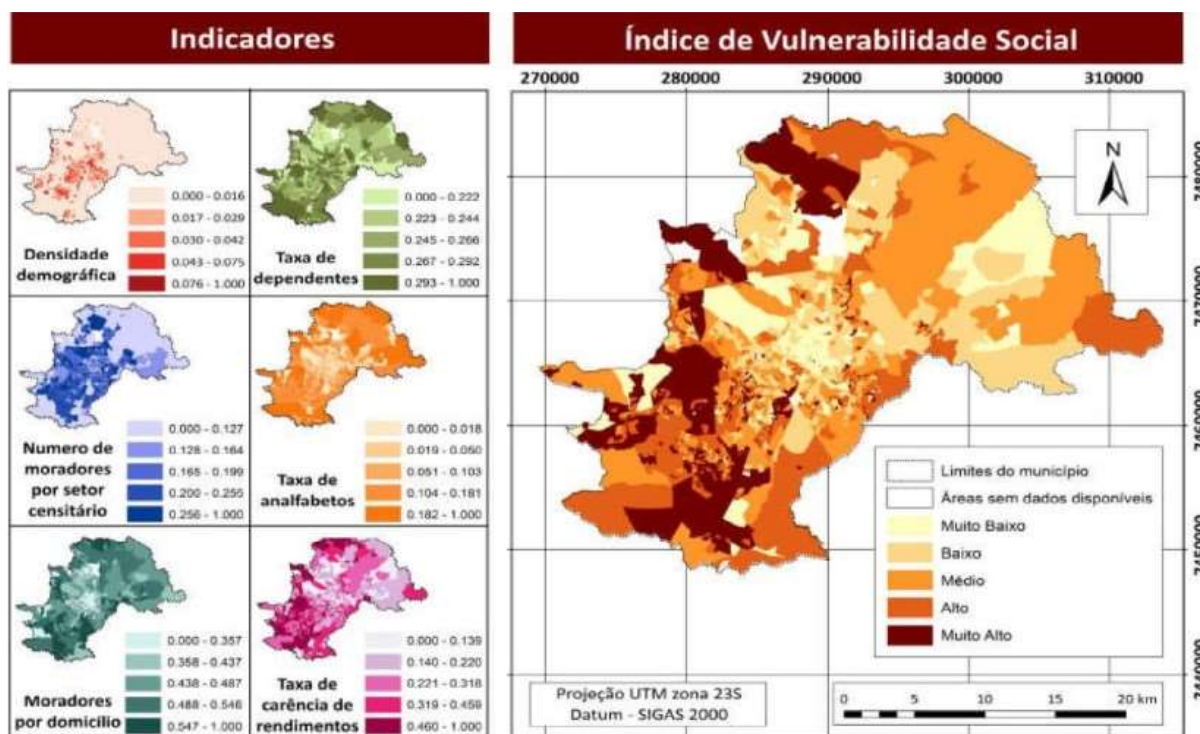
A escolha de apenas três das vinte cidades que integram a Região Metropolitana de Campinas se deu a partir dos seguintes pontos: a) Campinas, por ser o município-sede desta região metropolitana; b) são os municípios que mais possuem famílias inscritas no CadÚnico (em maio de 2021, segundo o Ministério da Cidadania, Campinas possuía 91.239 famílias inscritas no programa, Hortolândia 21.336 famílias e Sumaré 25.449 famílias); c) os modelos de gestão das prestadoras que atendem a essa cidade são diferentes entre si. Campinas é atendida pela SANASA, sociedade de economia mista municipal; Hortolândia é atendida pela SABESP, sociedade de economia mista estadual e Sumaré é atendida pela BRK Ambiental, concessionária privada; d) a região noroeste de Campinas, que é limítrofe às cidades de Sumaré e Hortolândia, é marcada por processo de periferização da pobreza e pela precariedade habitacional (CAMPINAS, 2011); e) as cidades de Campinas, Sumaré e Hortolândia estão entre os municípios da Região Metropolitana de Campinas com maior déficit habitacional, segundo o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (AGÊNCIA METROPOLITANA DE CAMPINAS, 2018).

Segundo o Mapa 02, vemos que a região de Campinas, que é limítrofe às cidades de Hortolândia e Sumaré, apresenta manchas com domicílios em assentamentos precários, as quais também se estendem para o território destes municípios.

Ainda, as regiões de Campinas próximas às cidades de Sumaré e Hortolândia, segundo Sponchiado, Chiroma e Becceneri (2020), podem ser consideradas como áreas vulneráveis em relação à contaminação pelo vírus Sars-Cov-02, já que são espaços urbanos caracterizados por assentamentos precários ou favelas, alta densidade de ocupação, e, também, pela baixa renda dos responsáveis pelos domicílios, tal qual a Vila Padre Anchieta.

Na mesma linha, Marques, Silva e Camargo (2017), adotando como indicadores de vulnerabilidade social a densidade demográfica, renda dos responsáveis por domicílio, média de moradores por domicílio, entre outros, elaboraram mapa da cidade de Campinas para identificar as áreas com maior índice de vulnerabilidade. A figura abaixo demonstra que a

região noroeste de Campinas, próximas à Hortolândia e Sumaré são de alta vulnerabilidade social.



**Figura 04:** Índice de Vulnerabilidade Social na cidade de Campinas. Fonte: reproduzido de Marques, Silva e Camargo, 2017.

Além disso, alia-se ao fato de que as três cidades mantêm importante ligação entre si, já que Sumaré e Hortolândia funcionam como cidades-dormitório (MARANDOLA JR; OJIMA, 2014) da classe mais pobre, em que parte da população se desloca diariamente para Campinas para estudo ou trabalho (CUNHA *et al.*, 2004). São cidades que carregam a imagem da “periferia clássica”, marcada pela pobreza e violência (MARANDOLA JR; OJIMA, 2014), abrigo do contingente populacional que não consegue arcar com o preço elevado dos terrenos no município de Campinas (CUNHA *et al.*, 2004).

Justificada a escolha dessas cidades, essa pesquisadora julga interessante apontar que a obrigatoriedade de garantir água aos carentes em saneamento durante à pandemia de Covid-19 é objeto de Ações Cíveis Públicas, ajuizadas tanto pelo Ministério Público Estadual quanto pela Defensoria Pública do Estado.

No Rio de Janeiro, por exemplo, a Defensoria Pública Estadual, em conjunto com Ministério Público, nos autos do processo nº 0076803-21.2020.8.19.0001, em trâmite na 8ª Vara da Fazenda Pública da Comarca do Rio de Janeiro, pedem a condenação da prestadora

dos serviços de saneamento para elaboração de plano de emergência e contingência para prever medidas que visem prover abastecimento público contínuo e seguro em todas as áreas do município, incluindo as informais e irregulares (RIO DE JANEIRO, 2020).

O pedido foi justificado, especialmente, a partir do artigo 2º, da Lei Federal nº 11.445/07, que dispõe que os serviços de saneamento básico devem ser realizados de forma segura à saúde pública e devem se articular com medidas de promoção da saúde (SÃO PAULO, 2020; BRASIL, 2007). Sustentaram a Defensoria Pública e o Ministério Público que a prestadora de serviço público, em atenção a este dispositivo legal, deve promover medidas que se articulem com outras políticas voltadas à saúde pública. Desta sorte, considerando que no combate à pandemia estavam sendo adotadas medidas como isolamento e distanciamento social e uso de máscaras de proteção facial, caberia à prestadora se associar à tais políticas, fornecendo água às pessoas que habitam as regiões informais e irregulares da cidade (RIO DE JANEIRO, 2020).

A Constituição Federal (BRASIL, 1988) também foi adotada como fundamento, na medida em que garante a todos os cidadãos o direito à saúde, o qual envolve o abastecimento de água.

Em sede de liminar, o juízo indeferiu o pedido elaborado pela Defensoria Pública e Ministério Público, porquanto entendeu que não cabe ao Poder Judiciário determinar a escolha de medidas de combate à pandemia de Covid-19, em atenção ao princípio da separação dos poderes (RIO DE JANEIRO, 2020). A ação ainda não se finalizou.

Já o Ministério Público do Estado de São Paulo, nos autos do processo nº 1017519-11.2020.8.26.0053, em trâmite na 13ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de São Paulo (SÃO PAULO, 2020), com fundamentação que se pauta pelo direito à saúde e competências administrativas, pede que a SABESP e o Estado de São Paulo sejam condenados a apresentar cronograma que tivesse como objetivo a implementação de respostas para garantir o abastecimento mínimo de água potável em favelas e aglomerados subnormais dos municípios do Estado de São Paulo, bem como fosse condenada a executar esse cronograma.

Neste caso, diferente do que ocorreu no Rio de Janeiro, a liminar foi deferida pelo juízo (SÃO PAULO, 2020), que ao entender que a água tratada tem caráter de serviço público básico e essencial, determinou a apresentação de cronograma de medidas que visem garantir abastecimento diário de água potável em todas as favelas e aglomerados subnormais existentes

nas cidades atendidas pela SABESP e, após, o cumprimento do cronograma. Essa ação também não se finalizou.

A partir dessas colocações, a pesquisadora pretende apontar para a dificuldade de impor obrigações às prestadoras dos serviços de saneamento, tendo em vista a ausência de dispositivos legais que expressamente imputem a elas o dever de agir diante de situações de calamidade pública. Pedidos bastante similares e que se fundam no direito à água e a saúde e na emergência envolvendo a pandemia de Covid-19 podem apresentar resultados distintos.

#### 4.1 Medidas das prestadoras dos serviços de abastecimento de água no combate à pandemia de Covid-19

Considerando que a propagação epidemiológica tem relação com o fato de determinados municípios estarem mais conectados aos municípios-pólo das regiões metropolitanas (IPEA, 2020) e que as áreas de maior vulnerabilidade social são as mais suscetíveis à disseminação de vírus, entendemos ser importante avaliar quais medidas foram tomadas pelas prestadoras de saneamento das cidades em análise para combater a pandemia de Covid-19. Isso porque a elaboração de respostas sanitárias que pudessem garantir o fornecimento de água durante essa emergência pode auxiliar na prevenção à propagação do vírus, que guarda relação com os movimentos pendulares que ocorrem cotidianamente em Campinas-Hortolândia-Sumaré.

A partir disso, por meio de informações obtidas nos sítios eletrônicos das prestadoras de saneamento e das prefeituras municipais e da Lei de Acesso à Informação (BRASIL, 2011), foram identificadas as ações adotadas pela SABESP em Hortolândia, SANASA em Campinas e BRK Ambiental em Sumaré. As medidas estão resumidas no quadro abaixo:

**Quadro 18:** Ações de combate à pandemia de Covid-19, adotadas pelas prestadoras dos serviços de abastecimento de água em Campinas, Hortolândia e Sumaré.

Hortolândia	Campinas	Sumaré
Instalação de quatro pontos para lavagem das mãos (UPA Jd. Amanda, UPA Jd. Rosolém, UPA Nova Hortolândia e no Hospital Mário Covas);	Distribuição de álcool em gel na Rua 13 de Maio, no centro da cidade. Totens de álcool em gel nos terminais de ônibus (SANASA, 2020a)	Doação de kits de limpeza distribuídos para ONG's de atendimento a idosos e população vulnerável da cidade (BRK Ambiental, 2020).
	Higienização de vias públicas com água de reuso em áreas localizadas	



Fornecimento de hipoclorito de sódio para que a Prefeitura pudesse higienizar os ambientes e ruas.	em torno de todos os hospitais de Campinas, rodoviária, Mercado Municipal, Bom Prato, Farmácia de Alto Custo e Paço Municipal. Campanhas de conscientização das medidas de higiene (SANASA, 2020b)	
	Isenção de tarifa para população de baixa renda com consumo de até 10m <sup>3</sup> , até dezembro de 2020, sendo que o desconto concedido durante esses meses será cobrado, de maneira parcelada, nas faturas subsequentes (SANASA, 2020c)	
	Cálculo da tarifa por abastecimento de água e esgoto com base no consumo dos meses de março, abril e maio de 2019 (SANASA, 2020d)	

Fonte: elaboração própria, 2021, a partir das informações obtidas pela Lei de Acesso à Informação (BRASIL, 2011) e SANASA, 2020a, 2020b, 2020c, 2020d.

Para melhor análise e identificação dos municípios, optou-se por apresentar subitem específico para cada um deles.

## Campinas

No caso de Campinas, vemos no Capítulo 03 que as regiões próximas à Sumaré e Hortolândia, bem como a porção norte, sudoeste e sul são áreas vulneráveis em termos de saneamento básico (Mapa 06) e do ponto de vista socioeconômico e espacial.

A precariedade do saneamento foi reconhecida por lideranças presentes em alguns dos territórios vulneráveis na cidade, conforme pesquisa realizada pela Fundação FEAC (2020b): 35% dos entrevistados consideraram o saneamento básico de suas respectivas comunidades como preocupante (“demanda em ponto de alerta e com risco real de agravamento) e 15% como crítico (“demanda em situação em progressivo estado de deterioração e cujas ações de contenção tem se mostrado ineficazes ou não existem”).

Tal pesquisa indicou, ainda, que, “em 38% das respostas oferecidas pelas lideranças locais, o serviço está crítico, precário ou preocupante, revelando que o território apresenta

constante falta de água, ou que existem áreas que não possuem acesso à rede geral de abastecimento de água e esgoto” (FUNDAÇÃO FEAC, 2020b).

As medidas institucionais adotadas pela SANASA, porém, não abarcaram as regiões vulneráveis em termos socioeconômicos e de saneamento, o que vai de encontro às necessidades da população que habita as regiões mais vulneráveis.

Conclui-se, então, que apesar de a SANASA ter elaborado ações institucionais para combater a pandemia de Covid-19, as medidas não podem ser consideradas suficientes, pois não incluíram as áreas que realmente precisam de maior atenção. Além do mais, considerando a ausência de notícias envolvendo respostas frente à pandemia para o ano de 2021, não é possível afirmar que houve continuidade dessas ações.

Analisando-se as medidas adotadas pela SANASA, em Campinas, vemos que parte das ações se concentraram na parte central do município, em detrimento das regiões periféricas. As áreas consideradas como mais vulneráveis, a exemplo de Campo Grande, São Marcos e Vila Padre Anchieta, não aparecem nas notícias localizadas no sítio eletrônico da prestadora e da prefeitura municipal como sendo alvo de medidas institucionais específicas. As ações voltadas para a população de baixa renda estão relacionadas com a tarifa, a partir da isenção para aqueles que consumissem até 10m<sup>3</sup> e cálculo tarifário com base nos valores de 2019.

Acerca das medidas tarifárias praticadas pela SANASA, afirma-se que a capacidade econômica dos usuários não foi considerada. Em verdade, o nível de consumo foi privilegiado em detrimento da situação financeira dos usuários dos serviços de água.

## **Hortolândia**

Já em relação às medidas tomadas pela SABESP, em Hortolândia, a resposta apresentada pela prestadora, por meio da Lei de Acesso à Informação (BRASIL, 2011), demonstrou que nesse município somente houve a instalação de pontos para lavagens das mãos em locais de atendimento público à saúde: UPA Nova Hortolândia, UPA Jardim Rosolém, UPA Jardim Amanda e Hospital Mário Covas. A figura abaixo apresenta os pontos onde foram instalados os lavatórios das mãos.



**Figura 05:** Localização dos pontos para lavagem das mãos, instalados pela SABESP, em Hortolândia. Fonte: elaboração própria sob base do Google Earth (2021).

Por meio da Figura 05 vemos, por exemplo, que os pontos “UPA Jardim Rosolém” e “UPA Jardim Amanda” estão inseridos em bairros próximos à SP-101 (Campinas-Monte Mor), que é rodovia considerada como um vetor de expansão da Região Metropolitana de Campinas (CAIADO; PIRES, 2006), onde se consolidou “um padrão de urbanização caracterizado pela precariedade dos assentamentos urbanos” (ibidem, 2006, p. 282). Isso se deu, principalmente, pelo “parcelamento para fins urbanos”, “localização dos conjuntos habitacionais e pela implantação de indústrias e equipamentos de grande porte, ao longo da rodovia SP 101” (ibidem, 2006, p. 282).

Apesar de importante a instalação de postos para lavagem das mãos, e ainda que tenham sido instalados em regiões onde estão localizados os assentamentos urbanos, a medida não é suficiente para garantir o direito à água. Entendemos que seria mais adequado, por exemplo, a criação de pontos onde a população consiga obter água gratuita para suprir as suas necessidades diárias, localizados “a uma distância das residências que possibilite seu transporte” (MORETTI; VARALLO; COMARU, 2013, p. 304).

Curiosamente, no sítio eletrônico da SABESP constam diversas outras ações tomadas por essa prestadora no combate à pandemia, mas que, não foram adotadas em Hortolândia. São elas: isenção do pagamento das contas de água e esgoto dos clientes da categoria “residencial social”, de março até setembro de 2020 (SABESBP, 2020); suspensão dos cortes de água e renegociação de dívidas até abril de 2021 (SABESP, 2021).

A medida emergencial referente à isenção de pagamento para determinada categoria vai ao encontro daquilo apontado por Moretti, Varallo e Comaru (2013), no sentido de que a impossibilidade de pagar pelo abastecimento de água já é entendida como uma situação emergencial que deve ser enfrentada e, por isso, devem ser encontradas alternativas para fornecimento mínimo ao usuário que não tem condições financeiras de pagar a tarifa dos serviços de água. Não há explicação, porém, do porquê essa ação não foi adotada em Hortolândia, que é município com população de baixa renda.

Dentre os efeitos advindos da pandemia de Covid-19, é notório que as famílias brasileiras sofreram impactos econômico-financeiros, o que pode prejudicar na capacidade de pagamento das tarifas de água, especialmente daquelas que são beneficiárias da tarifa social. Desta sorte, a adoção dessa medida em Hortolândia teria o condão de auxiliar aqueles mais vulneráveis diante da pandemia, garantindo-lhes acesso à água durante a emergência.

Acerca das ações de combate à pandemia de Covid-19 adotadas pela SABESP em outros municípios, cabe uma ressalva: a medida perdurou até setembro de 2020, época em que a pandemia ainda não havia se encerrado. O mesmo pode ser dito em relação à suspensão no corte de água, que durou até abril de 2021. Essas medidas deveriam ser adotadas não apenas em todos os municípios atendidos pela SABESBP, mas também durante todo o período em que a emergência existir, como forma de promover o acesso à água e a consequente adoção das práticas higiênicas necessárias para prevenir a contaminação pelo vírus.

## **Sumaré**

Por fim, no que tange às respostas sanitárias adotadas pela BRK Ambiental, no município de Sumaré, conclui-se que não foram suficientes para garantir o fornecimento de água durante a emergência da pandemia de Covid-19. O documento no qual consta a medida adotada não traz informações a respeito da quantidade de kits de higiene que foram doados, não permitindo comparar esse dado com o número de famílias vulneráveis, cadastradas no

CadÚnico. Além disso, não se sabe se a doação ocorreu de forma contínua e periódica ou se foi realizada apenas uma única vez.

E, ainda que tenham sido doados kits de higiene, essa medida deve ser acompanhada do fornecimento contínuo de água, em quantidade mínima de 50L por pessoa, por dia, para que seja possível a adoção de práticas de higiene e demais atividades cotidianas para se viver com dignidade. O fornecimento de sabonetes, por exemplo, não possui efeito caso as famílias residam em áreas onde não há abastecimento de água contínuo, em quantidade suficiente.

No município de Sumaré, segundo dados do SNIS – Série Histórica (2019), 98,82% da população é atendida com os serviços de abastecimento de água. Era necessário, portanto, que as medidas fornecidas pela BRK Ambiental, concessionária privada, fossem direcionadas às áreas onde não há este serviço, garantindo o acesso emergencial à água.

Segundo o Plano Diretor de Sumaré, 9.500 famílias possuem dificuldade de acesso a serviços públicos, como saneamento básico, habitação, saúde, geração de renda, transporte, educação e segurança e 200 pessoas em situação de rua (SUMARÉ, 2019a, p. 187). Além disso, o município, à época da revisão do Plano Diretor, contava com 28.600 habitantes morando em assentamentos autoproduzidos, o que equivale a cerca de 7.174 famílias (SUMARÉ, 2019b, p. 145). A região “Cura” contava com 6.000 pessoas, a “Matão” com 7.492, a “Nova Veneza” com 16.346, a “Central” com 3.636 e a Zona Rural com 5.676.

Considerando que as áreas onde habitam a população mais pobre são aquelas que carecem dos serviços de abastecimento de água, à BRK Ambiental cabia a adoção de medidas sanitárias específicas para as regiões onde estão localizados os assentamentos autoproduzidos, não sendo suficiente a distribuição de kits de higiene.

A partir das exposições aqui feitas, vemos que, ainda que as prestadoras de saneamento das cidades de Campinas, Hortolândia e Sumaré tenham apresentado respostas frente à pandemia de Covid-19, não podem ser consideradas como satisfatórias para garantir o direito à água dura essa emergência. Isso porque, além de perenes no tempo (como em Hortolândia), não se concentraram onde está a maior parte da população vulnerável (como em Campinas) ou não são estão relacionadas às formas de se garantir o acesso à água, como no caso de Sumaré.

## **4.2 Análise dos resultados**

Dos três municípios aqui avaliados, essa pesquisadora entende que nenhuma prestadora dos serviços de abastecimento de água forneceu respostas ideais no combate à pandemia de Covid-19. Isso porque, além de perenes no tempo, não foram previstas ações que garantissem água em caráter emergencial para as pessoas carentes em saneamento, com qualidade e em quantidade suficiente para exercício das atividades higiênicas cotidianas.

Em relação aos modelos de gestão, Campinas e Hortolândia são atendidas por sociedades de economia mista e Sumaré por concessionária privada. A prestadora que apresentou menos respostas foi a BRK Ambiental, atuante em Sumaré. Além disso, a resposta não guarda relação com o fornecimento de água, mas tão somente de *kits* de higiene, os quais são mais eficientes se acompanhados do abastecimento d'água.

Conforme apontado, a SABESP não adotou todas as medidas anunciadas no *site* em Hortolândia. À vista disso, afirma-se que a SANASA foi a que apresentou o melhor resultado, apesar de não adotar como foco as regiões de maior vulnerabilidade social e não fornecer medidas para o abastecimento gratuito em regiões onde o acesso à água é precário ou inexistente.

Por outro lado, considerando as medidas anunciadas pela SABESP, em seu *site*, essa pesquisadora entende que essa prestadora é a que apresenta melhor resposta, pois a isenção do pagamento para a categoria “residencial social” não encontra limite do nível de consumo do usuário, como é o caso da SANASA. E, além disso, essa isenção não será cobrada futuramente, como também é o caso da SANASA.

A SABESP, ainda, interrompeu o procedimento da suspensão da água por falta de pagamento. Em Campinas, essa medida não foi anunciada pela SANASA.

Apenas a SABESP instalou pontos de lavagem das mãos, ao passo que essa medida não foi tomada pela SANASA.

Nessa linha, entende essa pesquisadora que nesse pequeno universo de análise, a sociedade de economia mista é a que melhor apresentou resultados no combate à pandemia de Covid-19, ainda que não sejam excelentes. Já dentre as “sociedades de economia mista”, a de abrangência regional é a que apresenta melhores resultados, mas com a ressalva de que em Hortolândia parte das ações anunciadas não foram efetivamente tomadas.

Nessa dissertação, a pandemia de Covid-19 foi adotada apenas como um exemplo de emergência em saúde pública, razão pela qual não foram identificadas e analisadas as medidas de combate à pandemia de Covid-19 tomadas pelas prestadoras de abastecimento de água

atuantes nas cidades da Região Metropolitana de Campinas. Por esse motivo, não há como afirmar se há diferença significativa entre as respostas dadas frente à pandemia e os modelos de gestão. Afirma-se, somente, que no universo das três cidades analisadas, as sociedades de economia mista apresentam melhor resultado.

Do ponto de vista da precariedade do saneamento, em Campinas, a SANASA não se preocupou em traçar ações específicas para as áreas de maior vulnerabilidade, marcadas em vermelho no Mapa 06. Nesse município há, portanto, um descompasso entre as áreas de atuação da prestadora e as áreas de maior vulnerabilidade sanitária.

Em Sumaré, a distribuição de *kits* de higiene para ONG's que atendem idosos e população de vulnerabilidade social foi a única medida anunciada pela prestadora. Não há qualquer medida direcionada às áreas onde as condições de saneamento são precárias, o que leva a crer que em Sumaré também há descompasso entre as áreas mais vulneráveis do ponto de vista do saneamento e a atuação da concessionária no combate à pandemia de Covid-19.

Em Hortolândia, os lavatórios foram instalados em Unidades de Pronto Atendimento e no hospital. Conforme já apontado, as unidades do Jardim Rosolém e do Jardim Amanda estão localizadas próximos à Rodovia SP-101, onde estão consolidados assentamentos urbanos. Parece, portanto, que a SABESP apresentou certa preocupação em atender os locais de maior vulnerabilidade social e que tendem a sofrer mais com a precariedade do acesso ao saneamento. Por outro lado, outras medidas importantes para a população vulnerável, como isenção tarifária e suspensão no procedimento de corte de água, não foram adotadas em Hortolândia, de modo que não é seguro afirmar que a atuação dessa prestadora está em compasso com as regiões de maior precariedade social e de saneamento.

Portanto, dentro do universo analisado no que tange à pandemia, entendemos que as ações de combate não estão estreitamente ligadas às áreas de maior vulnerabilidade social e de precariedade nas condições de saneamento. A ausência de dispositivo legais que expressamente determinem a obrigação de agir de prestadoras de abastecimento de água durante emergências em saúde pública pode ser um dos fatores que contribuem para esse cenário.

## **5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Neste capítulo são apresentadas as considerações acerca dos resultados que foram apresentados nos capítulos anteriores. Para que a análise seja possível, serão apresentados três tópicos.

O primeiro tópico tratará dos Planos Municipais de Saneamento, para discutir se os vigentes na Região Metropolitana de Campinas conseguem conduzir as prestadoras durante emergências no abastecimento de água.

O segundo aborda a tarifa social no recorte territorial escolhido. Pretendeu-se, de modo geral, explicar se é possível afirmar que há relação direta entre vulnerabilidade social e precariedade habitacional e o nível de atendimento da tarifa social, comparado ao CadÚnico, e os valores tarifários. Também visa discutir se a tarifa social da Região Metropolitana de Campinas é capaz de promover o direito humano à água.

O terceiro, por fim, tratará dos modelos jurídico-institucionais, para discutir se, dentro dos parâmetros adotados, foi possível identificar padrões que demonstrem que determinado modelo apresenta melhor resultado em detrimento do outro e se há explicações que possam demonstrar os motivos que podem encadear a presença de certo modelo no município.

### **5.1 Os Planos Municipais de Saneamento na Região Metropolitana de Campinas**

O conteúdo dos Planos Municipais de Saneamento foi explicitado por meio de quadros apresentados no Capítulo 03, as quais foram divididas segundo o número relativo de domicílios em assentamentos precários na Região Metropolitana de Campinas.

Consoante já explicado, os planos de saneamento são elaborados pelo próprio município e norteiam as ações das prestadoras durante emergências relativas ao abastecimento de água. Aqui, não se trata de avaliar se há diferença em relação aos modelos jurídico-institucionais, mas sim quais são as exigências contidas nos planos para que se garanta o direito humano à água, durante emergências.

Como se vê dos quadros que foram apresentados, e considerando os planos que foram localizados, vemos que são bastante semelhantes entre si. São documentos que não elencaram



quaisquer emergências em saúde pública como situação que devesse ter resposta da prestadora, para garantir o abastecimento de água emergencial.

Em verdade, os Planos Municipais de Saneamento localizados não são voltados para a população vulnerável e carente em saneamento, pois tratam as emergências apenas do ponto de vista técnico, que acarretam problemas na infraestrutura sanitária existente. São também emergências situações externas que, de certa forma, influenciam diretamente na prestação dos serviços de abastecimento de água, a exemplo da falta de energia elétrica, vazamento de produtos químicos na água, inadequação da água dos mananciais.

A falta d'água – parcial ou generalizada – pode advir tanto de situações como estiagem quanto de problemas técnicos na infraestrutura existente.

De modo geral, as respostas para combater as emergências encontradas na leitura do documento se limitam a poucas ações: visam o conserto das estruturas sanitárias danificadas, comunicação à população e disponibilização de caminhões-pipa. Entendemos que essa última resposta, com a qual as prestadoras têm bastante experiência, poderia ser adaptada para lidar com as emergências em saúde pública que encontrem no abastecimento de água uma das formas prevenir o contágio e a disseminação da doença, a exemplo da pandemia de Covid-19.

Contudo, os planos de saneamento, apesar de preverem os caminhões-pipa para períodos de escassez hídrica ou falta d'água por outros motivos, não demonstram: a) a quantidade mínima de água (por pessoa ou domicílio) que deverá ser fornecida; b) o tempo de duração da medida, que deveria enquanto existir a emergência. No caso da pandemia de Covid-19, por exemplo, medidas como isenção tarifária para população de baixa renda que consome até 10m<sup>3</sup>, adotada pela SANASA em Campinas, foram perenes no tempo; c) não há indicação das localidades que seriam beneficiadas. Não se sabe se apenas se beneficiariam as regiões onde já há infraestrutura de abastecimento de água ou se a resposta poderia atingir os bairros onde o acesso à água é inexistente ou intermitente.

As ações emergenciais são tratadas de maneira bastante genérica e não trazem especificidades para direcionar a atuação das prestadoras, que podem conduzir as medidas com certo grau de subjetividade, escolhendo, por exemplo, os locais onde serão encaminhados caminhões-pipa. Entendemos que, ao menos no ponto das emergências, os planos de saneamento têm baixo grau de exequibilidade, porque não trazem a forma específica de atuação e não informam dados concretos para atuação pelas prestadoras dos serviços de saneamento.

Em alguns casos os Planos até mencionam a existência de assentamentos precários ou de bairros onde o serviço de abastecimento de água é precário. Porém, nas ações emergenciais esses espaços urbanos não são considerados, na medida em que não são traçadas medidas que visem garantir água emergencial para a população vulnerável que reside em assentamentos precários e espaços urbanos com precariedade habitacional.

Entendemos que a população carente em saneamento não é alvo específico de medidas emergenciais, porquanto não há nada expresso nesse sentido. A ausência de medidas expressas, que visem garantir água emergencial aos carentes em saneamento, é uma preocupação, pois sem dever expresso não há que se falar em obrigatoriedade de agir.

Chamou atenção dessa pesquisadora que a maior parte dos Planos Municipais de Saneamento é elaborado por empresas de engenharia, contratadas pelo Poder Público. Esse ponto pode ser uma das explicações para que as ações emergenciais e os objetivos do plano emergencial priorizem urgências relacionadas à parte técnica, operacional e de infraestrutura.

Importante dizer que os aspectos técnico-operacionais devem ser tratados e são essenciais para o funcionamento dos serviços de abastecimento de água. Entretanto, não é a única área do conhecimento envolvida nas contingências a que os serviços de abastecimento estão sujeitos, razão pela qual se entende que a participação de equipe profissional multidisciplinar é essencial para que a elaboração dos planos municipais de saneamento deixe de se restringir apenas à sua dimensão técnica relativa ao sistema existente, em detrimento dos demais desafios e contingências que envolvem o fornecimento de água nas cidades brasileiras. No processo de elaboração devem ser consideradas as vulnerabilidades socioespaciais dos municípios, trazendo medidas que se preocupem em garantir o direito humano à água nesses espaços urbanos, sem perder de vista a universalização dos serviços.

Outro fato que se destacou é que a maior parte dos municípios não tem planos de saneamento atualizados. Os únicos que direcionam a ação das prestadoras por meio de planos atualizados são Paulínia, Santa Bárbara d'Oeste, Artur Nogueira, Cosmópolis, Vinhedo.

Artur Nogueira e Cosmópolis são municípios que mesclam zonas de baixa e alta vulnerabilidade (AGEMCAMP, 2018). Vinhedo, assim como Santa Bárbara D'Oeste, fazem parte de zonas de baixa vulnerabilidade social da Região Metropolitana de Campinas (ibidem, 2018). Paulínia também apresenta regiões habitadas por camadas mais populares no sentido contrário à divisa de Campinas.

Curiosamente, os municípios de maior vulnerabilidade socioespacial, como Hortolândia e Monte Mor apresentam planos de saneamento desatualizados. Campinas, que é a cidade-sede da região metropolitana, também apresenta plano de saneamento desatualizado. Ressalte-se que o plano vigente nessa cidade foi elaborado anos após a epidemia de dengue, que aconteceu em 2007, razão pela qual se esperava que essa emergência em saúde pública fosse ser incluída nas ações de contingência, visando auxiliar a população vulnerável, carente em saneamento.

Não se pode afirmar, porém, que há relação entre planos atualizados e o grau de vulnerabilidade socioespacial. Isso porque, Valinhos e Itatiba, por exemplo, que também são municípios com menor vulnerabilidade e onde predominam a população de classe média e alta, possuem planos de saneamento desatualizados. O mesmo acontece com Americana, que possui baixa vulnerabilidade social, mas tem plano desatualizado.

Por outro lado, os únicos municípios que estão em desacordo com a Lei Federal nº 11.445/07 (BRASIL, 2007), pois não possuem ações emergenciais, são Paulínia e Americana. Esta segunda cidade também está em desacordo com a legislação quando se trata do prazo para atualização do plano de saneamento. O Ministério Público pode fiscalizar e exigir as medidas para atualização pelo Poder Público, por meio de Inquérito Civil ou Procedimento Administrativo de Acompanhamento. Caso esses meios não sejam frutíferos, é possível o ajuizamento de Ação Civil Pública para exigir a atualização, via Poder Judiciário.

Também não se identificou relação entre a vulnerabilidade socioespacial e as respostas que são dadas durante as emergências. As cidades de maior e menor vulnerabilidade socioespacial apresentam o mesmo resultado: não visam garantir água emergencial a população que habita assentamentos precários ou vivem em situação precária. Também não preveem abastecimento mínimo gratuito para aqueles que não podem pagar as tarifas. E os mecanismos tarifários previstos em alguns dos planos de saneamento da Região Metropolitana de Campinas são para cobrar mais daqueles que, eventualmente, ultrapassem o nível de consumo recomendado durante períodos de escassez hídrica.

Como já se apontou, as emergências contidas nos planos da região metropolitana são bastante similares e priorizam a parte técnica e a população que habita espaços urbanos onde o serviço já existe. Não há preocupação em prover água emergencial aos carentes de abastecimento de água e a maior parte visa garantir a continuidade na prestação dos serviços, o que pressupõe a existência e acesso à essa infraestrutura urbana.

Conclui-se que os planos da Região Metropolitana de Campinas não preparam as prestadoras dos serviços de abastecimento para atuar frente às emergências em saúde pública e, também, na urgência referente à incapacidade econômica de certos usuários para pagamento das tarifas.

Sendo a tarifa social um subsídio tarifário para garantir o direito à água da população economicamente vulnerável, a seguir é discutido essa questão dentro da Região Metropolitana de Campinas.

## **5.2 Tarifa social na Região Metropolitana De Campinas**

Conforme se viu no Capítulo 03, a tarifa social não é homogênea na Região Metropolitana de Campinas. Há municípios que possuem o benefício tarifário e há aqueles não têm ou apresentam algum tipo de subsídio para os usuários que estiverem enfrentando dificuldades no pagamento da tarifa, como é o caso de Valinhos, em que não há tarifa social, mas sim a cobrança do valor mínimo durante 06 meses.

Contudo, desde 2018, a Agência Reguladora ARES-PCJ, por meio da Resolução ARES-PCJ nº 251/2018 (ARES-PCJ, 2018a), os municípios que são associados a ela tinham o dever de adotar a tarifa social como subsídio aos usuários que não podem arcar com os valores normais, da categoria residencial.

Os municípios associados são: Americana, Artur Nogueira, Campinas, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Indaiatuba, Jaguariúna, Nova Odessa, Pedreira, Santa Bárbara D'Oeste, Santo Antônio de Posse, Sumaré, Valinhos e Vinhedo.

Dentre esses municípios, não possuem tarifa social vigente: Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Jaguariúna e Nova Odessa. Estão em desacordo, portanto, com o disposto pela agência reguladora, que deveria cumprir seu papel fiscalizador, impondo sanções administrativas.

Além disso, nesses mesmos municípios e considerando apenas aqueles em que foi possível obter o valor da tarifa, vimos que todos ultrapassam 3% da renda familiar para famílias em situação de extrema pobreza e pobreza, se considerados os parâmetros indicados no Capítulo 03 (consumo mínimo de 50L por dia e por pessoa, mês de 30 dias e 2,8 pessoas por domicílio).

Isso demonstra que é necessária a instituição da tarifa social em valores que não ultrapassem 3% da renda familiar mensal. Quando da aplicação do subsídio tarifário, também

importante que utilize o CadÚnico como meta, objetivando atender todos os que estão inscritos nele.

Do ponto de vista socioespacial e ainda considerando esses municípios que não possuem tarifa social, Engenheiro Coelho e Cosmópolis são os que possuem os maiores problemas habitacionais (AGEMCAMP, 2018). Além disso, ambos os municípios possuem espaços urbanos com alta vulnerabilidade, sendo que em Engenheiro Coelho tais espaços coincidem com a localização dos assentamentos precários.

Essas informações levam a crer que são municípios onde a tarifa social precisa existir, pois pode exercer papel importante para garantir o direito humano à água, porque disponibilizaria valores mais acessíveis.

Jaguariúna, que também não possui tarifa social, possui expressiva mancha de espaço urbano de alta vulnerabilidade, limítrofe à Campinas e Paulínia (vide mapa 03). Jaguariúna tem, ainda, um pedaço de alta vulnerabilidade que coincide com a localização de um dos assentamentos precários, próxima ao viário principal. Além da existência de espaços urbanos de alta vulnerabilidade social, possui mais de 3mil famílias inscritas no CadÚnico. A tarifa social, que já foi aprovada pela ARES-PCJ, é medida necessária em Jaguariúna, porquanto pode beneficiar as famílias vulneráveis em termos socioeconômicos e que podem encontrar dificuldades em pagar as tarifas de água e esgoto.

Nas cidades onde há tarifa social, o nível de abrangência está bem abaixo do esperado, adotando o CadÚnico como referência de meta a ser atingida. Campinas é o que apresenta o maior índice de atendimento, acima de 70%. Por se tratar de município que também possui grande precariedade habitacional e vulnerabilidade social, principalmente na porção noroeste, próxima de Sumaré e Hortolândia e na parte sul, onde há concentração de favelas e assentamentos precários, a tarifa social é um mecanismo que deve ser aprimorado, objetivando atender, ao menos, todas as pessoas inscritas no CadÚnico.

Valinhos e Vinhedo, que estão entre os municípios com menor vulnerabilidade social, com predominância de empreendimentos, habitações e serviços voltados para a população de renda mais alta, são uns dos que apresentam o menor índice de atendimento pela tarifa social quando comparado ao CadÚnico e ambos são atendidos por autarquias municipais.

Ainda que sejam municípios com menor vulnerabilidade social, a tarifa social ainda pode ser utilizada como instrumento para promover o direito à água, a denotar a existência de

população em situação de vulnerabilidade socioeconômica, a exemplo daquela que está inscrita no CadÚnico.

Valinhos merece especial atenção, tendo em vista que o subsídio tarifário disponível tem duração de apenas 06 meses e a cobrança é feita com base no consumo mínimo. A Lei Federal nº 11.445/07 (BRASIL, 2007) não dispõe sobre prazos de duração do direito envolvendo subsídios tarifários. Por outro lado, a Resolução nº 251/2018, da ARES-PCJ (ARES-PCJ, 2018a) coloca que o cadastramento do usuário beneficiado pela tarifa social deve se dar a cada 12 meses. Por essa razão, entendemos que caberia à agência reguladora a fiscalização. Conforme demonstrado no quadro 10 do Capítulo 03, a cobrança com base no consumo mínimo pode representar mais de 3% da renda mensal de famílias que situação de extrema pobreza e pobreza.

Monte Mor e Hortolândia são os municípios de maior preocupação. O Eixo Hortolândia-Mor é marcado pela expansão de loteamentos populares, com provimento precário de infraestrutura urbana. Ambos os municípios estão entre aqueles da Região Metropolitana de Campinas com o maior número de inscritos no CadÚnico e possuem espaços urbanos de alta e média vulnerabilidade (vide mapa 03). São, ainda, cidades que possuem índice relevante de domicílios em assentamentos precários e se enquadram como aqueles com maiores problemas habitacionais (AGEMCAMP, 2018).

Em razão de sua vulnerabilidade socioespacial, a tarifa social deve atingir todos aqueles que possuem problemas para arcar com os custos da tarifa comum. Nesses municípios, as prestadoras não estão cumprindo seu papel de garantir o direito humano à água, tendo em vista a baixa cobertura em relação ao CadÚnico.

Sumaré, na mesma linha de Hortolândia e Monte Mor, também merece atenção. Contudo, a ausência de resposta pela prestadora impossibilita tecer mais comentários sobre o assunto.

Indaiatuba também possui espaços urbanos com vulnerabilidade alta e média, coincidindo com a localização dos assentamentos precários. Em seu caso, a tarifa social também não atinge toda a população inscrita no CadÚnico, sendo que seu índice não chega a 4,5% do total.

O nível de abrangência da tarifa social em cidades com menor vulnerabilidade social também é baixo. O “vetor de vulnerabilidade ‘muito baixa’ e ‘baixa’ está na porção noroeste da RMC, indicando os municípios de Americana e Santa Bárbara D’Oeste” (AGEMCAMP,

2018, p. 61) e, também, na “porção sudeste”, a exemplo de Valinhos e Vinhedo (AGEMCAMP, 2018, p. 61).

Santa Bárbara d’Oeste, Valinhos e Vinhedo, apontados como de baixa vulnerabilidade social, possuem os níveis mais baixos de atendimento pela tarifa social, todos abaixo de 1%. No entanto, Americana e Itatiba, que também tem baixo índice de vulnerabilidade social, apresentam resultados melhores, bastante acima dos outros municípios, com 8% e 15,27%, respectivamente.

De acordo com a Agência Metropolitana de Campinas (2018, p. 61), “a grande maioria das áreas classificadas com os níveis mais elevados de vulnerabilidade (média, alta e muito alta) está situada a oeste da Rodovia Anhanguera, a sudoeste e oeste de Campinas, Monte Mor, Hortolândia e Sumaré”.

Campinas, Monte Mor, Hortolândia são os de maior vulnerabilidade social, mas apenas o primeiro município tem alto índice de cobertura, acima de 75%. Os outros dois têm índices abaixo de 4,5%.

As cidades com maior índice relativo de atendimento são: Americana, Campinas e Itatiba. Dessas, apenas Campinas apresenta índices mais alto de vulnerabilidade social.

À vista disso, entende essa pesquisadora que parece não haver relação entre a vulnerabilidade social e o índice de cobertura desse subsídio tarifário. Tendo o CadÚnico como parâmetro, não se identificou padrão que indicasse que municípios com menor vulnerabilidade social têm menor índice relativo e que aqueles com maior vulnerabilidade têm maior nível relativo de abrangência da tarifa social.

Diante daquilo que foi apresentado até aqui, afirma-se que todos as prestadoras que atendem aos municípios da Região Metropolitana de Campinas não garantem o direito humano à água à toda população em vulnerabilidade socioeconômica, tendo em vista os baixos índices de atendimento pela tarifa social e, até mesmo, a inexistência desse subsídio.

Em relação aos valores tarifários, também se verifica que as prestadoras podem não garantir o direito humano à água àqueles em situação de extrema pobreza e pobreza, pois para pagar pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário teriam que despendar mais de 3% da renda familiar mensal, consoante apresentado nos quadros do Capítulo 03.

Por outro lado, caso a família utilizada como exemplo fosse composta por 04 pessoas, com renda familiar mensal de um salário-mínimo (R\$ 1.100,00 para o ano de 2021),

consumindo o mínimo de água por dia e por pessoa e um mês de 30 dias (consumo mensal de 6m<sup>3</sup>), nem sempre seria consumido mais de 3% da renda mensal familiar (GOTTARDELLO; SAMORA, 2021). Em verdade, neste caso somente em Cosmópolis (Administração Pública Direta) e Vinhedo (autarquia municipal) os usuários consumiriam mais de 3% da sua renda para pagamento da conta (ibidem, 2021). Nova Odessa e Pedreira não ultrapassam 3% da renda mensal de um salário-mínimo, mas chegam bastante próximo: 2,85% e 2,9%, respectivamente.

O quadro abaixo, reproduzido e adaptado de Gottardello e Samora (2021b), apresenta esses dados:

**Quadro 19:** Tarifas vigentes na Região Metropolitana de Campinas para uma família composta por 4 pessoas, consumindo 6m<sup>3</sup> de água por mês e com renda familiar mensal de 01 salário-mínimo.

Cidade	Modelo jurídico-institucional	Valor tarifa social de água (R\$)	Valor tarifa social de esgoto (R\$)	Valor tarifário total (R\$)	Percentual em relação ao salário-mínimo vigente
Americana	Autarquia	5,00 até 6m <sup>3</sup>	5,00 até 6m <sup>3</sup>	10,00 até 6m <sup>3</sup>	0,9%
Artur Nogueira	Autarquia	11,37 até 10m <sup>3</sup>	11,37 até 10m <sup>3</sup>	22,74 até 10m <sup>3</sup>	2,06%
Campinas	Sociedade de Economia Mista	8,60 até 10m <sup>3</sup>	10,58 até 10m <sup>3</sup>	19,18 até 10m <sup>3</sup>	1,74%
Cosmópolis	Administração Pública Direta	35,44 até 20m <sup>3</sup>	17,72 até 20m <sup>3</sup>	53,16 até 20m <sup>3</sup>	4,83%
Engenheiro Coelho	Autarquia	3,52/m <sup>3</sup> , de 6 até 10m <sup>3</sup>	Sem informação pela prestadora	-	1,92%
Holambra	Concessionária privada	1,17/m <sup>3</sup> até 10m <sup>3</sup>	1,17/m <sup>3</sup> até 10m <sup>3</sup>	2,34/m <sup>3</sup> até 10m <sup>3</sup>	1,27%
Hortolândia/Itatiba/Monte Mor/Morungaba/Paulínia	Sociedade de Economia Mista	9,05 até 10m <sup>3</sup>	7,23 até 10m <sup>3</sup>	16,28 até 10m <sup>3</sup>	1,48%
Indaiatuba	Autarquia	11,79 até 6m <sup>3</sup>	10,61 até 6m <sup>3</sup>	22,40 até 6m <sup>3</sup>	2,03%
Jaguariúna	Administração Pública Direta	Sem informação pelo município	-	-	-
Nova Odessa	Sociedade de Economia Mista	15,70 até 6m <sup>3</sup>	15,70 até 6m <sup>3</sup>	31,40 até 6m <sup>3</sup>	2,85%
Pedreira	Autarquia	17,93 até 15m <sup>3</sup>	14,34 até 15m <sup>3</sup>	32,27 até 15m <sup>3</sup>	2,9%
Santa Bárbara D'Oeste	Autarquia	10,12 até 10m <sup>3</sup>	10,12 até 10m <sup>3</sup>	20,24 até 10m <sup>3</sup>	1,84%



Santo Antônio de Posse	Administração Pública Direta	9,85 até 10m <sup>3</sup>	7,89 até 10m <sup>3</sup>	17,74 até 10m <sup>3</sup>	1,61%
Sumaré	Concessionária privada	12,40 até 10m <sup>3</sup>	12,50 até 10m <sup>3</sup>	24,90 até 10m <sup>3</sup>	2,26%
Valinhos	Autarquia	14,49 até 10m <sup>3</sup>	14,49 até 10m <sup>3</sup>	28,98 até 10m <sup>3</sup>	2,63%
Vinhedo	Autarquia	14,08 até 10m <sup>3</sup>	19,71 até 10m <sup>3</sup>	33,79 até 10m <sup>3</sup>	3,07%

Fonte: reproduzido e adaptado de GOTTARDELLO e SAMORA, 2021b.

Os valores tarifários podem ou não ultrapassar 3% da renda familiar mensal, razão pela qual, assim como afirma Britto (2020), é necessário que haja maior diferenciação do valor da tarifa, segundo critérios socioeconômicos. Aqueles que ganham mais devem pagar mais e aqueles que têm menor renda devem pagar menos. Trata-se de efetivar o princípio da igualdade, por meio do qual os iguais devem ser tratados de modo igual e os desiguais, desigualmente, na exata medida da sua desigualdade (MORAES, 2003).

A tarifa social praticada na Região Metropolitana de Campinas pode promover o direito humano à água, a depender da renda familiar mensal. Para rendas de um salário-mínimo somente duas prestadoras dos serviços de abastecimento de água encontram dificuldades na promoção do direito humano à água. Para rendas acima de um salário-mínimo, a tarifa social não consumiria mais de 3% da renda familiar. Mas, para rendas abaixo de um salário-mínimo, a situação já fica mais difícil, podendo consumir mais de 3% da renda, como é o caso de famílias em extrema pobreza e pobreza.

Aumentar os níveis de diferenciação, seguindo faixas de renda mensal familiar e outros critérios socioeconômicos, é uma das opções para melhor garantir o direito humano à água.

Ainda sobre os valores tarifários, questionou-se se os municípios com maior vulnerabilidade social apresentam os menores valores. Para permitir essa análise, foi usado o índice que indica qual a porcentagem que a tarifa social representa frente a renda mensal de uma família de 2,8 pessoas, com renda *per capita* de R\$ 89,00 (extrema pobreza), vide quadros apresentados no Capítulo 03.

Os municípios com maior vulnerabilidade social são: Campinas, Hortolândia, Sumaré e Monte Mor. Neles, a tarifa social representa, respectivamente, 7,69%, 6,53%, 9,99% e 6,53% da renda mensal da família utilizada como exemplo. A média desses municípios é de 7,68%.

Os de menor vulnerabilidade social são: Valinhos, Vinhedo, Itatiba, Americana e Santa Bárbara D'Oeste. Neles, a tarifa social, frente a renda mensal de uma família com 2,8 pessoas,

com renda *per capita* de R\$ 89,00, representa, respectivamente: 11,6%, 13,5%, 6,53%, 4% e 8,12%. A média desses municípios é de: 8,75%.

Avaliando esses dados, entendemos que Valinhos e Vinhedos, que são municípios com predominância de serviços, empreendimentos e habitações voltadas à classe mais alta, aumentaram a média do valor tarifário das cidades com menor vulnerabilidade social. Analisando individualmente cada percentual frente à renda mensal da família utilizada como exemplo, vemos que são similares, o que novamente induz essa pesquisadora a afirmar que parece não haver relação direta entre a vulnerabilidade social e o valor da tarifa social.

Valinhos e Vinhedo chamam bastante atenção, porquanto além de seus valores tarifários consumirem mais de 11,5% da renda mensal de família em extrema pobreza integrada por 2,8 pessoas, são também municípios com baixo índice de atendimento pela tarifa social.

Itatiba, assim como Valinhos e Vinhedo, também é marcada pela presença de condomínios e loteamentos fechados (CAIADO; PIRES, 2006). Porém, apresentou índice de atendimento pela tarifa social bastante acima se comparado à Valinhos e Vinhedo e seu valor tarifário também está abaixo dessas cidades. Desse modo, a indagação feita pareceu não ter resposta no recorte territorial adotado.

Do ponto de vista da precariedade habitacional, os municípios com os maiores problemas são: Campinas, Monte Mor, Sumaré, Hortolândia, Engenheiro Coelho, Artur Nogueira e Cosmópolis (AGEMCAMP, 2018).

Dos três municípios sem tarifa social (aqui excluiu-se Nova Odessa, porquanto a prestadora já estimou quantas pessoas serão atendidas, demonstrando que, em breve, o benefício será instituído), dois estão no universo amostral de maiores problemas habitacionais (Cosmópolis e Engenheiro Coelho). Parece haver, então, semelhança entre precariedade habitacional e ausência de tarifa social.

Dos municípios da Região Metropolitana de Campinas com menor índice de atendimento pela tarifa social (Hortolândia, Indaiatuba, Monte Mor, Morungaba, Paulínia, Santa Bárbara D'Oeste, Valinhos e Vinhedo), dois estão no universo amostral de maiores problemas habitacionais (Hortolândia e Monte Mor). Não é possível afirmar que há relação entre esses problemas e abrangência da tarifa social.

Considerando os municípios com tarifa social que mais consome a renda mensal de uma família em extrema pobreza, integrada por 2,8 pessoas (Pedreira, Valinhos, Vinhedo, Cosmópolis, Nova Odessa e Sumaré), dois estão no universo amostral de maiores problemas

habitacionais. Não é possível afirmar que há relação entre a problemática habitacional e valor da tarifa social.

Diante do exposto, verificou-se que, sob o ponto de vista da tarifa social, sua abrangência e valores, não há relação evidente entre a vulnerabilidade socioespacial e esses índices. Nesse contexto, importante verificar se na Região Metropolitana de Campinas há relação entre as características dos municípios e os modelos jurídico-institucionais atuantes, bem como se é possível verificar se há modelos que apresentam melhores resultados para garantia do direito humano à água.

### **5.3 Os modelos jurídico-institucionais na Região Metropolitana de Campinas**

#### **5.3.1 Modelo jurídico-institucional e atuação em prol do direito humano à água**

Neste ponto, pretende-se discutir se diferentes modelos jurídico-institucionais apresentam resultados distintos na garantia do direito humano à água. Essa análise compreenderá a tarifa social, seu nível de abrangência, a facilidade de localização dos requisitos e critérios econômicos e os valores tarifários.

Aqui, os Planos Municipais de Saneamento não são utilizados para comparar os modelos jurídico-institucionais e os resultados que apresentam, porquanto a elaboração desses documentos está a cargo dos municípios (BRASIL, 2007), que são os titulares dos serviços de saneamento básico, e não às prestadoras. A elas cabe a execução das obrigações impostas nos planos de saneamento, garantir o direito à água durante emergências e fora delas.

A pandemia de Covid-19 foi adotada como um exemplo que merecia resposta das prestadoras para garantir água emergencial e as discussões quanto a este ponto já foram feitas no Capítulo 04, demonstrando que mesmo os modelos jurídico-institucionais iguais podem apresentar resultados distintos.

A tarifa social, portanto, é o outro parâmetro de comparação e as discussões tomam como base os quadros apresentados no Capítulo 03, que já foram divididas conforme o modelo jurídico-institucional, para facilitar o entendimento.

Atentando-se, primeiramente, à existência da tarifa social, vemos que os quadros apresentados demonstram que dentro dos mesmos modelos jurídico-institucionais não há padrões.

Dentre as cidades que têm os serviços de abastecimento prestados pela própria Administração Pública Direta (município), por exemplo, somente Santo Antônio de Posse tem tarifa social como subsídio, ao passo que Cosmópolis e Jaguariúna não tem. A inexistência da tarifa social foi a regra observada para esses casos.

Nem todos os municípios atendidos por autarquias municipais possuem tarifa social, como é o caso de Engenheiro Coelho. No entanto, dentro do recorte territorial adotado, 87,5% dos municípios cujo modelo jurídico-institucional é autarquia municipal possuem tarifa social. Entendemos, portanto, que a existência de tarifa social é regra para esse modelo.

Para os municípios atendidos por sociedades de economia mista a tarifa social também é a regra. E ainda que não esteja em vigência em Nova Odessa, o subsídio tarifário já foi aprovado. Excluindo-se esse município, 85,7% das cidades atendidas por sociedades de economia mista têm tarifa social. Mas, considerando que a tarifa já foi aprovada, o índice seria de 100%.

Nos municípios atendidos por concessionárias, ambos têm tarifa social.

Nesse aspecto, conclui-se, então, que a tarifa social aparece com mais frequência em cidades cujo modelo jurídico-institucional não é a Administração Pública Direta (próprio município).

No que diz respeito à abrangência da tarifa social, todos os municípios, independente do modelo jurídico-institucional, apresentam baixo índice de cobertura, se comparado com o número de inscritos do CadÚnico. Campinas é a única cidade em que o índice não é baixo, embora não seja 100% do universo de famílias inscritas no programa CadÚnico.

Os municípios atendidos pela Administração Pública são os que apresentam os piores resultados, a denotar a inexistência do subsídio tarifário. Dentre as autarquias municipais e as sociedades de economia mista, os melhores índices de atendimento, em números relativos, são deste segundo modelo jurídico-institucional. Considerando os municípios que responderam ao procedimento administrativo, a média do índice de atendimento com tarifa social por este modelo é de 14,6%, ao passo que para as autarquias a média é de 2,27%.

Aqui cabe ressaltar que ambas as concessionárias deixaram de responder à solicitação quanto ao número de famílias beneficiadas pela tarifa social, razão pela qual não é possível tecer afirmações sobre o grau de abrangência desse subsídio. O apontamento que se faz, porém, é no sentido de criticar a dificuldade de acesso às informações quando se trata de empresa privada. Ainda que prestem serviços públicos, a Lei de Acesso à Informação (BRASIL, 2011)

não imputa obrigações para as empresas privadas. Os canais de ouvidora e os *e-mails* disponibilizados nos sítios eletrônicos das concessionárias não foram eficientes para essa pesquisadora. A resposta não foi fornecida por nenhum desses canais.

Quanto à facilidade de acesso à informação por meio de procedimentos administrativos pautados na legislação brasileira (BRASIL, 2007), as respostas foram mais rápidas quando se tratava de sociedade de economia mista e autarquia. No caso da sociedade de economia mista estadual observou-se que as respostas foram mais rápidas do que nos modelos de abrangência municipal.

No caso da Administração Pública Direta, ainda que haja canal específico de acesso eletrônico à informação pelo cidadão, nem sempre o serviço se encontrava em funcionamento. E, mesmo utilizando o canal, nem sempre houve resposta em retorno.

Em relação ao grau de dificuldade de localização dos requisitos e critérios socioeconômicos, averiguou-se que a Administração Pública Direta é a mais difícil. Isso porque nada é encontrado no sítio eletrônico da prefeitura municipal, exceto forma de contato com a secretaria ou departamento do saneamento básico. Os cidadãos precisam buscar as informações no sítio eletrônico da ARES-PCJ e identificar a resolução administrativa que trata do assunto, não sendo possível esperar que a população saiba que existe esse caminho para obter os dados que precisa.

Para as concessionárias não foi identificado padrão. Para o município de Holambra a localização dos requisitos para obtenção do subsídio tarifário foi bastante fácil, tendo sido facilmente localizado no *site* da Águas de Holambra. Já para Sumaré, os requisitos só foram localizados no *site* da agência reguladora. Acredita-se que isso pode ocorrer porque a BRK Ambiental, que atua em Sumaré, é empresa que atua em diversas outras cidades e não possui um *site* específico para cada município. Muito embora seja possível individualizar notícias e algumas informações sobre Sumaré, os critérios para obtenção da tarifa social não foram localizados.

A Águas de Holambra é um “braço” da empresa AEGEA Saneamento, que também atua em diversos município no Brasil todo. Contudo, a AEGEA cria sociedades de propósito específico, que atendem a um único município, a exemplo da Águas de Holambra, que só atua nesse local. Por ser assim, o *site* para se buscar dados não é o da AEGEA, mas sim o da própria Águas de Holambra. A existência de canais individualizados para o município pode ser um fator relevante para se conseguir localizar informações e dados importantes.

As sociedades de economia mista são as que apresentaram maior facilidade de localização dos critérios socioeconômicos necessários para obtenção da tarifa social. Apenas em Nova Odessa foi necessário requerimento pela Lei de Acesso à Informação. Os demais municípios têm as informações facilmente localizadas nos *sites* das prestadoras.

As autarquias municipais não apresentaram padrões. Em apenas dois municípios o grau de dificuldade foi baixo, em três foi mediano e em dois foi difícil.

A comparação entre os modelos jurídico-institucionais também passa pelo seguinte ponto: os critérios e requisitos exigidos para obtenção da tarifa social são mais inclusivos ou exclusivos? Para tanto, foram pensados os seguintes questionamentos: a) se o requisito limita o consumo de água. A tarifa social é válida para qualquer nível de consumo ou a partir de um determinado volume é cobrada a tarifa comum? b) aspectos habitacionais, como coabitação e tamanho do imóvel, são utilizados para excluir os usuários da tarifa social? c) qual a renda familiar mensal considerada para obtenção do benefício? d) os documentos exigidos são de fácil obtenção pelos usuários que pleiteiam o subsídio tarifário? e) já coloca o CadÚnico ou algum programa governamental destinado à população de baixa renda como um requisito?

O quadro abaixo faz esse comparativo entre os modelos jurídico-institucionais.

**Quadro 20:** Comparativo entre os modelos jurídico-institucionais quanto aos critérios e requisitos para obtenção da tarifa social.

Itens de questionamento	Administração Pública Direta	Sociedades de Economia Mista	Autarquias	Concessionária
O requisito limita o consumo de água. A tarifa social é válida para qualquer nível de consumo ou a partir de um determinado volume é cobrada a tarifa comum?	Limita consumo. Acima de 20m <sup>3</sup> cobra-se o valor da tarifa comum	Limita consumo.  Acima de 30m <sup>3</sup> , em Campinas, cobra-se a tarifa comum.  Nos municípios atendidos pela SABESP, nos casos de habitação unifamiliar, a limitação de consumo de água é feita indiretamente, a partir da limitação da energia elétrica. Essa prestadora, em caso de desemprego, limita o consumo diretamente (acima de 15m <sup>3</sup> a tarifa é comum).	Limita o consumo. Em regra, acima de 20m <sup>3</sup> cobra-se o valor da tarifa comum.	Limita o consumo. Acima de 10m <sup>3</sup> ou 20m <sup>3</sup> é cobrada a tarifa normal. Inclusive, a limitação do consumo de energia elétrica também é um requisito que apareceu. Supõe-se que esse requisito exista como forma de limitar o consumo de água, pois quanto maior o consumo de energia, maior o

				consumo de águas.
Aspectos habitacionais, como coabitação e tamanho do imóvel, são utilizados para excluir os usuários da tarifa social?	Não. Não há qualquer menção aos aspectos habitacionais	Não há regra. Apenas a SABESP impõe limitação quanto à área útil construída, em caso de habitação unifamiliar.	Parece não ser a regra, mas há municípios (Artur Nogueira e Santa Bárbara D'Oeste) que excluem as famílias que vivem em coabitação. Exige-se que a residência seja unifamiliar.	Não. Não há qualquer menção aos aspectos habitacionais
Qual a renda familiar mensal considerada para obtenção do benefício?	Até meio salário-mínimo ( <i>per capita</i> )	Até meio salário-mínimo <i>per capita</i> (Campinas e Nova Odessa). Até 03 salários-mínimos (Hortolândia/Itatiba/Monte Mor/Morungaba e Paulínia)	Não há padrão. Mas, em regra, a renda familiar total deve ser de até meio salário-mínimo <i>per capita</i> .	Renda total de até um salário-mínimo ou renda mensal <i>per capita</i> de até meio salário-mínimo.
Os documentos exigidos são de fácil obtenção pelos usuários que pleiteiam o subsídio tarifário?	Sim. São documentos para identificação pessoal e comprovação da renda	Em regra, são documentos pessoais e de comprovação de renda. A SABESP, porém, apresenta outros documentos que podem dificultar, a exemplo de comprovante da área construída do imóvel e ofício do órgão responsável por incluir os imóveis como "habitação coletiva".	Em regra, são exigidos documentos pessoais simples, de comprovação de renda e de inscrição em programas governamentais. Em alguns casos, é necessário responder extenso questionamento socioeconômico, comprovar a posse legítima do imóvel.	Sim. São documentos para identificação pessoal e comprovação da renda
Coloca o CadÚnico ou algum programa governamental destinado à população de baixa renda como um requisito?	Sim. CadÚnico.	Sim, mas nem todas. Apenas em Campinas e Nova Odessa é exigida a inscrição no CadÚnico.	Sim. CadÚnico; Bolsa Família.	Não há regra. Apenas Sumaré exigiu a inscrição no CadÚnico.

Fonte: elaboração própria, 2021.

Os requisitos exigidos não parecem apresentar regras que possam demonstrar que os modelos jurídicos-distintos apresentam resultados distintos. Isso porque são bastante similares entre si, o que pode ser explicado, em parte, porque quase todos os municípios integrantes da Região Metropolitana de Campinas são associados à ARES-PCJ, que regula os serviços de água e esgoto prestados e emite resoluções a respeito da tarifa social, seus valores e critérios para obtenção.

Mesmo as prestadoras que se enquadram no mesmo modelo jurídico-institucional apresentam divergências quanto aos critérios e requisitos socioeconômicos.

No entanto, ao que parece, a Administração Pública Direta e as concessionárias são as que impõem menos burocracia, pois os documentos exigidos são comuns aos cidadãos e não exigem entrevista com assistente social e preenchimento de questionário socioeconômico. Além disso, nenhuma prestadora desses dois modelos utilizou aspectos habitacionais para limitar o acesso ao subsídio tarifário, porquanto não apresentam requisitos que excluem famílias em coabitação e não apontam o tamanho máximo do imóvel.

Do ponto de vista socioeconômico, em regra, todos os modelos concedem o subsídio tarifário para famílias cuja renda mensal *per capita* é de até meio salário-mínimo e todas limitam o consumo de água mensal para continuar usufruindo do benefício. De modo geral, acima de 20m<sup>3</sup> é cobrado o valor da tarifa comum, sendo que, em alguns casos, esse nível baixa para 15m<sup>3</sup> ou sobe para 30m<sup>3</sup>.

Adotando-se como exemplo uma família composta por 04 pessoas, com consumo mensal de água de 20m<sup>3</sup>, e um mês de 30 dias, a cada dia seriam consumidos 0,66m<sup>3</sup>. Cada pessoa consumiria em torno de 0,16m<sup>3</sup> por dia, o que representa 160L por pessoa e por dia. Esse consumo estaria, portanto, dentro do recomendado pela ONU, que aponta que o consumo diário e por pessoa, para se viver com dignidade, seria de 50L a 100L (U.N., s.d.).

A limitação do consumo, nos patamares apresentados, pode não representar dificuldade de garantir o direito à água. Caso seja uma família vivendo em superlotação, essa situação pode se modificar a ponto de que a limitação represente violação ao direito humano à água.

Quanto aos valores tarifários, conforme quadros apresentados no Capítulo 03, vemos que em todos os modelos jurídico-institucionais é possível que a tarifa social – ou a comum, quando o subsídio inexistente – ultrapasse 3% da renda familiar de pessoas em situação de extrema pobreza (renda *per capita* mensal de até R\$ 89,00) e pobreza (renda *per capita* mensal de R\$ 89,01 até R\$ 178,00), quando adotados os indicadores explicitados naquele capítulo (consumo



mínimo de 50L de água, por dia e por pessoa e família composta por 2,8 pessoas, que é o número médio de moradores, por domicílio, no Estado de São Paulo).

Considerando uma família em extrema pobreza e adotando os parâmetros apontados acima e explicados no capítulo 03, em média, a tarifa social ultrapassa em: a) 9,2%, tratando-se de autarquias; b) 14,22% para a Administração Pública Direta<sup>8</sup>; c) 9,69% quando a prestadora é classificada como concessionária privada; d) 7,2%, se for sociedade de economia mista.<sup>9</sup>

Já para famílias em situação de pobreza, a tarifa social ultrapassa, em média: a) 4,9%, tratando-se de autarquias; b) 7,1% para a Administração Pública Direta; c) 4,84% se for concessionária; d) 3,6 se a prestadora for sociedade de economia mista.

Pelo exemplo aplicado, para famílias em extrema pobreza, os valores tarifários que mais ultrapassam 3% da renda familiar advém da Administração Pública Direta, enquanto os que menos ultrapassam são provenientes da sociedade de economia mista. Se a família estiver em situação de pobreza, o resultado se repete. Chama atenção o fato de que as autarquias e as empresas privadas possuem resultados semelhantes em ambos os casos.

Contudo, pede-se atenção às notas de rodapé inseridas, pois acredita-se que as considerações ali feitas poderiam influenciar nos resultados apresentados.

Diante da exposição feita, entendemos que as sociedades de economia mista, quando se trata de efetivar o direito humano à água por meio da tarifa social, é aquela que apresenta melhores resultados, muito embora ainda não sejam ideais. A Administração Pública Direta foi a que apresentou os piores resultados na garantia do direito humano à água. Em vista disso, essa pesquisadora questiona se uma das explicações para esse resultado seria a dificuldade de encontrar profissionais capacitados e falta de recursos. Os motivos que ensejam diferenças entre os modelos, contudo, não é escopo desse trabalho, devendo ser desenvolvida pesquisa aprofundada nesse sentido.

---

8 Aqui, vale recordar que dos 3 municípios que prestam serviços públicos de abastecimento de água: a) Cosmópolis não possui tarifa social; b) Jaguariúna não respondeu quanto aos valores tarifários. Esses entraves podem influenciar na média.

9 Dos 7 municípios atendidos por sociedades de economia mista, 5 têm os serviços de águas prestados pela SABESP, que estipulou o mesmo valor tarifário para Hortolândia, Monte Mor, Paulínia, Morungaba e Itatiba. Este fator pode acarretar no percentual e não representar de maneira fidedigna o valor praticado por sociedades de economia mista.

As autarquias municipais, em relação ao valor tarifário, apresentaram resultados semelhantes às concessionárias. Contudo, diante da ausência de resposta desse modelo jurídico-institucional quanto ao número de famílias atendidas pela tarifa social, não é possível comparar se há semelhanças entre ambas nesse ponto.

Outro ponto que merece atenção: dos sete municípios atendidos por sociedades de economia mista, em cinco deles os serviços de abastecimento de água são prestados pela SABESP, que tem abrangência estadual. Diante disso questionou-se se a atuação em esfera regional influencia diretamente no resultado: a predominância da sociedade de economia mista estadual fez com que os índices para esse modelo jurídico-institucional fossem melhores?

Analisando o Quadro 14, apresentado no Capítulo 03, que demonstra o nível de abrangência da tarifa social e os valores desse subsídio para municípios atendidos por sociedade de economia mista verificou-se que:

a) os valores tarifários entre as de abrangência municipal e estadual são semelhantes. Os índices que demonstram o quanto o valor da tarifa social consome da renda mensal familiar para famílias em situação de extrema pobreza e pobreza são bastante semelhantes. O pior resultado foi para a cidade de Nova Odessa, cujo modelo jurídico-institucional tem abrangência municipal;

b) Campinas, atendida por sociedade de economia mista municipal, subiu o índice do grupo em relação a abrangência da tarifa social quando comparada ao CadÚnico. Seu nível de atendimento está bastante acima dos demais municípios, incluindo aqueles atendidos pela companhia estadual. E mesmo os municípios atendidos pela SABESP não apresentam um padrão, pois variam de aproximadamente 15% de famílias atendidas pela tarifa social em relação ao CadÚnico a 0,5%, aproximadamente. A medida da SABESP, nesse ponto, é de 5,2%.

Afirma-se, portanto, que do ponto de vista da tarifa social (valor e nível de atendimento), o fato de o modelo jurídico-institucional ter abrangência estadual não influenciou diretamente para que o grupo “sociedades de economia mista” apresentasse melhor resultado.

A seguir, será discutida a relação entre as características dos municípios e o modelo jurídico-institucional responsável pelos serviços de abastecimento de água: o tamanho do município, índice de desenvolvimento humano, aspectos socioespaciais são pontos que induzem à presença de um determinado modelo em detrimento do outro?

### 5.3.2 Relações entre as características do município e o modelo jurídico-institucional atuante

Ao longo da dissertação demonstrou-se que a Região Metropolitana de Campinas é marcada pela diversidade de modelos jurídico-institucionais de prestadoras dos serviços de abastecimento de água. Nela estão presentes as autarquias municipais, as sociedades de economia mista municipais e estaduais, as empresas privadas (concessionárias) e a própria Administração Pública Direta (município), por meio de suas secretarias e departamentos.

Durante o Capítulo 02 apresentou-se referência bibliográfica (ROSSINI *et al.*, 2020) que indicou que os municípios mais vulneráveis são menos atrativos. Aqueles que possuem menor IDHM e com maior vulnerabilidade social, habitacional e com piores condições sanitárias costumam permanecer sob responsabilidade do próprio município, ao passo que aqueles que possuem maior IDHM, maior concentração de renda têm os serviços prestados pelas empresas privadas ou por autarquias e sociedades de economia mista.

No caso da Região Metropolitana de Campinas, conforme já apontado ao longo do Capítulo 02, os IDHM's e o Índice de Gini, que representa a distribuição da renda, são bastante semelhantes entre as cidades, o que acaba prejudicando verificar com clareza aquilo que foi apontado por Rossini *et al.* (2020). Contudo, se consideramos a região metropolitana por inteiro, verifica-se que todos os municípios possuem IDHM alto, acima de 0,7 (vide tabela 01), o que poderia explicar porque os modelos jurídico-institucionais ligados à Administração Pública Indireta (autarquias e sociedades de economia mista) são predominantes.

Ao observar o Índice de Gini (vide tabela 01) todos os municípios possuem índice acima de 0,4 e abaixo de 0,6. São índices bastante semelhantes entre si e não traduzem com clareza os padrões apresentados por Rossini *et al.* (2020), já que os modelos jurídico-institucionais que predominam tanto nas cidades com menor e maior Índice de Gini são aqueles ligados à Administração Pública Indireta.

Outro aspecto apontado por Rossini *et al.* diz respeito à habitação. Os municípios atendidos pelo próprio município costumam ser mais vulneráveis em termos habitacionais.

No caso da Região Metropolitana de Campinas, segundo apresentado no Capítulo 03, Hortolândia, Monte Mor, Sumaré e Campinas são as cidades com maior número de domicílios em assentamentos precários e dentre as quais possuem os maiores problemas habitacionais. Estes municípios são também os que possuem os maiores índices de vulnerabilidade social,

conforme Mapa 03. Neles, apenas Sumaré é atendido por concessionária e as demais são atendidas por sociedades de economia mista, sendo municipal em Campinas e estadual em Hortolândia e Monte Mor.

Engenheiro Coelho, Artur Nogueira e Cosmópolis, que também foram considerados como municípios da região metropolitana que possuem os maiores problemas habitacionais, são atendidos, respectivamente, por autarquias municipais e pelo próprio município (vide Quadro 01).

Vemos, então, que mesmo nos municípios com maior precariedade habitacional, os modelos associados à Administração Pública Indireta prevalecem.

Do ponto de vista da vulnerabilidade social, além de Hortolândia, Monte Mor, Sumaré e Campinas, Engenheiro Coelho, Cosmópolis e Artur Nogueira também apresentam regiões urbanas marcadas por alta vulnerabilidade, mesclando-se com de baixa vulnerabilidade (vide Mapa 03). Por esse ângulo, também há predominância das prestadoras classificadas como integrantes da Administração Pública Indireta: 03 são atendidos por sociedades de economia mista (Hortolândia, Monte Mor e Campinas) e duas por autarquias municipais (Artur Nogueira e Engenheiro Coelho).

Valinhos, Vinhedo e Itatiba, que possuem baixa vulnerabilidade social, não estão incluídos entre aqueles com maiores problemas habitacionais e que possuem menor taxa de domicílios em assentamentos precários, são todos atendidas por modelos jurídico-institucionais ligados à Administração Pública Indireta (autarquia municipal e sociedade de economia mista estadual, respectivamente).

Sob o aspecto populacional, as cidades menos populosas (vide tabela 01) são Holambra, Morungaba, Santo Antônio de Posse. As prestadoras são classificadas como concessionária privada, sociedade de economia mista estadual e próprio município, respectivamente (vide Quadro 01). Santo Antônio de Posse, das menos populosas, é a única atendida pela própria Administração Pública Direta e é, também, o município com o menor IDHM da Região Metropolitana de Campinas (vide tabela 01), o que pode explicar a presença desse modelo jurídico-institucional.

Campinas é o mais populoso, com mais de 1 milhão de habitantes, e é atendido por sociedade de economia mista, apesar da existência de vulnerabilidade socioespacial. Sumaré e Hortolândia são o 2º e 5º municípios mais populosos da região e são atendidos por

concessionária e sociedade de economia mista, respectivamente, apesar da sua vulnerabilidade socioespacial.

Holambra está entre os municípios menos populosos. Entretanto, não está entre os que possuem precariedade habitacional e, além disso, possui baixa vulnerabilidade social (Mapa 02), tem IDHM de 0,793 e seu Índice de Gini está acima da média da Região Metropolitana de Campinas (0,479266), o que pode justificar a atuação de empresa privada na cidade.

Americana e Indaiatuba são os 3º e 4º municípios mais populosos, respectivamente. Ambos possuem IDHM elevados e não são considerados como os municípios com maior precariedade habitacional na Região Metropolitana de Campinas. O Índice de Gini de Indaiatuba está acima da média da região e o de Americana está pouco abaixo da média. Nas duas cidades os modelos jurídico-administrativos estão classificados como da Administração Pública Indireta (autarquias municipais).

A partir dessas considerações, entendemos que autarquias, sociedades de economia mista e concessionárias privadas têm a tendência de se concentrar em municípios onde haverá maior número de usuários ou consumidores potencialmente viáveis em termos econômicos, ainda que a cidade não seja tão populosa.

A precariedade habitacional, por si só, não parece ser um fator que influencie diretamente no modelo jurídico-institucional atuante. Tanto é assim que as sociedades de economia mista aparecem em três (Hortolândia, Monte Mor e Campinas) das seis cidades com maiores problemas habitacionais (Hortolândia, Monte Mor, Campinas, Sumaré, Engenheiro Coelho e Cosmópolis). Concessionária aparece em uma cidade desse universo amostral (Sumaré). Autarquias municipais aparecem em uma (Engenheiro Coelho) e Administração Pública Direta também em uma (Cosmópolis).

O mesmo acontece com a vulnerabilidade social. Ao menos na Região Metropolitana de Campinas, a vulnerabilidade social não é um fator unicamente determinante. Os municípios mais vulneráveis do ponto de vista socioeconômico são atendidas por modelos jurídico-institucionais classificados como Administração Pública Indireta (Monte Mor, Hortolândia) e concessionária (Sumaré).

Essa conclusão abre espaço para que outros estudos sejam feitos, no sentido de identificar os principais fatores que levam a presença de um determinado modelo jurídico-institucional nas cidades.

## CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa dissertação apresenta três pontos principais, quais sejam: a) os Planos Municipais de Saneamento, no ponto que trata das ações emergenciais voltadas para o abastecimento de água; b) a garantia de acesso regular à água, por meio da tarifa social; c) os diferentes modelos jurídico-institucionais e a apresentação de resultados distintos na garantia do direito humano à água.

A respeito dos planos de saneamento e, considerando o atual quadro urbano brasileiro de tragédias (inundações, epidemias de gripe, dengue e *zika* vírus, aumento de casos de Covid-19, em razão de novas variantes<sup>10</sup>), afirmamos que o planejamento dos serviços urbanos, que considere a população sem acesso ou com acesso precário a eles como alvo das respostas emergenciais, é algo essencial e que deve ser buscado.

No caso da Região Metropolitana de Campinas, as ações de emergência e contingência previstas nos Planos Municipais de Saneamento vigentes não são capazes de responder ao atual quadro urbano de tragédias. Isso porque os planos ainda adotam viés mais tecnicista, privilegiando as emergências relacionadas à infraestrutura e objetivando a continuidade da prestação dos serviços onde já há a presença do sistema de abastecimento de água.

O abastecimento de água emergencial, importante para lidar com urgências em saúde pública (dengue, pandemia de Covid-19, por exemplo), não aparece como resposta a ser dada pelas prestadoras dos serviços de saneamento neste contexto. De modo geral, as respostas de combate às emergências são direcionadas à população que vive onde há a infraestrutura de abastecimento de água e, portanto, conseguem adotar todas as medidas higiênicas necessárias para prevenir o contágio de doenças.

Compreendemos que a dificuldade de elaboração de ações emergenciais passa pelo fato de que: a) os próprios documentos elaborados pelo Governo Federal não trazem explicações detalhadas sobre o assunto e sobre o conceito “emergências”. Mesmo após a aprovação do Novo Marco Legal não foram emitidos quaisquer guias de elaboração dos Planos Municipais de Saneamento; b) falta, aos gestores públicos, enxergar os serviços de saneamento básico como direito humano que promove saúde, e não apenas como infraestrutura urbana; c) os municípios necessitam adotar equipe multidisciplinar para elaborar seus planos de saneamento, a fim de que não sejam considerados apenas os aspectos técnico-operacionais, mas também as mazelas

---

<sup>10</sup> Atualmente, a variante responsável pelo aumento de casos é a Ômicron.

das cidades, fazendo levantamento das áreas onde o serviço ainda não existe ou onde é precário, de regiões de precariedade habitacional e aquelas marcadas pela presença da população de classe baixa, pois encontram mais dificuldade no pagamento das tarifas de água e esgoto.

Consoante demonstrado, na Região Metropolitana de Campinas há diversos municípios cujos planos de saneamento se encontram desatualizados e até casos em que não há previsão de ações de emergência e contingência. Para esses casos, é essencial a atuação do Ministério Público, por meio de inquéritos civis, procedimentos administrativos ou ações civis públicas, para exigir a atualização e o cumprimento do que está disposto na Lei Federal nº 11.445/07.

Concluimos, portanto, que os Planos Municipais de Saneamento estudados não dialogam com o modelo de cidade segregada, na medida em que as ações de emergência desconsideram a parte da população que é carente em saneamento, habita assentamentos precários e espaços urbanos onde os serviços são precários.

Sob o ponto de vista das respostas dadas pelas prestadoras SANASA, SABESP e BRK Ambiental (Campinas, Hortolândia e Sumaré, respectivamente) no combate à pandemia de Covid-19, vemos que estas não foram retiradas dos planos de saneamento. E, apesar da existência de medidas, nenhuma prestadora apresentou resultados excelentes, porquanto suas respostas não foram direcionadas à população que reside em áreas carentes em saneamento. Em Campinas, por exemplo, a distribuição de álcool em gel foi restrita às regiões mais centrais da cidade, assim como a higienização de locais públicos de grande circulação de pessoas. Ainda que a medida tivesse sido direcionada às regiões populares, como é o caso de Hortolândia, afirmamos que a instalação de lavatórios não é suficiente, vez que não permite medidas higiênicas domésticas para além do ato de lavar as mãos. O caso de Sumaré, atendido por concessionária privada é ainda mais preocupante, pois só foram distribuídos *kits* de higiene à ONG's que ficariam responsáveis pela entrega. Distribuir sabonetes não é medida eficiente, pois sem o acesso à água a higiene completa não é possível.

Chama atenção dessa pesquisadora que as medidas de combate à pandemia de Covid-19 não estão diretamente ligadas ao escopo do serviço público fornecido pelas prestadoras, que é o abastecimento de água. Daí a importância das ações ajuizadas pela Defensoria Pública ou pelo Ministério Público, para que as prestadoras cumpram seu papel de garantir o direito humano à água, na medida em que prestam serviço público essencial, que não pode ser negligenciado aos mais pobres.

A SANASA adotou mecanismos tarifários de contingência, mas apenas para consumo até 10m<sup>3</sup>, privilegiando o nível de água consumida e os aspectos econômicos. A limitação ao nível de consumo prejudica famílias mais numerosas, que podem utilizar mais de 10m<sup>3</sup> de água e, assim, ter que despende boa parte de sua renda familiar para arcar com os custos tarifários.

A respeito da tarifa social, concluímos que na Região Metropolitana de Campinas os valores praticados podem representar quantia considerável da renda familiar, ultrapassando 3%, que é o máximo recomendado pela literatura. O exemplo adotado na pesquisa demonstrou que as famílias em extrema pobreza e pobreza, compostas por apenas 2,8 pessoas, consumindo o mínimo de água recomendado pela ONU, não conseguiriam arcar com os custos sem gastar mais de 3% da renda familiar mensal.

Percebemos, então, que as famílias mais numerosas, que consumirem água acima de 50L por dia e por pessoa, podem restar ainda mais prejudicadas. Por isso, em atenção ao princípio da igualdade, afirmamos que a elaboração de mais categorias seria interessante para diferenciar os usuários conforme sua capacidade socioeconômica. A tarifa social já representa a possibilidade de cobrar mais daqueles que podem pagar menos e menos daqueles que pagam menos. Contudo, dentro da categoria “aqueles que podem pagar menos” há diversidade de situações e diferentes capacidades de pagamento. Essa diversidade de situações deve ser vista pelas prestadoras dos serviços de saneamento e também pela própria agência reguladora, responsável por editar as resoluções que versam sobre os valores tarifários de seus municípios associados, a fim de que sejam elaboradas diversas categorias dentro da tarifa social.

Outro ponto a ser destacado diz respeito à limitação de consumo de água mensal para os usuários da tarifa social. Famílias numerosas ou em condição de coabitação tendem a usufruir de mais água. Ocorre que tais condições não podem servir de empecilho para utilização de um direito.

Na Região Metropolitana de Campinas, vimos no Capítulo 03, que há casos em que além da limitação do consumo, é imposto como requisito para obtenção do subsídio que a residência seja unifamiliar, excluindo as famílias em coabitação. Ou seja, o déficit habitacional, que é uma condição de vulnerabilidade, faz com que a família tenha que viver com outra vulnerabilidade, desta vez relacionada ao acesso à água.



E, para os casos em que sequer há tarifa social, afirmamos que caberia à agência reguladora fiscalizar e impor sanções pelo descumprimento a resoluções aprovadas e que determinavam a adoção desse subsídio.

Entendemos que a tarifa social, embora permitida pela Lei Federal nº 11.445/07, ainda é negligenciada na Região Metropolitana de Campinas, seja porque os valores tarifários são prejudiciais às famílias em extrema pobreza e pobreza, seja porque os critérios e requisitos impostos podem excluir pessoas que sofrem com déficit habitacional, ou ainda porque a prestadora opta por não disponibilizar esse benefício para a população que atende. Não temos notícias de sanções aplicadas por isso.

À vista disso, entendemos que nenhum modelo jurídico-institucional apresenta resultados excelentes, capazes de garantir o direito à água aos carentes em saneamento e à população socioeconomicamente vulnerável.

Por outro lado, ainda que não sejam resultados excelentes, são cabíveis algumas conclusões, as quais são divididas pelos modelos de gestão existentes na Região Metropolitana de Campinas.

### **Concessionárias privadas:**

a) têm resultado negativo quando se trata de obtenção de informações. Ambas as concessionárias não responderam aos questionamentos efetuados por essa pesquisadora, quando realizado contato por meio dos canais de ouvidoria ou “Fale Conosco”, disponibilizados no sítio eletrônico. Nesse quesito, as prestadoras integrantes da administração pública direta ou indireta têm resultado melhor;

b) durante a pandemia de Covid-19 e dentro do pequeno universo amostral de cidades avaliadas nesse quesito, a BRK Ambiental (Sumaré), que é concessionária privada, apresentou o menor número de medidas de combate à propagação do vírus. A única medida apresentada é insuficiente, consoante demonstrado acima e no Capítulo 04;

c) o limite de consumo de água mais baixo ( $10\text{m}^3$ ) é de prestadora classificada como concessionária;

d) não utilizaram aspectos do déficit habitacional para restringir o acesso à tarifa social;

e) dentro do universo amostral, apresentam alta tarifa social, pois ultrapassam, em média, 9,69% da renda familiar mensal de pessoas para extrema pobreza. Para as famílias em situação de pobreza, as concessionárias estão atrás somente das autarquias municipais.

Entendemos, então, que as concessionárias, ainda que os requisitos exigidos para obter a tarifa social não sejam de difícil localização e que aspectos de déficit habitacional não sejam empecilho para obtê-lo, não apresentaram resultados que permitam afirmar que esse modelo dialoga com as vulnerabilidades sociais. A dificuldade de contato para informações e, principalmente, o valor tarifário praticado representam obstáculos à garantia do direito humano à água aos mais pobres.

### **Autarquias municipais**

- a) maior parte dos municípios atendidos por autarquias tem tarifa social;
- b) baixo índice médio de famílias atendidas pela tarifa social;
- c) valores tarifários altos, perdendo apenas para a Administração Pública Direta;
- d) embora pareça não ser a regra, há entraves para obtenção da tarifa social, a denotar a exigência de residência unifamiliar;
- e) em regra, direito restrito às famílias cuja renda mensal é de até meio salário-mínimo *per capita*;
- f) em regra, o procedimento para obtenção do direito não é burocrático.

As autarquias municipais apresentaram resultados próximos às concessionárias. Contudo, o índice de atendimento pela tarifa social é baixo e seus valores são altos, se comparado às demais prestadoras. Concluimos, assim, que os resultados desse modelo indicam dificuldades para garantir o direito humano à água.

### **Administração Pública Direta**

- a) em regra, não adotam o subsídio da tarifa social;

- b) dificuldade de contato com a prestadora, porquanto o canal de acesso à informação constantemente estava indisponível e nem sempre houve retorno dos *e-mails* encaminhados;
- c) para usufruir da tarifa social, o consumo é acima de 20m<sup>3</sup> e não há menção aos aspectos habitacionais para obter o direito;
- d) imposição de menor burocracia para obtenção da tarifa social, se comparado às demais;
- e) maiores valores tarifários;

Acerca desse modelo, concluímos, portanto, que, apesar de menos burocrático, é aquele que apresentou maiores dificuldades de garantir o direito humano à água, tendo em vista a ausência de tarifa social na maior parte dos municípios atendidos por esse modelo e o alto valor tarifário dentro do universo amostral.

#### **Sociedade de economia mista:**

- a) há tarifa social na maior parte dos municípios atendidos por esse modelo;
- b) os municípios atendidos por esse modelo apresentam o maior índice, em números relativos, de famílias atendidas pela tarifa social;
- c) maior facilidade de contato para solicitar informações e maior facilidade de localização dos critérios socioeconômicos exigidos para obtenção da tarifa social;
- d) há limitação de consumo de água;
- e) há regras que podem dificultar o acesso à tarifa social;
- f) menores valores tarifários para famílias em situação de extrema pobreza e pobreza;
- g) durante a pandemia de Covid-19, apresentaram mais medidas se comparado à concessionária privada, embora não possam ser consideradas excelentes.

Concluímos que as sociedades de economia mista apresentaram os melhores resultados na tarifa social, ainda que apresentem certos entraves para obtenção do direito. Isso porque praticam os menores valores, possuem o maior índice relativo de atendimento pela tarifa social e a maior parte dos municípios que têm os serviços prestados pela sociedade de economia mista possui tarifa social disponível.

Diante do exposto, afirmamos que modelos jurídico-institucionais distintos apresentaram resultados diferentes, quando se trata da tarifa social e, também, de medidas frente à pandemia de Covid-19. Nenhum modelo jurídico-institucional apresenta resultados ideais. Todos apresentam dificuldades para garantir o direito humano à água durante emergências, principalmente em relação ao índice de atendimento, quando comparado ao CadÚnico.

Os resultados melhores apareceram quando se trata de sociedades de economia mista. À vista dessa afirmação, o Novo Marco Legal do Saneamento é ainda mais preocupante, pois prioriza a privatização e traça dificuldades para que empresas públicas, como a SABESP, que é sociedade de economia mista, continuem atuando.

A gestão do serviço de abastecimento de água, ao entender dessa pesquisadora, não dialoga com o modelo de cidade com grande vulnerabilidade socioespacial. Isso porque, a atuação das prestadoras durante a pandemia de Covid-19 desconsiderou as regiões mais precárias do ponto de vista sanitário, excluindo a população que as habita das medidas para prevenção da disseminação do vírus.

Além disso, a prestação do serviço, baseada em diferentes modelos jurídico-institucionais e sob o viés da tarifa social, não traça categorias que visem atender toda a população socioeconomicamente vulnerável e pode conter critérios que dificultam o acesso por aqueles que sofrem com algum aspecto do déficit habitacional. Nenhum modelo fornece abastecimento mínimo gratuito, por exemplo, excluindo, totalmente, a população que habita assentamentos precários onde o serviço é inexistente. Mesmo durante emergências, essa população continua invisível aos olhos da gestão pública e das prestadoras.

E, mesmo no modelo que apresentou melhor resultado, a tarifa social ainda pode ultrapassar 3% da renda familiar mensal e os critérios para obter o direito nem sempre são inclusivos, a denotar a exigência do tamanho do imóvel para residências unifamiliares e comprovação de que o imóvel se enquadra como “habitação coletiva”.

É importante que outros estudos sejam feitos, adotando outros critérios de avaliação, a fim de verificar, com maior clareza, se as sociedades de economia mista continuarão a apresentar resultados melhores quando comparado aos outros modelos. Importante, também, que pesquisas sejam feitas para identificar quais os principais fatores que determinam a presença de um determinado modelo de gestão nas cidades.

Além das conclusões apresentadas, também entendemos ser importante trazer algumas **considerações finais**.

O trabalho que ora se conclui também trouxe elementos para a compreensão das dificuldades que os serviços de saneamento encontram no Brasil para atingir a universalização. Demonstra que, além do processo de urbanização brasileiro, que trouxe como resultado a segregação socioespacial, disparidades sociais e degradação ambiental, os serviços de saneamento também encontram entraves legislativos, institucionais e ideológicos.

Acerca disso, um dos pontos que merece destaque é o fato de que os dados disponíveis para tratar do saneamento no Brasil não são uniformes e não compartilham do mesmo conceito de universalização, o que dificulta as pesquisas sobre o assunto.

Ademais, ainda que a literatura considere que, diante da Constituição Federal, o acesso à água potável é um direito humano, a legislação específica (Lei Federal nº 11.445/07) traz pontos que podem representar dificuldades de avanço no setor, especialmente após a aprovação do Novo Marco Legal do Saneamento (Lei Federal nº 14.026/20).

A Lei Federal nº 14.026/2020, segundo o que foi apontado ao longo do trabalho, facilita a privatização dos serviços de saneamento básico e torna difícil, por exemplo, a obtenção de subsídios cruzados, tão importantes para custear os projetos, obras e os serviços de municípios pobres, com baixo índice de arrecadação.

Ademais, ao retirar expressões relativas à universalidade e integralidade dos serviços como requisito para validade dos contratos, permite que apenas o ponto de vista financeiro seja observado, o que dificulta o acesso pelos mais pobres, pois não são economicamente viáveis, na medida em que não conseguem arcar com os custos da tarifa ou pagam tarifas menores, a exemplo da tarifa social.

No que diz respeito ao planejamento, a Lei Federal nº 14.026/2020 aumenta o prazo de atualização dos Planos Municipais de Saneamento para 10 anos. Entendemos que ao modificar o lapso temporal, a legislação faz com que as prestadoras de saneamento permaneçam atuando com base em documentos que não condizem com a realidade do município. As mudanças nos espaços urbanos e na sociedade não acontecem apenas a cada 10 anos, de tal forma que as previsões constantes nos Planos Municipais de Saneamento poderão estar constantemente desatualizadas, prejudicando a universalização. Rever o planejamento em período tão longo

significa que as prestadoras dos serviços de saneamento deixarão, cada vez mais, de considerar as diferenças e segregação socioespaciais resultantes das modificações das cidades.

Este trabalho partiu do pressuposto que a ausência de enfrentamento do déficit habitacional e sanitário é uma das razões pelas quais a pandemia de Covid-19 atingiu tantos brasileiros e brasileiras. Nesse sentido, compreendemos que se os Planos Municipais de Saneamento só serão atualizados de 10 em 10 anos, a atuação das prestadoras dos serviços de abastecimento de água estará cada vez mais distante de reduzir a vulnerabilidade dos carentes em saneamento durante emergências, deixando-os mais suscetíveis às consequências que virão.

Entendemos importante, então, que o planejamento dos serviços de saneamento seja realizado por equipe multidisciplinar, a fim de que os planos considerem não só os aspectos técnicos da infraestrutura, como também as transformações no espaço urbano, as particularidades sociais, espaciais e o nível de vulnerabilidade dos munícipes, entendendo o acesso à água como direito humano indispensável a todos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMO, P. A cidade com-fusa: a mão inoxidável do mercado e a produção da estrutura urbana nas grandes metrópoles latino-americanas. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 9, n. 2, novembro, 2007. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/181/165>. Acesso: 24 nov. 2021;

AGÊNCIA METROPOLITANA DE CAMPINAS. **Plano Metropolitano de Habitação de Interesse Social da Região Metropolitana de Campinas - RMC**. Campinas: AGEMCAMP, 2009. Disponível em: <https://demacamp.com.br/PHIS-CAMPINAS>. Acesso: set. 2021;

AGÊNCIA METROPOLITANA DE CAMPINAS. **Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado: Região Metropolitana de Campinas**. Campinas: AGEMCAMP, 2018, 178p. (Relatório 2 – Diagnóstico Preliminar dos Problemas Metropolitanos). Disponível em: [http://multimidia.pdui.sp.gov.br/rmc/docs-pdui/rmc\\_docspdui\\_0010.pdf](http://multimidia.pdui.sp.gov.br/rmc/docs-pdui/rmc_docspdui_0010.pdf). Acesso: set. 2021;

AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (ARES-PCJ). **Municípios Regulados**. Americana, s.d. Disponível em: <http://www.arespcj.com.br/conteudo/14/municipios.aspx>. Acesso: set. 2021;

AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (ARES-PCJ). **Missão e visão**. Disponível em: <https://www.arespcj.com.br/conteudo/missao-e-visao>. Acesso: nov. 2021;

AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (ARES-PCJ). Resolução ARES-PCJ nº 202. **Dispõe sobre o reajuste dos valores das Tarifas de Água e Esgoto e dos Preços Públicos dos Demais Serviços a serem aplicados no Município de Cosmópolis e dá outras providências**. Americana, 26 de julho, 2017a. Disponível em [https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629894098-resolucao\\_n\\_202\\_2017\\_-\\_cosmopolis.pdf](https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629894098-resolucao_n_202_2017_-_cosmopolis.pdf). Acesso: out. 2021;

AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (ARES-PCJ). Resolução ARES-PCJ nº 184. **Dispõe sobre reajuste dos valores das Tarifas de Água e Esgoto e dos Preços Públicos dos demais serviços praticados no Município de Jaguariúna e dá outras providências**. Americana, 2017b. Disponível em: [https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629893363-resolucao\\_n\\_184\\_2017\\_-\\_jaguariuna.pdf](https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629893363-resolucao_n_184_2017_-_jaguariuna.pdf). Acesso: nov. 2021;

AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (ARES-PCJ). Resolução ARES-PCJ nº 251. **Estabelece critérios mínimos para aplicação de Tarifa Residencial Social pelos prestadores dos serviços de saneamento, no âmbito dos municípios associados à Agência Reguladora PCJ (ARES-PCJ), e dá outras providências**. Americana, 2018a. Disponível em: [https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629896464-resolucao\\_n\\_251\\_2018\\_-\\_tarifa\\_social.pdf](https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629896464-resolucao_n_251_2018_-_tarifa_social.pdf). Acesso: out. 2021;

AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (ARES-PCJ). Resolução ARES-PCJ nº 263. **Dispõe sobre alteração da redação do inciso II do Artigo 4º, e do Artigo 10 da Resolução ARES-PCJ nº 251, de 05/09/2018, que dispõe sobre critérios mínimos para aplicação de Tarifa Residencial Social pelos prestadores dos serviços de saneamento, no âmbito dos municípios associados à Agência Reguladora PCJ (ARES-PCJ), e dá outras providências.** Americana, 2018b. Disponível em: [https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629896997-resolucao\\_n\\_263\\_2018\\_-\\_alteracao\\_da\\_resolucao\\_n\\_251.pdf](https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629896997-resolucao_n_263_2018_-_alteracao_da_resolucao_n_251.pdf). Acesso: out. 2021;

AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (ARES-PCJ). Resolução ARES-PCJ nº 292. **Dispõe sobre o reajuste dos valores das Tarifas de Água e Esgoto e dos Preços Públicos dos Demais Serviços a serem aplicados no Município de Americana - SP, e dá outras providências.** Americana, 2019a. Disponível em: [https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629898161-resolucao\\_n\\_292\\_2019\\_-\\_americana.pdf](https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629898161-resolucao_n_292_2019_-_americana.pdf). Acesso: nov. 2021;

AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (ARES-PCJ). Resolução ARES-PCJ nº 295. **Dispõe sobre o reajuste dos valores das Tarifas de Água e Esgoto e dos Preços Públicos dos Demais Serviços a serem aplicados no Município de Santa Bárbara D'Oeste - SP, e dá outras providências.** Americana, 2019b. Disponível em: <https://www.arespcj.com.br/conteudo/resolucoes-ares-pcj/santa-barbara-doeste>. Acesso: out. 2021;

AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (ARES-PCJ). Resolução ARES-PCJ nº 297. **Dispõe sobre o reajuste dos valores das Tarifas de Água e Esgoto e dos Preços Públicos dos Demais Serviços a serem aplicados no Município de Valinhos e dá outras providências.** Americana, 2019c. Disponível em: [https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629898347-resolucao\\_n\\_297\\_2019\\_-\\_valinhos.pdf](https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629898347-resolucao_n_297_2019_-_valinhos.pdf). Acesso: nov. 2021;

AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (ARES-PCJ). Resolução ARES-PCJ nº 315. **Dispõe sobre o reajuste dos valores das Tarifas de Água e Esgoto e dos Preços Públicos dos Demais Serviços a serem aplicados no Município de Santo Antônio de Posse - SP, e dá outras providências.** Americana, 2019d. Disponível em: [https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629899018-resolucao\\_n\\_315\\_2019\\_-\\_santo\\_antonio\\_de\\_posse.pdf](https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629899018-resolucao_n_315_2019_-_santo_antonio_de_posse.pdf). Acesso: nov. 2021;

AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (ARES-PCJ). Resolução ARES-PCJ nº 331. **Dispõe sobre o reajuste dos valores das Tarifas de Água e Esgoto e dos Preços Públicos dos Demais Serviços a serem aplicados no Município de Campinas e dá outras providências.** Americana, 2019e. Disponível em: [https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629899656-resolucao\\_n\\_331\\_2019\\_-\\_campinas.pdf](https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629899656-resolucao_n_331_2019_-_campinas.pdf). Acesso: nov. 2021;



AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (ARES-PCJ). Resolução ARES-PCJ nº 285. **Dispõe sobre o reajuste anual dos valores das Tarifas de Água e Esgoto e dos Preços Públicos dos Demais Serviços a serem aplicados no Município de Nova Odessa e dá outras providências.** Americana, 2019f. Disponível em: [https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629897865-resolucao\\_n\\_285\\_2019\\_-\\_nova\\_odessa.pdf](https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629897865-resolucao_n_285_2019_-_nova_odessa.pdf). Acesso: nov. 2021;

AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (ARES-PCJ). Resolução ARES-PCJ nº 368. **Dispõe sobre o reajuste dos valores das Tarifas de Água e Esgoto e dos Preços Públicos dos Demais Serviços a serem aplicados no Município de Vinhedo e dá outras providências.** Americana, 2020a. Disponível em: [https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629901212-resolucao\\_n\\_368\\_2020\\_-\\_vinhedo.pdf](https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629901212-resolucao_n_368_2020_-_vinhedo.pdf). Acesso: nov. 2021;

AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (ARES-PCJ). Resolução ARES-PCJ nº 347/2020. **Dispõe sobre o reajuste dos valores das Tarifas de Água e Esgoto e dos Preços Públicos dos Demais Serviços a serem aplicados no Município de Sumaré e dá outras providências.** Americana, maio, 2020b. Disponível em: [https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629900329-resolucao\\_n\\_347\\_2020\\_-\\_sumare.pdf](https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629900329-resolucao_n_347_2020_-_sumare.pdf). Acesso: out. 2021;

AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (ARES-PCJ). Resolução ARES-PCJ nº 379. **Dispõe sobre o reajuste dos valores das Tarifas de Água e Esgoto e dos Preços Públicos dos Demais Serviços a serem aplicados no Município de Artur Nogueira e dá outras providências.** Americana, fevereiro, 2021a. Disponível em: [https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629901916-resolucao\\_n\\_379\\_2021\\_-\\_saean\\_artur\\_nogueira.pdf](https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629901916-resolucao_n_379_2021_-_saean_artur_nogueira.pdf). Acesso: nov. 2021;

AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (ARES-PCJ). Resolução ARES-PCJ nº 386. **Dispõe sobre o reajuste dos valores das Tarifas de Água e Esgoto e dos Preços Públicos dos Demais Serviços a serem aplicados no Município de Pedreira e dá outras providências.** Americana, 2021b. Disponível em: [https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629902341-resolucao\\_n\\_386\\_2021\\_-\\_saae\\_pedreira.pdf](https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629902341-resolucao_n_386_2021_-_saae_pedreira.pdf). Acesso: nov. 2021;

AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ (ARES-PCJ). Resolução ARES-PCJ nº 375/2021. **Dispõe sobre a revisão e reajuste ordinários dos valores das Tarifas de Água e Esgoto e reajuste dos valores dos Preços Públicos dos Demais Serviços a serem aplicados no Município de Holambra - SP, e dá outras providências.** Americana, fevereiro, 2021c. Disponível em: [https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629901534-resolucao\\_n\\_375\\_2021\\_-\\_reajuste\\_e\\_revisao\\_aguas\\_de\\_holambra.pdf](https://www.arespcj.com.br/public/media/arquivos/1629901534-resolucao_n_375_2021_-_reajuste_e_revisao_aguas_de_holambra.pdf). Acesso: out. 2021;

ÁGUAS DE HOLAMBRA. **Legislação e tarifas: tarifa social**. Holambra, sem data. Disponível em: <https://aguasdeholambra.com.br/legislacao-e-tarifas/>. Acesso: out. 2021;

AGUIAR, A. M. S.; MORETTI, R. S. Introdução: a Tarifa Social e o direito humano à água e ao saneamento. In: MORETTI, R. S.; BRITTO, A. L. (org.). **Água como direito: Tarifa Social como Estratégia para a Acessibilidade Econômica**. 1. ed. – Rio de Janeiro: Letra Capital, 2021, p. 19-29. Disponível em: <https://ondasbrasil.org/wp-content/uploads/2021/03/%C3%81gua-como-Direito-Tarifa-Social-como-Estrat%C3%A9gia.pdf>. Acesso: nov. 2021;

ALCÁNTARA-AYALA, I.; BURTON, I; LAVELL, A.; MANSILLA, E.; OLIVER-SMITH, A.; RAMÍREZ-GOMEZ, F. Editorial: Root causes and policy dilemmas of the COVID-19 pandemic global disaster. **International Journal of Disaster Risk Reduction**, v. 52, p. 1 - 3, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7511160/pdf/main.pdf>. Acesso: 23 nov. 2021;

ALEIXO, B.; REZENDE, S.; PENA, J. L.; ZAPATA, G.; HÉLLER, L. Direito humano em perspectiva: desigualdades no acesso à água em uma comunidade rural do nordeste brasileiro. **Ambiente e sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 63-82. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/kD5gtDgXMKBzr9Ddhrp6Dv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: nov. 2021;

ARTUR NOGUEIRA (Município). Lei nº 3.218/2015. **Altera os artigos 1º, 2º, 9º e 10 da Lei 3.212 de 23.12.2014, que dispõe sobre a concessão de tarifa social de consumo de água e esgoto, que passam a vigorar com a seguinte redação**. Artur Nogueira, 18 de fevereiro de 2015;

ARTUR NOGUEIRA (Município). **Atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico contendo determinações sobre o sistema de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário do município de Artur Nogueira – SP**. Prefeitura Municipal de Artur Nogueira, Maio, 2019. Disponível em: <http://www.arturnogueira.sp.gov.br/wp-content/uploads/2019/05/PMSB-ARTUR-NOGUEIRA-2019.pdf>. Acesso: out. 2021;

ARTUR NOGUEIRA (Município). Portaria nº 058/2021. **Regulamenta o prazo da tarifa social da Lei Municipal nº 3.212**. Artur Nogueira, 16 de julho de 2021;

ATLAS BRASIL. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil: IDH Municípios 2010**. Disponível em: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idhm-municipios-2010.html>. Acesso: nov. 2021;

BERNARDES, R. S.; SCÁRDUA, M. P.; CAMAPANNA, N. A. (org.) (2011). **Guia para elaboração de planos municipais de saneamento**. 2. ed. Brasília: Ministério das Cidades, 152 p. Disponível em: <https://www.capacidades.gov.br/biblioteca/detalhar/id/178/titulo/guia-para-elaboracao-de-planos-municipais-de-saneamento-basico>. Acesso: nov. 2021;

BORJA, P.C. (2011) Elaboração de Plano de Saneamento Básico: Pressupostos, Princípios, Aspectos Metodológicos e Legais. In: MINISTÉRIO DAS CIDADES: **Pecas técnicas relativas a planos municipais de saneamento básico**. Brasília, 2011. Disponível em: <https://www.capacidades.gov.br/biblioteca/detalhar/id/180/titulo/pecas-tecnicas-relativas-aos-planos-municipais-de-saneamento-basico>. Acesso: nov. 2021;

BORJA, P. C. Política pública de saneamento básico: uma análise da recente experiência brasileira. **Saúde Soc.** v. 23, n. 2, p. 432-447. São Paulo, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/gn7vpPFZYBHq6s6JVtHCHbw/?lang=pt&format=pdf>. Acesso: 23 nov. 2021;

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988;

BRASIL. Lei Federal nº 8.666/93. **Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências**. Brasília, Junho, 1993;

BRASIL. Lei Federal nº 9.984/00. **Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh) e responsável pela instituição de normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico**. Brasília, julho, 2000;

BRASIL. Lei Federal nº 10.257/01. **Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências**. Brasília, Julho, 2001;

BRASIL. Lei Federal nº 11.445/07. **Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978**. Brasília, Janeiro, 2007;

BRASIL. Lei Federal nº 12.527/11. **Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências**. Brasília, 18 de novembro de 2011;

BRASIL. Lei Federal nº 14.026/2020. **Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da MetrÓpole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados**. Brasília, 15 de julho de 2020;

BRITTO, A. L.; REZENDE, S. C. A política pública para os serviços urbanos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil: financeirização, mercantilização e perspectivas de resistência. **Cad. Metrópole**, v. 19, n. 39, p. 557-581. São Paulo, maio/ago 2017. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/cm/a/q9kkcrHNDwXJC5ZxKWVc5jK/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso: 23 nov. 2021;

BRITTO, A. L. **As tarifas sociais de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil: seus impactos nas metas de universaliza o na garantia dos direitos humanos   água e ao esgotamento sanitário**. Brasília: ONDAS, 2020 (Relatório Técnico). Disponível em: <https://ondasbrasil.org/wp-content/uploads/2020/05/As-tarifas-sociais-de-abastecimento-de-%C3%A1gua-e-esgotamento-sanit%C3%A1rio-no-Brasil.pdf>. Acesso: nov. 2021;

BUENO, Laura Machado de Melo. O desafio da universaliza o do saneamento: reconhecer na cidade os padrões espaciais regulares e irregulares. **Arquitextos**, São Paulo, v. 19, n. 226.01, mar. 2019. Disponível em:

<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/19.226/7308>. Acesso: 23 nov. 2021;

BRK Ambiental. **Relatório ESG 2020: visão e impactos em sustentabilidade**. 2020.

Disponível em: <https://relatorioanual.brkambiental.com.br/2020/pdf/ra20.pdf>. Acesso em ago. 2021;

CAIADO, M. C. S. O padrão de urbaniza o brasileiro e a segregaa o espacial da popula o na região de Campinas: o papel dos instrumentos de gestão urbana. In: XI Encontro Nacional de Estudos Populacionais da ABEP. **Anais...**Belo Horizonte, 1998;

CAIADO, M. C. S.; PIRES, M. C. S. Campinas metropolitana: transforma es na estrutura urbana atual e desafios futuros. In: CUNHA, J. M. P. (Org.). **Novas metrópoles paulistas: popula o, vulnerabilidade e segregaa o**. 1. ed. Campinas: Nepo/Unicamp, 2006;

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Bolsa Família**. Disponível em:

<https://www.caixa.gov.br/programas-sociais/bolsa-familia/paginas/default.aspx>. Acesso: ago. 2021;

CALDEIRA, T. P. R. Peripheral urbanization: Autoconstruction, transversal logics, and politics in cities of the global south. **Environment and Planning D: Society and Space**, 2017. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0263775816658479>. Acesso: 24 nov. 2021;

CAMPINAS (Município). **Plano Municipal de Habita o de Campinas**. Campinas, SP: Secretaria Municipal de Habita o -SEHAB, 2011. Disponível em:

<https://www.campinas.sp.gov.br/governo/habitacao/plano-habitacao.php>. Acesso: set. 2021;

CAMPINAS (Município). **Plano Municipal de Saneamento Básico. Produto 3: Programas e A es**. Campinas, SP: Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 2013a. Disponível em: <http://www.campinas.sp.gov.br/arquivos/meio-ambiente/plano-saneamento/p3-programas-acoes.pdf>. Acesso: out. 2021;

CAMPINAS (Município). **Plano Municipal de Saneamento Básico. Produto 1: Diagnóstico, Caracterização e Análise Crítica.** Campinas, SP: Secretaria do Verde, Meio Ambiente e 199 Desenvolvimento Sustentável, 2013b. Disponível em: <http://www.campinas.sp.gov.br/arquivos/meio-ambiente/plano-saneamento/p1-diagnostico.pdf>. Acesso: out. 2021;

CAMPINAS (Município). Decreto nº 17.851/2013. **Dispõe sobre o Plano Municipal Integrado de Gerenciamento de Assistência Humanitária para situações de desastres e altera o Decreto nº 17.535, de 09 de março de 2012, que dispõe sobre a criação do grupo de estudos e trabalho de assistência humanitária – GETAH.** Campinas, janeiro, 2013. Disponível em: <https://bibliotecajuridica.campinas.sp.gov.br/index/visualizaroriginal/id/88528>. Acesso: out. 2021;

CASTANHEIRO, I. V. Novo Marco Legal do Saneamento e a atuação do MP. **Boletim Informativo CAO: Saneamento Básico.** Espírito Santo, outubro, 2021;

CASTANHEIRO, I. V. Novo Marco Legal do Saneamento e a atuação do MP. **Boletim Informativo CAO: Saneamento Básico.** Espírito Santo, outubro, 2021;

CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE (CEM-Cebrap). **Diagnóstico dos assentamentos precários nos municípios da Macrometrópole Paulista: segundo relatório.** 2013. Disponível em: [https://centrodametropole.fflch.usp.br/sites/centrodametropole.fflch.usp.br/files/user\\_files/ckeditor/654-Relatorio%20II\\_Assentamentos\\_Fundap\\_final\\_logo.pdf](https://centrodametropole.fflch.usp.br/sites/centrodametropole.fflch.usp.br/files/user_files/ckeditor/654-Relatorio%20II_Assentamentos_Fundap_final_logo.pdf). Acesso: out. 2021;

COHEN, S. C.; CYNAMON, S. E.; KLIGERMAN, D. C.; ASSUMPÇÃO, R. F. Habitação saudável no Programa de Saúde da Família (PSF): uma estratégia para as políticas públicas de saúde e ambiente. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 807-813, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/Bbym7vDZLfm6gtMRBLnJYNv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 23 nov. 2021;

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE NOVA ODESSA (CODEN). **Plano Municipal de Saneamento: concepção, programas, projetos e ações; objetivos e metas; emergência e contingência.** N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. ME, 2019. Disponível em: <https://coden.com.br/legislacao/>. Acesso: nov. 2021;

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). **Planos Municipais de Saneamento Básico: orientações para elaboração.** Brasília, 2014. Disponível em: [https://www.cnm.org.br/cms/biblioteca\\_antiga/Planos%20municipais%20de%20saneamento%20b%20C3%A1sico%20\(2014\).pdf](https://www.cnm.org.br/cms/biblioteca_antiga/Planos%20municipais%20de%20saneamento%20b%20C3%A1sico%20(2014).pdf). Acesso: fev. 2021;

COSMÓPOLIS (Município). **Plano Municipal de Saneamento Básico contendo determinações sobre o sistema de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais do município de Cosmópolis-SP.** Maximus Environmental, 2018. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/sp/c/cosmopolis/lei-ordinaria/2019/405/4045/lei-ordinaria-n->

4045-2019-institui-o-plano-municipal-de-saneamento-basico-instrumento-da-politica-municipal-de-saneamento-basico-e-da-outras-providencias?q=saneamento. Acesso: out. 2021;

CUNHA, J. M. P.; JAKOB, A. A. E.; HOGAN, D. J.; CARMO, R. L. A vulnerabilidade social no contexto metropolitano: o caso de Campinas. In: Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 14, 2004, Belo Horizonte, Associação Brasileira de Estudos Populacionais. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte, 2004. Disponível em: <http://www.abep.org.br/publicacoes/index.php/anais/article/view/1425>. Acesso em ago. 2021;

DATASUS. **Índice de Gini da renda domiciliar per capita – São Paulo**. 2010. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibge/censo/cnv/ginisp.def>. Acesso: nov. 2021;

DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE AMERICANA. **Plano de Saneamento Básico do Sistema de Abastecimento de Água de Americana. Volume 01: memorial**. Proesplan Engenharia, julho de 2015. Disponível em: [http://www.americana.sp.gov.br/legislacao/anexos/lei5933\\_siscam Plano de Saneamento de Americana SAA Volume I .pdf](http://www.americana.sp.gov.br/legislacao/anexos/lei5933_siscam_Plano_de_Saneamento_de_Americana_SAA_Volume_I_.pdf). Acesso: out. 2021;

DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE AMERICANA. **Convite nº 01/2021: republicação do Edital de Licitação**. Americana, 22 de outubro de 2021. Disponível em: <https://daeamericana.com.br/convite-no-01-21-republicacao-de-edital-de-licitacao/>. Acesso: out. 2021;

DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE SANTA BÁRBARA D'OESTE. Ato administrativo nº 01 de 27 de janeiro de 2017. **Define as condições e requisitos para o enquadramento na “Categoria Residencial Social”**. Santa Bárbara D'Oeste, 27 de janeiro de 2017. Disponível em: [http://www.daesbo.sp.gov.br/arquivos/Legislacao/atos-administrativos/2017/ato\\_administrativo\\_01-17.pdf](http://www.daesbo.sp.gov.br/arquivos/Legislacao/atos-administrativos/2017/ato_administrativo_01-17.pdf). Acesso: out. 2021;

DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE VALINHOS. **Análise socioeconômica**. Valinhos, sem data. Disponível em: <https://www.daev.org.br/pagina/analise-socioeconomica>. Acesso: out. 2021;

ENGENHEIRO COELHO (Município). **Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico: Engenheiro Coelho**. Março, 2015. Disponível em: [https://www.pmec.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/12/2019/11/02\\_-\\_Plano\\_Municipal\\_Integrado\\_de\\_Saneamento\\_B%3%a1sico.pdf](https://www.pmec.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/12/2019/11/02_-_Plano_Municipal_Integrado_de_Saneamento_B%3%a1sico.pdf). Acesso: out. 2021;

FIM-DE-SEMANA. Produção de Ermínia Maricato, Elsa Lopes Kathuni, Renato Tapajós e W. Racy. São Paulo: Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, 1976. (30min). Disponível em: <https://erminiamaricato.net/producao/filmes/>. Acesso: 24 nov. 2021;

FREITAS, C.; SILVA, I. V. M.; CIDADE, N. C. COVID-19 as a global disaster: Challenges to risk governance and social vulnerability in Brazil. **Ambiente e sociedade**, v. 23, p. 1 - 12, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/CF85xcF8ywdgHgbPRGdfKTb/?format=pdf&lang=en>. Acesso: 23. nov. 2021;

FUNDAÇÃO FEAC. **Diagnóstico socioterritorial: mapeamento das populações mais vulneráveis ao coronavírus e as áreas de risco em Campinas.** 2020a. Disponível em: [https://www.feac.org.br/wp-content/uploads/2020/03/COVID\\_Campinas.pdf](https://www.feac.org.br/wp-content/uploads/2020/03/COVID_Campinas.pdf). Acesso em ago. 2021;

FUNDAÇÃO FEAC. **Principais demandas emergenciais na percepção das lideranças nos territórios mais vulneráveis aos impactos da pandemia de Covid-19 em Campinas.** 2020b. Disponível em: <https://www.feac.org.br/pesquisa/>. Acesso: ago. 2021;

FUNDAÇÃO SEADE. **Índice Paulista de Vulnerabilidade Social.** 2010. Disponível em: <https://ipvs.seade.gov.br/view/index.php>. Acesso: out. 2021;

FURIGO, R.F.R.; FERRARA, L. N.; SAMORA, P. R.; MORETTI, R. S. **Universalização do saneamento: possibilidades para superar o déficit dos assentamentos precários urbanos.** Urb Favelas. III Seminário Nacional sobre Urbanização de Favelas. Disponível em: <http://lepur.com.br/wp-content/uploads/2018/11/FURIGO-ET-AL-URB-Favelas-2018.pdf>. Acesso dez. 2021;

FURIGO, R. **Universalização do saneamento no contexto dos assentamentos precários urbanos brasileiros.** PUCC, Tese - Doutorado em Urbanismo. Campinas, 2020;

GALVÃO JÚNIOR, A. C. Desafios para a universalização dos serviços de água e esgoto no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 25, n. 6, p. 548-556. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2009.v25n6/548-556/pt>. Acesso: nov. 2021;

GARCIA, L. Falta de pagamento de contas de água e luz bate recorde em dezembro, diz Serasa: inadimplência em faturas de serviços básicos foi de 23,6% no mês. 2021. **Folha de São Paulo.** Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2021/03/falta-de-pagamento-de-contas-de-agua-e-luz-bate-recorde-em-dezembro-diz-serasa.shtml>. Acesso em: 15 jan. 2022;

GOTTARDELLO, M. F. A.; SAMORA, P. R. Planos Municipais de Saneamento, ações de emergência e pandemia de Covid-19: os casos de Campinas/SP e Hortolândia/SP. **Anais...Brasília**, 2021a, no prelo;

GOTTARDELLO, M. F. A.; SAMORA, P. R. Tarifa Social na Região Metropolitana de Campinas. In: Encontro Nacional pelos Direitos Humanos à água e ao saneamento: troca de saberes entre pesquisa, extensão e lutas sociais. **Anais...Brasília**, 2021b, no prelo;  
HELLER, L. Política pública e gestão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e suas interfaces: a perspectiva da saúde pública. In: HELLER, L.; CASTRO, J. E (org.). **Política pública e gestão de serviços de saneamento.** Edição ampliada. Belo Horizonte: Editora UFMG; Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2013;

HELLER, L; BASTOS, R. K. X.; HELLER, P. G. B.; TEIXEIRA, J. C. A experiência brasileira na organização dos serviços de saneamento básico. In: HELLER, L.; CASTRO, J. E (org.). **Política pública e gestão de serviços de saneamento.** Edição ampliada. Belo Horizonte: Editora UFMG; Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2013;

HÉLLER, L. The crisis in water supply: how different it can look through the lens of the human right to water? Perspectives. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 3, p. 447-449, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/kw737RKqQjGVQNSBTjJR8cB/?format=pdf&lang=en>. Acesso: nov. 2021;

HOLAMBRA (Município). **Elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico contendo determinações sobre o sistema de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais no município de Holambra-SP: Relatório Final**. Contatto Environmental, Agosto de 2013. Disponível em: <https://www.holambra.sp.gov.br/transparencias/17/planos-municipais.html>. Acesso: out. 2021;

HORTOLÂNDIA (Município). **Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Hortolândia / SP. Volume IV**. Humanizar Consultoria, 2015. Disponível em: <http://www2.hortolandia.sp.gov.br/component/k2/item/7695-plano-municipal-de-saneamento-basico/7695-plano-municipal-de-saneamento-basico>. Acesso: out. 2021;

INDAIATUBA (Município). **Plano Local de Habitação de Interesse Social de Indaiatuba (PLHIS)**. Objetiva Administração de Negócios Ltda. – EPP, 2011. Disponível em: <https://www.indaiatuba.sp.gov.br/habitacao/plhis/>. Acesso: out. 2021;

INDAIATUBA (Município). **Plano Municipal de Saneamento Básico: relatório final – Sistema de Abastecimento de Água**. 2013. Disponível em: <https://www.indaiatuba.sp.gov.br/engenharia/pmsb/>. Acesso: out. 2021;

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **IBGE Cidades: população no último censo**. 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso: nov. 2021;

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico: 2017**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/30/84366?ano=2017>. Acesso: nov. 2021;  
INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produto Interno Bruto dos Municípios: 2018**. PGI – Plataforma Geográfica Interativa Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/pibmunic/>. Acesso: nov. 2021;

INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS E APLICADAS (IPEA). Apontamentos sobre a dimensão territorial da pandemia da COVID-19 e os fatores que contribuem para aumentar a vulnerabilidade socioespacial nas unidades de desenvolvimento humano de áreas metropolitanas brasileiras. **Nota Técnica DIRUR nº 15**. 2020. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=35497](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=35497). Acesso: 23 nov. 2021;

ITATIBA (Município). **Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Itatiba-SP. Volume II**. N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP, Itatiba, 2015. Disponível em: [http://www.itatiba.sp.gov.br/templates/midia/secretarias/meio\\_ambiente/audiencia/relatorio\\_fi\\_nal\\_-\\_volume\\_ii\\_-\\_itatiba.pdf](http://www.itatiba.sp.gov.br/templates/midia/secretarias/meio_ambiente/audiencia/relatorio_fi_nal_-_volume_ii_-_itatiba.pdf). Acesso: out. 2021;



ITATIBA (Município). **Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Itatiba-SP. Volume I.** N S Engenharia Sanitária e Ambiental S/S Ltda. EPP. Itatiba, 2016. Disponível em: [http://www.itatiba.sp.gov.br/templates/midia/secretarias/meio\\_ambiente/audiencia/relatorio\\_final\\_-\\_volume\\_i\\_-\\_itatiba.pdf](http://www.itatiba.sp.gov.br/templates/midia/secretarias/meio_ambiente/audiencia/relatorio_final_-_volume_i_-_itatiba.pdf). Acesso: nov. 2021;

JAGUARIÚNA (Município). **Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: 2016-2035. Volume II.** B&B Engenharia Ltda, Jaguariúna, 2015a. Disponível em: <http://www.agenciapcj.org.br/docs/pmsb-pmgirs/p7-jaguariuna-vol2.pdf>. Acesso: out. 2021;

JAGUARIÚNA (Município). **Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: 2016-2035. Volume I.** B&B Engenharia Ltda, Jaguariúna, 2015b. Disponível em: <http://www.agenciapcj.org.br/docs/pmsb-pmgirs/p7-jaguariuna-vol1.pdf>. Acesso: out. 2021;

LUCHETI, F. Fontanário e mina d'água precisam de medidas contra aglomeração, afirma Cícero. **Câmara Municipal de Paulínia**, 2021. Disponível em: <https://www.camarapaulinia.sp.gov.br/cmp/cicero-fontanario-mina-agua-aglomeracao/>. Acesso: 15 jan. 2022;

MAGALHÃES, K. A.; COTTA, R. M. M.; MARTINS, T. C. P.; GOMES, A. P.; SIQUEIRA-BATISTA, R. A Habitação como Determinante Social da Saúde: percepções e condições de vida de famílias cadastradas no Programa Bolsa Família. **Saúde Soc.**, v. 22, n. 1, p. 57-72. São Paulo, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/Bbym7vDZLfm6gtMRBLnJYNv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: nov. 2021;

MARANDOLA JR, E.; OJIMA, R. Pendularidade e vulnerabilidade na Região Metropolitana de Campinas: repercussões na estrutura e no habitar urbano. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 16, n. 2, p. 185-204, 2014. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/4750>. Acesso em ago. 2021;

MARQUES, D. H. F.; CANÇADO, C. J.; SOUZA, P. C. **Reflexões sobre o novo marco regulatório do saneamento básico: possíveis impactos no planejamento de Minas Gerais.** Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2021. Disponível em: [http://novosite.fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/11/25.1.2021\\_TEXTO-PARA-DISCUSSAO-N.-15-1.pdf](http://novosite.fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/11/25.1.2021_TEXTO-PARA-DISCUSSAO-N.-15-1.pdf). Acesso: 13 jan. 2022;

MARQUES, M. L.; SILVA, M. C.; CAMARGO, D. M. Análise espacial da vulnerabilidade socioambiental no município de Campinas, SP, Brasil. **Revista Brasileira de Cartografia**, Rio de Janeiro 69/9, p. 1857-1870n Nov/Dez/2017. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/44081/26132>. Acesso em ago. 2021;

MELO, J. A. T.; MORETTI, J. A.; CARDOSO, P. M. Nota Técnica sobre o PL 3261/19 – Ameaça ao direito à água e ao saneamento como componente do direito à cidade sustentável. **Instituto Brasileiro de Direito Urbanístico**, 2019. Disponível em: <https://ondasbrasil.org/wp-content/uploads/2019/12/NOTA-T%C3%89CNICA-DO-IBDU-SOBRE-O-PL-3261.pdf>. Acesso: 13 jan. 2022;

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Resolução Recomendada nº 75**. 02 de julho de 2009. Disponível em: [https://www.nossasaopaulo.org.br/portal/arquivos/Resolucao\\_ConCidades\\_75.pdf](https://www.nossasaopaulo.org.br/portal/arquivos/Resolucao_ConCidades_75.pdf). Acesso: nov. 2021;

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Peças técnicas relativas aos Planos Municipais de Saneamento**. Brasília, 2011. Disponível em: <https://www.capacidades.gov.br/biblioteca/detalhar/id/180/titulo/pecas-tecnicas-relativas-aos-planos-municipais-de-saneamento-basico>. Acesso: nov. 2021;

MONTE MOR (Município). **Plano Municipal de Saneamento: abastecimento de água e esgotos sanitários**. Inovatécnica Serviços e Obras Ltda, 2011. Disponível em: <https://www.camaramontemor.sp.gov.br/atividade-legislativa/legislacao/pesquisar-legislacao>. Acesso: out. 2021;

MONTENEGRO, M. Novo Marco do Saneamento é risco para pequenas cidades, dizem associações. [Entrevista concedida a] Nivaldo Carboni. **Poder 360**, jun. 2020. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/brasil/novo-marco-do-saneamento-e-risco-para-pequenas-cidades-dizem-associacoes/>. Acesso: 13 jan. 2022;

MORAES, A. de. **Direito Constitucional**. 13ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 2003;

MORETTI, R. S.; VARALLO, L. S.; COMARU, F. O direito à água potável e os riscos de desabastecimento. **Revista da Universidade Federal de Minas Gerais**, v. 20, p. 291-305, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistadaufmg/article/view/2702/1568>. Acesso: fev. 2021;

MORUNGABA (Município). **Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: 2016-2035. Volume II**. B&B Engenharia Ltda, 2015a. Disponível em: <https://agencia.baciaspcj.org.br/docs/pmsb-pmgirs/p7-morungaba-vol2.pdf>. Acesso: out. 2021;

MORUNGABA (Município). **Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: 2016-2035. Volume I**. B&B Engenharia Ltda, 2015b. Disponível em: <https://agencia.baciaspcj.org.br/docs/pmsb-pmgirs/p7-morungaba-vol1.pdf>. Acesso: out. 2021;

ONU BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso: nov. 2021;

ONU HABITAT. **Transformando nosso mundo: A agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso: nov. 2021;

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **O Direito Humano à Água e ao Saneamento: Marcos**. Disponível em: [https://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/human\\_right\\_to\\_water\\_and\\_sanitation\\_milestones\\_por.pdf](https://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_milestones_por.pdf). Acesso: nov. 2021;

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – BRASIL (ONU BRASIL). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso: nov. 2021;

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE – BRASIL (OPAS BRASIL). Uma em cada três pessoas no mundo não tem acesso a água potável, revela novo relatório do UNICEF e da OMS. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/18-6-2019-uma-em-cada-tres-pessoas-no-mundo-nao-tem-acesso-agua-potavel-revela-novo>. Acesso: nov. 2021;

PALIOLOGO, N. A.; GOMES, D. M.; O Poder Judiciário e as políticas de saneamento básico no Estado do Rio de Janeiro. **Revista de Direitos Sociais e Políticas Públicas**, v. 5, n. 1, p. 98-118, 2019. Disponível em: <https://www.indexlaw.org/index.php/revistadsp/article/view/5611>. Acesso: nov. 2021;

PAULÍNIA (Município). **Plano Municipal de Saneamento Básico**. Paulínia, 2017. Disponível em: [http://www.paulinia.sp.gov.br/downloads//Plano\\_Saneamento\\_Basico\\_Paulinia\\_2017.pdf](http://www.paulinia.sp.gov.br/downloads//Plano_Saneamento_Basico_Paulinia_2017.pdf). Acesso: out. 2021;

PAZ, M. G. A.; FRACALANZA, A. P.; ALVES, E. M.; SILVA, F. J. R. Os conflitos das políticas da água e do esgotamento sanitário: que universalização buscamos? **Estudos Avançados** 35 (102), p. 193-208, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/rP6bXzMYnm94ZxdSQSQqfL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: nov. 2021;

PAZ, R. D. O. da. CadÚnico e Tarifa Social de água e esgoto. In: MORETTI, R. S.; BRITTO, A. L. (org.). **Água como direito: Tarifa Social como Estratégia para a Acessibilidade Econômica**. 1. ed. – Rio de Janeiro: Letra Capital, 2021, p. 64-79. Disponível em: <https://ondasbrasil.org/wp-content/uploads/2021/03/%C3%81gua-como-Direito-Tarifa-Social-como-Estrat%C3%A9gia.pdf>. Acesso: set. 2021;

PEDREIRA (Município). **Plano Municipal de Saneamento**. Recursos Hídricos e Saneamento Ltda, junho, 2013. Disponível em: <https://www.saaepedreira.com.br/downloads/Plano%20Municipal%20de%20Saneamento%20Basico%20de%20Pedreira.pdf>. Acesso: out. 2021;

PITASSI, S. L. B.; FERREIRA, A. P. A atuação do Poder Judiciário na concreção das políticas públicas de saneamento básico: possibilidades e limites. **Saúde debate**, v. 43, n. especial, p. 111-125. Rio de Janeiro, dezembro, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/nCrJbnkXvvBVGVSXTVbQpzF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: nov. 2021;

PRÜSS-ÜSTÜN, A.; BOS, R.; GORE, F.; BARTRAM, J. Safer water, better health: Costs, benefits and sustainability of interventions to protect and promote health. **World Health**

**Organization (WHO)**, Geneva, 2008. Disponível em:

[http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43840/9789241596435\\_eng.pdf;jsessionid=584F00DFC8A529C7603D0C2E49AD5805?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43840/9789241596435_eng.pdf;jsessionid=584F00DFC8A529C7603D0C2E49AD5805?sequence=1). Acesso: 23 nov. 2021;

REIS, N. G. **Notas sobre urbanização dispersa e novas formas de tecido urbano**. São Paulo: Via das Artes, 2006;

RIO DE JANEIRO. Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro. Ação Civil Pública nº 0076803-21.2020.8.19.0001 da 8ª Vara da Fazenda Pública da Comarca do Rio de Janeiro. Autor: Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro e outro. Réu: Companhia Estadual de Águas e Esgotos e outros. Rio de Janeiro, abril de 2020. Juíza Alessandra Cristina Tufvesson;

ROLNIK, R.; KLINK, J. Crescimento econômico e desenvolvimento urbano: por que nossas cidades continuam tão precárias? Novos estudos CEBRAP [online], v. 89, março, 2011, pp. 89-109. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/nec/a/RVtd8zVwYXXbP74GzMM7tsD/?lang=pt>. Acesso: nov. 2021;

ROSSINI, H. A. V.; FARIA, M. T. S.; SILVA, A. C.; HÉLLER, L. Aspectos socioeconômicos e de desenvolvimento humano municipal determinantes na ausência de prestadores de serviços de esgotamento sanitário no Brasil. **Eng. Sanit. Ambient.** v. 25, n. 2, p. 393-402, mar/abr, 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/esa/a/dWwBkkzPfgRQMSNBYKBNrsh/?lang=pt>. Acesso: nov. 2021;

SABESP. **Tarifa Social**. Disponível em:

<http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaoId=772>. Acesso: out. 2021;

SABESP. **Ações da SABESP no combate ao coronavírus**. 2020. Disponível em:

<http://site.sabesp.com.br/site/imprensa/noticias-detalle.aspx?secaoId=65&id=8299>. Acesso em ago. 2021;

SABESP. **Comunicado 1/21**. São Paulo, 2021a. Disponível em:

[http://site.sabesp.com.br/site/uploads/file/tabelas\\_tarif%C3%A1rias/Comunicado%201-21.pdf](http://site.sabesp.com.br/site/uploads/file/tabelas_tarif%C3%A1rias/Comunicado%201-21.pdf). Acesso: nov. 2021;

SABESP. **SABESP prorroga medidas que beneficiam clientes comerciais e de serviços**.

2021b. Disponível em: <http://site.sabesp.com.br/site/imprensa/noticias-detalle.aspx?secaoId=65&id=8493>. Acesso em ago. 2021;

SÃO PAULO. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. Ação Civil Pública nº 1017519-11.2020.8.26.0053 da 13ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de São Paulo. Autor:

Ministério Público do Estado de São Paulo. Réus: Estado de São Paulo e outro. São Paulo, abril de 2020. Juíza Maria Gabriella Pavlóoulos Spaolonzi;

SANASA. **Critérios e Condições para Cadastramento no Benéfico da Tarifa Residencial Social**. Campinas, Abril, 2019. Disponível em:

<http://www.sanasa.com.br/document/formulario/128.pdf>. Acesso: out. 2021;

SANASA. **Sanasa distribui álcool em gel à população.** 2020a. Disponível em: [http://www.sanasa.com.br/conteudo/conteudo2.aspx?f=I&par\\_nrod=2880&flag=P-A](http://www.sanasa.com.br/conteudo/conteudo2.aspx?f=I&par_nrod=2880&flag=P-A). Acesso em ago. 2021;

SANASA. **Sanasa higieniza vias públicas com água de reúso.** 2020b. Disponível em: [http://www.sanasa.com.br/conteudo/conteudo2.aspx?f=I&par\\_nrod=2842&flag=P-A](http://www.sanasa.com.br/conteudo/conteudo2.aspx?f=I&par_nrod=2842&flag=P-A). Acesso em ago. 2021;

SANASA. **Sanasa estende isenção da cobrança da tarifa para população de baixa renda.** 2020c. Disponível em: [http://www.sanasa.com.br/conteudo/conteudo2.aspx?f=I&par\\_nrod=2892&flag=P-A](http://www.sanasa.com.br/conteudo/conteudo2.aspx?f=I&par_nrod=2892&flag=P-A). Acesso em ago. 2021;

SANASA. **Nota Sanasa - Coronavírus - Recomendações do Sr. Prefeito Jonas Donizette.** 2020d. Disponível em: [http://www.sanasa.com.br/conteudo/conteudo2.aspx?f=I&par\\_nrod=2832&flag=P-A](http://www.sanasa.com.br/conteudo/conteudo2.aspx?f=I&par_nrod=2832&flag=P-A). Acesso em ago. 2021;

SANASA. **Sanasa em números.** 2021. Disponível em: <https://www.sanasa.com.br/document/noticias/3132.pdf>. Acesso: out. 2021;

SANEAMENTO BÁSICO DE VINHEDO (SANEBAVI). **Tarifa Social: confira quais são os benefícios e quem tem direito ao cadastro.** Vinhedo, 12 de fevereiro de 2021. Disponível em: <https://www.sanebavi.com.br/2021/02/12/tarifa-social-confira-quais-sao-os-beneficios-e-quem-tem-direito-ao-cadastro/>. Acesso: out. 2021;

SANTA BÁRBARA D'OESTE (Município). **Plano Municipal de Saneamento Básico: Revisão 2019. Sistema de Abastecimento Público de Água e Esgotamento Sanitário.** Santa Bárbara D'Oeste, 2019. Disponível em: [https://daesbo.sp.gov.br/wp-content/uploads/2021/02/PlanoMunicipalSaneamento-SBO-DAE2019\\_compactadoof.pdf](https://daesbo.sp.gov.br/wp-content/uploads/2021/02/PlanoMunicipalSaneamento-SBO-DAE2019_compactadoof.pdf). Acesso: out. 2021;

SANTO ANTÔNIO DE POSSE (Município). **Relatório 6. Relatório de Ações de Emergência e Contingências – RAEC.** Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Posse, 2019. Disponível em: <https://camarasaposse.sp.gov.br/?pag=T1RjPU9EZz1PVFU9T0dVPU9HST1PVEE9T0dFPU9HRT0=&idmenu=239>. Acesso: out. 2021;

SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO; MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (Org.). **Plano Nacional de Saneamento Básico: mais saúde com qualidade de vida e cidadania.** 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/plansab>. Acesso: nov. 2021;

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE INDAIATUBA. **Cálculo de consumo, tarifas e tarifa social.** Indaiatuba, 2020. Disponível em: [https://saae.datadns100.com/consumo\\_tarifas/](https://saae.datadns100.com/consumo_tarifas/). Acesso: out. 2021;

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PEDREIRA. **Ofício tarifa social**. Pedreira, 2021. Disponível em: [https://www.saaepedreira.com.br/downloads/RESOLUCAO\\_ARES-PCJ\\_N\\_386\\_DE\\_10\\_DE\\_JUNHO\\_DE\\_2021\\_Tarifa\\_Social.pdf](https://www.saaepedreira.com.br/downloads/RESOLUCAO_ARES-PCJ_N_386_DE_10_DE_JUNHO_DE_2021_Tarifa_Social.pdf). Acesso: out. 2021;

SILVA, E. A.; MORETTI, R. S.; **Acesso universal ao saneamento**. 2021. Disponível em: <https://ondasbrasil.org/wp-content/uploads/2021/10/ACESSO-UNIVERSAL-AO-SANEAMENTO.pdf>. Acesso: 14 nov. 2021;

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS). **Abastecimento de água**. 2019. Disponível em: <http://snis.gov.br/painel-informacoes-saneamento-brasil/web/painel-abastecimento-agua>. Acesso: 15 nov. 2021;

SOUSA, A. C. A.; GOMES, J. P. Desafios para o investimento público em saneamento no Brasil. **Saúde Debate**, v. 43, n. especial 7, p. 36-49. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/MNDsn7Dk8DPrTwwSJBWVRGJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 22 nov. 2021;

SNIS. Sistema Nacional de Saneamento Básico. **Série Histórica, 2019**. 2019. Disponível em: <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/#>. Acesso: fev. 2021;

SPONCHIADO, D.; CHIROMA, L.; BECCENERI, L. B. **Mapeamento de Áreas de Risco: Coronavírus – Campinas (SP). Análise socioespacial de Campinas: Mapeamento das populações mais vulneráveis ao coronavírus e das áreas de risco do município**. Núcleo de Estudos de População “Elza Berquó”. 2020. Disponível em: <https://www.nepo.unicamp.br/publicacoes/Sponchiado-Chiroma-Becceneri-Mapeamento%20das%20C3%A1reas%20de%20risco%20para%20Covid%2019%20em%20Campinas%20NEPO.pdf>. Acesso em ago. 2021;

SUMARÉ (Município). **Revisão do Plano Diretor. Diagnóstico. Volume 3**. Secretaria Municipal de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão Estratégica. 2019a. Disponível em: [https://www.sumare.sp.gov.br/plano\\_diretor/arquivos/mapVol3/VOLUME%2003%20-%20\(Atualizado\).pdf](https://www.sumare.sp.gov.br/plano_diretor/arquivos/mapVol3/VOLUME%2003%20-%20(Atualizado).pdf). Acesso em ago. 2021;

SUMARÉ (Município). **Revisão do Plano Diretor. Diagnóstico. Volume 2**. Secretaria Municipal de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão Estratégica. 2019b. Disponível em: [https://www.sumare.sp.gov.br/plano\\_diretor/arquivos/mapVol2/VOLUME%2002%20-%20\(Atualizado\).pdf](https://www.sumare.sp.gov.br/plano_diretor/arquivos/mapVol2/VOLUME%2002%20-%20(Atualizado).pdf). Acesso em ago. 2021;

U.N. UNITED NATIONS. **The human right to water and sanitation**. Disponível em: [https://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/human\\_right\\_to\\_water\\_and\\_sanitation\\_media\\_brief.pdf](https://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_media_brief.pdf). Acesso: set. 2021;

UNDP. UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. Beyond Scarcity: power, poverty and the global water crisis - **Human Development Report**. Nova Iorque: United Nations Development Programme, 2006;

VALINHOS (Município). Lei nº 4.131, de 1º de junho de 2007. **Institui o Sistema Tarifário do Departamento de Águas e Esgotos de Valinhos na forma que especifica**. Valinhos, 1º

de junho de 2007. Disponível em:

<https://consulta.siscam.com.br/camaravalinhos/arquivo?Id=30998>. Acesso: out. 2021;

VALINHOS (Município). **Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Volume II.** B&B Engenharia Ltda., Valinhos, 2016.

Disponível em: <https://agencia.baciaspcj.org.br/docs/pmsb-pmgirs/p7-valinhos-vol2.pdf>.

Acesso: out. 2021;

VILLAÇA, F. **O que todo cidadão precisa saber sobre habitação.** 1986;

VILLAÇA, F. Espaço-intra-urbano no Brasil. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001;

VINHEDO (Município). **Plano Municipal de Saneamento Básico.** Vinhedo, 2019.

Disponível em: <https://www.sanebavi.com.br/wp-content/uploads/2019/03/PMSB-vinhedo.pdf>. Acesso: out. 2021;

WHATELY, M.; LERER, R.; JARDIM, A. **Saneamento 2020: Passado, Presente e Possibilidades de Futuro para o Brasil.** Instituto Água e Saneamento, São Paulo, 2020.

Disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br/saneamento-2020-publicacao/>. Acesso: 22 nov. 2021;