

**Universidade do Vale do Paraíba  
Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento  
Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional**

**JOSÉ MOACIR DE SOUSA VIEIRA**

**DESAFIOS DA UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO  
SANITÁRIO NOS ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS DE SÃO JOSÉ DOS CAMPO -  
SP**

**Challenges of the universalization of sanitary sewage services in precarious settlements  
of São José dos Campo – SP**

**SÃO JOSÉ DOS CAMPOS  
2023**

**José Moacir de Sousa Vieira**

**Desafios da universalização dos serviços de esgotamento sanitário nos assentamentos precários de São José dos Campos - SP**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional da Universidade do Vale do Paraíba, como complementação dos créditos necessários para obtenção do grau de Mestre em Planejamento Urbano e Regional

Orientador: Prof. Dr. Mário Valério Filho

Coorientador: Prof. Dr. Rodolfo Moreda Mendes

**São José dos Campos  
2023**

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE DIVULGAÇÃO DA OBRA

Ficha catalográfica

Vieira, José Moacir de Sousa  
Desafios da universalização dos serviços de esgotamento  
sanitário nos assentamentos precários de São José dos Campos - SP  
/ José Moacir de Sousa Vieira, orientador, Prof. Dr. Mário  
Valério Filho, co-orientador Prof. Dr. Rodolfo Moreda Mendes. -  
São José dos Campos, SP, 2023.  
1 CD-ROM, 128 p.

Dissertação (Mestrado Acadêmico) - Universidade do Vale do  
Paraíba, São José dos Campos. Programa de Pós-Graduação em  
Planejamento Urbano e Regional.

Inclui referências

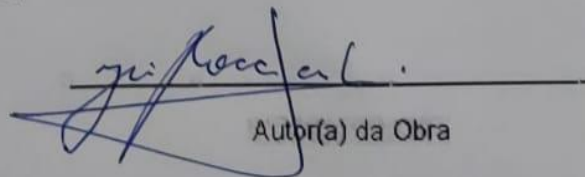
1. Planejamento Urbano e Regional. 2. Assentamentos humanos.  
3. Saneamento doméstico. 4. Esgotos. I. Valério Filho, Prof. Dr.  
Mário, orient. II. Mendes, Prof. Dr. Rodolfo Moreda, co-orient.  
III. Universidade do Vale do Paraíba. Programa de Pós-Graduação  
em Planejamento Urbano e Regional. IV. Título.

Eu, José Moacir de Sousa Vieira, autor(a) da obra acima referenciada:

Autorizo a divulgação total ou parcial da obra impressa, digital ou fixada em  
outro tipo de mídia, bem como, a sua reprodução total ou parcial, devendo o  
usuário da reprodução atribuir os créditos ao autor da obra, citando a fonte.

Declaro, para todos os fins e efeitos de direito, que o Trabalho foi elaborado  
respeitando os princípios da moral e da ética e não violou qualquer direito de  
propriedade intelectual sob pena de responder civil, criminal, ética e  
profissionalmente por meus atos.

São José dos Campos, 18 de Maio de 2023.

  
Autor(a) da Obra

---

**JOSÉ MOACIR DE SOUSA VIEIRA**

**“Desafios da Universalização dos Serviços de Esgotamento Sanitário nos  
Assentamentos Precários de São José dos Campos – SP.”**

Dissertação aprovada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre, do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, do Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento da Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos, SP, pela seguinte banca examinadora:

Prof. Dr. Mario Valerio Filho	<i>Mario Valerio Filho</i>
Prof. Dr. Rodolfo Moreda Mendes	<i>Rodolfo Moreda Mendes</i>
Prof. <sup>a</sup> Dr. <sup>a</sup> Sandra Maria Fonseca da Costa	<i>Sandra Maria Fonseca da Costa</i>
Prof. <sup>a</sup> Dr. <sup>a</sup> Lidiane Maria Maciel	<i>Lidiane Maria Maciel</i>
Prof. Dr. Marcel Fantin	<i>Marcel Fantin</i>

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lúcia Vieira

Diretora do IP&D – Univap

São José dos Campos, 23 de fevereiro de 2023.

Dedico este trabalho a Delma, a Douglas e a Débora: amores e existências que justificam a minha vida e meus esforços. A todos os que a vida marginaliza, nega direitos, explora e faz sofrer. Que estes escritos sejam um sopro de calor humano, vislumbrando algumas esperanças.

## AGRADECIMENTOS

Aos meus Professores Orientadores Prof. Dr. Mário Valério Filho e Prof. Dr. Rodolfo Moreda Mendes, pelos ensinamentos transmitidos, a paciência e muita dedicação, fazendo de fato o diferencial esperado em meu aprendizado.

À minha esposa Delma e a meus diletos filhos Douglas e Débora, pelo apoio incondicional, pelas palavras de incentivo, consideração, o carinho e entendimento em todas as etapas ao longo desta jornada.

Aos Professores Doutores do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional da Universidade do Vale do Paraíba: Adriane Aparecida Moreira de Souza; Maria Aparecida Chaves Ribeiro Papali; Cilene Gomes; Fabiana Felix do Amaral e Silva; Viviana Mendes Lima; Maria Angélica Toniolo; Lidiane Maria Maciel; Pedro Ribeiro Moreira Neto; Nathan David Vogt; Bruno Peregrina Puga; Luiz Carlos Andrade de Aquino; Paulo Romano Reschilian; Valéria Zanetti; Sandra Maria Fonseca da Costa e Elizabete Mayumy Kobayashi, pela disposição em esclarecer dúvidas e questionamentos, contribuindo com meu crescimento acadêmico, profissional e, principalmente, tornando-me um cidadão melhor em muitos sentidos.

Às Coordenadoras do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional da Universidade do Vale do Paraíba: Profa. Dra. Adriane Aparecida Moreira de Souza; Profa. Dra. Maria Aparecida Chaves Ribeiro Papali, pela receptividade e todas as contribuições sem as quais este trabalho não seria possível.

Aos colegas da Turma de Mestrado do ano de 2021, agora Mestres em Planejamento Urbano e Regional pelo Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional da Universidade do Vale do Paraíba: Alexandre Vaz de Oliveira Moraes; Cíntia Fabiola Mota Alves; Cíntia Franco Alvarenga Abdo; Cláudia Ciapina Roldão; Clazieli Renata de Paula da Cunha; Ellen Paolla Aparecida dos Santos; Giovanna Vieira Domiciano; Lucas de Sousa Santos; Luciano Urizzi Teixeira e Thomas Felipe da Silva.

Ao meu querido mestre e amigo de décadas, Prof. Dr. Antônio da Costa Neto, que sempre acreditou em mim, me apoiando e encorajando em momentos difíceis, vibrando comigo em momentos de conquistas e que muito tem acrescentado a minha vida.

Aos colegas e amigos que ofereceram ajuda com opiniões, sugestões e críticas. E, finalmente, a todos que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a realização deste trabalho que culmina com a formação técnica, humana e cidadã que recebi. Aos colegas e amigos que auxiliaram com opiniões, sugestões e críticas.

*Estou, obviamente, falando de negros, pobres e,  
infelizmente, marginalizados.  
Nós somos considerados uma espécie de 'semigente'  
sem nome, sem personalidade e sem história.  
O que é básico para as pessoas ditas normais  
para gente como nós é luxo.  
Nossas necessidades são manias, birra, desinformação.  
Devemos, pois, viver de migalhas.  
As mesmas que caem das mesas dos poucos privilegiados  
Que as possuem.*

**(Joel Rufino dos Santos)**

## RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo analisar a problemática que dificulta o processo de universalização dos serviços de esgotamento sanitário nos assentamentos precários do município de São José dos Campos (SP), que apresentou o melhor Índice de Desenvolvimento Humano Municipal da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte em 2015. Foi realizado o levantamento de dados quantitativos e qualitativos, e utilizada a Metodologia da Pesquisa de Métodos Mistos com a Estratégia da Triangulação Concomitante dos dados conforme a Teoria de Creswell e Clark (2013). A revisão de Literatura foi ancorada em autores clássicos não somente do campo do Planejamento e da Política Urbana, mas da Geografia Humana, da Sociologia, da Antropologia Social, da História, além de outros pesquisadores do campo do saneamento básico. Além disso, foi realizada a Análise do Discurso, conforme Bardin (2010), de duas reportagens sobre saneamento básico publicadas no site da Prefeitura Municipal. Como resultado, constatou-se que a universalização dos serviços de esgotamento sanitário nos assentamentos precários da cidade não é possível de ser atingida devido à dimensão da produção neoliberal do espaço e/ou à falta de interesse político.

**Palavras-chaves:** Assentamentos Precários. Saneamento Básico. Esgotamento Sanitário. Pesquisa de Métodos Mistos. Análise do Discurso.

## ABSTRACT

This Research aims to analyze the problem that hinders the process of universalization of the health sewage service in the precarious settlements of the municipality of São José dos Campos (SP - Brazil), which presented the best Municipal Human Development Index of the Metropolitan Region of the Paraíba Valley and North Coast in 2015. Quantitative and qualitative data were collected, and the Methodology of Mixed Methods Research was used with the Strategy of Concomitant Triangulation of the data according to the Theory of Creswell and Clark (2013). The literature review was anchored in classical authors not only from the field of Urban Planning and Policy, but from Human Geography, Sociology, Social Anthropology, History, and other researchers in the field of basic sanitation. In addition, The Analysis of Discourse by Bardin (2010) was carried out on two reports on basic sanitation published on the website of the City Hall. As a result, it was found that the universalization of the sewage service in the precarious settlements of the city is not possible to be achieved due to the dimension of neoliberal production of space and/or the lack of political interest.

**Keywords:** Precarious Settlements. Sanitation. Sanitary sewage. Mixed Methods Research. Discourse Analysis.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Condomínio fechado no Bairro Urbanova em SJC.....	35
Figura 2: Assentamento Precário Jardim Nova Esperança, o Banhado .....	36
Figura 3: Localização de São José dos Campos .....	44
Figura 4: Falta de saneamento no Jardim Nova Esperança .....	52
Figura 5: Estratégia de Triangulação Concomitante .....	56
Figura 6: Complementariedade das Abordagens.....	57
Figura 7: Mapa da organização territorial das áreas urbana, rural e dos distritos de SJC.....	59
Figura 8: Assentamento precário Sol Nascente .....	60
Figura 9: Croqui da área de estudo do assentamento precário Sol Nascente, o Sapê .....	61
Figura 10: Vista panorâmica de parte do Jardim Nova Esperança.....	62
Figura 11: Croqui da área de estudo do assentamento precário Jardim Nova Esperança .....	63
Figura 12: Vista aérea da região do assentamento Jardim Nova Esperança .....	64
Figura 13: Índice de atendimento urbano com rede de esgoto por estado (2019).....	66
Figura 14: Índice de atendimento urbano com tratamento de esgoto (2019) .....	67
Figura 15: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal da RMVPLN.....	70
Figura 16: Perspectiva/corte esquemático da via compartilhada.....	78
Figura 17: Perspectiva da quadra pública.....	78
Figura 18: Perspectiva dos espaços de permanência ao longo da Rua da Lina.....	79
Figura 19: Localização de praça-feira no acesso do Terminal Urbano Rodoviário .....	80
Figura 20: Sistema da Fossa Biodigestora.....	81
Figura 21: Esquema ilustrativo de um tanque de evapotranspiração .....	82
Figura 22: Regiões propostas (em vermelho) para alocação de soluções em agrupamento.....	83
Figura 23: Localização da estação de tratamento de esgoto mais próxima ao Banhado.....	83
Figura 24: Reunião da Associação de Moradores do Bairro Sol Nascente .....	85
Figura 25: Nuvem de palavras O que pode melhorar no bairro?.....	86
Figura 26: Sequência técnica da Análise de Conteúdo.....	88
Figura 27: Gráfico dos gastos da Prefeitura da SJC com contratos de publicidades (R\$) .....	98

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Doenças relacionadas com ausência de serviços de esgotamento sanitário.....	50
Quadro 2: Análise de Conteúdo das entrevistas por categorias.....	92
Quadro 3: Esquema da análise combinada das abordagens quantitativa e qualitativa.....	100

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Quantitativos gerais dos aglomerados subnormais.....	43
Tabela 2: Evolução populacional de 1940 a 2020 (IBGE, 2021).....	45
Tabela 3: População Urbana e Rural de São José dos Campos (IBGE, 2020).....	59
Tabela 4: Situação do atendimento dos serviços de coleta e tratamento de esgotos em SJC (SNIS) .....	71
Tabela 5: Comparativo da população urbana atendida com serviços de esgoto .....	72
Tabela 6: Coleta e Tratamento de Esgoto em São José dos Campos (ANA, 2013).....	72
Tabela 7: Histórico populacional do Jardim Nova Esperança.....	76
Tabela 8: Categorias iniciais, número de ocorrências das frases das entrevistas .....	91

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA	Agência Nacional de Água e Saneamento Básico
BET	Bacia de Evapotranspiração
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento
BNH	Banco Nacional de Habitação
CEF	Caixa Econômica Federal
CAU-SP	Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo
CEDD	Centro de Estudos em Direitos e Desigualdades
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
COMASP	Companhia Metropolitana de Águas
CTA	Centro Técnico Aeroespacial
DHAES	Direito Humano à Água e ao Esgotamento Sanitário
EESC-USP	Curso de Engenharia Ambiental
ENGESA	Engenheiros Especializados S/A
EPAATHIS	Estudos e Práticas em Assessoria e Assistência Técnica em Habitação de Interesse Social
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
FGTS	Fundo de Garantia Por Tempo de Serviço
FDRP-USP	Faculdade de Direito de Ribeirão Preto
FUNASA	Fundação Nacional da Saúde
GM	General Motors
IAU-USP	Instituto de Arquitetura e Urbanismo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
INPE	Instituto Nacional de Pesquisa Espacial
ITA	Instituto Tecnológico da Aeronáutica
MDR	Ministério do Desenvolvimento Regional
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan-americana de Saúde
Planasa	Plano Nacional de Saneamento

PNSB	Plano Nacional de Saneamento Básico
PNH	Política Nacional de Habitação
PVC	Cloreto de Polivinil
ERA	Repartição de Águas e Esgotos
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
RMVPLN	Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte
SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SANESP	Superintendência de Saneamento de São Paulo
SFH	Sistema Financeiro de Habitação
SJC	São José dos Campos
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SP	Estado de São Paulo
TEVAP	Tanque de evapotranspiração
UNIVAP	Universidade do Vale do Paraíba
USP	Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>19</b>
1.1	OBJETO DE PESQUISA .....	23
1.2	JUSTIFICATIVA.....	24
1.3	HIPÓTESES.....	25
1.2	OBJETIVO GERAL .....	26
<b>1.4.1</b>	<b>Objetivos Específicos</b> .....	<b>26</b>
<b>2</b>	<b>CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS</b> .....	<b>27</b>
2.1	EVOLUÇÃO DO SANEAMENTO E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA FORMAÇÃO DO TERRITÓRIO BRASILEIRO .....	27
<b>2.1.1</b>	<b>Saneamento Básico no Brasil Colonial</b> .....	<b>27</b>
<b>2.1.2</b>	<b>Precariedades do Saneamento no Primeiro Reinado e no Período Regencial</b> .....	<b>28</b>
<b>2.1.3</b>	<b>Água e Esgoto Sanitário no Segundo Reinado</b> .....	<b>29</b>
<b>2.1.4</b>	<b>Saneamento Básico na Primeira República</b> .....	<b>30</b>
<b>2.1.5</b>	<b>O Estado Getulista e o Saneamento Básico</b> .....	<b>32</b>
<b>2.1.6</b>	<b>Saneamento no Período Democrático (1945-1964)</b> .....	<b>33</b>
<b>2.1.7</b>	<b>Saneamento Básico durante o Período da Ditadura Militar</b> .....	<b>33</b>
<b>2.1.8</b>	<b>Desafio da Universalização do Saneamento no Brasil Democrático inserido na Globalização Capitalista</b> .....	<b>34</b>
2.2	RELAÇÃO ENTRE SANEAMENTO BÁSICO E SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL .....	35
2.3	CONCEITO DE ASSENTAMENTO PRECÁRIO .....	42
2.4	ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS, URBANIZAÇÃO E POLÍTICA HABITACIONAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS.....	43
2.5	A FALTA DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	48
2.6	OLHAR SOBRE OS ASPECTOS HUMANOS.....	53
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>55</b>
3.1	CARACTERÍSTICAS DA ÁREA DE ESTUDO .....	58
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>65</b>
4.1	ÍNDICES DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	65
4.2	CARACTERÍSTICAS DE ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS SEM SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS .....	74
<b>4.2.1</b>	<b>Jardim Nova Esperança</b> .....	<b>75</b>

4.2.2 Sol Nascente .....	84
4.3 ANÁLISE DO CONTEÚDO DE REPORTAGENS SOBRE SANEAMENTO .....	87
4.4 ANÁLISE COMBINADA DAS ABORDAGENS QUANTITATIVA E QUALITATIVA APOIADA NOS MÉTODOS MISTOS DE PESQUISA .....	99
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>102</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>105</b>
<b>ANEXO A - RESPOSTA DA SABESP AO PEDIDO DE INFORMAÇÃO DO AUTOR COM INFORMAÇÕES DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO EM SJC .....</b>	<b>115</b>
<b>ANEXO B - RESPOSTA DA ANA AO PEDIDO DE INFORMAÇÃO DO AUTOR COM INFORMAÇÕES DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO EM SJC .....</b>	<b>116</b>
<b>ANEXO C - RANKING DO SANEAMENTO 2022 COM BASE NO DADOS DO SNIS ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC .....</b>	<b>117</b>
<b>ANEXO D - RANKING DO SANEAMENTO 2021 COM BASE NOS DADOS DO SNIS ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC .....</b>	<b>118</b>
<b>ANEXO E - RANKING DO SANEAMENTO 2020 COM BASE NOS DADOS DO SNIS ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC .....</b>	<b>119</b>
<b>ANEXO F - RANKING DO SANEAMENTO 2019 COM BASE NOS DADOS DO SNIS ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC .....</b>	<b>120</b>
<b>ANEXO G - RANKING DO SANEAMENTO 2018 COM BASE NOS DADOS DO SNIS ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC .....</b>	<b>121</b>
<b>ANEXO H - RANKING DO SANEAMENTO 2017 COM BASE NOS DADOS DO SNIS ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC .....</b>	<b>122</b>
<b>ANEXO I - RANKING DO SANEAMENTO 2016 COM BASE NOS DADOS DO SNIS ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC .....</b>	<b>123</b>
<b>ANEXO J - RANKING DO SANEAMENTO 2015 COM BASE NOS DADOS DO SNIS ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC .....</b>	<b>124</b>
<b>ANEXO K - RANKING DO SANEAMENTO 2014 COM BASE NOS DADOS DO SNIS ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC .....</b>	<b>125</b>
<b>ANEXO L - RANKING DO SANEAMENTO 2013 COM BASE NOS DADOS DO SNIS ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC .....</b>	<b>126</b>
<b>ANEXO M - RANKING DO SANEAMENTO 2012 COM BASE NOS DADOS DO SNIS ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC .....</b>	<b>127</b>
<b>ANEXO N - RANKING DO SANEAMENTO 2011 COM BASE NOS DADOS DO SNIS ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC .....</b>	<b>128</b>
<b>ANEXO O - RANKING DO SANEAMENTO 2003 A 2008 COM BASE NOS DADOS DO SNIS ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC .....</b>	<b>129</b>

## APRESENTAÇÃO

Para se chegar à presente dissertação, uma difícil trajetória, permeada com alegrias e encantos, foi percorrida. Uma das alegrias que destaco foi a de ser esposo de uma psicóloga que muito tem falado sobre a Psicologia Social e os dogmas da primeira infância, assuntos que sempre aparecem em nossas conversas e que, por certo, me levaram a entender o porquê de eu estar sempre ligado às questões de Saneamento Básico, razões que me fizeram escolher essa tão importante área do conhecimento humano para me especializar.

Tudo começou com minha experiência de infância em uma cidade do Sertão da Paraíba; São José da Lagoa Tapada, onde não havia nenhum tipo de saneamento básico. Na verdade, eu nem sabia o que era isso. Vim de uma família numerosa, com pouca informação, poucos recursos, com pais semianalfabetos e preocupados com o básico. Tínhamos que nos virar a céu aberto, sem a menor privacidade nem condições de higiene, situação que, certamente, foi a responsável por causar-me e por revelar em mim carências importantes, e que me acompanharão por toda vida.

No início da minha adolescência, acompanhando os meus pais, mudamos para a cidade de Brasília. Na saga de trabalhar na construção de Brasília, viemos morar na Favela do IAPI. Mais uma vez, sem nenhum conforto, ou recursos, sem água ou esgotamento sanitário. A nada disso tínhamos acesso. Lembro-me que o banheiro ficava na parte externa do “barraco”, em uma casinha com fossa negra, e muito lixo, quadro de sofrimento que muito contribuiu para a ampliação dos traumas que nunca deixei de carregar e que, agora, afloram na construção do presente trabalho.

Mais tarde, ainda em Brasília, sobreveio a remoção cruel da Favela do IAPI.<sup>1</sup> Eram os “anos de chumbo” com revezes do perverso Regime Militar. Sem qualquer aviso prévio ou justificativa, fomos despejados dos antigos acampamentos. Não tínhamos para onde correr. Assim, eu, minha família e os vizinhos fomos conduzidos para a cidade de Ceilândia (DF), onde toda a história de ausência de saneamento básico e miséria se repetiu. Aos trabalhadores, às pessoas ditas comuns, aos olhos das autoridades de então, bastava-lhes ter um telhado sobre suas cabeças. Aos olhos céticos de nossos governantes e patrões, um teto já seria mais do que suficiente.

---

<sup>1</sup> A remoção da Favela do IAPI, ocorreu no ano de 1971, no Distrito Federal, foi um exemplo notável da violência de um processo de remoção no Brasil, composta de 12.000 barracos, com uma população de cerca de 82.000 pessoas, foi removida contra a vontade de seus moradores para um local sem infraestrutura urbana, sem saneamento básico, a Ceilândia, situada a cerca de 30 km do Plano Piloto.

Tenho, portanto, muito para contar sobre esta carência que, pelo visto, não é só minha, mas de todos os que não foram privilegiados pela perversa distribuição de renda, aqueles que não dispuseram de nada além do básico para sobreviver, cuja importância de vida estava calcada no servir e no ser explorado. Essa experiência de morar em uma cidade construída a partir da remoção de favelados restou por mim registrada em um livro<sup>2</sup>, que tive a oportunidade de escrever. A situação vivenciada por mim e por minha família assemelha-se àquela registrada no poema, *Confronto*, de Carlos Drummond de Andrade, o qual recordo nesse momento.

*...A suntuosa Brasília e a esquelética Ceilândia contemplam-se.  
Qual delas falará primeiro?  
O que têm a dizer ou a esconder uma da outra?  
Que mágoas, que ressentimentos prestes a saltar da goela  
coletiva e não se exprimem?  
Por que Ceilândia fere o majestoso orgulho da flórea capital?  
Por que Brasília resplandece ante à pobreza exposta dos  
Barracos de Ceilândia filhos da majestade de Brasília?  
E pensam-se, remiram-se em silêncio  
as gêmeas criações do bom brasileiro...*

Minha história, certamente, não foi conhecida pelo poeta, mas a tela pintada tangencia a questão abordada neste trabalho: como abrigar e, dar moradia ao pobre que trabalha e, ao mesmo tempo, ao rico que ostenta? Tenho a licença poética para fazer a associação ao saneamento sobre o qual escrevo sob as luzes também poéticas e que, de certa forma, deixam claro o muito que destroçam as classes populares. Inspirado nessas passagens da minha vida, faço aqui esses registros.

Mais tarde, busquei a formação em Administração de Empresas, pela Universidade Católica de Brasília (UCB), o que me fez reviver cada um destes passos, no trajeto que separava a minha casa, na Ceilândia, do *campus* onde eu estudava. Todos os dias eu passava por ruas esburacadas, e via as casas amontoadas, famílias carentes de toda a sorte de saneamento, higiene e qualidade de vida. Tudo isso foi o que me motivou a escrever uma Monografia de Conclusão de Curso de Graduação sobre tema similar, agora aprimorado neste trabalho.

Durante alguns anos também atuei como empresário, trabalhando no ramo da venda de materiais para construção, pude perceber de perto a existência de uma “seleção natural”, que distingue aquele que pode daquele que não pode comprar o que necessita para alcançar

---

<sup>2</sup> VIEIRA, J. M. S.; COSTA NETO, A. **Meu Nome é Ceilândia**: sou a incansável margem do paraíso. Goiânia: Ed. Kelps, 2009.

condições mínimas de conforto, saúde e higiene. Pude ver a brutal diferença entre os que têm (e os que não têm condições) de optar pela qualidade e quantidade no processo de aquisição de recursos básicos para uso doméstico. A aquisição de tais recursos proporciona a garantia de condições mínimas de vida no sentido de se buscar a própria cidadania.

Mais tarde, já em outras condições econômicas e sociais, atuei como Secretário de Estado do Governo do Distrito Federal, respondendo pela pasta de Desenvolvimento Econômico, o que, mais uma vez, me deu a oportunidade de referendar, agora de mais perto e com lente de aumento, a perversidade de um sistema que nega aos mais pobres e carentes as mesmas condições dos mínimos vivenciais, o que se configura na linha do saneamento básico e de todos serviços a ele recorrentes, sendo, portanto, uma tarja não somente técnica, mas acredita-se ser especialmente política, econômica, humana e social.

Após encerrar minha carreira empresarial, retomei os estudos alcançando o título de Engenheiro Civil pela Universidade do Vale do Paraíba, com o seguinte tema do Trabalho de Conclusão de Curso: “Alternativas para o Sistema de Esgotamento Doméstico de Assentamentos Irregulares em Locais de Difícil Implantação de Sistema Convencional em uma Perspectiva Humana e Sustentável”. Após, ingressei no Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, no Curso de Mestrado, com a apresentação da presente Dissertação.

Eis a importância de analisar a problemática da não universalização do saneamento básico no Brasil, a partir do resgate das condições de se operacionalizar e distribuir os serviços do saneamento, seus meios e recursos, sempre incluindo políticas, diretrizes governamentais e acesso da iniciativa privada na constituição de uma outra perspectiva, sendo essa mais sensível e que ajude a superar novos desafios constituindo outros paradigmas, mais humanizados, com saneamento para a vida, e vida para todos, com condições de dignidade, de respeito, higiene, saúde, educação, água, ar respirável, enfim, com plenas condições de bem-estar e de cidadania. Acreditando na necessidade de se ter uma visão mais ampla de que *“gente é para brilhar”* e não, apenas para, minimamente, sobreviver e servir.

Para isso, devem-se constituir técnicas e táticas para que se revigorem tais aspectos dentro de uma abordagem para além da técnica fria, pura e simples, mas dentro de uma premissa humana e social, com saneamento para melhorar a qualidade da vida humana em sociedade. Eis o princípio.

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, não só no Brasil, mas em todo o dito mundo contemporâneo, constata-se a existência do problema inerente aos *Assentamentos Precários*. Ocorrendo, especialmente, nas periferias das grandes cidades, revela-se como pendente de resolução (SOUSA; TRAVASSOS, 2008). No presente estudo, aborda-se a área de Saneamento Básico com maior dificuldade à implantação de sistemas de esgotamento sanitário em uma localidade tipicamente identificada como tal. O problema, por sua vez, exige soluções urgentes e que precisam ser priorizadas, principalmente, pelo poder político, na teoria e na prática.

Portanto, deve-se repensar uma dinâmica no mínimo mais humana e social, fundamentada nos princípios da moderna política no sentido de se atingir, de forma plena, os direitos humanos no que se refere à melhoria da qualidade de vida das pessoas que habitam tais assentamentos, em que trabalham e sobrevivem e onde, por consequência, o problema da falta de saneamento básico, além de ser algo persistente, se amplia, não raro, drasticamente (ROCHA, 2018).

Por que a população da grande maioria dos assentamentos precários não dispõe de saneamento básico, sendo que se trata de serviços públicos estatuídos em lei como essenciais? Por que as classes sociais privilegiadas são merecedoras desses e de outros cuidados, ao passo que as populações periféricas são preteridas ou ignoradas? Essa população segregada e exposta à total vulnerabilidade social enxerga uma paisagem inóspita, sendo considerada *paisagem* tudo o que se vê (NERI, 2007). No entanto, ela existe em função do processo de vivência social diferenciado, como é o caso da precariedade, com uma perspectiva visual muito cruel, antiecológica e inumana. Portanto, nos assentamentos precários ocorre o chamado “acúmulo desigual dos tempos”, conforme expressão do Prof. Milton Santos (2012), que considera as condições heterogêneas de vida entre os diversos bairros de uma mesma cidade.

Existe no Brasil, a máxima dentro da cultura de alguns gestores públicos de que os sistemas de esgotamento sanitário são as políticas públicas não prioritárias, exatamente, porque elas não dão votos, além do fato de ficarem escondidos com suas estruturas submersas, embaixo da terra. Este estudo busca uma melhor compreensão do fenômeno de tal exclusão (IORIO *et al.*, 2009). As mesmas políticas públicas que as estatísticas sociais acomodam, juntamente com a segregação socioespacial e a má qualidade de vida das pessoas, por consequência da ausência de um serviço público de esgotamento sanitário decente em assentamentos precários, que parecem ser ocupados por gente concebida como sendo “não tão especiais” (BASTOS FILHO, 2019).

Neste trabalho, o objeto de estudo é *a problemática que dificulta o processo de universalização dos serviços de esgotamento sanitário nos assentamentos precários de São José dos Campos*. Apresenta-se, como justificativa desta pesquisa, a relevância e complexidade do tema, tendo em consideração que o saneamento básico, em especial, os serviços de esgotamento sanitário, têm como principal objetivo a promoção da saúde do ser humano, o que propicia uma melhor qualidade de vida, visto que muitas doenças podem se proliferar devido a ausências desses serviços. Além disso, o saneamento básico faz parte dos direitos humanos referendados pela Assembleia Geral das Nações Unidas<sup>3</sup> (NEVES-SILVA, 2016).

Como área de estudo, optou-se por tomar como referência o município de São José dos Campos (SJC), no estado de São Paulo (SP), o qual foi considerado como detentor do melhor Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN), segundo Andrade (2015). Sabe-se que, oficialmente, a totalidade de sua população urbana é atendida no segmento de coleta de esgotos, sendo considerada uma das cidades mais eficientes no que tange ao quesito coleta e tratamento de esgotos no Brasil (SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 2021). Entretanto, há dissenso sobre essa totalidade, a partir de levantamento de dados quantitativos e qualitativos, utilizando a metodologia dos métodos mistos de pesquisa com a estratégia da triangulação concomitante dos dados na formulação do diagnóstico conforme a Teoria de Creswell e Clark (2013).

Neste momento, apresentam-se três conceitos fundamentais para uma melhor compreensão desta pesquisa. Primeiramente, o conceito de *assentamento precário* que será utilizado tendo como fundamento a nova Política Nacional de Habitação (PNH), para caracterizar o conjunto de assentamentos urbanos inadequados ocupados por moradores de baixa renda. Tal expressão também foi utilizada pelo Ministério das Cidades por ocasião da elaboração do Guia para o Mapeamento e a Caracterização de Assentamentos Precários (CARDOSO, 2016).

A expressão “assentamentos precários”, admitida neste trabalho, abarca loteamentos irregulares e clandestinos, favelas, aglomerados subnormais, invasão, grotas, baixadas, cortiços, comunidades, vilas, ressacas, mocambos, palafitas e assemelhados. No caso de SJC, a

---

<sup>3</sup> O referencial teórico do direito humano à água e ao esgotamento sanitário – DHAES, segundo o Conselho de Direitos Humanos das Nações Unidas<sup>7,8</sup>, deriva de outros direitos, como a um adequado nível de vida, à saúde física e mental, à vida e à dignidade. Ele se originou do Tratado Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais e, por isso, está amparado legalmente em leis internacionais de direitos humanos<sup>7,8</sup>. O DHAES foi internacionalmente reconhecido após aprovação, pela Assembleia Geral das Nações Unidas, em 2010, da resolução A/RES/64/292 sobre “Direito humano à água e ao esgotamento sanitário.”

gestão municipal adotou a expressão núcleo informal<sup>4</sup>, que também, neste trabalho, será designada como assentamento precário (SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 2018).

Dois conceitos que também merecem destaque, por serem de fundamental importância para a compreensão das questões discutidas neste trabalho, são os de “*Saneamento Básico*” e de “*Serviços de Esgotamento Sanitário*”. Os conceitos encontram-se enunciados na Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, atualmente denominada de “Novo Marco Legal do Saneamento Básico no Brasil” que, no Art. 3º, que alterou a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, especificamente o inciso I do Art. 3º, que determinou que seja considerado como saneamento básico o “conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas urbanas.” Como conceito para serviços de esgotamento sanitário, a lei definiu como sendo “os serviços constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reúso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente.” Neste trabalho a expressão “*serviços de esgotamento sanitário*” compreenderá as soluções públicas e coletivas. (BRASIL, 2020).

Para o desenvolvimento desta dissertação, destaca-se a contribuição oferecida por trabalhos acadêmicos relacionados ao objeto de estudo, com especial ênfase para três estudos, que também foram desenvolvidos no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano da Universidade do Vale Paraíba, bem como pelo trabalho apresentado por Tavares e Fantin (2019), “Plano Popular de Regularização Fundiária e Urbanização do Jardim Nova Esperança”, que demonstrou a viabilidade técnica de regularização e a implementação dos serviços de esgotamento sanitário no assentamento precário Jardim Nova Esperança. São eles:

A Tese de Doutorado apresentada por Douglas de Almeida Silva (2020), com a temática “Planejamento Urbano, Campo Intelectual e Sistema Simbólico: a vida no Banhado, Cartão Postal de São José dos Campos”, que explora o planejamento urbano a partir dos campos de disputa e que tem como objeto de estudo a Área de Proteção Ambiental do Banhado, onde se localiza o assentamento precário Jardim Nova Esperança. Essa Tese demonstrou que a

---

<sup>4</sup> Apresentado no Artigo 57, Parágrafo 1º, da Lei Complementar nº 612, de 30 de novembro de 2018, que instituiu o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de São José dos Campos e dá outras Providências.

resistência histórica de cada geração de moradores contribuiu com “[...] as possibilidades de vida nos territórios híbridos do Jardim Nova Esperança.” (p. 17).

A Dissertação de Mestrado apresentada por Lucimara Maria de Souza (2019), que também aborda temática correlacionada: “Saneamento Básico em Assentamentos Precários: Um Desafio à Universalização dos Serviços. Discussão a partir do caso da Comunidade de Lagoa Azul 2 (Jacareí - SP).” A leitura desse trabalho foi realizada antes da minha admissão no Programa de Pós-Graduação e me instigou na escolha do tema, apesar de possuir abordagem bastante distinta.

A Tese de Doutorado apresentada por Jairo Salvador de Souza (2021)<sup>5</sup>, com a temática “Planejamento Insurgente, Justiça Socioespacial e o Direito à Cidade: Práticas de Resistência no Território às Políticas Públicas de Desfavelização em São José dos Campos, São Paulo, no Século XXI”, trabalho de extrema relevância para a elaboração do nosso estudo, considerando a hipótese apresentada nesta ocasião: *A universalização do serviço de esgotamento sanitário nos assentamentos precários de SJC não é possível de ser atingida devido à dimensão da produção neoliberal do espaço e/ou à falta de interesse político.*

A Tese de Souza (2021) aborda “[...] a produção neoliberal do espaço, os movimentos de resistências nos territórios e relação entre o planejamento insurgente e a justiça socioespacial.” (p. 8). Isso nos leva a ponderar a razão pela qual, na produção neoliberal do espaço, os assentamentos precários são gerados sem serviços de esgotamento sanitário, onde as desigualdades são elaboradas por uma lógica econômica que contribui com a exclusão social, favorecendo uma ocupação do solo urbano alinhado aos interesses do capital. Apresenta, também, a reconstrução das trajetórias de alguns assentamentos precários, tais como: Vila Nova Tatetuba (Morro do Regaço), Pinheirinho e Jardim Nova Esperança (Banhado), que são comunidades atingidas pela política pública de desfavelização implementada em SJC, apresentando um panorama das políticas públicas habitacionais voltadas para a população de baixa renda nesse século.

A presente Dissertação está organizada em três seções, mais essa introdução. A primeira, *Considerações Teóricas*, apresenta um panorama da evolução do saneamento e do esgotamento sanitário na formação do território brasileiro. Nela analisa-se a relação entre o saneamento básico e a segregação socioespacial, bem como discute-se o conceito de assentamento precário. Apresenta-se, também, uma exposição da urbanização e da política

---

<sup>5</sup> A Tese de Souza (2021) recebeu Menção Honrosa do Prêmio Capes de Tese 2022, na área de Planejamento Urbano e Regional/Demografia, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, 2021).

habitacional relacionadas aos assentamentos precários em São José dos Campos e finaliza-se com as consequências da falta dos serviços de esgotamento sanitário, com um olhar sobre os aspectos humanos e suas consequências.

Na Segunda Seção, apresentam-se os *Procedimentos Metodológicos*, expondo-se a metodologia dos Métodos Mistos de pesquisa com a estratégia da triangulação concomitante dos dados na formulação do diagnóstico conforme a teoria de Creswell e Clark (2013). Em seguida, apresentam-se as características da área de estudo que se refere ao segmento territorial do município de SJC, essencialmente nos seus assentamentos precários que não dispõem de serviços de esgotamento sanitário.

Na terceira seção discorre-se sobre os *Resultados e Discussão*, e analisam-se os bons índices dos serviços de esgotamento sanitário de SJC, fornecidos pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP), pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) e por uma Organização Não Governamental (ONG) ligada ao saneamento. Em seguida, buscando informações qualitativas, examinam-se as especificidades de dois assentamentos precários sem serviços de esgotamento sanitários em SJC, quais sejam: Jardim Nova Esperança, o Banhado e Sol Nascente, o Sapê, por meio de uma pesquisa qualitativo-descritiva e outros estudos acadêmicos. Encerra-se com a Análise do Discurso de duas reportagens sobre saneamento básico publicadas no sítio eletrônico da Prefeitura Municipal de SJC, culminando com uma análise combinada das abordagens, conforme a Teoria de Creswell e Clark (2013).

Por fim, em *Considerações Finais* apresentam-se três contribuições teóricas e práticas para esta pesquisa, mostrando sua principal limitação e sugerindo temas para futuros estudos correlatos.

## 1.1 OBJETO DE PESQUISA

A construção de uma pergunta de partida foi um dos primeiros passos desta investigação científica, afinal, toda e qualquer pesquisa somente se justifica em face da existência de uma ou mais problemáticas que possam ser resolvidas ou terem seus efeitos minimizados mediante a intervenção do seu diagnóstico ou resultado (QUIVY; VAN CAMPENHOUDT, 1992). Cabe, portanto, ao pesquisador descobrir quais são eles, indagando de forma sistemática a respeito, dentro dos fundamentos, dos pressupostos e dos mínimos operacionais definidos na própria metodologia de pesquisa adotada.

Por isso, a delimitação da problemática inicia-se com a definição de perguntas e questões que possam determinar seus limites e graus de importância dentro do universo a ser investigado. A pergunta de partida deve atender a algumas condições, tais como: qualidade e clareza, atributos que estão relacionadas não só ao rigor, mas também à concisão que estarão contidos na pergunta, de forma direta ou indireta (QUIVY; VAN CAMPENHOUDT, 1992).

A pergunta central desta pesquisa é a seguinte: *Qual é a problemática que dificulta o processo de universalização do serviço de esgotamento sanitário nos assentamentos precários de SJC?*

A definição, portanto, do objeto de pesquisa é primordial para o desenvolvimento do trabalho científico, pois o esforço para a resolução da questão nele proposta deve ser o de revestir-se necessariamente de um elevado grau de importância para o pesquisador, para a sociedade e para a ciência. O objeto de pesquisa é o afinamento do tema escolhido. Quanto mais singular e descritível for esse objeto, mais adequadamente explicitado deverá ser, e, portanto, ser evidenciado de maneira clara, precisa, delimitada e em uma extensão factível, dentro de uma percepção dual, que apresente os benefícios que poderá causar em sua política de ação, ou seja, em sua prática (GIL, 1991).

Nesta pesquisa, o objeto de estudo *a problemática do processo de universalização dos serviços de esgotamento sanitário nos assentamentos precários de SJC*. Nota-se, então, a grande complexidade do ato de pesquisar. Pois, além do advento das chamadas ciências convencionais, tem-se também a necessidade de se associar a isso um Plano Estratégico de Ação, com o intuito primordial de agrupar-se a ciência com a técnica, o que tem que ser feito de forma efetivamente responsável e respeitando os critérios científicos então adotados.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

A presente pesquisa encontra-se justificada na importância da universalização dos serviços de esgotamento sanitário, considerando a problemática da deficiência da prestação desses serviços, em primeiro lugar, no Brasil como um todo e, em segundo lugar, nos assentamentos precários do município de São José dos Campos. Em termos nacionais, portanto, mais amplos, o índice médio de coleta de esgoto chega a 54,1%, o que corresponde a uma população aproximada de 110 milhões de habitantes. Portanto, conclui-se que quase 100 milhões de brasileiros ainda não dispõem de coleta de tais serviços segundo o Ministério de Desenvolvimento Regional (BRASIL, 2020).

Conforme relatório publicado pela Organização das Nações unidas (ONU) no decorrer da Habitat III<sup>6</sup>, cerca de 1 bilhão de pessoas habitam em assentamentos precários no mundo. De uma maneira mais geral, nos assentamentos precários, os serviços de esgotamento sanitário, quando existem, são, via de regra, de muito baixa qualidade, com o esgoto sendo lançado em fossas rudimentares, a céu aberto, ou em cursos de água, etc. Além disso, há, como consequência, uma grande quantidade de doenças relacionadas ao destino incorreto do esgoto. Além do desconforto cotidiano e a baixa qualidade de vida da população, daí decorrente (SOUZA, 2019).

### 1.3 HIPÓTESES

Em um mundo subjetivo, as hipóteses são muitas e têm, igualmente, um caráter que poderíamos caracterizar como político, pois a seleção do que rejeitar e do que aproveitar irá depender do ponto de vista e da vontade do pesquisador, o que pode, sem sombra de dúvidas, relativizar o resultado da pesquisa a ser desenvolvida.

Diferentemente, de todas as outras etapas do processo de investigação que são quase que em sua totalidade de caráter técnico e podem ser apreendidas por meio da leitura ou da exploração bibliográfica de fontes diversas, a definição das hipóteses é de caráter pessoal, portanto, cientificamente falando, de caráter político, no sentido lato do termo (GIL, 1991).

Eis a necessidade de o pesquisador ser capaz de exercer a imparcialidade. Uma provável resposta ao problema de pesquisa formulado são afirmações temporárias a respeito do problema apresentado, e, nesse caso, a hipótese pode ser considerada uma proposição experimental, havendo, portanto, a possibilidade de vir a ser a elucidação do problema ou suposto, e, no geral, provisório encerramento da pesquisa.

As hipóteses desta pesquisa referem-se à relação de associação entre as diversas variáveis por ela elencadas e trabalhadas, considerando as dimensões econômica, humana, social e política para a implementação de sistemas de esgotamentos apropriados para os assentamentos precários de São José dos Campos, quais sejam: *a universalização do serviço de esgotamento sanitários nos assentamentos precários de SJC não é possível de ser atingida devido à dimensão da produção neoliberal do espaço e/ou à falta de interesse político.*

---

<sup>6</sup> Conferência da Nações Unidas sobre a Moradia e Desenvolvimento Urbano Sustentável, ocorrida na Cidade de Quito, no Equador no ano de 2016.

## 1.2 OBJETIVO GERAL

Analisar a problemática que dificulta o processo de universalização dos serviços de esgotamento sanitário nos assentamentos precários de São José dos Campos.

### 1.4.1 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos pretendem estabelecer as metas determinadas na análise da problemática em que se inserem cada uma das variáveis existentes dentro do que se busca pesquisar. Elas complementam a cobertura do objetivo geral e apresentam um caráter mais completo de cada uma das partes, tendo, portanto, funções determinadas e específicas, sendo:

- 1) estabelecer um planejamento com finalidades definidas para a análise da problemática relacionada ao objeto de estudo e proceder à pesquisa, inicialmente bibliográfica, respaldada em autores clássicos do campo do Planejamento Urbano, da Sociologia, do Saneamento Básico, da Geografia e da História, a partir da verificação de informações de pressupostos já estudados e demonstrados através da literatura própria da área de interesse, definindo metodologia, conceituação e demais fundamentos necessários;
- 2) elaborar um panorama da evolução do saneamento e do esgotamento sanitário, tendo como critério os aspectos correlatos com a formação do território brasileiro;
- 3) realizar a análise de informações, verificando a relação entre o saneamento básico e a segregação socioespacial, considerado os fatores que dificultam a universalização desses serviços nos assentamentos precários;
- 4) investigar as consequências da falta dos serviços de esgotamento sanitário considerando as contingências técnicas, humanas e sociais dentro dos limites do cenário da pesquisa;
- 5) levantar e analisar os resultados relacionando ao objeto de estudo, após a aplicação do método escolhido para a coleta, o cruzamento dos dados e a definição do diagnóstico a ser trabalhado;
- 6) apresentar as contribuições teóricas e práticas da pesquisa, verificando suas limitações, bem como trazendo sugestões para futuros estudos afins.

## 2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

A fundamentação teórica utilizada conjuga as propostas de autores do campo do Planejamento e da Política Urbana, da Geografia Humana, da História e da Sociologia Urbana, além de outros pesquisadores do campo do saneamento, destacando-se: Lefebvre (2001, 2007), Santos (2012, 2013, 2020), Castells (2020), Maricato (1982, 2000, 2021), Villaça (2001, 2011, 2012), Harvey (2005, 2014), Valério Filho, Freitas e Mendes (2021), Valério Filho, Freitas e Papali (2019), Valério Filho, Silveira e Bertoldo (2019), Creswell (2007, 2013), Fausto (2004) e Papali (2008) com base no construto teórico de suas obras, projetos, ações políticas e produções acadêmicas, além de outros pesquisadores de campos relacionados ao objeto de estudo desta pesquisa.

### 2.1 EVOLUÇÃO DO SANEAMENTO E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA FORMAÇÃO DO TERRITÓRIO BRASILEIRO

Este tópico visa expor um breve panorama histórico do Saneamento Básico, com destaque para os sistemas de esgotamento sanitário na formação do território brasileiro, desde a chegada dos portugueses até os tempos atuais, com o intuito de fazer um paralelo entre as práticas de saneamento básico então adotadas, com ênfase no esgotamento sanitário durante a formação oficial do território brasileiro nos termos da geografia política e seu desenvolvimento, considerados os seguintes períodos de evolução do saneamento básico no Brasil, com as características que lhes são próprias.

#### 2.1.1 Saneamento Básico no Brasil Colonial

O Descobrimento (ou “achamento”) do Brasil Colonial (1500-1822) é, ainda, cientificamente, muito difuso. Sobre essa ação, no entanto, pode-se afirmar que foi realizada com muito êxito, se considerarmos as premissas da exploração humana que é historicamente acumulada nas várias dimensões do mundo e em todos os tempos sociais. Desta feita, quando os portugueses chegaram, encontraram uma população indígena bastante homogênea e distribuída, principalmente, ao longo da costa e na bacia dos principais rios (FAUSTO, 2004).

Antes da Colonização, o Brasil era habitado somente por tribos indígenas que possuíam hábitos mais saudáveis do que aqueles trazidos por seus colonizadores. Naquela época eles já dispunham de locais específicos para fazerem suas necessidades fisiológicas, bem como o

descarte de lixo, além da existência da prática de cuidados, ainda que rudimentares, com o meio ambiente. Havia o costume do banho diário e, da higienização íntima e bucal. Não obstante a existência de tais hábitos, a chegada dos portugueses ao Brasil, acompanhada da prática da utilização da mão de obra escrava, acarretou uma incontrolável difusão de doenças entre os indígenas, que não possuíam o que podemos hoje chamar de defesa imunológica contra novas enfermidades, resultando em uma grande mortalidade de nativos e na perda de muitos dos hábitos sanitários então existentes (ROCHA, 2020).

Eram os escravos que se responsabilizavam pelas obras artesanais e grosseiras feitas através do exclusivo ensaio e erro, com o uso de materiais alternativos, como a argila, o barro e a madeira, sem manutenção, durabilidade ou efeitos práticos, sem técnica ou a menor fundamentação teórica ou prática. Os escravos eram responsáveis ainda por “pegar água” e carregar para fora das residências as fezes de seus proprietários. Eram os chamados “escravos tigres”, os quais traziam a pele suja por excrementos e manchas decorrentes da ação do sol sobre eles incidente (ROCHA, 2020).

Pode-se destacar como umas das primeiras obras de saneamento no Brasil a construção do poço para o abastecimento de água, escavado por Estácio de Sá, no Rio de Janeiro em 1561. Nesse período, o abastecimento era feito por meio de chafarizes e fontes próprias. Em São Paulo, tal costume iniciou em 1744. Vários outros chafarizes foram construídos pelo famoso pedreiro Tebas (ROCHA, 2020).

De 1746 a 1750, no governo de Gomes de Freire Andrade, foram construídos os Arcos da Lapa, com linhas adutoras para o convento de Santa Teresa, na cidade do Rio de Janeiro, e o Aqueduto Carioca Arcos Novos, com extensão de 13 km. Vale registrar que foi também edificada a linha adutora da Luz na cidade de São Paulo (ROCHA, 2020).

### **2.1.2 Precariedades do Saneamento no Primeiro Reinado e no Período Regencial**

O primeiro Reinado e o Período Regencial (1822-1840) foram dramáticos em relação ao saneamento. A crise econômica era intensa e sem uma perspectiva de mudança, pelo menos em curto prazo, sendo um período de adequação política e com muitos atritos. A cultura do café foi a grande responsável por reativar a fazenda pública em termos de mercado, de produção e de trabalho. O ciclo do café reencaminhou os focos da visão política para as grandes propriedades rurais produtoras, beneficiando, mais uma vez, os detentores do poder colonialista das grandes fazendas e negligenciando os processos de evolução do saneamento básico, que não era, evidentemente, prioridade naquele momento (FAORO, 1979).

Para as elites dominantes que aceitaram a independência, algumas questões deveriam permanecer, como a manutenção da estrutura fundiária, a preservação do trabalho escravo e a exclusão política das camadas ditas populares. Em 7 de abril de 1831, o Imperador abdicou do trono em favor de seu filho menor. Antes de sua posse, ocorreu o Período Regencial no Brasil nos anos de 1831 a 1840 (MARQUES, 1980).

O Primeiro Reinado e o Período Regencial foram marcados por tensões sociais, políticas econômicas de todas as ordens. Inúmeros foram os conflitos que eclodiram, alguns com consequências nefastas que nos afetam, praticamente, até os dias de hoje. Foi quando se viu nascer diversos movimentos revolucionários, que explodiram nas províncias contra o governo central, como resposta natural a uma incipiente ideia de democracia, além de manifestar uma oposição sistemática no campo da gestão pública. Os raríssimos registros de obras de saneamento eram considerados como sem importância (FAUSTO, 2004).

### **2.1.3 Água e Esgoto Sanitário no Segundo Reinado**

É possível evidenciar como principais características do Segundo Reinado (1840-1889) a preservação da unidade territorial brasileira, a economia cafeeira eficaz, estruturada de forma socioeconômica eficiente, com base no café e na escravidão. Após o fim do escravagismo, a busca pela modernização capitalista e o surgimento do ideal republicano como um modelo advindo das experiências exitosas do Velho Continente, como tradição e, ao mesmo tempo, um nascente movimento de vanguarda (FAUSTO, 2004).

No início do Segundo Reinado, em 1840, na cidade do Rio de Janeiro, foi criada uma empresa para explorar os serviços de pipas de distribuição de água, utilizando carroças com tração animal, puxadas por burros, quando a água passou a ser comercializada, tornando-se uma mercadoria a mais no mercado, alterando o custo de vida e, com ele, as relações já tumultuadas de poder, tão comuns, desde os primórdios da história política do país (ROCHA, 2020).

No Reinado de Dom Pedro II, foram executadas numerosas obras afins, até com tecnologias consideradas avançadas para a época, em diversas províncias do país. Em São Paulo, foi desenvolvido o primeiro Sistema Cantareira de abastecimento de água para a cidade nos anos de 1857 a 1877, como o resultado de um acordo entre o governo de São Paulo e a empresa Achilles Martin D'Étudens. No Rio Grande do Sul, no ano de 1861, foi construído por Antônio Gabrielli o sistema de abastecimento de água encanada na cidade de Porto Alegre (ROCHA, 2020).

Em 1864, na cidade do Rio de Janeiro, foi executada a instalação da primeira rede de esgoto, o que foi considerado como um movimento de uma notável evolução até então jamais visto em todo o mundo ocidental. Já no ano de 1880, no município de Campos (RJ), ocorreu a pioneira inauguração em nível mundial de uma Estação de Tratamento de Água (ETA), com seis filtros rápidos de pressão água/ar. A estação então inaugurada foi considerada um enorme avanço tecnológico (AZEVEDO NETO, 1959).

Em 1892, foi construído o primeiro poço profundo do Brasil, no município de Bofete (SP). Na capital, em 1893, foi fundada a Repartição de Águas e Esgotos (RAE), tornando-se, em 1967, na Superintendência de Saneamento de São Paulo (Sanesp), em 1968; na Companhia Metropolitana de Águas (COMASP), em 1969; e na Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) (ROCHA, 2020).

#### **2.1.4 Saneamento Básico na Primeira República**

Após a Proclamação da República, em 1889, com a federalização e a autonomia dos estados, a competência para a adoção de medidas para o tratamento de problemas de saúde decorrentes da ausência ou precariedade de serviços de saneamento básico foi atribuída aos estados. A Lei nº 43, de 18 de junho de 1892, criou o Serviço Sanitário, subordinado ao Governo Federal, que era o responsável pelo cumprimento das normas sanitárias e pelos serviços de abastecimento de água e esgoto. Entretanto, a infraestrutura era incumbência de companhias estrangeiras entregues a estranhos e detentoras de programas de lucratividade extrema. Tem-se início o histórico período de desgaste da moeda e da economia. A República não foi capaz de melhorar o progresso social, político ou econômico, mesmo com a abolição da escravatura e com a implantação do modelo republicano (COSTA, 1998).

No período de 1873 a 1903, destacou-se a atuação do engenheiro Theodoro Sampaio, com o trabalho de grande relevância para São Paulo, como chefe do Departamento de Água e Esgoto da cidade e, depois, do estado. Theodoro Sampaio foi um dos fundadores da Escola Politécnica, sua administração foi marcada por grande avanço nos sistemas de água e esgotos de várias cidades paulistanas, entre as quais as cidades de Santo André, Sorocaba e Itu (COSTA, 1998).

No ano de 1893, foi inaugurado o Sistema de Tratamento do Ribeirão Guaraú, com filtros lentos, na cidade de São Paulo. Nesse ano, foi criada também a Companhia de Água e Esgoto de Belo Horizonte (MG). De 1898 a 1917, foi executado o sistema de abastecimento do

rio Cotia na cidade de São Paulo e, em 1903, foi concluído o Sistema de Abastecimento do Rio Claro, em Casa Grande e em Salesópolis (SP) (ROCHA, 2020).

Segundo Rocha (2020), em 1894, foi promulgado o primeiro Código Sanitário do Estado de São Paulo, composto por 520 artigos, implementando normas de saúde pública e de higiene, objetivando, principalmente o combate à peste bubônica. Em 23 de março de 1903, o médico Oswaldo Cruz assumiu a Diretoria Geral de Saúde Pública, órgão similar ao atual Ministério da Saúde.

O surgimento do que poderia ser identificado como a nova ideologia da higiene marcou as classes pobres da cidade do Rio de Janeiro, onde a Prefeitura estabeleceu uma política agressiva de remoção de moradias populares. Nesse aspecto, os pobres eram vistos como classes perigosas, já que poderiam oferecer risco de contágio de doenças graves, algumas até mortais. Na tentativa desesperada de proteger as elites, foi criada a Junta Central de Higiene, que tinha como uma das suas atribuições principais a de remover habitações coletivas das classes pobres, podendo, para a realização de suas atribuições, fazer uso do aparato policial, o qual estava autorizado a valer-se da força necessária. Assim, o ponto alto dessa política pública foi a remoção, de forma inumana, do Cortiço Cabeça de Porco, em 26 de janeiro de 1893 (CHALHOUB, 2017).

Nos primeiros anos da República, ocorreu uma cooperação entre médicos e engenheiros visando o desenvolvimento de um Código Sanitário. Considerando a experiência desses profissionais com epidemias, foram editadas novas regras com vistas à melhoria da saúde pública. Mesmo ocorrendo algumas desavenças entre médicos e engenheiros, verificou-se uma evolução no saneamento e na saúde pública nesse período (GUNN, 2002).

Entretanto, o processo de evolução foi muito lento, uma vez que, em face das sucessivas trocas de governos, era comum ao novo gestor o abandono dos projetos oriundos da gestão anterior, mesmo que exitosos. Tratava-se do fenômeno da descontinuidade que, ao invés de aperfeiçoar o que já existia e funcionava, jogava por terra toda uma experiência, criando-se outra que, não por acaso, também era sucumbida no governo seguinte e assim sucessivamente (COSTA, 1998).

Um marco relevante para o saneamento brasileiro ocorreu em 1919, quando o engenheiro Francisco Rodrigues Saturnino de Brito, patrono da engenharia sanitária brasileira, empregou, em Recife (PE), o tratamento químico da água. Embora fosse um sistema ainda experimental, o tratamento implementado contribuiu bastante na evolução das técnicas de saneamento no Brasil. Saturnino também realizou, a partir de 1905, em Santos (SP), uma das primeiras obras do urbanismo moderno no Brasil. Em 1920, o Prof. Geraldo de Paula Souza

conseguiu a aprovação, em São Paulo, da obrigatoriedade do uso do cloro nas águas de abastecimento das redes urbanas de todo o estado (ROCHA, 2020).

### **2.1.5 O Estado Getulista e o Saneamento Básico**

Pode-se considerar como destaque da contribuição do Estado Getulista (1930-1945) para o saneamento básico a criação do Ministério da Educação e Saúde Pública, pelo Decreto nº 19.402, de 14 de novembro de 1930, com atribuições relacionadas à saúde pública e seus aparatos. A Constituição de 1934 alargou o âmbito de atuação dos entes federados no tocante à responsabilidade do Estado pela gestão dos problemas sanitários. A responsabilidade para a gestão dos problemas sanitários que, até então, era da União e dos estados passou a ser compartilhada também com os municípios, ampliando-se, assim, o número dos atores nos processos decisórios e, por consequência, a possibilidade da implementação de ações mais democráticas (DÍAZ; NUNES, 2020).

No governo Getulista, o Brasil continuou avançando no desenvolvimento do saneamento, com destaque na evolução de tecnologias relacionadas ao esgotamento sanitário, com destaque para a construção da Estação Experimental de Tratamento de Esgotos da Ponte Pequena em 1932, por J. P. de Jesus Neto, em São Paulo, com lodos ativados, digestão e aproveitamento de gás em motor por explosão. Em 1937, segue-se a construção da Estação Experimental de Tratamento de Esgotos do Ipiranga, com decantadores equipados com removedores mecânicos. Em 1940, foi editada a primeira legislação estadual contra a poluição das águas, o Decreto nº 10.890, de 10 de janeiro de 1940, pelo qual foi criada a Comissão de Investigação da Poluição das Águas do Estado de São Paulo. Também em 1940, o engenheiro W. A. Rein estabeleceu uma pioneira indústria de equipamentos destinados ao tratamento de água (AZEVEDO NETO, 1959).

O médico sanitário João de Barros Barreto foi responsável por trazer importante colaboração para o desenvolvimento das políticas de saúde e saneamento básico principalmente no período de 1938 a 1945, quando teve o seu trabalho reconhecido pela Organização Pan-americana de Saúde (OPAS), pelo impacto de sua atuação na extensão dos postos de saúde, por ter priorizado os registros estatísticos de saúde pública e por ter contribuído com a implantação de um sistema de informações sobre doenças transmissíveis e outros processos que foram legitimados ao longo da história. Essa foi uma contribuição enorme, especialmente no que diz respeito ao sentido técnico da questão (DÍAZ; NUNES, 2020).

### **2.1.6 Saneamento no Período Democrático (1945-1964)**

As principais características da experiência do Período Democrático populista (1945-1964) foram: a eleição do Presidente Eurico Gaspar Dutra, a Constituição promulgada em 1946, o novo governo Vargas eleito democraticamente, a problemática do quadro econômico financeiro, a política trabalhista e as greves, a queda dramática de Getúlio Vargas, a eleição de Juscelino Kubitschek, o programa de metas “50 anos em 5”, o governo Jânio Quadros e a renúncia, o governo João Goulart, as reformas de base e o movimento operário, e a gestação do golpe de 1964 (FAUSTO, 2004).

Dos presidentes desse curto tempo democrático, o período Kubitschek marcou a aceleração da acumulação capitalista com seu aguerrido plano de metas, favorecendo a área industrial com destaque para os setores automobilístico, da construção naval, do cimento, da siderurgia, além, é claro, da construção de Brasília. No entanto, a concentração dos recursos nas citadas áreas deu causa ao comprometimento da estrutura fiscal do país, acarretando a redução dos investimentos sociais, inclusive na área de saneamento básico (OLIVEIRA, 2015).

Não obstante, no Período Democrático, o saneamento continuou avançando, porém a passos lentos. Em 1952, foi executado o milésimo quilômetro da rede de esgoto da cidade de São Paulo, na gestão do engenheiro Bráulio Borges. Em 1953, foi criado o Conselho Estadual de Controle das águas pela Lei nº 2.182, de 23 de julho de 1953, no estado de São Paulo. Em 1953, foi inaugurada a Estação de Tratamento de Esgoto Pinheiros (AZEVEDO NETO, 1959).

A primeira empresa pública de abastecimento de água do Brasil foi fundada no ano de 1962, na cidade de Campina Grande (PB). Em 1968, foi criada a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), responsável pelo controle, fiscalização, monitoramento e licenciamento de atividades geradoras de poluição, com o objetivo fundamental de preservar e recuperar a qualidade das águas, do ar e do solo (ROCHA, 2020).

### **2.1.7 Saneamento Básico durante o Período da Ditadura Militar**

Com o estabelecimento da Ditadura Militar (1964-1985), ocorreu a centralização das decisões em nível federal. Adveio, com isso, a criação do Banco Nacional de Habitação (BNH), o qual assumiu o papel de agente responsável pela gestão dos recursos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), além de tornar-se, comprovadamente, a principal fonte de recursos para os setores do saneamento nacional e, logicamente, da habitação popular.

Em 1965, o Brasil assinou um acordo com os Estados Unidos, originando um fundo para financiar o abastecimento de água que, efetivamente, apenas atendeu 21 cidades no período de 1965 a 1967. Em 1971, o governo militar instituiu o Plano Nacional de Saneamento (Planasa), com autonomia e autossustentação por meio das tarifas e financiamentos. Por esse ato, houve a imposição dos serviços prestados por companhias estaduais em detrimento dos serviços prestados por companhias municipais, além da imposição da separação total das instituições que cuidavam da saúde das que planejavam o saneamento básico, sendo, ambos, tratados de formas distintas (ROCHA, 2020).

### **2.1.8 Desafio da Universalização do Saneamento no Brasil Democrático inserido na Globalização Capitalista**

O Brasil Contemporâneo (1985-2022) enfrenta novos desafios, uma situação bastante desfavorável em que o saneamento básico não alcança todos os cidadãos. A Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, atualizou o Marco Legal do Saneamento Básico, que foi estabelecido por meio da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que instituiu as normas para o saneamento básico. O Novo Marco estipula as metas para a universalização, até 31 de dezembro de 2033, para o atendimento de 99% da população brasileira com água potável e de 90% para o serviço de coleta e tratamento de esgoto. Esse Novo Marco Legal definiu a universalização, como a ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico, em todos os serviços (BRASIL, 2020).

A possibilidade de atrair investimentos privados foi a principal alegação para aprovar o Novo Marco Legal do Saneamento, em 2020, facilitando e fomentando a privatização dos serviços. O tema enfrentou objeções de parte da sociedade civil em defesa dos serviços públicos estatais. Isso porque a lei permitiu a privatização de empresas públicas ligadas ao saneamento, em defesa da permanência dos serviços sob o controle estatal. A alegação era de que não é uma lei que iria universalizar o saneamento, e não é a privatização que resolverá tal aspecto. Alguns pesquisadores alertaram que o Novo Marco Legal poderia aumentar as desigualdades econômica e social, considerando que empresas privadas poderiam não ter interesse por municípios pequenos onde se apresentam, justamente, as maiores carências de saneamento básico (PAGANINI; BOCCHIGLIERI, 2021).

## 2.2 RELAÇÃO ENTRE SANEAMENTO BÁSICO E SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL

Inicialmente, convém apresentar o conceito de segregação nos moldes transcritos por Villaça (2001, p. 142), como sendo “[...] um processo segundo o qual diferentes classes ou camadas sociais tendem a se concentrar cada vez mais em diferentes regiões gerais ou conjunto de bairros da metrópole.” Considera-se que a maior problemática do Brasil que leva à segregação socioespacial não é propriamente a pobreza, entretanto a desigualdade social e a injustiça agregadas a ela são efeito de tal fenômeno (VILLAÇA, 2001). No cenário das cidades brasileiras, a segregação urbana é uma característica concordante com a desigualdade, e a grande diferença que existe nos espaços em que moram os ricos fica ainda mais clara quando se olha para o acesso ao saneamento básico, em especial os serviços de esgotamento sanitário (VILLAÇA, 2011).

A cidade de SJC tem uma característica que deixa bastante nítida essa segregação socioespacial, que é a presença da grande quantidade de condomínios fechados, como o que ocorre no Bairro Urbanova,<sup>7</sup> com excelente infraestrutura e equipamentos públicos (Figura 1).

Figura 1: Condomínio fechado no Bairro Urbanova em SJC



Fonte: José Moacir de Sousa Vieira.

Enquanto isso, de forma antagônica, distante somente cerca de 5 quilômetros, o assentamento precário Jardim Nova Esperança, como exemplo da relação entre saneamento e

---

<sup>7</sup> Urbanova é um bairro residencial de alto padrão, localizado na Zona Oeste da cidade de São José dos Campos, sendo constituído quase que completamente por condomínios fechados horizontais, com população estimada em cerca de 17.000 habitantes.

segregação socioespacial, não dispõe de estruturas de saneamento básico, nem mesmo um esgotamento sanitário mínimo (Figura 2).

Figura 2: Assentamento Precário Jardim Nova Esperança, o Banhado



Fonte: José Moacir de Sousa Vieira

Isso é uma manifestação clara do fenômeno da segregação socioespacial, conforme descreve Villaça, (2012):

Talvez a maneira mais destacada de estudo da segregação moderna seja sua manifestação sob a forma de condomínios fechados. Esses estudos – como a maioria daqueles sobre segregação – não a colocam num contexto histórico nem a articulam com o restante da estrutura urbana, como também mostram, explicitamente (às vezes, deixando apenas subentendidas), as articulações entre a segregação e as esferas econômicas, políticas e ideológicas da sociedade. Enfim, não explicam esse tipo particular de segregação, limitando-se a articulá-lo ao advento da segurança, da violência urbana, dos interesses imobiliários, da cultura e dos novos valores por esses criados e/ou divulgados.

Em que os condomínios fechados se distinguem das tradicionais formas de segregação, por classe e por bairro, que existem há mais de um século em nossas cidades? (VILLAÇA, 2012, p. 46-47)

Embora possa parecer antagônica essa visão, vale citar a concepção do “coletivo favela vertical” elaborado por Ribeiro (2020), quando faz a afirmação sobre o construto dos edifícios, geralmente de muitos andares e que ostentam privilégios materiais, brilhos e luxos, mas que, na verdade, segregam os valores da real cidadania para seus habitantes. Há a presença de conforto, meios e recursos, mas que carecem de fatores até contraditórios no contexto da privacidade, da cidadania e de valores até de caráter mais íntimo, que se subjugam ao interesse

da exploração imobiliária e da ganância que não se exaure no mercado específico, mas abrange vários outros aspectos.

Para retratar esse suposto luxo, a indústria imobiliária providenciou a construção de verdadeiros cubículos, apartamentos minúsculos que sequer conseguem abrigar de forma adequada os utensílios do lar, que dirá os móveis necessários ao seu funcionamento como residência. Esses empreendimentos são caracterizados pelo gasto de horas na espera de um elevador, quando existente, pela ausência de garagem para veículos, pela existência de estacionamentos precários, pela presença de um tráfego conturbado na região a sua volta e por outras mazelas que ficam do lado oposto à condição financeira de seus possuidores. Na verdade, ocultam-se as especificidades desses condomínios a fim de ofertá-los como solução ideal para o problema de moradia da população de baixa renda. Trata-se da política das aparências da qual se nutre o capitalismo periférico e explorador, que expõe e exclui aqueles que vão parar nos assentamentos precários sem serviços de esgotamento sanitário, onde as carências se escancaram (RIBEIRO, 2020).

A segregação socioespacial é uma nódoa na política urbana, fragmentando as classes sociais em espaços tão desiguais, em função da renda *per capita*, gerando discriminação, insegurança, preconceito, violência, infraestrutura precária, e a falta de benfeitorias públicas, tais como saneamento básico e até mesmo um serviço tão essencial como o esgotamento sanitário (VILLAÇA, 2012).

Villaça (2012, p. 70) registra: “A obscena desigualdade que existe na sociedade brasileira se manifesta na enorme segregação que se observa em nossas cidades. Essa segregação cria um ônus excepcional para os mais pobres e uma extrema vantagem para os mais ricos.” Esse é, na verdade, o elo que ao mesmo tempo segrega, divide e exclui parte da sociedade em função dos benefícios monetários e da condição financeira do cidadão, e que o Estado capitalista neoliberal legitima e legaliza por meio de suas táticas e fórmulas: mais dinheiro e mais poder para quem já tem dinheiro e poder, segregando o restante da população, chegando, muitas vezes, à condição da miséria, da fome e demais vulnerabilidades.

Como em uma gangorra, enquanto um lado sobe, o outro, necessariamente, desce. O crescimento de um lado se acelera por meio do decréscimo do outro, gerando o aumento matemático da quantidade da população composta por pessoas menos ricas simultaneamente ao aumento da quantidade de pessoas mais ricas, a estupenda ampliação geométrica de quantidade de pessoas mais pobres para muito mais pobres, em um ciclo histórico que evolui *de cabeça para baixo*, ou seja, no exato contrário do que deveria ser. Tudo isso fica demonstrado na segregação socioespacial, que se manifesta na falta dos serviços básicos como

o esgotamento sanitário, fundamentais para a garantia de uma condição de vida minimamente aceitável (VILLAÇA, 2012).

Harvey (2014) apresenta a desigualdade como um dos principais motivos da segregação socioespacial, sem o interesse político em se alterar esta lógica capitalista neoliberal do direito à cidade, onde elas possam criar suas próprias alternativas de inclusão, com oportunidades, participação popular e solidariedade que possibilitem a todos, ainda que de forma gradual, esse tipo de acesso. Para Harvey (2014):

O direito à cidade como se constitui atualmente, encontra-se muito mais estreitamente confinado, na maior parte dos casos, nas mãos de uma pequena elite política e econômica com condições de moldar a cidade cada vez mais segundo suas necessidades particulares e seus mais profundos desejos e interesses. (HARVEY, 2014, p. 63)

Isso faz o capitalismo opressor, centralizador e periférico mostrar a sua cara sem máscaras, sempre gerido pelos que podem garantir a perpetuação da própria zona de conforto, e que não é aquela que representa a situação da grande maioria. Legalizam-se princípios e táticas que favorecem a concentração do poder e da riqueza, dando, evidentemente, a tudo a aparência do legal e do legítimo, quando na realidade as coisas deveriam acontecer de modo contrário. “[...] testemunhamos uma maior fragmentação do espaço social urbano em zonas, comunidades e diversos ‘clubes de esquina’, enquanto, por outro lado, o transporte rápido e integrado torna absurdo certo conceito de cidade enquanto unidade, hermeticamente, murada.” (HARVEY, 2005, p. 171).

Na gestão das políticas habitacionais, os que gerenciam a habitação popular, geralmente, vivem nas regiões mais nobres, nos apartamentos luxuosos e nos condomínios fechados, o que pode dificultar uma visão mais coerente dessa problemática, já que não existe uma estrutura governamental adequada para desvendar essa adversidade. Após análise da política habitacional no Brasil, Cymbalista e Moreira (2006, p. 45) inferem o seguinte: “[...] vai ficando claro que a existência da moldura institucional é necessária, mas não suficiente para garantir a reversão do triste quadro da habitação dos mais pobres.” Castells (2020) reafirma a relevância da política habitacional estatal, fortalecendo a implementação de políticas públicas habitacionais, legislações urbanísticas e o planejamento urbano e regional, tornando-as mais abrangentes e inclusivas.

Lefebvre (2001), em *O direito à cidade*, traz uma reflexão a respeito do fenômeno urbano que analisa as complexidades desse espaço, criticando o urbanismo modernista dominante até então e o modo de produção e de reprodução do espaço urbano que prejudicam

a qualidade de vida das pessoas. Para ele, nas cidades modernas, prevalece a mercantilização do espaço, priorizando a produção de lucro, de modo que os habitantes dessas cidades se convertem em objetos nesse espaço criado, quando deveria ser ao contrário. Lefebvre (2001) explica:

A massa, previda por múltiplas coações, aloja-se espontaneamente nas cidades-satélites, bairros periféricos ou nos subúrbios programados, nos guetos mais ou menos “residenciais”: tem para si apenas o espaço medido com cuidado: o tempo lhe escapa. Leva sua vida cotidiana adstrita (sem nem mesmo talvez saber disso) às exigências da concentração dos poderes. Mas que não se fale em universo concentracionista. Tudo isso pode muito bem dispensar a ideologia da liberdade sob a capa da nacionalidade, da organização, do planejamento e dos programas. Essas massas que não merecem nome de povo, nem de popular, nem de classe operária, vivem “relativamente bem”, a parte o fato de que sua vida cotidiana é telecomandada, e que sobre ela pesa a ameaça permanente do desemprego, que contribui para outros e muitos terrores latentes e generalizados. (LEFEBVRE, 2001, p. 131-132)

Lefebvre (2000) aduz que a produção do espaço urbano precisa ser entendida em três dimensões de igual valor. O espaço deve ser simultaneamente percebido, concebido e vivido. O espaço não está finalizado na situação atual, sendo continuamente produzido, sempre relacionado às perspectivas do tempo. Porém, nessa abordagem deve ser considerada a prática e a ação, indo além da concepção teórica. O espaço urbano deveria ser percebido, concebido e vivido com saneamento básico, como serviços públicos de esgotamento sanitário. Para Lefebvre (2001), a abordagem do direito à cidade ocorre de forma mais ampla, como uma garantia à vida urbana com liberdade e bem-estar, sempre questionando a forma estruturada das concepções modernas da própria cidade, duvidando da falsa neutralidade e propondo uma vivência eficiente, viva, criativa e democraticamente elaborada, como ele mesmo descreve:

A cidade futura, conquanto seja possível esboçar-lhe os contornos, seria muito bem definida ao se imaginar a inversão da situação atual, levando às últimas consequências essa imagem invertida do mundo avesso. Atualmente, tenta-se estabelecer estruturas fixas, permanências chamadas de ‘estruturas de equilíbrio’, estabilidades submetidas à sistematização, portanto ao poder existente. (LEFEBVRE, 2001, p. 145)

Santos (2020) apresenta uma reflexão sobre a cidadania, em *O espaço do cidadão*, com um esclarecimento acerca do uso da terra e suas desigualdades. O território é visto como uma categoria de análise social e não apenas como um cenário onde tudo acontece. O autor reflete sobre a arquitetura em como são moldados os espaços urbanos e como isso ajuda a definir as circunstâncias, as dificuldades e até os prazeres estabelecidos por meio dos parâmetros socioeconômicos que orientam os processos fundados no lucro, na exploração capitalista, que

revogam muitas pessoas ao plano da miséria e da eternização de suas necessidades, incluindo até aquelas consideradas como mais básicas.

Além das condições privadas, existe o poder do Estado, o poder de suas políticas e ações, que envolvem os fatores habitacionais (transporte, alimentação, saúde, lazer, educação, bem-estar, cidadania e saneamento, entre outros). Tal poder deve repensar a cidade e redefinir seus fatores, tendo o cidadão e sua qualidade de vida como parâmetro, e não mais como mero detalhe ou circunstância. Essa é, portanto, a questão primordial a ser estudada, sempre na busca pela humanização sem fronteiras em termos de produtos, serviços, oferta, procura e qualidade de vida (SANTOS, 2020).

Santos (2020) propõe ainda a implementação de mudanças no uso e na gestão do território, além da criação de um novo tipo de cidadania, aquela pela qual seja oferecido mais respeito ao cidadão. Para o autor, o espaço urbano é visto como um local de exclusão, como podemos ver, a seguir:

Como morar na periferia é, na maioria das cidades brasileiras, o destino dos pobres, eles estão condenados a não dispor de serviços sociais ou a utilizá-los precariamente, ainda que pagando por eles preços extorsivos. É o mesmo que se dá com os transportes: caros, ruins, hiperlotados e demorados. [...] Enquanto isso, o planejamento urbano convencional trabalha a partir das mesmas falsas premissas e fica dando voltas em torno de si mesmo, sem encontrar uma saída que seja interessante para a população. (SANTOS, 2020, p. 63)

Santos (2020) apresenta a pobreza como determinante nas condições espaciais e relacionada à organização do espaço. Para ele, a pobreza é gerada pela concentração de riqueza nas mãos de poucos privilegiados, que “empurram” os pobres para a periferia, geralmente, em áreas sem saneamento e sem serviços públicos básicos, como se depreende da seguinte fala:

Na verdade, a pobreza tem suas condições espaciais, somente se podendo falar destas em algumas circunstâncias: a primeira se liga a uma certa organização do espaço que, conduzindo a uma concentração da riqueza em poucas mãos, seja criadora de pobreza, e a segunda liga aos casos extremos de imobilidade. Há, em todas as cidades, uma parcela da população que não dispõe de condições para se transferir da casa que mora, isto é, para mudar de bairro, e que pode ver explicada a sua pobreza pelo fato de o bairro de sua residência não contar com serviços públicos, vender serviços privados a alto preço, obrigar residentes a importantes despesas de transporte, habitação, saúde, dentre outras. Nesse caso, pelo fato de não dispor de mais recursos, o indivíduo é condenado a permanecer num bairro desprovido de serviços e onde, pelo fato de ser um bairro pobre, os produtos e bens são comprados a preços mais altos, tudo isso contribuindo para que a sua pobreza seja ainda maior e sua capacidade de mobilidade dentro da cidade seja, como consequência lógica, cada vez mais impossível de ser concretizada. (SANTOS, 2020, p. 111)

Ainda, de acordo com Santos (2013), a fragmentação do espaço ocasionado pelas desigualdades sociais resulta em uma cidade fragmentada e excludente, em que se cria uma contradição entre uma cidade visível e outra, invisível, entre o centro e a periferia, possuidora de aspectos chocantes descritos por ele desta forma:

A oposição entre a cidade visível e a cidade invisível, subterrânea, é chocante. A paisagem urbana se estende muito mais depressa do que os serviços destinados a assegurar uma vida correta à população. Desse modo, a parcela maior da sociedade urbana em grau mais ou menos grande, fica excluída dos benefícios do abastecimento de água, do tratamento dos esgotos, do calçamento, dos transportes etc. Eis aí, também, um dos aspectos chocantes dos contrastes entre centro e periferia. (SANTOS, 2013, p. 60)

A exclusão urbanística sempre foi ignorada quando apresentada a *cidade oficial*, e as desigualdades estão sempre presentes no território, refletidas nos assentamentos precários *versus* edifícios de alto padrão e condomínios de luxo. Para a cidade ilegal, não há planejamento, saneamento nem organização e ordem. Essa cidade é desconhecida e órfã. Maricato (2000) sentencia:

A exclusão urbanística, representada pela gigantesca ocupação ilegal do solo urbano, é ignorada na representação da “*cidade oficial*”. Ela não cabe nas categorias do planejamento modernista/funcionalista, pois mostra semelhança com as formas urbanas pré-modernas. É possível reconhecer nas favelas semelhanças formais com os burgos medievais. Ela não cabe também no contexto do mercado imobiliário formal/legal, que corresponde ao urbanismo modernista. Ela não cabe ainda, de modo rigoroso, nos procedimentos dos levantamentos elaborados pela nossa maior agência de pesquisa de dados, o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). E, por incrível que pareça, os órgãos municipais de aprovação de projetos, as equipes de urbanistas dos governos municipais e o próprio controle urbanístico (serviço público de emissão de alvarás e habite-se de construções), frequentemente desconhecem esse universo. Mesmo nas representações cartográficas é hábito sua ausência. (MARICATO, 2000, p. 122)

Fica clara, portanto, a necessidade mais que urgente de se repensar e refazer esse conjunto de valores que perfazem a realidade concreta do cidadão no contexto da urbanização sob o capitalismo neoliberal. Em um tempo de democracia e de direitos humanos plenos, não é mais possível que se secundarizem as pessoas negando a elas condições de vida, bem-estar, conforto e cidadania. Não podem mais existir os mais iguais do que os iguais perante o construto da lei, dos regimentos e suas práticas. Não se categorizam mais as pessoas sonhando-lhes direitos e necessidades. É urgente o resgate das condições de vida e do conforto urbano para todos, o que significa dignidade e cidadania (DECCA, 2002). Conclui-se assim esse tópico que buscou suporte teórico acerca da relação entre o saneamento básico e a segregação socioespacial com duas indagações feitas por Sposito (1996, p. 75): “Será que a cidade cresce

desordenadamente porque ela não está sob planejamento? Será que o Estado (subjugado pelas classes dominantes) é neutro ao planejar seus Investimentos?”

### 2.3 CONCEITO DE ASSENTAMENTO PRECÁRIO

Na presente pesquisa, a utilização da expressão *assentamentos precários* foi adotada com fundamento na nova Política Nacional de Habitação (PNH) para caracterizar o conjunto de assentamentos urbanos inadequados ocupados por moradores de baixa renda. Essa expressão, segundo o Guia para o Mapeamento e a Caracterização de Assentamentos Precários do Ministério das Cidades inclui: cortiços, loteamentos irregulares e clandestinos de periferia, favelas e assemelhados, além dos conjuntos habitacionais degradados (BRASIL, 2010).

Os núcleos de favelas e os informais, conforme o Plano Diretor do Município de São José dos Campos, podem ser considerados tipos de assentamentos precários (SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 2018). As caracterizações e definições para esses aglomerados semelhantes a favelas também são díspares entre os órgãos administrativos do Estado de São Paulo e do Governo Federal. Maricato (2021) aborda esse tema e afirma que:

Não há números gerais, confiáveis, sobre a ocorrência de favelas em todo Brasil. Por falhas metodológicas ou ainda por uma dificuldade óbvia de conhecer a titularidade da terra sobre a qual as favelas se instalam, o IBGE, órgão responsável pelo censo demográfico anual, apresenta dados bastante subdimensionados. A busca de números mais rigorosos nos conduz a algumas prefeituras municipais, teses acadêmicas, centros universitários ou organismos públicos estaduais que, entretanto, fornecem apenas informes pontuais. (MARICATO, 2021, p. 37)

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a partir do ano de 1953 vinha utilizando o termo *favela*, contudo, a partir do ano de 1987, passou a utilizar o termo *aglomerado subnormal*, conforme registrado nos Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010. A adoção do novo conceito, nos termos em que utilizado no Censo Demográfico 2010, teve relevância no levantamento dos dados, conforme formulação abaixo:

É um conjunto constituído de, no mínimo, 51 unidades habitacionais (barracos, casas etc.) carentes, em sua maioria de serviços públicos essenciais, ocupando ou tendo ocupado, até período recente. Terreno de propriedade alheia (pública ou particular) e estando dispostas, em geral, de forma desordenada e densa. A identificação dos aglomerados subnormais deve ser feita com base nos seguintes critérios: a) Ocupação ilegal da terra, ou seja, construção em terrenos de propriedade alheia (pública ou particular) no momento atual ou em período recente (obtenção do título de propriedade do terreno há 10 anos ou menos); e b) Possuírem pelo menos uma das seguintes características: • urbanização fora dos padrões vigentes refletido por vias de circulação estreitas e de alinhamento irregular, lotes de tamanhos e formas desiguais e construções não regularizadas por órgãos públicos; ou • precariedade de serviços públicos essenciais. Os aglomerados subnormais podem se enquadrar,

observados os critérios de padrões de urbanização e/ou de precariedade de serviços públicos essenciais, nas seguintes categorias: invasão, loteamento irregular ou clandestino, e áreas invadidas e loteamentos irregulares e clandestinos regularizados em período recente. (IBGE, 2010, p. 19)

O IBGE realizou, em 2019, mapeamento preliminar dos aglomerados subnormais, como preparação para a realização do Censo Demográfico 2020, o qual foi prorrogado para 2022 em razão da Pandemia de COVID-19 e da efetiva falta de recursos. A publicação desse mapeamento foi um adiantamento de resultados, com a finalidade de oferecer informações relevantes a fim de facilitar o combate à pandemia. Nesse mapeamento, foi alterada a definição de aglomerados subnormais em confronto com a definição quando da realização do Censo Demográfico 2010, excluindo o termo *51 unidades habitacionais*. O impacto de tal alteração pode ser percebido por ocasião do levantamento dos dados quantitativos, conforme os resultados preliminares apurados. Confira-se (IBGE, 2020):

Os Aglomerados Subnormais, segundo classificação adotada pelo IBGE, são formas de ocupação irregular de terrenos de propriedade alheia (públicos ou privados) para fins de habitação em áreas urbanas e, em geral, caracterizados por um padrão urbanístico irregular, carência de serviços públicos essenciais e localização em áreas que apresentam restrições à ocupação (IBGE, 2020)

A Tabela 1 apresenta os quantitativos gerais dos aglomerados subnormais do Brasil de 2010 a 2019:

Tabela 1: Quantitativos gerais dos aglomerados subnormais

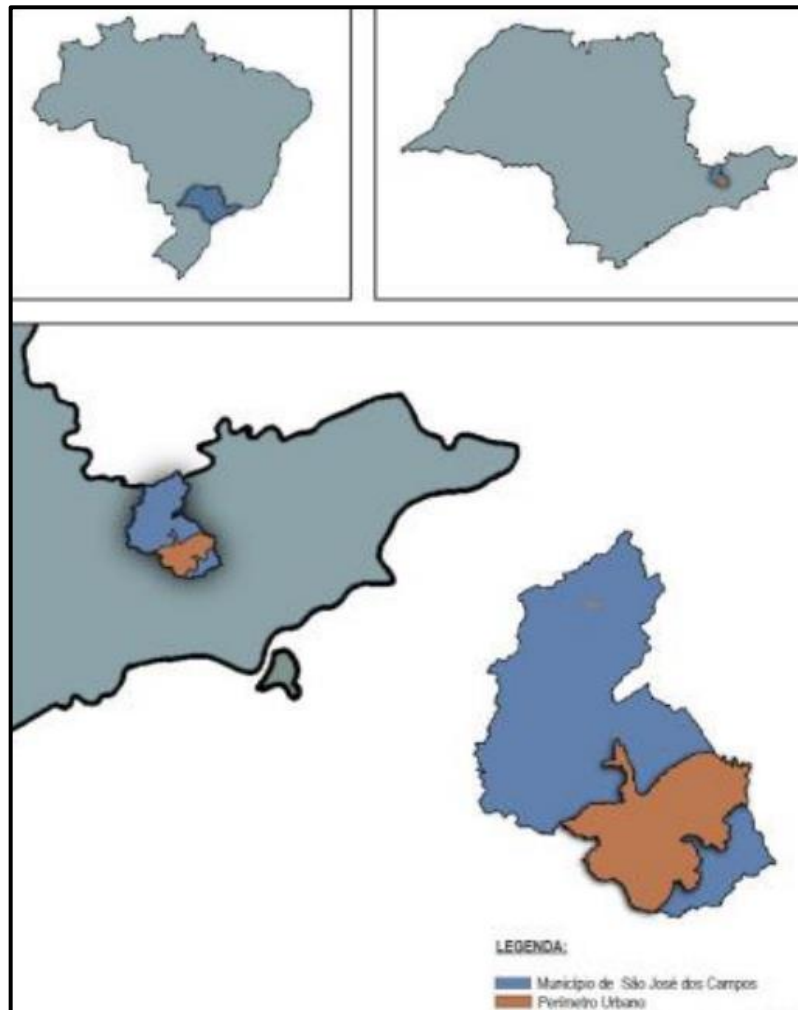
<b>Caracterização dos aglomerados</b>	<b>2010</b>	<b>2019</b>
<b>Municípios com aglomerados subnormais</b>	323	734
<b>Número total de aglomerados subnormais</b>	6.329	13.151
<b>Quantidade de domicílios ocupados em aglomerados subnormais</b>	3.224.529	5.127.747

Fonte: IBGE (2020), adaptado pelo autor.

## 2.4 ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS, URBANIZAÇÃO E POLÍTICA HABITACIONAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

O município de São José dos Campos (SJC) está posicionado na região leste do Estado de São Paulo, conforme Figura 3. A origem do município remota a meados do século XVI, quando, em 27 de julho de 1767, a antiga “Aldeia de São José do Rio Comprido” torna-se a “Vila de São José do Paraíba”. Contudo, somente em 1864 é que a então Vila de São José do Paraíba foi promovida, recebendo o título de cidade em 1864 (SURIANO, 2013).

Figura 3: Localização de São José dos Campos



Fonte: Miura (2006).

A localização de São José dos Campos foi muito importante para seu desenvolvimento, satisfazendo a necessidade governamental de facilitar a logística da circulação das mercadorias e os investimentos estatais em infraestrutura, o que contribuiu para o florescimento econômico da cidade. A produção de algodão e de café foi decisiva para o desenvolvimento da região, atuando, inclusive, como fator suficiente a revelar a necessidade da implementação de uma ferrovia a fim de facilitar o escoamento da produção, o que veio a ocorrer no ano de 1877 (SURIANO, 2013).

Considerando que na época não existia a cura para tuberculose, foi construído na cidade o maior sanatório do Brasil, em 1924, o chamado Sanatório Vicentina Aranha. A cidade foi declarada pelo governo de Getúlio Vargas, em 1935, como Estância Climática. Nesse período que ficou conhecido como Senatorial, a cidade foi objeto de muitos investimentos por parte do governo (até o final da década de 1950), os quais funcionaram como verdadeiros estímulos à

instalação de várias indústrias na região, subsidiando mais ainda, e de forma concreta, o seu real desenvolvimento (SURIANO, 2013).

A implantação da Rodovia Presidente Dutra, em 1951, favoreceu imensamente o município, considerando sua localização geográfica posicionada entre as cidades do Rio de Janeiro e São Paulo. A construção dessa importante via resultou na valorização imobiliária dos terrenos próximos, onde também havia uma infraestrutura melhor e mais adequada. Essa área foi, paulatinamente, ocupada pelas indústrias e pela população de alta renda, expulsando-se para a periferia as pessoas que não se enquadravam em tal condição, as quais foram expostas a uma realidade triste, desprovidas da menor infraestrutura, formando, assim, assentamentos precários que até hoje persistem no local (ZANETTI, 2008).

A partir da década de 1940, verificou-se um acentuado crescimento populacional na cidade (Tabela 2). Juntamente com o crescimento populacional, ocorreu uma grande expansão do desenvolvimento do município com o início de atividades de grandes indústrias, tais como a *General Motors* (GM), em 1959, e a Ericsson, em 1955, bem como as inaugurações do Centro Técnico Aeroespacial (CTA), do Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), do Instituto Nacional de Pesquisa Espacial (INPE), e, após a década de 1970, com a Avibras Indústria Aeroespacial S/A, a Engenheiros Especializados S/A (ENGESA) e a criação da EMBRAER (PAPALI, 2008).

Tabela 2: Evolução populacional de 1940 a 2020

<b>ANO</b>	<b>SJC</b>	<b>SÃO PAULO</b>	<b>BRASIL</b>
<b>1940</b>	36.279	7.180.316	41.236.315
<b>1950</b>	44.804	9.134.423	51.944.397
<b>1960</b>	77.533	12.974.699	70.992.343
<b>1970</b>	148.332	17.958.693	94.508.583
<b>1980</b>	287.513	25.375.199	121.150.573
<b>1991</b>	442.370	31.546.473	146.917.459
<b>2000</b>	539.313	36.969.476	169.590.693
<b>2010</b>	629.921	41.262.199	190.755.799
<b>2020</b>	729.737	46.289.333	211.722.692

Fonte: Souza (2021), adaptado pelo autor. IBGE (2020)

Com o desenvolvimento da cidade e, principalmente, com a implantação de muitas indústrias, ocorreu uma reorganização do espaço urbano, considerando que esse crescimento atraiu trabalhadores de outras regiões, o que repercutiu na área da saúde em função dos avanços sanitários acima citados. Esse desenvolvimento econômico intensificou o processo de urbanização e expandiu as diferenças sociais, deixando clara a segregação socioespacial,

compelindo o deslocamento de uma parte significativa da classe trabalhadora para as regiões periféricas do município, que veio a estabelecer-se em loteamentos irregulares e clandestinos, os assentamentos precários (COSTA; FORLIN, 2010).

Inequivocamente, a possibilidade de tratamento e de cura da tuberculose, doença de proporções endêmicas na época, foi um fator que contribuiu para a expansão da cidade, que atraía os doentes, suas famílias, os médicos, os cientistas, os pesquisadores e demais intelectuais da saúde interessados nessa causa. Por um lado, criou-se um cinturão urbano de supostos privilegiados, mas, por outro, expulsaram-se, gradativamente, as classes populares para as zonas periféricas, onde as preocupações com o saneamento não eram, nem de longe, uma prioridade (ZANETI, 2008).

As políticas habitacionais adotadas por SJC, a partir da década de 1970, não priorizaram uma horizontalização territorial. Optou-se, ao contrário, por um adensamento para as regiões que já contavam com infraestruturas construídas. Entretanto, na maioria dos casos, as infraestruturas disponíveis somente atendiam à população que preenchia as condições do Sistema Financeiro de Habitação (SFH), excluindo-se, assim, a vasta maioria composta por indivíduos pertencentes às classes menos favorecidas. Restou a alternativa da segregação e exclusão dos loteamentos irregulares, clandestinos, das favelas, dos assentamentos precários (COSTA; FORLIN, 2010).

Somente em 1976, foi iniciada em SJC a adoção de políticas municipais voltadas à habitação da população de baixa renda, com a construção de conjuntos residenciais e a remoção de favelas. Não obstante, tais políticas não levaram em conta os cuidados futuros, cujas carências agora eclodem, prejudicando enormemente a qualidade de vida dessas pessoas. A partir de 1981, foi elaborada uma política de habitação voltada para a classe trabalhadora e para a aquisição de lotes ou de casas construídas. A população passou a receber financiamento da Caixa Econômica Federal (CEF) para a compra de moradias. Contudo, essa política não foi suficiente ao atendimento das necessidades desse grupo, uma vez que quem não se inseria nas condições impostas era empurrado para regiões cada vez mais distantes, com carência de transporte, saúde, lazer, educação. Tudo isso sem saneamento nem infraestrutura (COSTA; FORLIN, 2010).

A partir da década de 1990 até os dias atuais, SJC apresenta um déficit habitacional em crescimento. Mais uma vez, o poder público municipal adotou políticas habitacionais que não contemplavam, de forma eficiente, a população de baixa renda. Observa-se a inércia do executivo em atender à demanda de moradias dessa parcela da sociedade, estimulando o

mercado de loteamentos clandestinos e a formação de assentamentos precários, conforme relata Costa e Forlin (2010):

Considerando estes aspectos, percebe-se a incapacidade do poder público em agir frente às necessidades sociais e, por consequência, habitacionais do município. A cidade de São José dos Campos teve um grande crescimento demográfico e um intenso processo de urbanização, fatores estes que, somados aos sucessivos momentos de crise do país e, conseqüentemente, às enormes perdas do poder aquisitivo da população, têm contribuído, dentre outros, para o déficit habitacional. São critérios relevantes que, certamente, impulsionaram o aumento da demanda que se instaura nos recônditos periféricos da cidade, estimulando o mercado ilegal de terras e imóveis (tornando-se esta uma atividade também lucrativa), o qual satisfaz a demanda daqueles que não tinham acesso ao mercado imobiliário formal, levando-nos a construir suas casas de acordo com suas condições de renda. (COSTA; FORLIN, 2010, p. 132)

Desta feita, não se pode abandonar os conceitos institucionais devidamente adaptados para SJC quando exprime as ideias de *Cidade legal* e de *Cidade real*. Quando trata dos fenômenos da exportação periférica, no seio das cidades brasileiras, os considera territórios em disputa, um conceito amplamente debatido no caso dos aglomerados urbanos definindo a *cidade legal* diferenciada da *cidade real*, e dessa, para a *Cidade ideal*, onde caminhar, ser livre, realizar o que se quer e conviver com pessoas e com os fatores democráticos cada vez mais saudáveis, onde ocorra a universalização do saneamento e do esgoto sanitário para todos (MARICATO, 2013).

Cada vez mais, as maiores cidades, notadamente e, por consequência, as mais modernas e urbanizadas se transformam em um ambiente de exclusão e de segregação. Enquanto a absoluta carência atinge parte dos cidadãos, é preciso repensar as cidades para além dos conglomerados urbanos onde elas se amontoam, sobrevivem e fazem disso uma ilusão como passageira e que concretiza e avoluma progressivamente todas as suas características negativas defrontando a vida com mais problemas, necessidades, desejos insatisfeitos e toda a sorte de violência, da simbólica à mais concreta em toda a sua extensão, problemas que não se mostram na *Cidade legal* (MARICATO, 2013).

Sobressai-se, portanto, a necessidade de se repensar a habitação para a população de baixa renda, de se trazer em seu construto a consciência cotidiana sobre as reais bases de seus desafios. Isso em termos qualitativos e quantitativos, o que talvez seja o fator de maior importância e que envolve direta ou indiretamente tais questões. A informalidade, o desemprego, a violência, a ausência de meios e de recursos, com destaque à falta de saneamento básico, apresentam-se em sua verdadeira e ampla concepção, elementos esses presentes na *Cidade real* (MARICATO, 2013).

## 2.5 A FALTA DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O esgoto é uma das formas de resíduos em potencial, geradoras de poluição, de doenças, de odores prejudiciais, de contaminação do ar, da água e do meio ambiente e que deve ter sua produção e destinação controladas a fim de evitar ou minimizar os efeitos prejudiciais à saúde e à qualidade de vida das pessoas sujeitas aos malefícios que pode provocar. A omissão do Estado em dar o correto tratamento ao esgoto é responsável pela redução do desenvolvimento social e econômico nas comunidades afetadas. Com relação à saúde da comunidade e à saúde do meio ambiente, a eficiência e a eficácia no tratamento do esgoto, bem como o destino final que lhe é dado são fatores de extrema importância. Segundo o Manual de Saneamento da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), é grande a quantidade de doenças relacionadas com o destino incorreto dos dejetos humanos (FUNASA, 2015).

Segundo Nuvolari (2003), são diversos os problemas resultantes da disposição final inadequada nos corpos d'água, como os odores desagradáveis e a possibilidade de transmissão de doenças tanto para os seres humanos como para os animais. Considerando que o esgoto é composto por 99,0% de água e 0,1% de sólidos, desses, 75% são matéria orgânica que, quando disposta na água, causa o crescimento de microrganismos decompositores aeróbios que consomem a matéria e o oxigênio dissolvido, prejudicando a fauna que habita os rios, os lagos e os demais veios d'água (NUVOLARI, 2003). De acordo com Valério Filho, Freitas e Mendes (2021), o homem não respeita o meio ambiente de forma adequada, o que resulta em um confronto em que ambas as partes saem perdedoras.

A atual relação do homem com o meio ambiente não tem sido de uma convivência harmoniosa, mas sim de confrontos e conflitos: o homem explora o meio ambiente para usá-lo como recurso sem respeitar os ciclos naturais que por sua vez, detona a saúde e preconiza a destruição da vida humana. (VALÉRIO FILHO; FREITAS; MENDES, 2021, p. 9)

A ausência de saneamento básico também afeta o rendimento escolar e o aprendizado de crianças, jovens e adultos. Pessoas que sofrem com a carência do serviço de esgotamento sanitário ficam doentes com mais frequência e, conseqüentemente, faltam mais às aulas e, em razão disso, apresentam baixo rendimento escolar, educacional e cultural. Além disso, a ausência de saneamento básico também impacta na saúde e na economia. A falta de esgotamento sanitário afeta o turismo, bem como outras contingências sociais de lazer, ecológicas e ambientais, tornando vários destinos turísticos menos atraentes (FERREIRA; GARCIA, 2017).

A inexistência ou deficiência dos serviços de esgotamento sanitários nos assentamentos precários, em áreas ambientalmente mais suscetíveis, contribui para os deslizamentos de terras, que se caracterizam pelo movimento de rochas, os detritos e terra, que descem de uma encosta; Como consequência da gravidade desse fenômeno, pode ocorrer a destruição de casas, estradas ou mesmo serem desencadeados eventos mais catastróficos, ferindo pessoas e causando em alguns casos até mesmo a morte. Estudos técnicos já comprovam as contribuições da falta do esgotamento para a ocorrência de deslizamentos de terras, como descreve Gomes *et al.* (2021), a seguir:

A ausência ou precariedade dos sistemas de coleta e tratamento de esgoto, drenagem urbana e pavimentação, aumenta a possibilidade de ocorrência de deslizamentos em áreas ambientalmente frágeis. (KÖNIG, et al., (2019); MENDES, et al. (2018), MENDES, et al., (2017). O fato da maioria das áreas irregulares localizadas em zonas mais periféricas serem desprovidas de drenagem pluvial e pavimentação, repercute em situações de erosão do solo que dificulta a locomoção nas vias internas de circulação devido a formação de sulcos de erosão nestes locais. A rede de águas pluviais e a pavimentação das vias públicas, quando não executadas com os critérios necessários, poderá gerar situações de aumento da umidade do solo com maior probabilidade de ocorrência de deslizamentos, assim como no caso de ausência ou precariedade dos sistemas de coleta e tratamento de esgoto, drenagem e pavimentação, aumenta a possibilidade de ocorrência de deslizamentos em áreas ambientalmente frágeis. Resulta assim, em infiltrações nos terrenos que provocam solapamentos, deslizamentos, enchentes com prejuízo a população residente. (GOMES *et al.*, 2021, p. 12)

Com relação ao modo de transmissão das doenças relacionadas à disposição incorreta do esgoto, o principal é decorrente do contato com os dejetos. Considerando que o destino dos esgotos domésticos sem tratamento e dos assentamentos precários são as valas a céu aberto e os mananciais, as fontes e os ciclos de água, grande é a contribuição dessa prática para a ocorrência de doenças, seja pela ingestão ou por contato com a pele ou mucosas diversas. Além disso, o lançamento dos esgotos diretamente no solo pode ser o motivo de doenças adquiridas pelo contato dos pés e das mãos com o terreno contaminado. Ademais, esgotos lançados de forma inapropriada no solo podem causar a contaminação dos lençóis freáticos (FUNASA, 2015).

Em decorrência dos inúmeros problemas que a sociedade brasileira vem enfrentando no contexto dos serviços públicos de esgotamento sanitário, sua coleta e tratamento, talvez seja essa a questão da mais crucial importância e urgência, sobre a qual pesquisadores, autoridades e cidadãos comuns deveriam se debruçar e com a máxima urgência. Sabe-se o quanto é crucial a questão da coleta e tratamento do esgoto, considerando que a ausência desses serviços públicos pode acarretar a propagação de várias doenças. O Quadro 1, abaixo, mostra as

patologias relacionadas com ausência de serviços de esgotamento sanitário, segundo Damasceno (2013), a seguir:

Quadro 1: Doenças relacionadas com ausência de serviços de esgotamento sanitário

<b>Grupos de doenças</b>	<b>Formas de transmissão</b>	<b>Principais doenças relacionadas</b>
<b>Feco-orais (não bacterianas)</b>	Contato de pessoa para pessoa, quando não se tem higiene pessoal e doméstica adequada.	Poliomielite Hepatite tipo A Giardíase Disenteria amebiana Diarreia por vírus
<b>Feco-orais (bacterianas)</b>	Contato de pessoa para pessoa, ingestão e contato com alimentos contaminados e contato com fontes de águas contaminadas pelas fezes.	Febre tifoide Febre paratifoide Diarreias e disenterias bacterianas, como a cólera
<b>Helminhos transmitidos pelo solo</b>	Ingestão de alimentos contaminados e contato da pele com o solo.	Ascaridíase (lombriga) Tricuríase Ancilostomíase (amarelão)
<b>Tênias (solitárias) na carne de boi e de porco</b>	Ingestão de carne malcozida de animais infectados	Teníase Cisticercose
<b>Helminhos associados à água</b>	Contato da pele com água contaminada	Esquistossomose
<b>Insetos vetores relacionados com as fezes</b>	Procriação de insetos em locais contaminados pelas fezes	Filariose (elefantíase)

Fonte: Damasceno (2013), adaptado pelo autor.

Fica claro o grande impacto da questão do tratamento do esgoto (ou sua falta) em grande parte dos fatores de desenvolvimento social, das pessoas e das comunidades. Eis a importância de se buscar soluções para essa problemática histórica na infraestrutura brasileira. Na definição de políticas de saneamento do ponto de vista legal e operacional, verifica-se que existe um débito enorme, especialmente nas periferias das grandes cidades e no interior do chamado *Brasil profundo*, onde tal carência se multiplica de maneira muito mais grave. Isso requer a implementação de medidas urgentes (FELIZOLA; BRAGA, 2022). É o que ocorre mesmo em cidades que apresentam ótimos índices de coleta e de tratamento de esgotos, com um IDHM tão alto e como um dos melhores do Brasil, como em SJC, por exemplo, como uma cidade da maior importância e dentro do estado mais rico do Brasil (ANDRADE, 2015).

Segundo constatações do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES), 65% das internações hospitalares de crianças com menos de 10 anos estão relacionadas com doenças causadas pela deficiência ou ausência dos serviços de esgotamento sanitário ou de água tratada,

além de outros cuidados com a higiene e saúde, frutos da falta de informações de seus pais ou responsáveis (FERREIRA; GARCIA, 2022).

O sistema de esgotamento sanitário é de extrema importância para a saúde e para o bem-estar da população. Entretanto, parte dos habitantes dos assentamentos precários de SJC não tem acesso à coleta e ao tratamento de esgoto, o que pode contribuir para degradar o meio ambiente, prejudicar a saúde, o desenvolvimento das atividades sociais e econômicas, e principalmente a qualidade de vida da população. Faz-se mais do que necessário sanear e pluralizar meios e recursos, porém, com dignidade, prazer, alegria, resgatando a dignidade e os ditos direitos humanos tão em evidência nos últimos tempos. Assim, saúde e bem-estar caminham juntos e, na perfeita conjugação desses aspectos, é que se pode traçar uma linha tênue dos serviços de esgotamento sanitário, antevendo vantagens, serviços e pressupostos para a construção do que se entende por cidadania e que vai muito além da obra, do serviço e do resultado em si (ANDRADE; GOYA, 1992).

É preciso fazer e ver tudo isso com um outro nível de responsabilidade humana e social, definir outro paradigma ou padrão de qualidade além daquele aos quais as pessoas têm acesso no seu dia a dia, buscando a garantia do que querem e do que necessitam para uma vida digna em sociedade. Em SJC, assim como na maioria das cidades brasileiras, para a massa de trabalhadores, o saneamento está imbricado com a localização da residência que, geralmente, fica na dependência da produção capitalista da casa, como também da cidade, conforme aborda e esclarece Maricato (1982):

Na cidade grande parte da população é maciçamente assalariada integrada numa economia urbana industrial capitalista. Se ela mantém alguma prática de subsistência, construindo as casas, abrindo poços para abastecer de água, abrindo fossas para esgoto, é porque não lhe resta alternativa, já que não tem condições de comprar esses produtos ou pagar por esses serviços, seja pelo baixo poder aquisitivo dos salários, seja porque as políticas oficiais estatais tratam a infraestrutura e equipamento urbano, coletivos ou não, como mercadorias a exemplo dos setores privados, ou quando não, e mais frequentemente, combinadas a eles. Se o estado ignora o assentamento residencial da classe trabalhadora urbana, oriunda dos fluxos migratórios, é principalmente, porque essa classe não constitui demanda econômica para pagar esses bens e serviços. Para viver e reproduzir em meio urbano, a população trabalhadora tem certas exigências que extravasavam a relação dos produtos de consumo individual como alimentação, habitação, a vestimenta, etc. passam a fazer parte dessas necessidades, meios de consumo coletivos, como transporte de massa, a educação, o saneamento, a energia elétrica, etc. Considerando ainda o estágio de desenvolvimento tecnológico de uma dada sociedade, produtos industriais mais modernos tornam-se indispensáveis no elenco dos equipamentos da habitação. (MARICATO, 1982, p. 74)

Estudos realizados por Bellon e Lima (2021) a partir de dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), do Plano Nacional de Saneamento Básico (PNSB), do Instituto

Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), investigaram e associaram a cobertura de esgoto em alguns municípios com indicadores educacionais no contexto do Brasil. Nesse aspecto, portanto, não podemos deixar de considerar o impacto negativo de tais fatores também nas áreas da educação e da cultura, por doenças, mal-estar e necessidade de uma melhor estruturação das condições do nível de aprendizagem. Esse estudo mostrou a associação entre saneamento básico e educação utilizando modelos de regressão linear (BELLON; LIMA, 2021).

O Brasil é reconhecido no mundo por suas exuberantes paisagens, mas a ausência de serviços de esgotamento sanitário torna vários destinos menos cotados; esse quadro é refletido em diversas das belas cidades do país, impactando-as de maneira negativa. Além de impacto direto nas áreas da saúde, da economia e da educação, a falta de esgotamento sanitário também afeta o turismo e outras contingências do bem-viver e do lucro econômico. A gestão adequada dos serviços de esgotamento sanitário contribui para a sustentabilidade social, econômica e ambiental, sendo um importante fator para fomentar os destinos turísticos brasileiros (CHUEIRI; FORTUNATO, 2021).

Em SJC, o assentamento precário Jardim Nova Esperança, mesmo localizado em uma região turística, não dispõe de serviços de saneamento básico adequado, conforme se pode ver na Figura 4.

Figura 4: Falta de saneamento no Jardim Nova Esperança



Fonte: Figueiredo (2019).

Os assentamentos precários Jardim Nova Esperança, segundo Tavares e Fantin (2019), e Sol Nascente, conforme descrevem Costa, Alves e Silva (2022), não dispõem de serviços de

esgotamento sanitário, o que ficou constatado na visita do autor desse estudo ao local, na condição de pesquisador-observador. Nesse cenário, fica extremamente difícil reduzir a desigualdade, a pobreza e a vulnerabilidade social, visto que as pessoas mais impactadas são aquelas que não têm acesso a esses serviços públicos (SCRIPTORE, 2016).

## 2.6 OLHAR SOBRE OS ASPECTOS HUMANOS

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o principal objetivo do saneamento é a promoção da saúde do ser humano, visto que muitas doenças podem proliferar devido à ausência desses serviços e da carência absoluta de obras e de investimentos. Neves-Silva e Heller (2016) apresenta a origem ao Direito Humano à Água e ao Esgotamento Sanitário (DHAES), a partir de fundamentos extraídos de leis internacionais de direitos humanos. O DHAES foi admitido na Assembleia Geral das Nações Unidas, em 2010, juntamente com o “Direito humano à água e ao esgotamento sanitário”. É de grande importância o reconhecimento desses direitos humanos conforme registra Neves-Silva e Heller (2016):

O referencial teórico do direito humano à água e ao esgotamento sanitário – DHAES, segundo o Conselho de Direitos Humanos das Nações Unidas<sup>7,8</sup>, deriva de outros direitos, como a um adequado nível de vida, à saúde física e mental, à vida e à dignidade. Ele se originou do Tratado Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais e, por isso, está amparado legalmente em leis internacionais de direitos humanos<sup>7,8</sup>. O DHAES foi internacionalmente reconhecido após aprovação, pela Assembleia Geral das Nações Unidas, em 2010, da resolução A/RES/64/292 sobre “Direito humano à água e ao esgotamento sanitário”<sup>9</sup>. Esta resolução, que partiu do Comentário Geral nº 157, elaborado em 2002 pelo Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, implica obrigações legais aos Estados. Uma vez que estes são responsáveis por garantir acesso à água e ao esgotamento sanitário sem discriminação para toda a população, o referencial teórico do DHAES é uma importante ferramenta para regulamentar o uso da água em diversos países, contribuindo de maneira significativa para a elaboração e implementação de políticas públicas. (NEVES-SILVA; HELLER, 2016, p. 1862).

Em uma pesquisa realizada pelo Instituto Trata Brasil, nos 100 maiores municípios do país, constatou-se que, em mais de 90% das áreas irregulares, os esgotos domésticos não são coletados nem tratados. Os impactos dessa situação são alarmantes, com esgoto correndo a céu aberto, com ligações ilegais na canalização e o acúmulo de lixo, que vai sendo jogado em locais inapropriados, provocando mau cheiro e a contaminação do ar e das águas. Esses são cenários que contribuem tanto para a proliferação de doenças quanto para o aumento da desigualdade social (NERI, 2007).

A anuência a normativas internacionais e a referenciais dos direitos humanos como a DHAES pode ser considerada como ferramenta importante para a melhoria da saúde pública

das classes menos favorecidas, principalmente para os habitantes dos assentamentos precários que não dispõem de tais serviços de saneamento de forma adequada. Neves-Silva e Heller (2016) apresenta o DHAES conforme estabelecido na Conferência da Nações Unidas, quando referendada:

O reconhecimento de que a água é elemento fundamental para assegurar as necessidades básicas dos seres humanos foi, inicialmente, estabelecido em 1977 durante a Conferência das Nações Unidas sobre Água em Mar Del Plata, na Argentina. O plano de ação desenvolvido durante aquela conferência determinava que todas as pessoas, independente da situação econômica e social, tinham direito ao acesso à água potável em quantidade e qualidade suficientes para garantir a satisfação de suas necessidades básicas neste sentido. Desde então, foram desenvolvidos vários planos de ação reconhecendo a água e o esgotamento sanitário como direito humano. Em 2002, o Comitê das Nações Unidas sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais elaboraram o Comentário Geral nº157 sobre o direito humano à água. Segundo este Comitê, o direito à água se enquadra naquele a uma vida com qualidade e está intimamente relacionado com o referente à saúde, alimentação e moradia digna, previstos no Tratado Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais<sup>7</sup>. Assim, em julho de 2010, através da resolução A/RES/64/2929, a Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas reconheceu o acesso à água e ao esgotamento sanitário como um direito humano. No mesmo ano, resolução do Conselho de Direitos Humanos ratificou e esclareceu esse entendimento. Desde então, os países devem garantir, progressivamente, este direito, incluindo a obrigatoriedade a seu reconhecimento nos ordenamentos jurídicos nacionais. (NEVES-SILVA; HELLER, 2016, 1865).

Tais processos, que deveriam universalizar o saneamento, precisam ser vistos com outros olhos e operados com sensibilidade e eficiência, buscando o exato sentido de que altos níveis de classificação de serviços públicos necessitam ser ofertados a todos os cidadãos, com igual padrão de qualidade. É imprescindível que seja resguardado ao cidadão o direito humano de acesso ao esgotamento sanitário. Vez por outra, as informações podem ser acomodadas em face de uma visão de que, se a absoluta maioria tem o devido acesso ao que deveria ser o direito de todos, isso seria o bastante. Contudo, essa não é a realidade que se busca. O acesso ao saneamento, saúde, bem-estar e conforto doméstico é direito garantido ao cidadão pela Constituição Federal, além de ser fator da vida que deve ser comum a todos os cidadãos, absoluta e indistintamente (NEVES-SILVA; HELLER, 2016).

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho adere à utilização da metodologia dos métodos mistos de pesquisa, empregando a estratégia de triangulação concomitante, considerando as abordagens qualitativa e quantitativa de forma simultânea. Tal método pressupõe uma etapa de revisão bibliográfica, de coleta e de sistematização dos dados quantitativos fornecidos pela SABESP, pela ANA, pelo SNIS e por ONGs ligadas ao Saneamento devidamente complementados com outros recursos e diagnósticos sobre a situação estudada, observando a Teoria de Creswell e Clark (2013).

Os dados qualitativos foram levantados através de uma pesquisa descritivo-qualitativa com o objetivo de detalhar as condições dos serviços de esgotamento sanitário em dois assentamentos precários contidos na área de estudo, por meio de trabalhos acadêmicos e uma visita *in loco* como pesquisador-observador,<sup>8</sup> aos assentamentos precários Jardim Nova Esperança, o *Banhado* e Sol Nascente, o *Sapê*. Posteriormente, apresenta-se uma Análise do Conteúdo (BARDIN, 2010) de duas reportagens relacionadas ao esgotamento sanitário publicadas no site oficial da Prefeitura Municipal de São José dos Campos (29/3/2019 e 29/5/2020) que referendam o assunto em pauta: *São José é considerada modelo em tratamento de esgoto* e *São José conquista prêmio por excelência em saneamento básico*.

Segundo Creswell e Clark (2013), conforme muitas experiências comprovadas pelo substrato teórico das questões da própria metodologia de pesquisa, a utilização de métodos mistos trata-se daqueles que combinam as abordagens qualitativas e quantitativas em uma mesma averiguação. Tal metodologia oferece mais alternativas para a investigação, coletando e cruzando dados quantitativos e qualitativos que possibilitam uma maior compreensão da problemática, facilitando uma completa e assertiva concepção de um diagnóstico da realidade.

Maffesoli (1985) corrobora essa linha de pensamento quando alerta que, muitas vezes, a investigação estruturada, em Ciências Sociais, deixa um débito considerável. Trata-se de uma ciência com métodos para a sua busca e descoberta dependente de outros saltos e de outras condutas que se tornaram necessários depois de sua concepção, ou seja, acompanhando os novos revezes e desafios de um mundo evolutivo e em extrema competição. Assim, faz-se necessário que a ciência, suas pesquisas e metodologias também evoluam, considerando a dinamicidade do mundo e das várias esferas de ser da realidade humana. Aquilo que se concebe

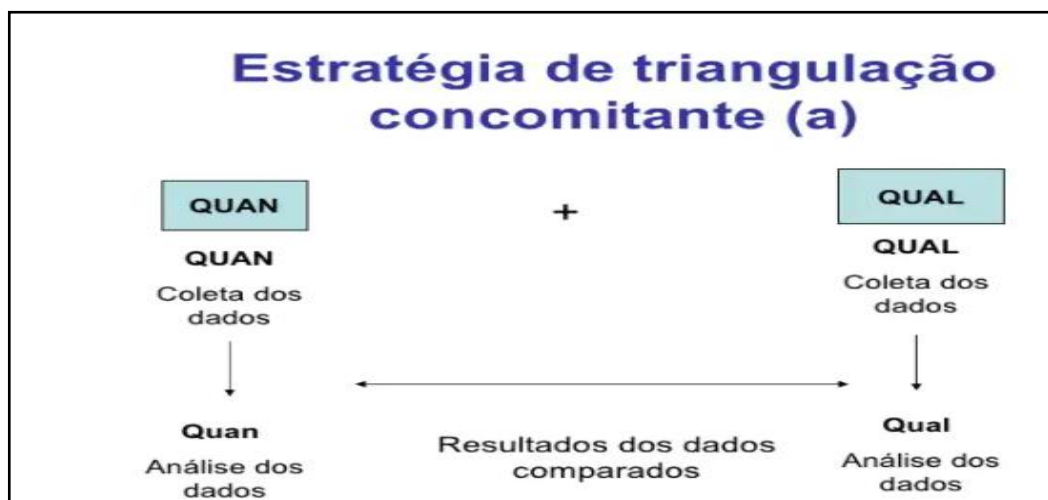
---

<sup>8</sup> Visita como pesquisador-observador, exclusivamente identificando as condições de saneamento, serviços de esgotamento sanitário, nas vias públicas, sem nenhum contato com moradores, considerando que não havia sido obtida a autorização do Comitê de Ética da Universidade do Vale do Paraíba, que supervisiona os trabalhos dessa pesquisa.

pela manhã pode já estar completamente ultrapassado à noite, sendo, portanto, mais que urgente que se repense diariamente a ciência, a pesquisa e os aparatos de sua constituição no seio do mundo, levando-se em consideração as várias nuances da vida (MAFFESOLI, 1985).

Esta pesquisa faz uso de um delineamento da pesquisa de métodos mistos, com a estratégia da triangulação concomitante e com a utilização da abordagem quantitativa e qualitativa simultaneamente; são considerados dados fornecidos por órgãos públicos oficiais e organizações não governamentais, como: SABESP, ANA, IBGE, SNIS, Instituto Trata Brasil e Instituto Água e Saneamento. Os dados qualitativos foram buscados nos dois assentamentos precários através de uma coleta qualitativa e descritiva utilizando trabalhos acadêmicos e uma visita *in loco*. Também se aplicou a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2010) de duas reportagens publicadas por instrumentos e meios absolutamente confiáveis. A Estratégia da Triangulação Concomitante das informações, procedimento que combina as abordagens quantitativas e qualitativa em um mesmo estudo, mostra que os dados serão lançados de modo associado (CRESWELL, 2007), como se pode ver na Figura 5.

Figura 5: Estratégia de Triangulação Concomitante



Fonte: Creswell e Creswell (2007).

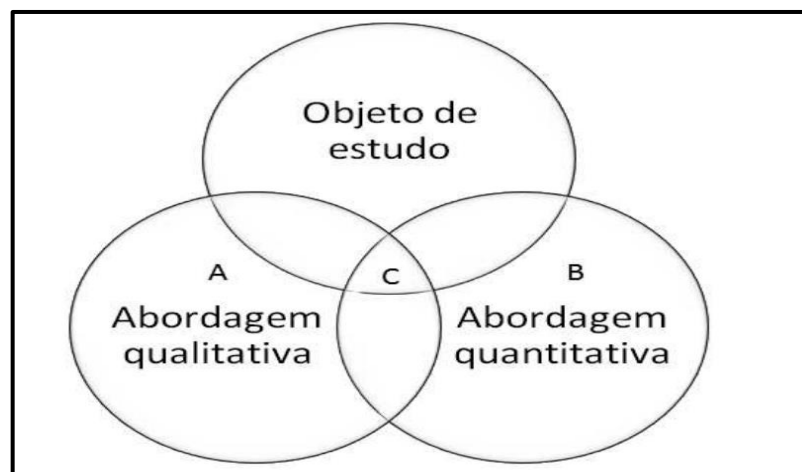
A admissão nesta pesquisa de métodos mistos, com procedimentos que combinam as abordagens quantitativa e qualitativa em um mesmo estudo, leva-se, por coerência científica, a uma complexa análise desde a compilação até o cruzamento dos dados, para que haja uma correlação com as hipóteses anteriormente apresentadas. Assim, emprega-se a estratégia de triangulação concomitante, considerando a um só tempo, cenário, variáveis e o contexto da pesquisa que agrega os convencionais índices técnicos de saneamento, mas com a inclusão

daqueles qualitativos, de ordem humana e social, que constituem o diferencial dessa modalidade de pesquisa conforme instruem Creswell e Clark (2013).

Combinaram-se os dados lançados de forma integrada. Inicialmente, apresentaram--se as informações separadamente, conforme Creswell e Clark (2013), a saber: índices dos serviços de esgotamento sanitário; características de dois assentamentos precários sem serviços de esgotamento sanitário no município de SJC, por meio de uma pesquisa descritivo-qualitativa; e análise do discurso de reportagens sobre saneamento publicados pela Prefeitura. A seguir, fez-se a mixagem dessas informações, associando os dados qualitativos aos quantitativos, concomitantemente.

Para o procedimento de associação de dados, Paranhos *et al.* (2016) orientam no sentido da necessidade de haver uma convergência de informações relacionadas com o objeto de estudo, conforme demonstrado na Figura 6, em que A ou B são as contribuições das informações das abordagens qualitativa e quantitativa, e C é a intersecção que permite a exploração de informações novas, quando necessárias.

Figura 6: Complementariedade das Abordagens



Fonte: Paranhos *et al.* (2016).

A estratégia de triangulação concomitante utilizada considera a combinação das abordagens e fontes de dados qualitativos e quantitativos, como a Análise de Conteúdo com o objetivo de auxiliar na análise do fenômeno sob diferentes pontos de vista. Isso pode contribuir como uma opção para o alcance de novos aprendizados, por meio de outras perspectivas (CRESWELL; CLARK, 2013).

A pesquisa bibliográfica faz parte de qualquer trabalho científico, uma vez que possibilita ao pesquisador saber o que já foi estudado, sendo, sobretudo, o eixo construtor do

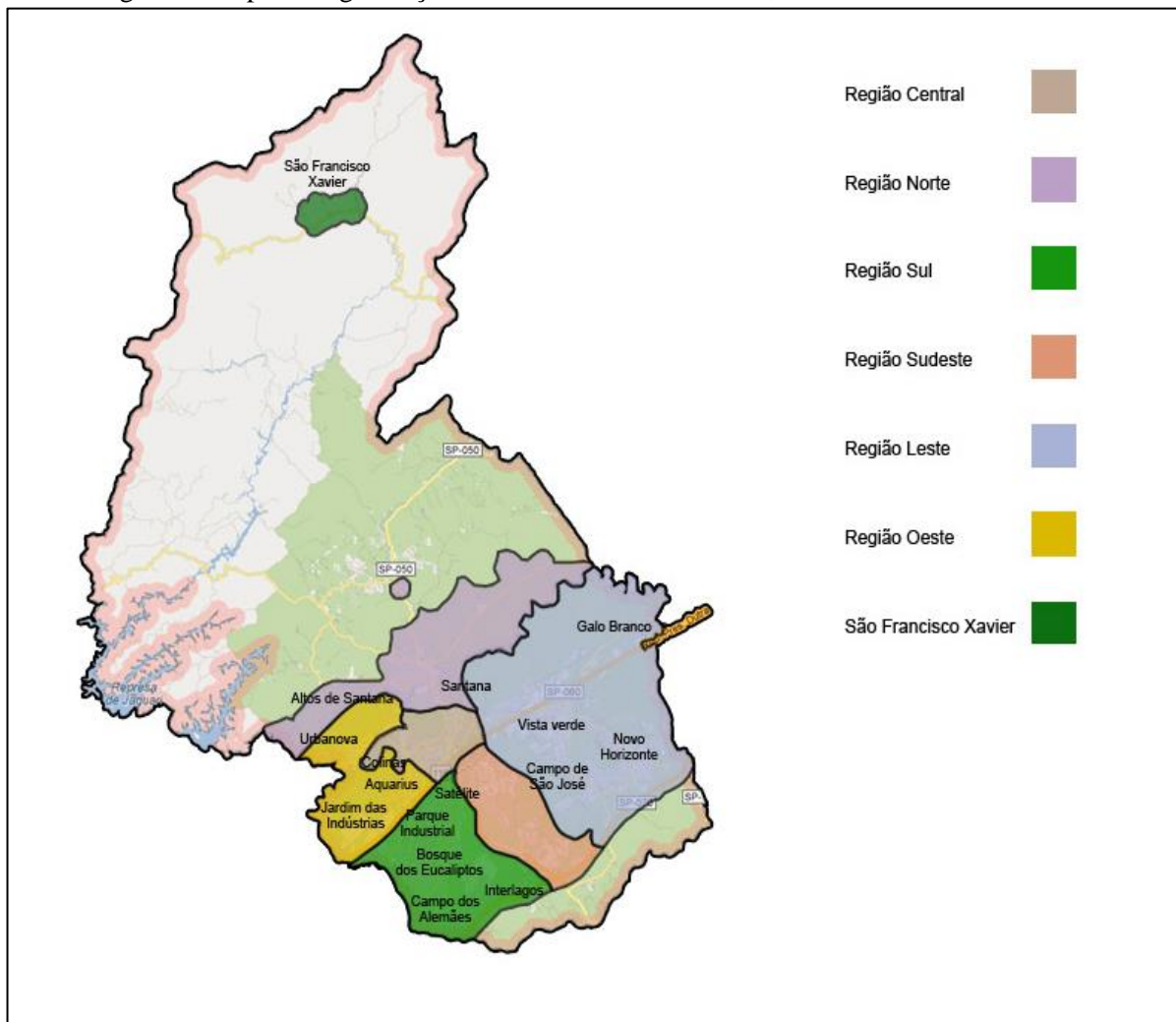
processo de comunicação dos relatos, da apresentação do contexto e do resultado do que foi pesquisado. Por outro lado, existe a necessidade de se fundamentar o arcabouço das informações, dos dados, dos métodos e da ciência que dão sustentação à pesquisa cujas fontes são essencialmente bibliográficas (GIL, 2008).

É fundamental a definição de um método de trabalho em que se estabeleçam as características dos textos relacionados ao objeto da pesquisa, agrupando os quesitos fundamentais para a definição do tema, a coleta e cruzamento dos dados de cuja análise dará origem ao diagnóstico do que será trabalhado (QUIVY; VAN CAMPENHOUDT, 1992). A bibliografia pesquisada está fundamentada em autores do campo do Planejamento Urbano, da Sociologia, da Geografia e da História, além de outros pesquisadores do campo do saneamento, destacando-se: Lefebvre (2001, 2007), Santos (2012, 2013, 2020), Castells (2020), Maricato (1982, 2000, 2021), Villaça (2001, 2011, 2012), Harvey (2005, 2014), Valério Filho, Freitas e Mendes (2021), Valério Filho, Freitas e Papali (2019), Valério Filho, Silveira e Bertoldo (2019), Creswell e Creswell (2007, 2013), Fausto (2004) e Papali (2008), com base no construto teórico de suas obras, projetos, ações políticas e produções acadêmicas, além de outros pesquisadores de campos relacionados ao objeto de estudo desta pesquisa. Quivy e Van Campenhoudt (1992) fala da importância da busca da leitura de bibliografias que sejam capazes de fazer compreender, com maior profundidade e de articular, com muito mais sabedoria, a problemática estudada e a definição dos pressupostos, das políticas, diretrizes e ações a seguir.

### 3.1 CARACTERÍSTICAS DA ÁREA DE ESTUDO

O presente estudo refere-se à área territorial do município de SJC, essencialmente nos seus assentamentos precários, no que diz respeito aos serviços de esgotamento sanitário ou a sua respectiva falta, fragilidade e uso, uma vez que não dispõem de serviços de esgotamento sanitário de forma abrangente. SJC está dividida em sete regiões e está localizada no Médio Vale do Rio Paraíba do Sul, na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, conforme Figura 7, a seguir (SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 2022):

Figura 7: Mapa da organização territorial das áreas urbana, rural e dos distritos de SJC



Fonte: São José dos Campos (2022).

São José dos Campos é um dos 645 municípios do estado de São Paulo, possui 729.737 habitantes, com 97,97% de sua população residindo na zona urbana e 2,03% na zona rural. Sua densidade populacional é de 656,67 hab./km<sup>2</sup>, enquanto o estado possui, em média, 184,99 hab./km<sup>2</sup>. Esse município está posicionado na região leste do Estado de São Paulo, sendo transversal por importantes estradas, das quais a principal é a Rodovia Federal Presidente Dutra, BR - 116, via de ligação entre as duas maiores cidades do Brasil, Rio de Janeiro e São Paulo (SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 2022), como se pode ver na Tabela 3.

Tabela 3: População Urbana e Rural de São José dos Campos (IBGE, 2020)

População	Habitantes	Percentual
<b>Total</b>	729.737	100%
<b>Urbana</b>	714.923	97,97%
<b>Rural</b>	14.814	2,03%

Fonte: Instituto Água e Saneamento (2022).

Não se conseguiu a informação exata da quantidade de assentamentos precários oficiais do município sem serviços de esgotamento sanitário, o que dificultou em parte a análise dos dados quantitativos, porém não comprometeu as interpretações para se chegar aos resultados que eram esperados. Em face do exposto, optou-se por realizar uma análise de dois assentamentos precários que não dispõem de serviços de esgotamento sanitário, através de uma pesquisa descritivo-qualitativa, objetivando o levantamento de dados qualitativos, quais sejam: Jardim Nova Esperança, o *Banhado*, e Sol Nascente, o *Sapê*. O assentamento precário Sol Nascente, conhecido como *Sapê*, com origem na década de 1980, atualmente possui aproximadamente 200 famílias, de acordo com Costa, Alves e Silva (2022), (Figura 8).

O assentamento precário Sol Nascente, conhecido como *Sapê*, teve origem na década de 1980; atualmente possui aproximadamente 200 famílias, de acordo com Costa, Alves e Silva (2022) (Figura 8).

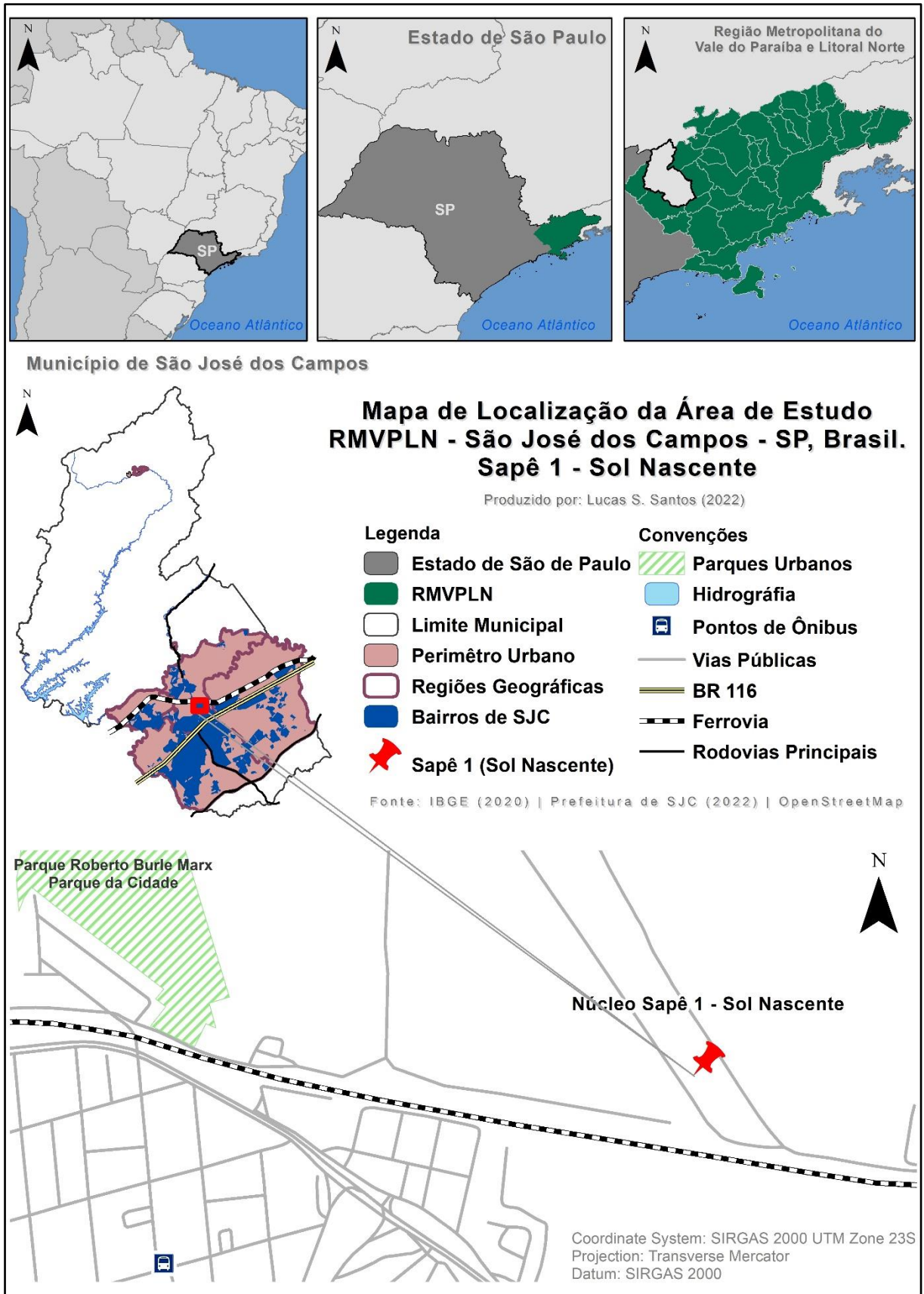
Figura 8: Assentamento precário Sol Nascente



Fonte: Costa, Alves e Silva (2022)

O assentamento precário Sol Nascente, o *Sapê*, está localizado entre a Zona Leste e a Região Central de SJ, conforme croqui (Figura 9). Consta em registro que se tratava de uma fazenda explorada da cultura de arroz que foi loteada por grileiros. Atualmente, os moradores estão buscando a regularização com demarcações, documentos e escrituras. A situação do saneamento básico na localidade é bastante precária, principalmente, pela ausência dos serviços de esgotamento sanitário e afins (COSTA; ALVES; SILVA, 2022).

Figura 9: Croqui da área de estudo do assentamento precário Sol Nascente, o Sapê



Fonte: Maricato (2013).

O assentamento Jardim Nova Esperança, por sua vez, possui características urbana e rural. O bairro é considerado um dos mais antigos da cidade, com histórico de ocupação irregular há cerca de 100 anos, embora apresente uma baixa densidade demográfica. É caracterizado pela existência de residências térreas e sem acabamento (reboco e pintura), as quais são cercadas de forma irregular, com madeira e outros materiais alternativos, de acordo com Silva (2020), (Figura 10).

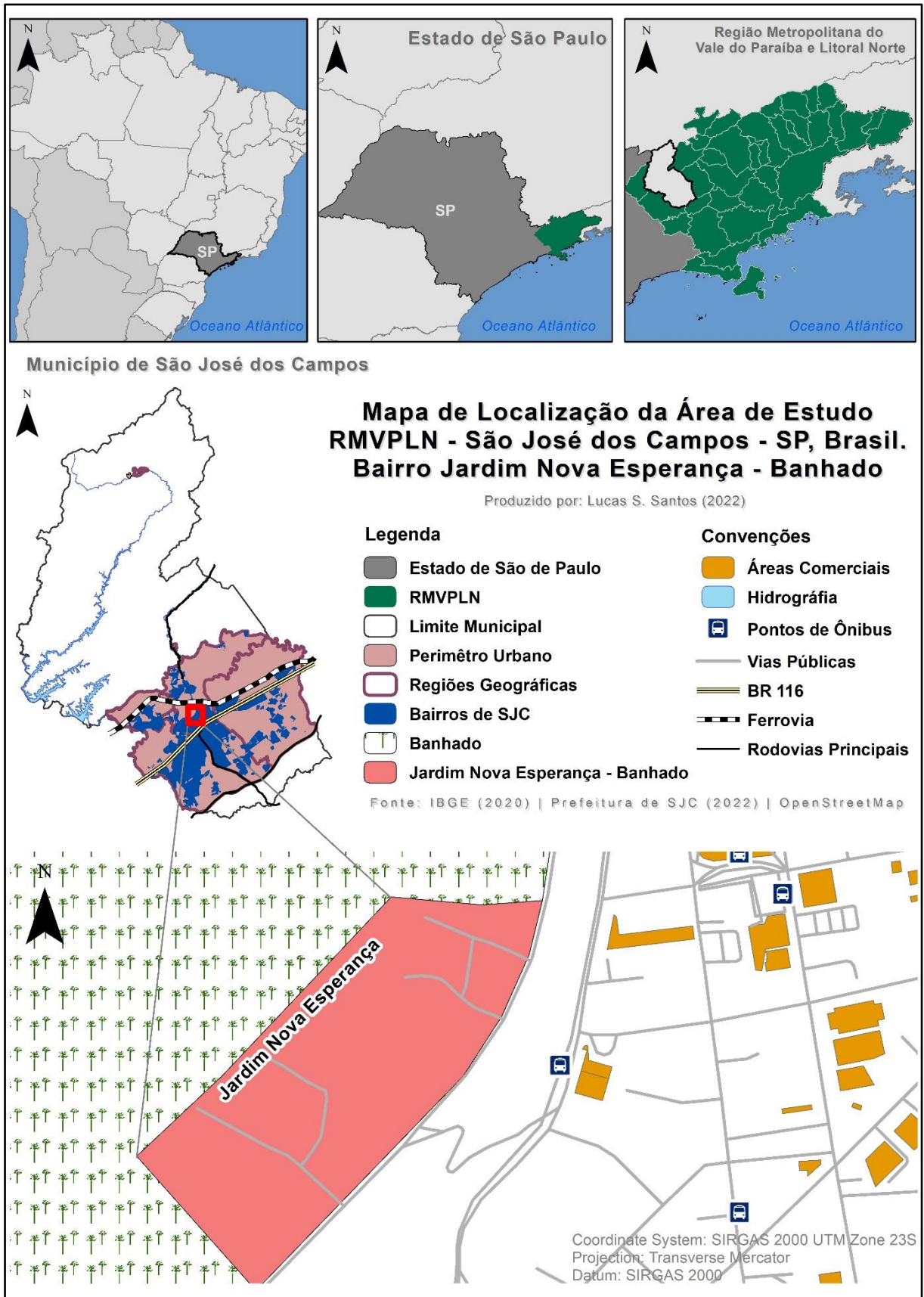
Figura 10: Vista panorâmica de parte do Jardim Nova Esperança



Fonte: José Moacir de Sousa Vieira

Além disso, o Jardim Nova Esperança não possui serviços de coleta e tratamento de esgotos, como se demonstra adiante. Por estar localizado na região considerada cartão-postal de SJC conforme croqui abaixo, Figura 11, o bairro é visto como algo que deprecia a paisagem da cidade e, por isso, é secundarizado e excluído do ponto de vista das políticas públicas então definidas (SILVA, 2020).

Figura 11: Croqui da área de estudo do assentamento precário Jardim Nova Esperança



Fonte: Santos (2022).

Destaca-se, ainda, a existência de alguns estabelecimentos comerciais, principalmente bares, mercados e oficinas, que comumente funcionam nas próprias residências de seus proprietários, que tocam pessoalmente o negócio na informalidade, ou seja, sem o devido registro, alvará ou autorização dos órgãos competentes. Constata-se também a presença de templos religiosos, de um centro comunitário e de uma quadra poliesportiva em condições bastante precárias, sendo essa o único espaço de lazer e diversão pública (SILVA, 2020). A Figura 12 mostra uma vista aérea do Assentamento precário Jardim Nova Esperança.

Figura 12: Vista aérea da região do assentamento Jardim Nova Esperança



Fonte: Leite (2019).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Devido à dificuldade que envolve as múltiplas variáveis do tema, pode-se identificar, na metodologia utilizada para este trabalho, a pesquisa de métodos mistos, com a estratégia da triangulação concomitante, ou seja, considerando, a um só tempo, as abordagens qualitativa e quantitativa. Assim, há a coleta e sistematização dos dados realizada de forma simultânea e com o cruzamento destes com as esferas técnica, humana e social, colocando todas no mesmo patamar de importância, com a finalidade de se alcançar um resultado final satisfatório, em função da originalidade no experimento da pesquisa de métodos mistos no estudo na análise dos serviços de esgotamento sanitário, sempre observando as orientações dos autores que o subsidiam (CRESWELL; CLARK, 2013).

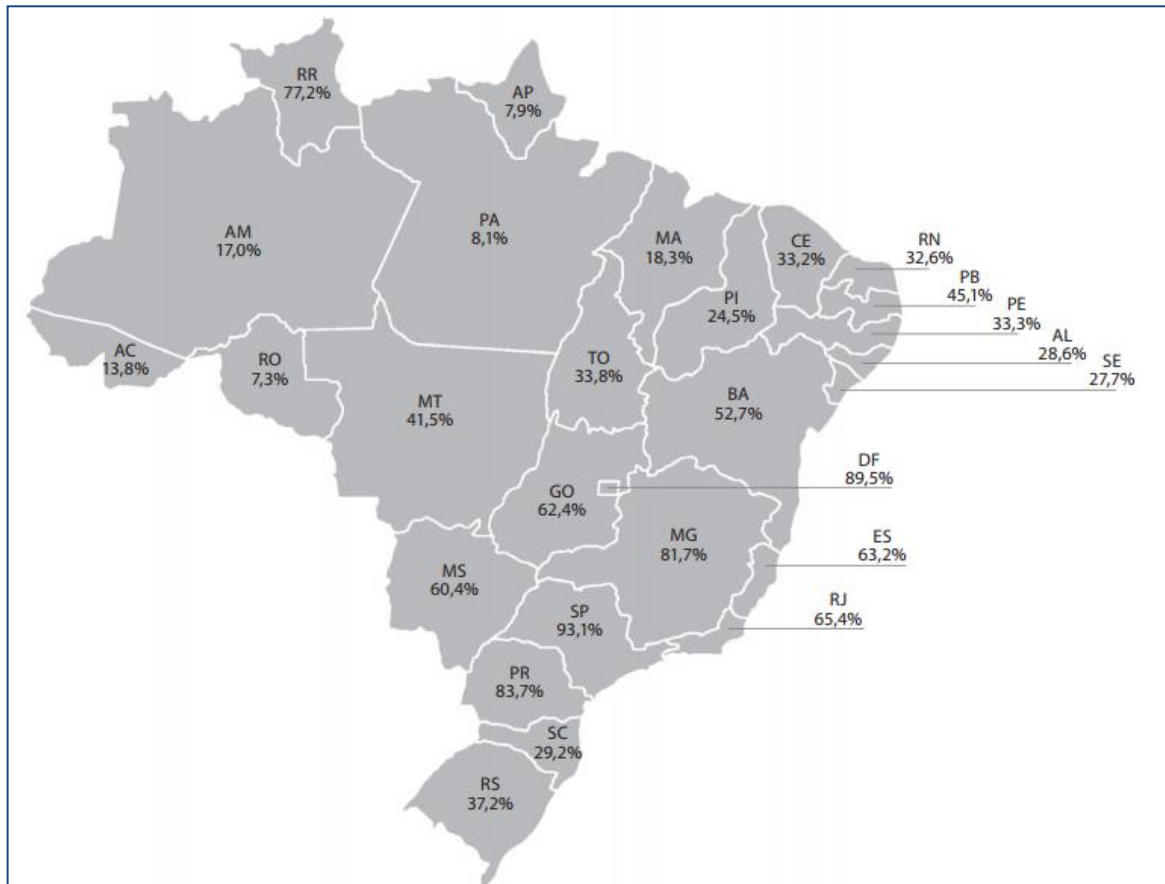
### 4.1 ÍNDICES DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A indisponibilidade do serviço de esgotamento sanitário de forma adequada vem causando desconforto e prejudicando a qualidade de vida, em especial nas questões relacionadas à saúde, à educação, ao lazer, enfim, à cidadania como um todo. São comuns problemas, como verminose, diarreia e anemia, sendo que tais fenômenos interferem, não somente na saúde, mas na qualidade de vida dos habitantes (FUNASA, 2015).

Na maioria dos assentamentos precários, os serviços públicos de esgotamento sanitário, quando existem, são extremamente mal operados, com deficiente manutenção e com baixíssima qualidade. Geralmente, o esgoto é lançado em fossas rudimentares, a céu aberto, em cursos de água ou em mangues, o que contribui para a degradação do meio ambiente e causa problemas de saúde mais complexos e com perspectivas endêmicas mais sérias, bem mais graves e muito mais constantes (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2016).

Segundo o SNIS, vinculado ao MDR (BRASIL, 2020), a coleta total de esgotos no território brasileiro atingiu 54,1%, o que é correspondente a uma população de 110 milhões de habitantes atendidos. Entretanto, quase 100 milhões de brasileiros ainda não dispõem de um sistema de esgotamento sanitário, conforme demonstrado na desigualdade dos índices de atendimento urbano com rede de esgoto por estado (Figura 13).

Figura 13: Índice de atendimento urbano com rede de esgoto por estado (2019)



Fonte: MDR (BRASIL, 2020, p. 28), adaptado pelo autor.

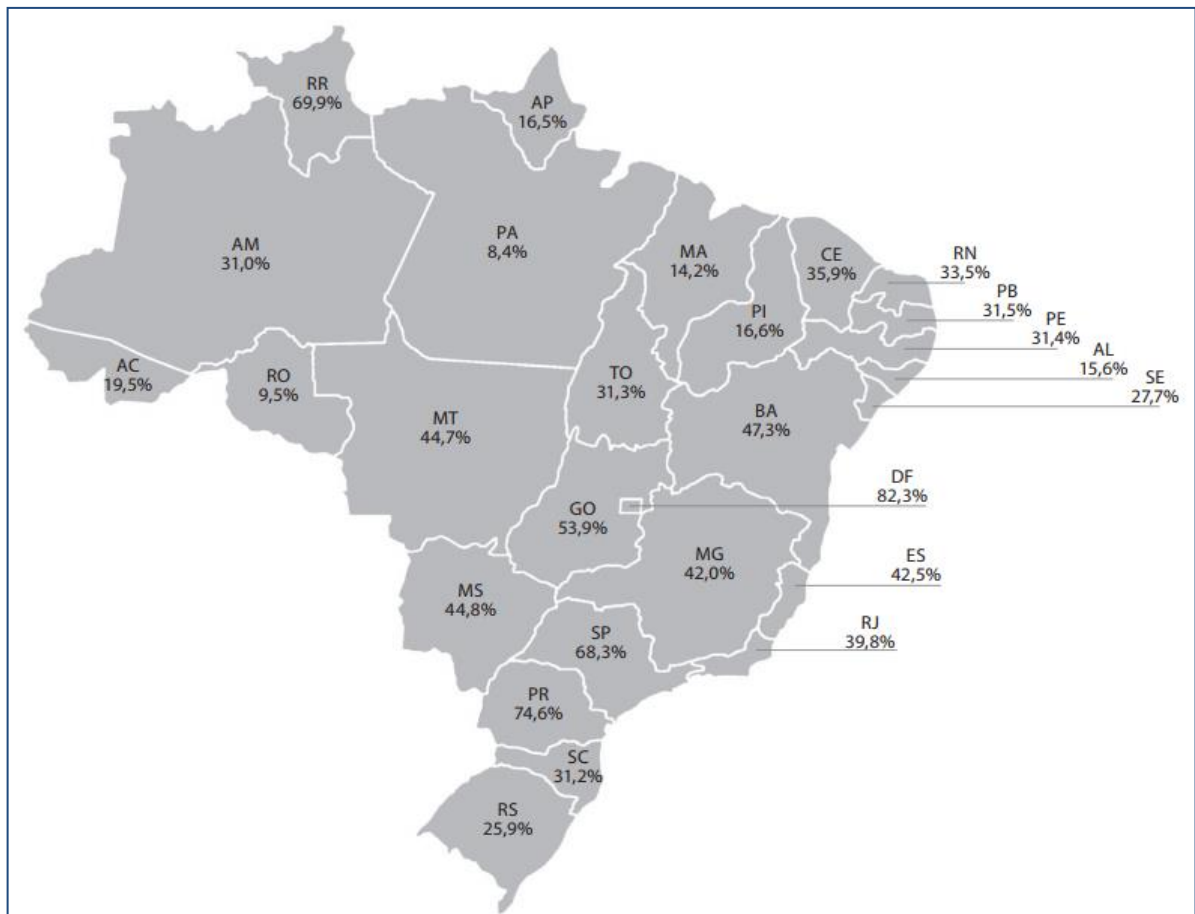
Os estados brasileiros apresentam índices bastante desiguais, no que se refere ao atendimento da população por redes coletoras de esgotos. Ocorre que as informações fornecidas pelas autoridades gestoras são relativizadas. Essa mesma situação se repete no município de SJC, isso é o que se depreende dos dados examinados no presente estudo, que constatou a existência de certo grau de subjetividade dos dados que referendam as políticas públicas. Há implícita a tendência de se manifestar, oficialmente, com maior realce ao que foi realizado, e de suavizar estrategicamente o que não se realizou, valendo-se para tanto de técnicas avançadas de estratégias de marketing urbano, conforme o demonstrativo abaixo (FORTI; SILVA, 2020):

“Bom mesmo é viver em São José”. Difícilmente encontraremos um joseense ou um morador da cidade que não tenha se deparado com essa frase. Seja na mídia televisiva, impressa ou em algum outdoor, o jargão está sempre relacionado com a prospecção de alguma obra de infraestrutura, qualidade de vida ou o desenvolvimento humano e social. Podemos chamar esse fato de marketing urbano e, nesse caso, ele é desenvolvido, na maioria das vezes, pela própria prefeitura de São José dos Campos. [...] o marketing urbano é “uma tentativa de influenciar, não apenas investidores e turistas em potencial, mas, também, toda uma opinião pública, formando uma imagem de cidade conforme os interesses e à visão dos grupos dominantes”. O conceito é desenvolvido por meio da análise das particularidades de cada urbe e dos mercados

onde ela está inserida, assim como de seus habitantes, que passam a serem vistos como consumidores em potencial. (FORTI; SILVA, 2020, p. 190-191).

Apesar dos baixos índices de redes coletoras de esgoto, o Brasil, mesmo lentamente, vem melhorando quanto ao tratamento e à disposição final desses serviços. Segundo diagnóstico do SNIS (BRASIL, 2019), o índice de tratamento do volume de esgotos coletados nas cidades alcançou o patamar de 78,5%. Esse índice cai para 49,1% em relação ao total do esgoto produzido, sendo adotado como referência para o cálculo o volume de água consumida, o que revela que 86 milhões de brasileiros são atendidos com tratamentos de esgoto. A Figura 14 demonstra os índices de tratamento de esgotos no país em relação ao esgoto gerado (BRASIL, 2020):

Figura 14: Índice de atendimento urbano com tratamento de esgoto (2019)



Fonte: MDR (BRASIL, 2020, p. 30), adaptado pelo autor.

O Ex-Secretário Geral da Organização das Nações Unidas, Ban Ki-moon, ressalta que “[O] acesso universal ao saneamento não é apenas fundamental para a dignidade humana, mas também um dos principais mecanismos de proteção da qualidade dos recursos hídricos e naturais, renováveis ou não.” (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2010). Contudo, o que se

constata é que, mesmo no sentido micro, na dimensão municipal dos assentamentos precários sem serviços de esgotamento sanitário no município de SJC, as informações buscam retratar uma cidade inteligente, inovadora e acolhedora, que utiliza investimentos em marketing urbano como instrumento para reforçar a ideia de como agradável é viver em SJC, conforme esclarecem Reschilian, Silva e Maciel (2022), abaixo:

[...] no caso do município de São José dos Campos, de grandes investimentos em marketing urbano para alavancar e afirmar a ideia de cidade inovadora, inteligente, pretendendo configurar um pacto positivo em defesa de uma modernização que, de fato, mostra-se conservadora e excludente. As instâncias democráticas passam por questionamentos frente à gestão neoliberal dos territórios. (RESCHILIAN; SILVA; MACIEL, 2022, p. 984)

Segundo a OMS (2005), o principal objetivo do saneamento é a promoção da saúde e do bem-estar do ser humano, visto que muitas doenças podem proliferar devido à ausência desses serviços e à carência absoluta de obras e investimentos (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2010). O Brasil aderiu ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 6,<sup>9</sup> no Fórum das Nações Unidas, concordando em universalizar os serviços de saneamento até 2030 (ONU, 2015). Considera-se que a falta de serviço de esgotamento sanitário é um fator crucial para a proliferação de doenças e outros males que não aparecem nos dados estatísticos (NEVES-SILVA, 2016)

Os principais dados quantitativos utilizados neste trabalho referentes aos serviços de esgotamento sanitário foram fornecidos pela SABESP, no tocante aos índices de coleta e tratamento de esgotos (ANEXO A). A ANA apresentou dados igualmente importantes (ANEXO B). Outra fonte de dados se encontra no SNIS, órgão subordinado ao MDR. Essas informações foram complementadas através de organizações, como o Instituto Trata Brasil e o Instituto Água e Saneamento (ANEXOS C a N).

Tais informações fornecidas pelo SNIS foram de fundamental importância no processo. Teve-se acesso a elas por meio do Instituto Trata Brasil, que é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), que realiza projetos de pesquisas e sensibiliza a sociedade em favor de avanços no saneamento básico, além de desempenhar um trabalho de conscientização cidadã, de administradores públicos, políticos, estudantes, cientistas e empresários. Também foram obtidas contribuições do Instituto Água e Saneamento (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2022).

---

<sup>9</sup> O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU número 6 busca “assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos”.

Entretanto, esses dados não são suficientes para uma análise mais efetiva, pois são limitados, já que não especificam o esgotamento em áreas rurais nem as soluções individuais utilizadas em cada uma das cidades. Sabe-se que grande parte das informações do banco de dados são fornecidas pelas prestadoras de serviço; no caso de SJC, é a SABESP, que atua exclusivamente em áreas urbanas. De acordo com Furigo (2020),

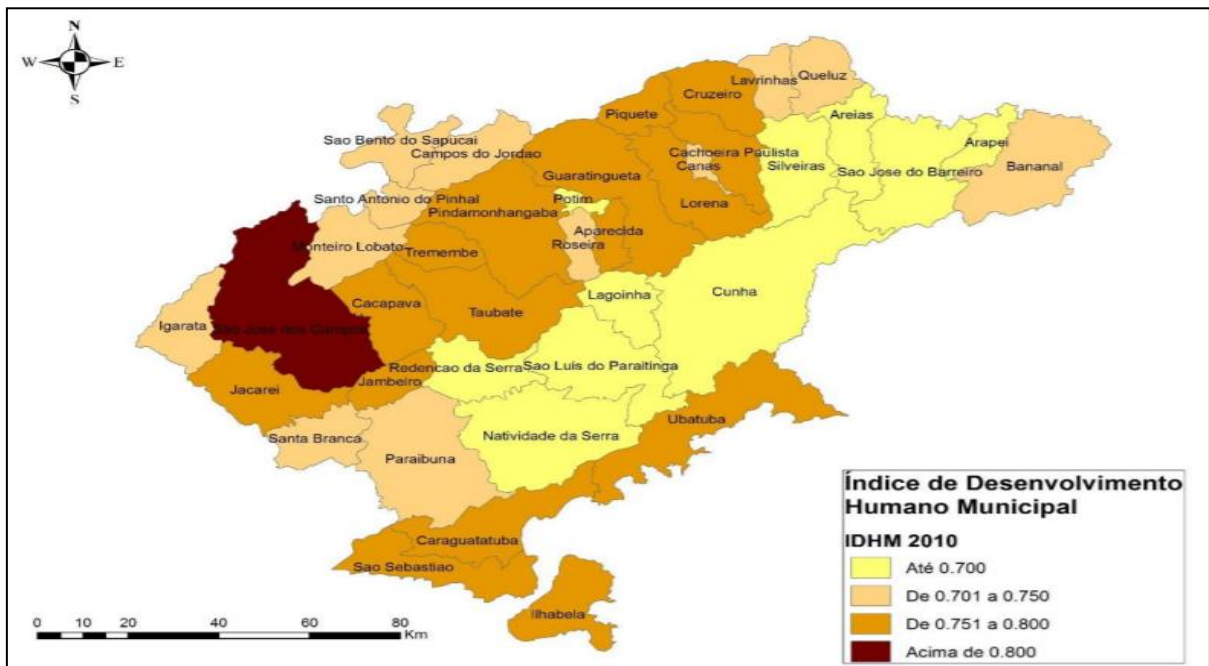
Da mesma forma, o Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SNIS), do Ministério das Cidades (BRASIL, 2018) não permite essa espacialização, apesar de conter informações e indicadores desagregados. Uma limitação importante é a origem das informações, ligadas aos prestadores de serviço, não permitindo identificar soluções individuais de esgotamento sanitário, tais como fossas sépticas e rudimentares. A outra fonte de dados consultada foi o Atlas Esgoto (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2017), que por sua vez apresenta um grande conjunto de informações e uma pesquisa aprofundada sobre as condições de saneamento dos municípios brasileiros. Este estudo permitia identificar situações de atendimento por sistemas coletivos e individuais, em função de um número significativo de municípios, mas ainda assim, não permitia a sua localização no espaço urbano. Portanto, concluiu-se que as informações do setor não eram suficientes para esclarecer a pergunta de pesquisa proposta. (FURIGO, 2020, p. 23)

Já no Atlas do Esgoto, elaborado pela ANA, os índices informados contabilizam as soluções individuais como efetivo serviço de coleta e de tratamento de esgotos. Entretanto, essas soluções individuais são feitas, na maioria dos casos, pelos próprios moradores dos locais específicos, muitas vezes, por meio de fossas sépticas. A ANA considera as soluções individuais importantes para a redução do déficit e para a superação do desafio da universalização de tais benefícios, o que foi previsto do Novo Marco do Saneamento Básico do Brasil. Isso feito com a Lei nº 14.026, de 17 de julho de 2020, que atualizou a Lei nº 11.445/2007, aprimorando a estrutura normativa brasileira, que estabelece o ano de 2033 como o período limite para se atingir essa audaciosa meta (OLIVEIRA; GRANZIERA, 2022).

Entretanto, na maioria dos casos, a eficiência e a funcionalidade das soluções individuais, ao longo do tempo, não são concretamente comprovadas, principalmente nos assentamentos precários, onde, normalmente, as construções das soluções individuais domésticas são executadas pelos próprios moradores sem o acompanhamento de um profissional especializado, portanto, de forma amadorística (FURIGO, 2020).

Segundo Andrade (2015), SJC possui um alto índice de IDHM, sendo um dos melhores do Brasil e, certamente, o maior da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN), conforme Figura 15.

Figura 15: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal da RMVPLN



Fonte: Andrade (2015).

O marketing urbano, elaborado pela administração municipal, vende a imagem da cidade de SJC como sendo uma *Cidade legal*, tecnológica e inteligente, eficiente e eficaz, que favorece a qualidade de vida e o pleno exercício dos direitos do cidadão, buscando criar uma identidade, com a conquista do ideal, dentro dos padrões da produção neoliberal do espaço urbano (FORTI, 2021). Entretanto, em SJC, nos assentamentos precários da *Cidade real*, a coleta de esgoto ainda não alcançou essa universalização. Por meio de técnicas de marketing urbano, buscou-se construir uma identidade para a cidade, de forma a garantir o *status* nacional e até internacional de uma das melhores e mais respeitadas administrações municipais. Essa prática revela-se em harmonia com o entendimento de que as políticas públicas são definidas buscando atender aos interesses de uma prática neoliberal, assistindo e atendendo parcela da população, considerada conveniente para os interesses de ordem política e capitalista, no que, muitas vezes, não se incluem os muitos habitantes dos assentamentos precários (SILVA, 2021).

Não se pode negar que o município possui acesso à água potável abrangente, com excelentes índices dos serviços de esgotamento sanitário, de segurança viária e de outros fatores para a grande maioria da população. Não obstante, não procede o que é articulado pelo município nos veículos de publicidade, no sentido de que tais benefícios são disponibilizados a todos os seus habitantes. Esse é um recurso do marketing urbano dentro de uma estrutura do capitalismo neoliberal revelador do êxito na conquista de direitos para poucos, que explora e usa muitos, mas que não expressa, muitas vezes, a realidade. É preciso transformar a prática

para o alcance da *práxis* que é difundida no ideal, mas que está ainda muito longe do real, conforme afirma Silva (2021):

As transformações sociais, culturais e urbano-espaciais ocorridas na Cidade de São José dos Campos, conforme demonstrado, são representativas das lógicas constituintes do Sistema Mundo Moderno Colonial Capitalista. Conseqüentemente, a manifestação deste discurso, neste município, foi resultante da relação subalterna político-ideológica do Estado Brasileiro frente aos países hegemônicos na Ordem Global Capitalista, os quais, sob esta condição, definiram o modelo de desenvolvimento que, em suma, legitimou a formação de São José dos Campos enquanto cidade pólo. Sob as demandas do Capitalismo Monopolista, centrado na produção em larga escala, vinculado ao consumo em massa, São José dos Campos foi submetida ao profundo reordenamento da vida urbana, incidindo diretamente sobre o direito de sua população ao uso do espaço. A priori, segundo a perspectiva de Milton Santos (1997), a formação das cidades sob a influência da ideologia desenvolvimentista do “Brasil potência”, tiveram suas alterações orientadas pelo pressuposto de garantia da “fluidez” do capital, ou seja, as condições físicas que facilitassem o comércio, o consumo e a reprodução da força de trabalho. Neste sentido, ampliou-se para além dos limites das indústrias a concepção racional do espaço, bem como das práticas sociais, disciplinadas segundo esse discurso, gerando uma nova estrutura social e econômica. (SILVA, 2021, p. 135)

O município de SJC se destacou, nas últimas décadas, entre os seus pares brasileiros, com um dos melhores índices de coleta e tratamento de esgotos, conforme demonstra-se, após análise dos rankings nacional do saneamento produzidos pelo Instituto Trata Brasil com dados fornecidos pelo SNIS (ANEXOS C a 0). A Tabela 4 apresenta a situação do atendimento dos serviços de coleta e de tratamento de esgotos e mostra ótimos índices, cujos critérios de elaboração passam a ideia do melhor possível, em termos estatísticos (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2022).

Tabela 4: Situação do atendimento dos serviços de coleta e tratamento de esgotos em SJC (SNIS)  
(continua)

<b>Ano</b>	<b>Índice de coleta de esgoto da população</b>	<b>Índice de tratamento de esgoto da população</b>
<b>2022</b>	100%	94,63%
<b>2021</b>	100%	94,30%
<b>2020</b>	100%	94,15%
<b>2019</b>	100%	92,23%
<b>2018</b>	99,35%	92,20%
<b>2017</b>	98,10%	94,00%
<b>2016</b>	98,10%	92,22%
<b>2015</b>	96,10%	69,24%
<b>2014</b>	96,11%	96,11%

Tabela 5: Situação do atendimento dos serviços de coleta e tratamento de esgotos em SJC (SNIS) (conclusão)

<b>Ano</b>	<b>Índice de coleta de esgoto da população</b>	<b>Índice de tratamento de esgoto da população</b>
<b>2013</b>	<b>95,88%</b>	<b>95,88%</b>
<b>2012</b>	93,89%	91,25%
<b>2011</b>	89,99%	89,00%

Fonte: dados adaptados do Instituto Trata Brasil (2022).

A Tabela 5 apresenta um comparativo da população urbana atendida com serviços de esgoto de SJC.

Tabela 6: Comparativo da população urbana atendida com serviços de esgoto

<b>Caracterização população urbana atendida com esgoto</b>	<b>Habitantes</b>	<b>Percentual</b>
<b>São José dos Campos</b>	714.891	100%
<b>Estado de São Paulo</b>	41.453.273	93,31%
<b>Brasil</b>	112.347.969	71,82%

Fonte: Instituto Água e Saneamento (2022), adaptado pelo autor.

Dados da ANA (2013) demonstram que 94,06% da população de SJC era atendida pelo serviço de coleta de esgoto (Tabela 6). Contudo, as informações repassadas são fornecidas pelas concessionárias que prestam serviços aos municípios, empresas que possuem interesse em demonstrar que estão realizando um competente trabalho de saneamento, tanto para a sociedade como para o governo, que é quem os contrata e paga. Sendo o governo o seu empregador, há a necessidade de maior controle das informações de saneamento, que devem apresentar maior fidedignidade relativamente aos reais serviços prestados, bem como à real cobertura e presteza, inclusive sob os aspectos humanos e sociais (FURIGO, 2020).

Tabela 7: Coleta e Tratamento de Esgoto em São José dos Campos (ANA, 2013)

<b>Caracterização de coleta e tratamento de esgotos</b>	<b>São José dos Campos %</b>	<b>Estado de São Paulo %</b>	<b>Brasil %</b>
<b>Atendimento com coleta e tratamento</b>	81,83	74,03	35,21
<b>Atendimento com solução individual</b>	2,63	3,39	7,83
<b>Atendimento com coleta e sem tratamento</b>	9,6	12,21	20,04
<b>Atendimento sem coleta e sem tratamento</b>	5,94	7,21	20,95

Fonte: Instituto Água e Saneamento (2022), adaptado pelo autor.

Como se pode verificar na Tabela 6, o atendimento com a solução individual em SJC no ano de 2013 alcançou o índice de 2,63% (INSTITUTO ÁGUA E SANEAMENTO, 2022). Entretanto, apesar de contabilizar a solução individual como atendimento efetivo dos serviços de coleta de esgotos, a solução individual, geralmente denominada como fossas sépticas e construídas pelos próprios moradores, em muitos casos, não têm o funcionamento e nem mesmo a efetividade comprovada (FURIGO, 2020).

Pode-se deduzir que as políticas e os investimentos voltados ao saneamento de SJC não atendem a todos os cidadãos com isonomia, muito embora se tenha uma impressão otimizada ao se observar os dados oficiais. É motivo de júbilo e orgulho que SJC possa usufruir desse ideal de qualidade dos serviços de esgotamento sanitário para a maioria dos seus habitantes, mas isso não significa que tais benefícios acolham a todos. Faz-se necessário que todos os cidadãos sejam atendidos para construir uma cidade ideal, justa e evoluída. Fica evidente que a universalização dos serviços de esgotamento sanitário nos assentamentos precários de SJC não é possível de ser atingida, devido à dimensão da produção neoliberal do espaço e/ou à falta de interesse político dos gestores públicos, confirmando as hipóteses apresentadas no início da pesquisa. Neste sentido Santos (2020, p. 19) faz a seguinte pergunta: “Há cidadãos neste país?”, e faz refletir no que se refere à cidadania, conforme comenta:

Cabem, pelo menos, duas perguntas em um país onde a figura do cidadão é tão esquecida. Quantos habitantes, no Brasil, são, de fato, Cidadãos? Quantos nem sequer sabem que não são? O simples nascer investe o indivíduo de uma soma inalienável de direitos, apenas pelo fato de ingressar na sociedade humana. Viver, tornar-se um ser do mundo, é assumir, com os demais uma herança moral, que faz de cada qual um portador de prerrogativas sociais. Direito a um teto, à comida, à saúde, à proteção contra o frio, a chuva, as intempéries: direito ao trabalho, à justiça, à liberdade, à educação e, no mínimo, a uma existência digna. (SANTOS, 2020, p. 19)

## 4.2 CARACTERÍSTICAS DE ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS SEM SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Considerando a utilização dos métodos mistos aplicados nesse trabalho, fez-se uma análise qualitativa de dois assentamentos precários, contidos na área de estudo pesquisada, justamente, por não disporem, na prática, dos serviços de esgotamento sanitário: Jardim Nova Esperança e Sol Nascente. Realizou-se uma pesquisa qualitativo-descritiva objetivando levantar um detalhamento das condições dos serviços de esgotamento sanitários, nos assentamentos precários localizados na área de estudo, por meio de trabalhos acadêmicos e uma visita *in loco* do autor como pesquisador-observador.

Como já se sabe, esses logradouros, assim como a grande maioria dos assentamentos precários em nosso país, de acordo com pesquisa já realizada pelo Instituto Trata Brasil (2016), também se encontram em situações similares, ou seja, na carência, muitas vezes absoluta, dos serviços de esgotamento sanitário mínimo. Nos assentamentos precários, constatou-se que 90% (noventa por cento) dos esgotos domésticos não são coletados nem tratados, provocando doenças, contaminação de mananciais, presença de odores desagradáveis e muitas situações insalubres (NERI, 2007). Mesmo considerando que o direito aos serviços de esgotamento encontra amparo na Constituição Federal, sendo apontado como um direito fundamental de todo cidadão conforme esclarece Fuller (2011):

O direito ao saneamento encontra sua tutela constitucional prevista no Preâmbulo, como nos artigos 1º, 3º, 5º e 6º, 7º, XII, 170, 196, 200 e 225, sendo considerado um direito fundamental dotado das características da essencialidade, relevância social e autoexecutoriedade, transcendendo aos interesses de um indivíduo para encontrar eco na própria humanidade. A sua violação, portanto, representa a negação à própria existência humana e que esta se realize com qualidade. Assim, porque ao se falar em vida quer-se dizer não apenas o direito à sobrevivência, mas, sobretudo, um direito a uma existência digna. (FULLER, 2011, p. 403)

Esses são cenários que contribuem tanto para a proliferação de doenças quanto para a desigualdade social, sem contar a carência de conforto doméstico e de bem-estar cotidiano, considerando que, muitas vezes, as construções das moradias precárias são produtos da autoconstrução, do mutirão, da autoajuda, da cooperação mútua, alcançando, com a solidariedade, uma falsa sensação de conforto, o que seria responsabilidade do Estado Democrático de Direito, conforme afirma Fuller (2011, p. 410); e o não atendimento pelo poder público dos serviços de esgotamento sanitário torna-se uma violação legal aos direitos da pessoa: “A falta de saneamento constitui um atentado contra o cidadão, por estabelecer

diferenciações que não encontram respaldo em nenhuma finalidade prevista no Direito, ferindo assim o art. 3º, inciso IV da Constituição Federal.” Para Fuller (2010):

Se não há o preenchimento do princípio da dignidade da pessoa humana, não há a realização do princípio da isonomia em razão da inexistência de igual dignidade social, ou seja, de igualdade de oportunidades, o que efetivamente ocorre: a) não há igualdade de aptidão ou de possibilidades onde a pessoa humana por ser acometida de uma doença, vê-se restringida de exercer a sua capacidade laboral; b) a igualdade é flagrantemente violada ao observar que pelos contrastes regionais no país em relação ao cenário de prestação de serviços na área de saneamento, o princípio da universalização do acesso ao mesmo ( art. 2º, inciso II da Lei 11445/2007) e o direito à saúde (artigos 5º, 6º, 196 e 200 da Constituição Federal) são fortemente negligenciados; c) não há igualdade de aptidão, no que tange ao aprendizado, quando uma criança frequenta uma escola que não proporciona segurança ambiental sanitária ou de possibilidades, quando não consegue chegar ao estabelecimento educacional por restar impedida de usufruir do direito de ir e vir, por conta de ruas alagadas ao entorno do mesmo; d) não há igualdade de condições sociais quando há perdas econômicas e humanas em face da má prestação de serviços de saneamento ou de implementação de políticas públicas. (FULLER, 2011, p. 410)

Realizaram-se visitas nos assentamentos precários Jardim Nova Esperança e Sol Nascente, na condição de pesquisador-observador, somente nas vias públicas, sem contato com moradores. Verificou-se, em ambos os assentamentos, um conjunto de habitações precariamente construídas de maneiras desordenadas. Constatou-se a inexistência de serviços públicos essenciais, como redes coletoras de esgoto, posto de saúde, escolas e demais serviços que pudessem categorizar uma vida digna e o exercício de uma mínima cidadania para aquela população que se avizinha de bairros com excelentes infraestruturas onde vivem as classes mais privilegiadas.

As informações coletadas no decorrer da visita foram relevantes para se chegar ao diagnóstico, e essa observação direta na área de estudo conduziu a uma interpretação mais humana e social dos dados, tanto quantitativos como qualitativos. A artificialidade do ambiente do pesquisador em relação ao cenário real que busca conhecer poderá influir no resultado da pesquisa, o que difere quando se encaram pessoalmente as condições mais adversas da área de estudos, no real concreto, ou seja, observando os terrenos desnivelados e as dificuldades de acesso e trânsito. Assim, traz-se um parâmetro mais autêntico ao trabalho. Eis a grande importância da visita dentro dessa modalidade de trabalho.

#### **4.2.1 Jardim Nova Esperança**

Jardim Nova Esperança, conhecido como *Banhado*, conta com cerca de 297 famílias assentadas (Tabela 7) e possui uma característica que o distingue dos demais bairros de SCJ,

que é a presença de habitações com características rural e urbana simultaneamente. Parte da população desenvolve atividade rural, caracterizada pela criação de animais e a realização de atividades agrícolas como condição de subsistência. Entretanto a maioria dos habitantes atua no setor de comércio e serviços. Possui, ainda, como grande diferencial, a sua proximidade do centro da cidade, do qual dista apenas poucos metros (SILVA, 2020).

O Jardim Nova Esperança, em que pese ser um bairro centenário, nunca alcançou a tão sonhada legalização dos imóveis que o integram, tampouco as demais benfeitorias sociais necessárias ao exercício do direito fundamental de todo cidadão, o direito à dignidade. Ocupando uma área considerada cartão-postal da cidade, o Jardim Nova Esperança, até o presente momento, não dispõe de serviços de esgotamento sanitário. Parte da elite local é favorável à sua remoção, consideram que o bairro causa grande prejuízo à imagem da cidade; há o entendimento de que sua permanência contribui para a redução do turismo na cidade, além de afetar a circulação da clientela especial para o comércio e outros serviços oferecidos na região. Isso tem levado a ações incoerentes da Prefeitura, resultando na redução do número de famílias, que foram paulatinamente convidadas a se retirar (SILVA, 2020).

Conforme a Tabela 7, em 2014, o assentamento abrigava 460 famílias. Entretanto, algumas delas aderiram ao *Programa de Reassentamento*, de modo que permanecem no local atualmente somente cerca de 297. Diversas foram as ações implementadas pela Prefeitura Municipal com vistas à remoção da população de classe social menos favorecida daquela localidade. Tais medidas, em certa medida, resultaram do atendimento de reivindicações e realizadas por movimentos sociais. Foram propostos vários projetos pela administração com o objetivo de inviabilizar a consolidação e a legalização do bairro, com destaque para o projeto de construção de um parque no local e da construção de uma via que facilitasse a movimentação de pessoas, de produtos e de mercadorias. Entretanto, tais projetos não foram implementados e permanece inalterado o quadro (SAKUMA, 2021).

Tabela 8: Histórico populacional do Jardim Nova Esperança

<b>Ano de referência</b>	<b>Famílias assentadas</b>	<b>Habitantes</b>
1989	250	1286
1991	272	1325
2014	460	1317
2019	297	950

Fonte: Sakuma (2021), adaptado pelo autor.

Um Plano Popular de Regularização Fundiária e Urbanização do Jardim Nova Esperança foi apresentado por Tavares e Fantin (2019). O projeto foi elaborado em cooperação com o Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo (CAU-SP), a Universidade de São Paulo (USP), o Instituto de Arquitetura e Urbanismo (IAU-USP), a Faculdade de Direito de Ribeirão Preto (FDRP-USP), o Curso de Engenharia Ambiental (EESC-USP), o Curso de Engenharia Civil (EESC-USP), a Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP), o Grupo Pitá, com a Veracidade e com a Defensoria Pública do Estado de São Paulo, além da Associação Comunitária do Banhado e da Comunidade Jardim Nova Esperança, que estabeleceram uma grande cooperação diante da complexidade exigida pela obra específica.

O objetivo desse Plano de Regularização era a instalação definitiva do Jardim Nova Esperança na área central da cidade, que seria acomodado em caráter permanente na atual localização. Tal instalação da comunidade atuaria como uma estratégia de proteção da Área de Proteção Ambiental (APA) do Banhado, tornando desnecessárias as remoções, inclusive das atividades produtivas rurais em área urbana e da integração nas novas condições urbanísticas propostas com o centro da cidade (TAVARES; FANTIN, 2019).

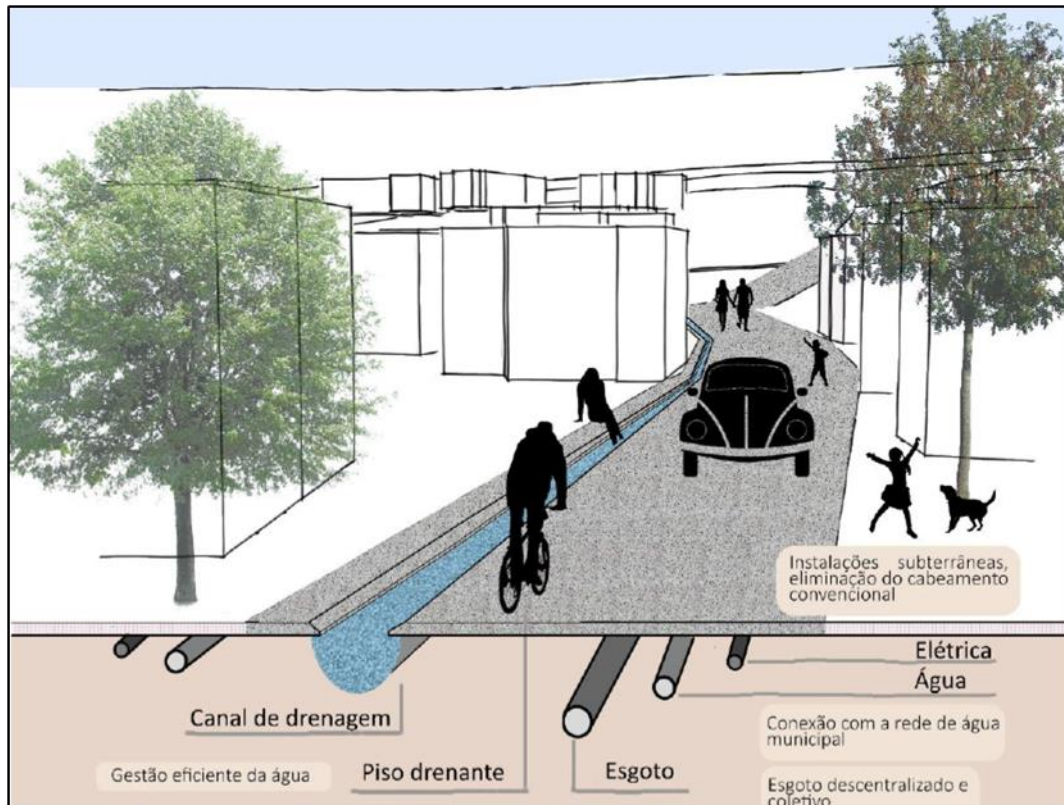
Esse Plano de Regularização foi o resultado de trabalhos técnicos, de pesquisa, de ensino e de extensão pelos quais foram apresentadas soluções urbanísticas objetivando a formação de uma rede de serviços por infraestruturas-tronco, contribuindo com a recuperação ambiental e a integração da comunidade por praças-feiras. Essas soluções, a partir da relação terra-trabalho, permitiriam a convivência de várias perspectivas ambientais, patrimoniais, culturais e sociais. O plano se mostrou viável dentro das normas urbanísticas e legais (TAVARES; FANTIN, 2019).

As possibilidades de regularização foram analisadas através de parecer elaborado com a participação da FDRP/USP, por meio de um de seus núcleos de pesquisa e do Centro de Estudos em Direitos e Desigualdades (CEDD). O plano levou em consideração o entendimento da Defensoria Pública do Estado de São Paulo, que se manifestou favoravelmente à permanência do assentamento precário Jardim Nova Esperança na atual área e pela defesa de alternativas para a preservação do meio ambiental e a salvaguarda do direito fundamental do cidadão à moradia, conciliando esses fatores às atribuições sociais da cidade (TAVARES; FANTIN, 2019).

Foram apresentadas soluções urbanísticas inovadoras, tais como a implementação de uma nova infraestrutura urbana para o assentamento, atualizando as estruturas de mobilidade, de saneamento, de energia elétrica e de comunicação, de equipamentos públicos e comunitários, de mobiliário urbano, de paisagismo e a tão sonhada melhoria de moradias. A infraestrutura

apresentada valorizou as formações já existentes, minimizando as possibilidades de novas ocupações, além de não dar ensejo à expansão da ocupação territorial (TAVARES; FANTIN, 2019). A Figura 16 mostra a imagem de uma nova e digna condição de habitação, sob as perspectivas urbanísticas propostas:

Figura 16: Perspectiva/corte esquemático da via compartilhada



Fonte: Tavares e Fantin (2019, p. 16).

A Figura 17 mostra a perspectiva da quadra pública de acordo com essa Proposta:

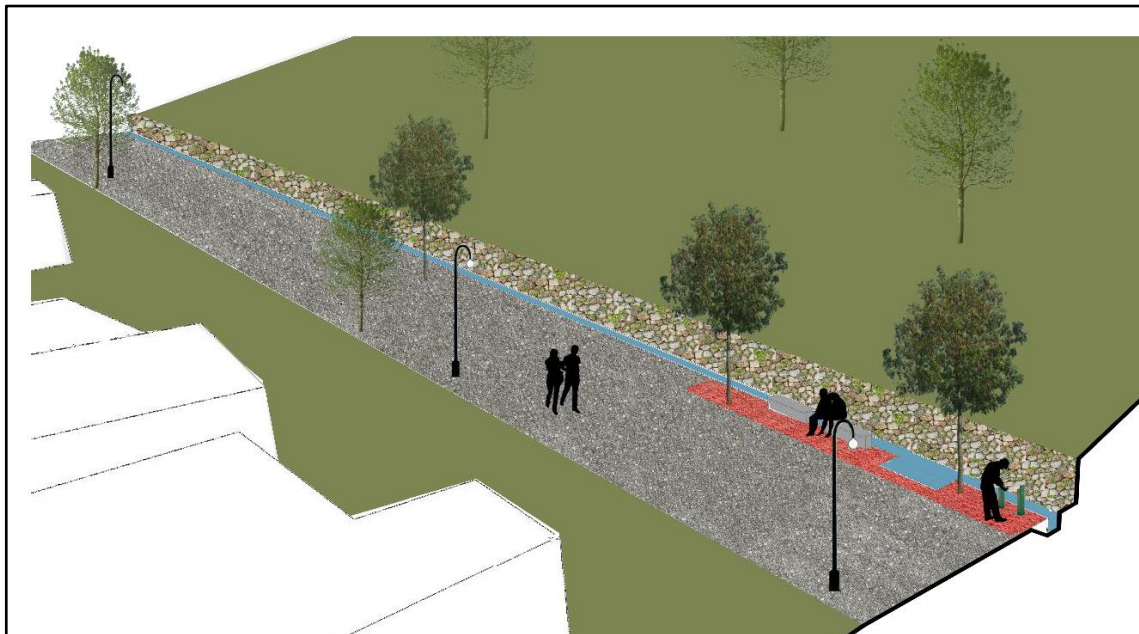
Figura 17: Perspectiva da quadra pública



Fonte: Tavares e Fantin (2019, p. 26).

A Figura 18 mostra a perspectiva dos espaços de permanência ao longo da Rua da Lina.

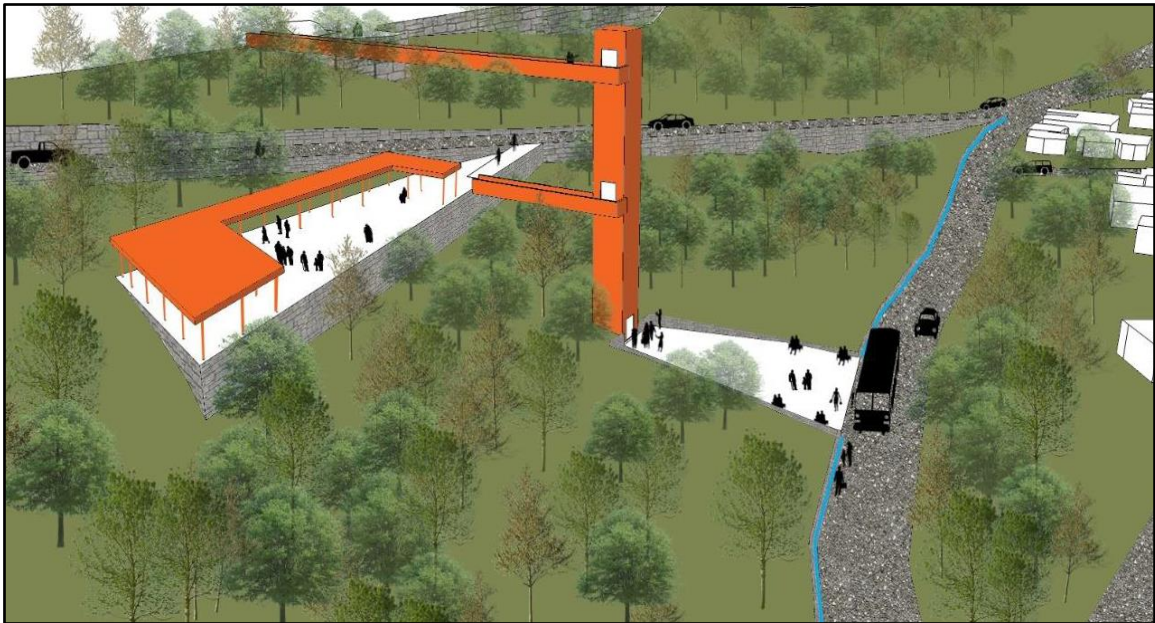
Figura 18: Perspectiva dos espaços de permanência ao longo da Rua da Lina



Fonte: Tavares e Fantin (2019, p. 30).

A Figura 19 apresenta a localização de uma praça-feira no acesso do Terminal Urbano Rodoviário.

Figura 19: Localização de praça-feira no acesso do Terminal Urbano Rodoviário



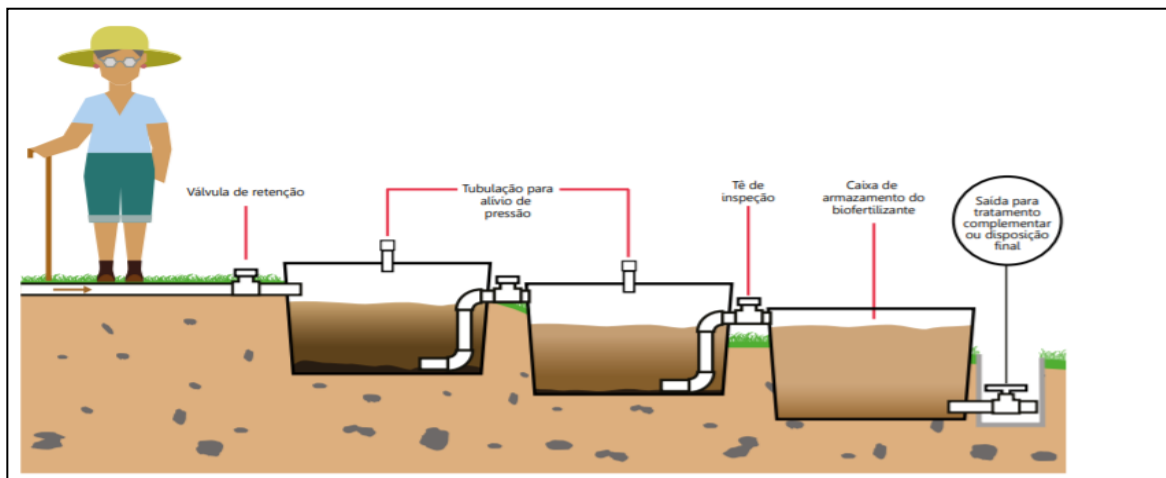
Fonte: Tavares e Fantin (2019, p. 33).

Após o diagnóstico, este Plano apresentou a falta de esgotamento no assentamento como uma das principais fontes de poluição, marcado, principalmente, pelo ajuntamento as águas pluviais, o que é agravado pelo problema da absoluta falta de drenagem. Foram apresentadas três soluções técnicas para a implementação dos serviços de esgotamento, quais sejam: as individuais; as em agrupamento; e aquelas com conexão à rede de esgoto local (TAVARES; FANTIN, 2019). Eis as soluções apresentadas:

Duas foram as soluções individuais apresentadas, ambas consideradas de baixo custo. As soluções levaram em conta a existência de um núcleo de chácaras no local e a possibilidade de os efluentes serem utilizados para fins agrícolas. Foram elas: fossa séptica biodigestora e o tanque de evapotranspiração (TEVAP).

A fossa séptica biodigestora é um sistema de esgotamento unifamiliar idealizado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), em 2001, para o tratamento das águas residuárias do vaso sanitário. O sistema, que é bastante simples, é composto por três caixas d'água interligadas, onde ocorre a degradação do material orgânico do esgoto coletado e a transformação do esgoto em biofertilizante. O biofertilizante gerado pelo sistema tem o potencial de ser empregado em algumas culturas na própria localidade. No entanto, o sistema possui como característica a capacidade de tratar unicamente o esgoto produzido pelas descargas de vaso sanitário, não sendo recomendado para o tratamento das águas cinzas (TONETTI et al., 2018), (Figura 20):

Figura 20: Sistema da Fossa Biodigestora



Fonte: Tonetti et al. (2018, p. 82).

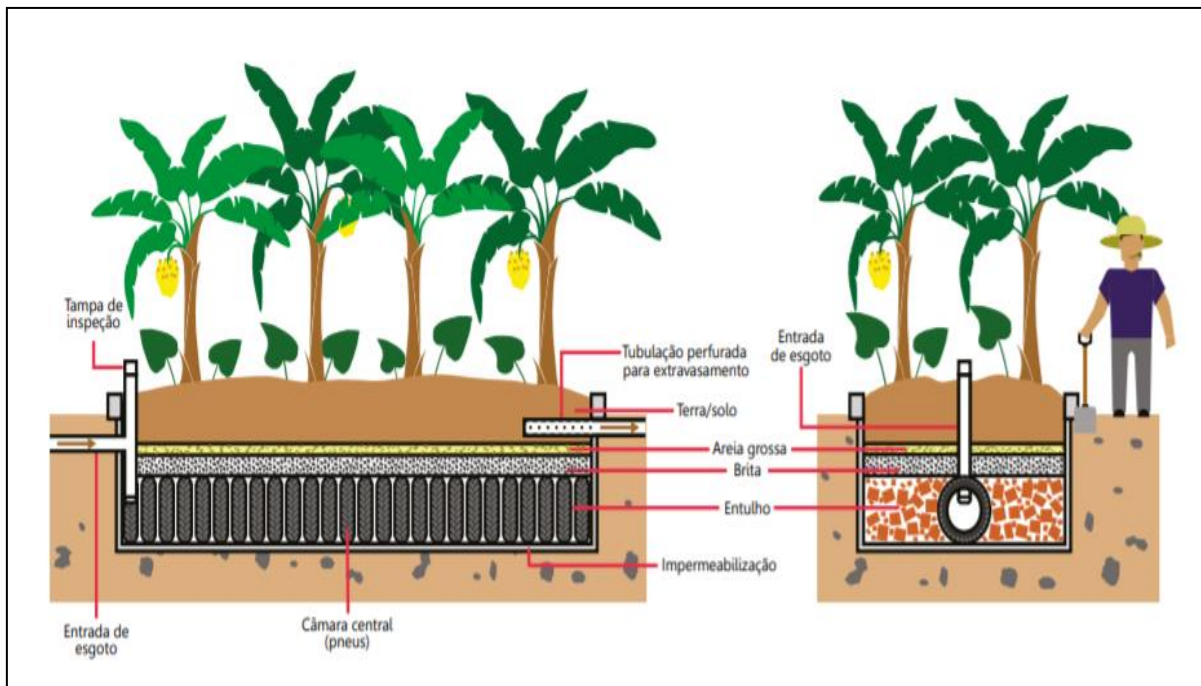
O TEVAP, por sua vez, é um tipo de sistema de esgotamento unifamiliar utilizado para o tratamento de águas residuárias do vaso sanitário. O sistema é constituído por três partes distintas: a parte central, responsável pelo recebimento e digestão inicial do efluente; a camada filtrante; e a área destinada à plantação de bananeiras, também conhecida como: fossa verde, bacia, bacia de evapotranspiração (BET), ecofossa, fossa bioséptica, biorremediação vegetal, fossa de bananeira ou canteiro biosséptico (VIEIRA, 2020).

Sua elaboração tem início com uma escavação do terreno para a construção de um reservatório tipo caixa, que ficará enterrado. O reservatório poderá ser feito em alvenaria, concreto ou com utilização de mantas ou lonas de Cloreto de Polivinil (PVC). A caixa deverá ser impermeabilizada e ficará enterrada. Nesse reservatório ocorrerá o tratamento do esgoto (VIEIRA, 2020).

A entrada deve ser feita com um tubo de 100mm, pelo qual serão despejados os resíduos dentro da câmara central, que fica no fundo da caixa. Nessa câmara, ocorre o início do tratamento com a sedimentação dos sólidos e o início da digestão do esgoto (VIEIRA, 2020).

Podem se utilizar materiais diversos, porém os mais usados são os pneus velhos e tijolos furados. O esgoto passa pelas camadas filtrantes que, geralmente, são compostas por entulho, brita ou areia, onde se desenvolvem micro-organismos que degradam o esgoto anaerobicamente. Acima da camada filtrante, devem ser plantadas bananeiras, taiobas ou lírios do brejo, que utilizarão os nutrientes contidos no esgoto (TONETTI et al., 2018), conforme Figura 21:

Figura 21: Esquema ilustrativo de um tanque de evapotranspiração

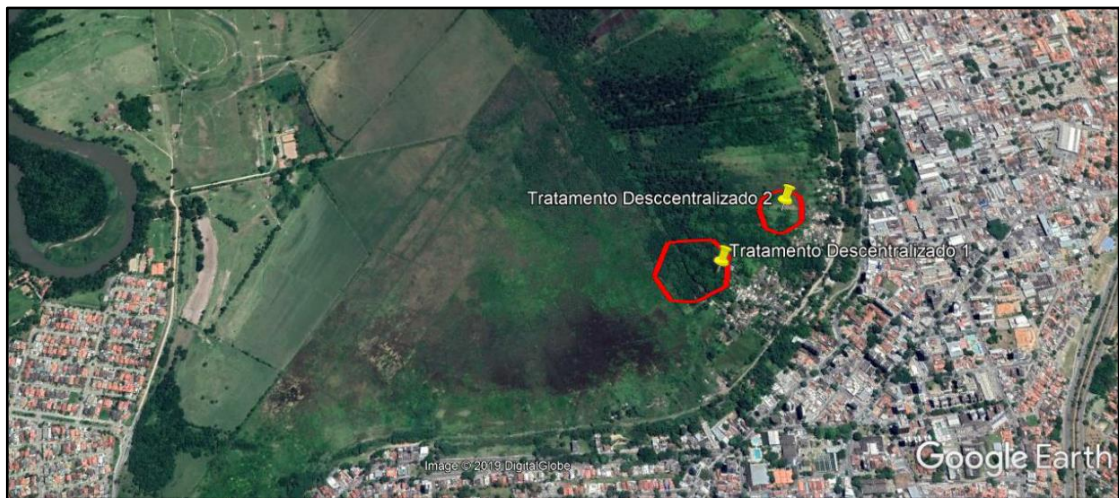


Fonte: Tonetti *et al.* (2018, p. 80).

O Plano Popular de Regularização Fundiária e Urbanização do Jardim Nova Esperança demonstra a viabilidade da solução do problema da regularização fundiária, bem como daquele decorrente da falta de serviços de esgotamento sanitário no assentamento, demonstrando a possibilidade de se colocar fim a um problema social que perdura por mais de um século, revelando que a manutenção dessa situação de precariedade decorreu, especialmente, da falta de interesse da administração municipal no que concerne à implementação de políticas públicas, que teriam, a partir de um ponto de vista essencialmente técnico, preterido a priorização dos direitos humanos essenciais da população não privilegiada em benefício daquelas detentoras de um maior potencial econômico (TAVARES; FANTIN, 2019).

A solução em agrupamento também se apresenta como uma proposta descentralizada. Nesse projeto, é construída uma rede coletora autônoma pela qual o transporte do esgoto é direcionado até um determinado ponto onde a cota topográfica do terreno é mais baixa, local onde será realizado o tratamento. Normalmente, as soluções por agrupamento são implementadas para pequenos grupos de habitações. Nesse caso, a solução foi apresentada considerando a existência de duas pequenas centrais de tratamento de esgoto no assentamento Jardim Nova Esperança (TAVARES; FANTIN, 2019), conforme Figura 22:

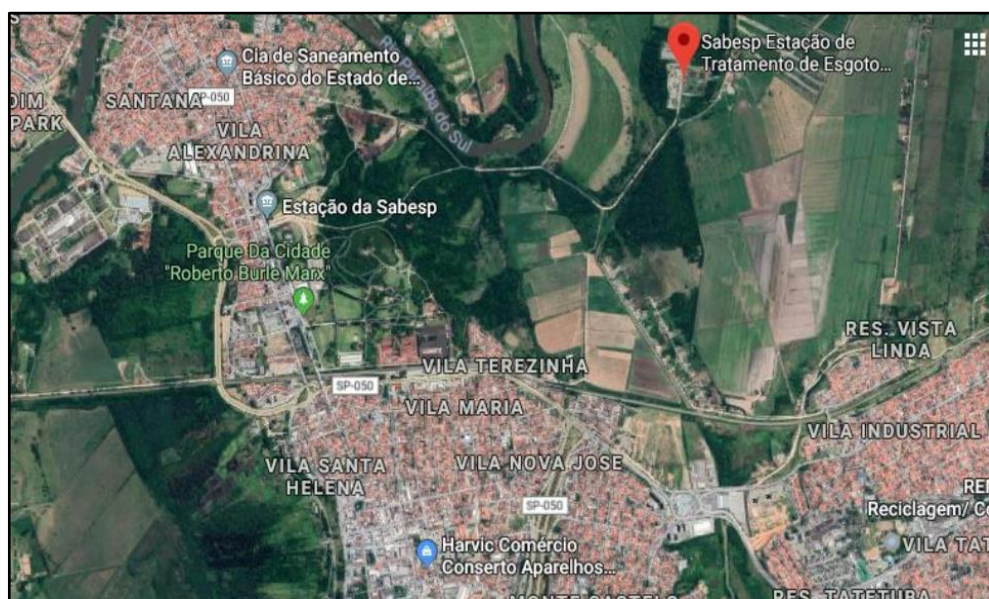
Figura 22: Regiões propostas (em vermelho) para alocação de soluções em agrupamento



Fonte: Tavares e Fantin (2019, p. 118).

A terceira solução técnica para a implementação dos serviços de esgotamento na localidade consiste na opção da coleta e tratamento do esgoto de forma convencional. Ela ocorre com a implementação de redes coletoras tradicionais conectadas ao sistema de esgotos que já funcionam no centro de SJG. Contudo, considerando a posição topográfica do assentamento, que é bem mais baixo que a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) mais próxima, é necessário o bombeamento ou a pressurização do esgoto a fim de vencer as particularidades topográficas, levando-o a atingir o coletor existente. Esse mecanismo, nos moldes como foi proposto, se revela totalmente viável para a solução da problemática da falta de serviços de esgotamento de forma definitiva (TAVARES; FANTIN, 2019), conforme Figura 23:

Figura 23: Localização da estação de tratamento de esgoto mais próxima ao Banhado



Fonte: Tavares e Fantin (2019, p. 121).

Muito se questiona, hoje em dia, essa dimensão unicamente técnico-econômica na aplicação dos recursos públicos. Entende-se que o tratado das Nações Unidas redefine a visão acerca dos conceitos sobre direitos humanos, alterando essa situação e apresentando a preservação da vida, da saúde e do bem-estar das pessoas como prioridades a serem observadas por ocasião da elaboração de qualquer projeto (NEVES-SILVA, 2016). A solução técnica existe, no entanto, sua implementação revela-se prejudicada em face da problemática a envolver a questão relativa à valorização da vida e do ser humano. Portanto, pode-se verificar que existe uma solução técnica para a resolução da falta de serviços de esgotamento sanitário no assentamento Jardim Nova Esperança, quadro que confirma as hipóteses apresentadas no início deste trabalho (TAVARES; FANTIN, 2019). Fica claro, assim, que a universalização dos serviços de esgotamento sanitário nos assentamentos precários de SJC não é possível de ser atingida neste momento devido à dimensão da produção neoliberal do espaço e à falta de interesse político dos gestores públicos.

#### **4.2.2 Sol Nascente**

O assentamento precário Sol Nascente, também conhecido como *Sapê*, teve sua origem nos anos 1980, constituindo décadas de sua história sem a devida e esperada evolução ou o desenvolvimento dentro dos aspectos da urbanidade. A comunidade está localizada entre a Zona Leste e a Região Central de SJC, com aproximadamente 200 famílias, onde também se realizou uma pesquisa descritivo-qualitativa com objetivo de fazer um detalhamento das condições dos serviços de esgotamento, também por meio de trabalhos acadêmicos e uma visita “*in loco*” (COSTA; ALVES; SILVA, 2022).

É notória a luta dos trabalhadores que moram e atuam profissionalmente no local ou em suas mediações, em função da carência de meios e recursos, tanto no sentido da moradia, como do trabalho em toda a realidade que abrange o assentamento e a sua circunvizinhança. O poder público não assume a sua total omissão neste sentido, até como uma estratégia silenciosa para uma possível extinção desse espaço popular, que acaba por ser indesejável em razão do seu diferencial e de seus moradores, se comparados com a grande maioria da população e dos locais da cidade (COSTA; ALVES; SILVA, 2022).

Secundarizam-se os cidadãos dos assentamentos precários, aqui o Sol Nascente, em que, igualmente, seus moradores são utilizados como necessários prestadores de serviços e para a ampliação política da densidade populacional do município, em que são incluídos, aumentando os recursos orçamentários e financeiros recebidos das esferas estadual e federal, cujo montante

está associado ao número de habitantes. Por isso, os habitantes dessa comunidade continuam sendo numericamente computados, mas não, qualitativamente assistidos enquanto cidadãos pelos serviços de esgotamento sanitário, tão fundamental para qualidade de vida (COSTA; ALVES; SILVA, 2022). Pode se verificar, ademais, que os moradores do Sol Nascente continuam mobilizados, buscando a regularização do bairro (FACESP, 2022) (Figura 24).

Figura 24: Reunião da Associação de Moradores do Bairro Sol Nascente



Fonte: Facesp (2022).

Conforme pesquisa de Costa, Alves e Silva (2022), nos Estudos e Práticas em Assessoria e Assistência Técnica em Habitação de Interesse Social (EPAATHIS), que têm como meta a regularização fundiária de modo a auxiliar a comunidade a evitar um processo de remoção, essa assessoria vem atuando no sentido de orientar técnica e politicamente os moradores para a busca da regularização do bairro, entre outros benefícios. Essa assessoria também aplicou um instrumento de pesquisa conhecido como *Nuvem de Palavras*, ficando demonstrado que um dos imensos desejos da comunidade do Bairro Sol Nascente era o de ver atendida a necessidade de se ter serviços de esgotamento sanitário. Isso é o que se extrai da manifestação da população do bairro lançada em respostas à seguinte pergunta: *O que pode melhorar no bairro?* (COSTA; ALVES; SILVA, 2022) (Figura 2)

Figura 25: Nuvem de palavras O que pode melhorar no bairro?



Fonte: Costa, Alves e Silva (2022).

Após a realização da visita *in loco*, como pesquisador-observador, foi possível observar as condições de saneamento nas vias pública, a omissão do poder público municipal por não proporcionar o básico dos DHAES, dos serviços de saúde, de educação, de lazer e de qualidade de vida de acordo com as leis internacionais que, modernamente, regem tais questões e que já são aplicadas em partes do Brasil e do mundo. É notório o descaso dos poderes constituídos com tudo o que foge à linha fundamental do que corresponde ao ideal de cidade por eles imaginado. O que se percebe, do ponto de vista dos poderes legalmente constituídos, é que os assentamentos parecem ser habitados por verdadeiros cidadãos invisíveis, conforme relatam Costa, Alves e Silva (2022):

Identificou-se a partir da observação participante em entrevistas com moradores e reportagens de jornal impresso (JORNAL DO POVO, 2008) que a área é suscetível e afetada por alagamentos em virtude da proximidade com o rio Cambuí. Além disso, devido à má gestão do esgotamento sanitário por parte da Cia de Saneamento Básica do Estado de São Paulo (SABESP) houve casos de consumo de água contaminada por parte dos moradores prejudicando, em especial, a saúde de crianças e idosos (JORNAL DO POVO, 2007). Em função do estado de consolidação do bairro, entende-se como urgente a regularização fundiária, todavia o processo foi indeferido pela Prefeitura da cidade em 2021. Além da irregularidade fundiária, os moradores daquela área são carentes de infraestrutura mínima para a garantia de sua dignidade como seres humanos, art. 1º, III, Constituição Federal. Neste sentido percebe-se que a Prefeitura age de forma confusa e evasiva na comunicação com os moradores, pois ao mesmo tempo que apresenta propostas para retirar as famílias, promove reparos urbanísticos, tais como nivelamento das vias e alterações nos cursos d'água, todavia sem protocolo oficial e comprovação da solicitação. Ocorre que, a prestação de serviços de saneamento ambiental está associada à regularização, logo, a regularização passa a ser tanto um direito como uma condição pelo qual outros direitos sociais são garantidos. O que se percebe é que a ausência de infraestruturas necessárias à dignificação tem consequência direta da situação de irregularidade dos serviços

básicos, identificados nos resultados da pesquisa de percepção do que pode “melhorar” no bairro... A partir do resultado das pesquisas no bairro do Sapê, percebe-se a negligência do poder público em garantir o que é de direito para uma comunidade que está inserida nas margens do contexto urbano há mais de 30 anos. Visualiza-se inclusive, uma relação “quase secreta e isenta” de responsabilidade com os moradores e com a situação em função da negativa para o processo de REURB-s, que indica a impossibilidade devido aos aspectos ambientais, porém não consta nos registros documentais Estudos de Viabilidade Ambiental. Aliás, há um documento da CETESB, cujo posicionamento não condena, a priori, a ocupação humana, uma vez que identificou a possibilidade de recuperação ambiental (CETESB, 2004). Uma das questões que podem ser discutidas, trata do diálogo entre Assessorias Técnicas para Habitação de Interesse Social com os Movimentos Sociais de Luta pela Moradia Digna e Direito à Cidade, de modo a dar centralidade aos moradores das ocupações e não os tratar como elemento residual da vida social e seu sistema de organização política (COSTA; ALVES; SILVA, 2022, p. 2-4)

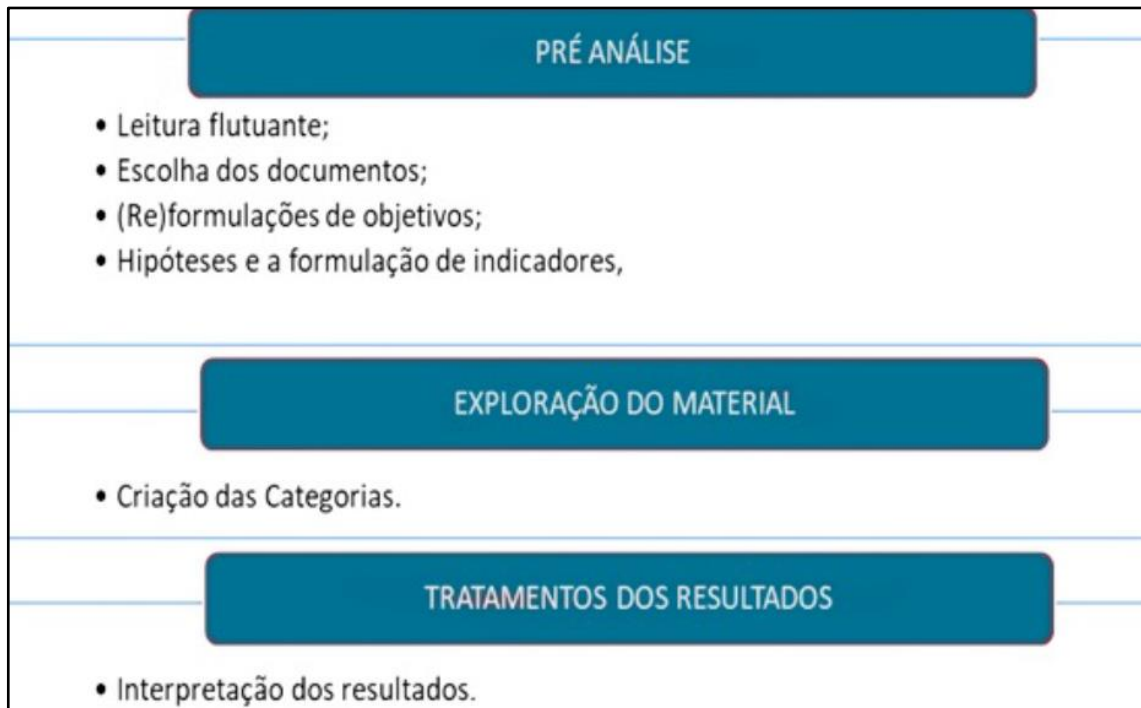
Após análise das condições dos serviços de esgotamento sanitário no assentamento precário Sol Nascente, com base em Costa, Alves e Silva (2022), em *Materialização do Direito à Moradia Digna pela Assessoria Técnica para Habitação de Interesse Social*, e da visita *in loco*, realizada como pesquisador-observador, ficou confirmado que o bairro não dispõe dos serviços de esgotamento sanitário. Conforme constata Valério Filho, Freitas e Papali (2019), quando fazem uma reflexão sobre a relação entre a (des)construção do espaço público e a (sub)cidadania, apontando uma cidade excludente na qual se conjugam cidadãos marginalizados e subordinados aos preceitos do capitalismo. Confirma-se:

Com as considerações traçadas até aqui, uma resposta se faz possível, cidade é sinônimo de complexidade. Qual seja, o tecido da urbe não se constrói só de pedras e cimento, a ele se conjugam homens e mulheres, cidadãos, marginalizados, toda uma gama de sujeitos que ora se submetem aos ditames do capital, ora o subvertem na busca pela construção da cidadania. (VALÉRIO FILHO; FREITAS; PAPALI, 2019, p. 39)

#### 4.3 ANÁLISE DO CONTEÚDO DE REPORTAGENS SOBRE SANEAMENTO

Buscando complementar os dados qualitativos, considerando o procedimento metodológico dos métodos mistos de pesquisa, com a estratégia da triangulação concomitante, realizou-se a Análise do Conteúdo de duas reportagens, publicadas no site da Prefeitura Municipal de SJC. A análise foi realizada com suporte na obra de Bardin (2010), observando sua sequência técnica (Figura 26).

Figura 26: Sequência técnica da Análise de Conteúdo



Fonte: Silva e Travassos (2008).

Bardin (2010) também orienta no sentido de uma apreciação crítica de Análise de Conteúdo como forma de procedimento nas pesquisas qualitativas, cujo papel fundamental é o desvendar crítico, verificando se o que foi relatado é verdadeiro ou não, procurando conhecer aquilo que está por trás do significado das palavras. A análise de conteúdo pode ser entendida como um conjunto de procedimentos com objetivo de novas percepções e revelações, compreendendo uma técnica metodológica de investigação, que é o caso que pretendemos com a análise destas duas reportagens, publicadas em 29/3/2019 e em 29/5/2020: *São José é considerada modelo em tratamento de esgoto* e *São José conquista prêmio por excelência em saneamento básico*.

A Análise de Conteúdo é considerada um procedimento de pesquisa que pode levar a várias interpretações. Trata-se de temas de caráter subjetivo que, muitas das vezes, irão depender da ótica, do interesse — até pessoal — e das razões de quem analisa. A metodologia de pesquisa, em sua abordagem crítica, explica que todas as fases de um projeto similar são de caráter técnico, sendo o resultado da análise que dependerá, consciente ou inconscientemente, da posição, do caráter, da responsabilidade, do conhecimento e, finalmente, do que interessa ao analisador, o que, logicamente, difere caso a caso (BARDIN, 2010).

Por esse motivo, é importante ter atenção às recomendações da sistemática de trabalho orientada por Bardin (2010), observada nesta pesquisa, mesmo que de forma mais sucinta e abreviada. Seguindo as instruções, dividiu-se a análise em três fases:

1. **Pré-análise:** realizaram-se leituras das reportagens e a escolha daquelas que estavam relacionadas com o objeto de estudo e que foram devidamente categorizadas, dando prioridade às linhas de interesse de cada tema ou subtema tratado durante o estudo; escolheram-se as duas reportagens abaixo;
2. **Exploração do Material:** criaram-se unidades de registros e formação de categorias;
3. **Tratamento dos Resultados:** corresponde à interpretação dos resultados, cuja análise pode possibilitar a evidenciação da realidade.

Após leitura de várias reportagens relacionadas ao objeto de estudo, ainda na fase de Pré-análise, optou-se por duas reportagens publicadas no sítio eletrônico da Prefeitura Municipal, *São José é considerada modelo em tratamento de esgoto* e *São José conquista prêmio por excelência em saneamento básico*, para análise do conteúdo segundo a técnica de Bardin, 2010, conforme abaixo reproduzidas:

São José é considerada modelo em tratamento de esgoto

Atualizado em 29/05/2020 - 10:39

Priscila Veiga Vinhas Secretaria de Urbanismo e Sustentabilidade

São José dos Campos ganhou destaque como modelo de saneamento de esgoto em uma série de reportagens exibida pela TV Globo entre os dias 28 de janeiro e 1º de fevereiro.

A série especial denominada “Expedição Água” destacou o caminho percorrido pelo Rio Paraíba do Sul, desde o nascedouro até a chegada ao estado fluminense, revelando os desafios do saneamento.

São José dos Campos, que tem hoje 100% de água tratada, 99,1% de coleta e 100% de tratamento de esgoto, teve destaque como modelo de saneamento da região, contribuindo para a qualidade do Rio Paraíba.

Especialistas e gestores da região apontaram o papel das gestões locais, dos reservatórios e das estações de tratamento para que o rio tenha sua qualidade preservada.

Os repórteres entrevistaram o representante do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba Sul, Luiz Barretti, que destacou a boa qualidade do tratamento da região, fruto de investimentos corretos.

O especialista em engenharia sanitária pelo ITA, Wilson Cabral, que também participou da reportagem, destacou a melhora ao longo dos últimos anos por conta do aumento no tratamento na parte paulista do rio.

Em contrapartida, no Rio, a situação é crítica: a população enfrenta problemas associados à falta de esgotamento e à qualidade do abastecimento no estado.

A série de reportagens pode ser conferida neste link.

Expedição:

A expedição percorreu 1.200 quilômetros de estrada começando pela Serra da Bocaina, em São Paulo, onde fica a principal nascente do Rio Paraíba no município de Areias, seguindo para a Represa de Paraibuna, onde o Rio Paraíba se forma efetivamente, a partir do encontro dos rios Paraibuna e Paraitinga.

A reportagem destacou as cidades do interior paulista abastecidas por suas águas e os diversos tipos de tratamento que o rio recebe até chegar ao estado do Rio de Janeiro, onde ocorre a transposição de águas do Paraíba do Sul para o Rio Guandu, que

abastecerá milhões de pessoas na capital e Região Metropolitana do estado. Mais da metade dos municípios visitados no Rio não trata esgoto.

#### Água e esgoto

Em razão da parceria com a Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo) e dos investimentos nos últimos anos, São José está entre as três melhores cidades saneadas entre os municípios com mais de 600 mil habitantes do país.

De acordo com o Ranking do Saneamento 2018, do Instituto Trata Brasil, São José aparece em 7º lugar entre as 100 maiores cidades do país.

#### Prêmio:

Em 2019, pelo segundo ano consecutivo, São José dos Campos foi premiada pela Abes (Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental) como uma das cidades brasileiras, com mais de 100 mil habitantes, mais bem avaliadas nos indicadores de saneamento básico.

A cidade obteve nota máxima (100 pontos) em abastecimento de água, tratamento de esgoto e destinação adequada de resíduos sólidos. Em coleta de resíduos a pontuação foi de 99,14. E em coleta de esgoto, alcançou 97,33.

#### Segurança Hídrica:

O município de São José dos Campos também investe em políticas públicas voltadas a garantir a segurança hídrica e à produção da água nos mananciais que contribuem com a Bacia do Paraíba do Sul, por meio do incentivo à restauração e conservação florestal de APPs, boas práticas agrícolas, manutenção de estradas rurais e saneamento rural, dentre eles destacam-se o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais, o Pró-Águas e o Programa de Saneamento Rural.

Todas estas iniciativas estão em curso na Bacia do Rio do Peixe, na APA de São Francisco Xavier, importante fornecedora para a represa Jaguari, um dos principais reservatórios de água da Bacia do Rio Paraíba do Sul, que a partir de 2018 passou a abastecer a grande São Paulo.

Na zona urbana, a Prefeitura realiza o programa Revitalização de Nascentes, que promove a recuperação da mata ciliar de nascentes de córregos urbanos que contribuem para a formação do Rio Paraíba, associado a um programa perene de Educação Ambiental com alunos da rede pública municipal.

Outro importante referencial para a questão hídrica é o olhar lançado sobre políticas públicas de planejamento e ordenamento territorial, como o Plano Diretor (Lei Complementar 612/2018) e a Lei de Zoneamento (Lei Complementar 623/2019), recentemente revisadas, incorporando diretrizes e instrumentos inovadores para valorização e proteção dos recursos hídricos.

[...]

São José conquista prêmio por excelência em saneamento básico

Atualizado em 29/03/2019 - 17:48

Cláudio Souza Secretária de Manutenção da Cidade:

Pelo segundo ano consecutivo, São José dos Campos foi premiada entre as cidades do Brasil mais bem avaliadas, entre as com mais de 100 mil habitantes, nos indicadores de saneamento básico.

A honraria foi concedida pela Abes (Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental) e integra as ações do Ranking Abes de Universalização do Saneamento.

A solenidade foi realizada em São Paulo, nesta quinta-feira (28), onde o município recebeu placa em reconhecimento aos bons resultados obtidos pela cidade.

O Ranking, referente a 2018, avaliou a situação do saneamento em relação à universalização no Brasil por meio de indicadores de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto e coleta e destinação de resíduos sólidos.

O estudo analisa as condições do saneamento em relação à universalização nas cidades brasileiras com mais de 100 mil habitantes e, em função da intrínseca relação entre saneamento e saúde, correlaciona os resultados às DRSAs (Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado) de cada município.

Compõem o estudo 231 cidades com mais de 100 mil habitantes, incluindo 26 das 27 capitais, cujos dados foram fornecidos ao SNIS (Sistema Nacional de Informações de Saneamento). Já os dados de saúde foram obtidos através do DataSus, do Ministério da Saúde.

Os municípios melhor posicionados no ranking, como São José, apresentaram menores taxas de internações por DRSAs.

**Pontuação:**

São José aumentou sua pontuação em relação ao Ranking de 2017, alcançando 496,47 dos 500 possíveis — o índice anterior foi de 490,08.

A cidade obteve nota máxima (100 pontos) em abastecimento de água, tratamento de esgoto e destinação adequada de resíduos sólidos.

Em coleta de resíduos a pontuação foi de 99,14. E em coleta de esgoto, alcançou 97,33.

O Ranking Abes de Universalização do Saneamento é um dos mais novos instrumentos de avaliação do saneamento básico no país. A Abes, que tem sede no Rio de Janeiro, atua há mais de 50 anos em prol da melhoria do saneamento básico e do meio ambiente dos municípios brasileiros.

**Coleta de lixo:**

A boa colocação de São José no ranking nacional é reflexo das políticas públicas implementadas no município nos últimos anos e que foram intensificadas na atual Administração.

A coleta seletiva de lixo foi universalizada, chegando a 100% da zona urbana de todas as regiões da cidade.

A coleta de resíduos de São José conquistou a liderança no ranking das dez maiores cidades nas pesquisas mais recentes feitas pelo INDSAT (Indicadores de Satisfação dos Serviços Públicos).

**PEV's:**

São José é ainda referência para os outros municípios da região e do país através dos PEVs (Pontos de Entrega Voluntária de Resíduos), que dão oportunidade aos munícipes de realizarem o descarte correto de resíduos de entulho, resíduos verdes e materiais como pneus, lâmpadas, eletroeletrônicos e móveis, entre outros.

São 13 unidades instaladas em várias regiões da cidade. A 14ª, o Eco-PEV de São Francisco Xavier, será aberta à comunidade no próximo dia 3, com novos conceitos de sustentabilidade.

**Água e esgoto:**

Em razão da parceria com a Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo) e dos investimentos nos últimos anos, São José está entre as três melhores saneadas entre os municípios com mais de 600 mil habitantes do país.

De acordo com o Ranking do Saneamento 2018, do Instituto Trata Brasil, São José aparece em 7º lugar entre as 100 maiores cidades do país.

A cidade tem hoje 100% de água tratada, 99,1% de coleta e 100% de tratamento de esgoto. (SÃO JOSÉ DOS CAMPOS)

A Tabela 8 mostra a codificação, as categorias iniciais e o número de ocorrências das frases das entrevistas.

Tabela 9: Categorias iniciais, número de ocorrências das frases das entrevistas

<b>Unidades de registro/categoriais iniciais</b>	<b>Nº de ocorrências das frases</b>
<b>Frase relacionada a habitação e política habitacional</b>	01
<b>Frase elogiosa relacionada ao saneamento</b>	13
<b>Frase relativa ao saneamento</b>	02
<b>Frase relacionada à promoção/publicidade do município</b>	06

Fonte: Elaborada pelo autor.

O Quadro 2, a seguir, apresenta a análise de conteúdo das entrevistas separadas por categorias.

Quadro 2: Análise de Conteúdo das entrevistas por categorias

Categorias	Reprodução das frases	Interpretação dos resultados
<p><b>Frase relacionada à habitação e a política habitacional</b></p>	<p>1- Outro importante referencial para a questão hídrica é o olhar lançado sobre políticas públicas de planejamento e ordenamento territorial, como o Plano Diretor (Lei Complementar 612/2018) e a Lei de Zoneamento (Lei Complementar 623/2019), recentemente revisadas, incorporando diretrizes e instrumentos inovadores para valorização e proteção dos recursos hídricos.</p>	<p>Somente uma única frase relacionada com a habitação e políticas habitacionais aparece nas reportagens, o que demonstra a fragilidade das preocupações políticas ou o esboço de prioridades do planejamento do governo municipal. Por outro lado, mostra um certo antagonismo, buscando demonstrar a preocupação do município com o meio ambiente e recursos hídricos. Fica clara a indefinição de políticas e diretrizes que possam encaminhar ações nesse sentido, uma vez que são necessidades complementares e dependentes entre si e que deveriam estar interligadas e antevistas no planejamento, e, especialmente, no Plano Diretor da Cidade, como parte de um programa macro de serviços. Entretanto, o assentamento Jardim Nova Esperança, por estar posicionado há cerca de 100 anos na Área de Proteção Ambiental do Banhado, até o presente momento não dispõe de serviços de esgotamento sanitário e ainda busca sua regularização, conforme retratam Silva (2020) e Tavares e Fantin (2019).</p>
<p><b>Frase elogiosa relacionada ao saneamento</b></p>	<p>1- São José dos Campos é considerada modelo em tratamento de esgoto. 2- São José dos Campos ganhou destaque como modelo de saneamento de esgoto em uma série de reportagens exibida pela TV</p>	<p>As frases elogiosas relacionadas ao saneamento são as que mais aparecem (13 ocasiões), demonstrando a preocupação do município com o marketing urbano, para</p>

	<p>Globo entre os dias 28 de janeiro e 1º de fevereiro de 2018.</p> <p>3- São José dos Campos, que tem hoje 100% de água tratada, 99,1% de coleta e 100% de tratamento de esgoto, teve destaque como modelo de saneamento da região, contribuindo para a qualidade do Rio Paraíba.</p> <p>4- Água e esgoto: Em razão da parceria com a Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo) e dos investimentos nos últimos anos, São José está entre as três melhores cidades saneadas entre os municípios com mais de 600 mil habitantes do país. De acordo com o Ranking do Saneamento 2018, do Instituto Trata Brasil, São José aparece em 7º lugar entre as 100 maiores cidades do país.</p> <p>5- Prêmio: Em 2019, pelo segundo ano consecutivo, São José dos Campos foi premiada pela Abes (Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental) como uma das cidades brasileiras, com mais de 100 mil habitantes, mais bem avaliadas nos indicadores de saneamento básico.</p> <p>6- A cidade obteve nota máxima (100 pontos) em abastecimento de água, tratamento de esgoto e destinação adequada de resíduos sólidos. Em coleta de resíduos a pontuação foi de 99,14. E em coleta de esgoto, alcançou 97,33</p> <p>7- São José conquista prêmio por excelência em saneamento básico: coleta e tratamento de esgoto, captação, tratamento e distribuição de água potável.</p> <p>8- Pelo segundo ano consecutivo, São José dos Campos foi premiada entre as cidades do Brasil mais bem avaliadas, entre as com mais de 100 mil habitantes, nos indicadores de saneamento básico.</p>	<p>evidenciar uma cidade inclusiva, moderna, onde se conseguiu atingir a universalização dos serviços de esgotamento sanitário. Entretanto, há cidadãos sem acesso a esses serviços. O município de SJC beneficia-se de sua imagem global e a aparência de que assiste convenientemente toda a sua população em termos de saneamento em seu sentido amplo, pois atende à maioria. No cômputo geral, tudo aparece como o melhor possível, advogando, inclusive, a ideia incerta de que a sua assistência atinge a 100% da população. No entanto, isto é apenas uma estratégia de marketing urbano que busca vender a imagem da cidade ideal como uma ótima mercadoria (VAINER, 2021). SJC é efusivamente premiada e glorificada como tendo um dos melhores IDHM da RMVPLN, que é tido como um dos melhores do país e de toda a América Latina (ANDRADE, 2015). Os moradores dos assentamentos precários, algumas vezes, são considerados como uma população invisível ou inexistente aos olhos do poder constituído. Dentro dos processos de marketing urbano e da comunicação oficial, o município atende a todas as especificidades dos serviços de saneamento, inclusive, atendendo a 100% da população com coleta de esgoto sanitário. São conferidos prêmios e diplomação sem, contudo, definir os processos reais, mantendo-se, ainda que uma</p>
--	---	--

	<p>9- A coleta de resíduos de São José dos Campos conquistou a liderança no ranking das dez maiores cidades nas pesquisas mais recentes feitas pelo INDSAT (Indicadores de Satisfação dos Serviços Públicos).</p> <p>10- São José dos Campos é ainda referência para os outros municípios da região e do país através dos PEVs (Pontos de Entrega Voluntária de Resíduos), que dão oportunidade aos munícipes de realizarem o descarte correto de resíduos de entulho, resíduos verdes e materiais como pneus, lâmpadas, eletroeletrônicos e móveis, entre outros. São 13 unidades instaladas em várias regiões da cidade. A 14ª, o Eco-PEV de São Francisco Xavier, será aberta à comunidade no próximo dia 3, com novos conceitos de sustentabilidade.</p> <p>11- A boa colocação de São José no ranking nacional é reflexo das políticas públicas implementadas no município nos últimos anos e que foram intensificadas na atual Administração. A coleta seletiva de lixo foi universalizada, chegando a 100% da zona urbana de todas as regiões da cidade.</p> <p>12- Em razão da parceria com a Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo) e dos investimentos nos últimos anos, São José está entre as três melhores saneadas entre os municípios com mais de 600 mil habitantes do país. De acordo com o Ranking do Saneamento 2018, do Instituto Trata Brasil, São José aparece em 7º lugar entre as 100 maiores cidades do país. A cidade tem hoje 100% de água tratada, 99,1% de coleta e 100% de tratamento de esgoto</p> <p>13- Outro importante referencial para a questão hídrica é o olhar lançado sobre políticas públicas de planejamento e ordenamento territorial, como o Plano Diretor (Lei Complementar 612/2018) e a Lei de Zoneamento (Lei Complementar</p>	<p>minorias, mas muitos são os cidadãos que ficam fora dessa assistência. Na documentação e na imagem, temos uma cidade legal/ideal em termos de saneamento, mas, no cômputo do real, não alcançou todos os cidadãos. Para Forti (2021, p. 66), “As ações de marketing não manipulam apenas a percepção sob o território, como também intensificam o discurso dominante produzindo a memória da cidade que se deseja, apagando referenciais do passado e ocultando aspectos que não fazem parte do interesse competidor, estimulando na população novos hábitos e conceitos de vida.” Há, portanto, uma óbvia exploração das metodologias do marketing urbano manuseando e não evidenciando, com precisão, as informações no sentido de se enlevar a visão do cidadão, do visitante, do turista e do prestador de serviço, passando uma imagem utópica e que não se adequa com o real concreto da cidade, pois não considera o cenário e os habitantes dos assentamentos precários.</p>
--	---	---

	623/2019), recentemente revisadas, incorporando diretrizes e instrumentos inovadores para valorização e proteção dos recursos hídricos.	
<b>Frase relativa ao saneamento</b>	<p>1- Em contrapartida, no Rio, a situação é crítica: a população enfrenta problemas associados à falta de esgotamento e à qualidade do abastecimento no estado. A série de reportagens pode ser conferida neste link.</p> <p>2- A reportagem destacou as cidades do interior paulista abastecidas por suas águas e os diversos tipos de tratamento que o rio recebe até chegar ao estado do Rio de Janeiro, onde ocorre a transposição de águas do Paraíba do Sul para o Rio Guandu, que abastecerá milhões de pessoas na capital e Região Metropolitana do estado. Mais da metade dos municípios visitados no Rio não trata esgoto.</p>	As frases relativas ao saneamento que não são elogiosas ao município surgem apenas duas vezes nas reportagens. Entretanto, notamos que, quando não são elogiosas, são direcionadas a outros municípios. A questão passa pela ótica da produção neoliberal do espaço, utilizando estratégias de marketing urbano que buscam vender a cidade como uma mercadoria com características superiores aos produtos concorrentes (VAINER, 2021).
<b>Frase relacionada à promoção/ publicidade</b>	<p>1- A série especial denominada “Expedição Água” destacou o caminho percorrido pelo Rio Paraíba do Sul, desde o nascedouro até a chegada ao estado fluminense, revelando os desafios do saneamento. Os repórteres entrevistaram o representante do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba Sul, Luiz Barretti, que destacou a boa qualidade do tratamento da região, fruto de investimentos corretos.</p> <p>2- Na zona urbana, a Prefeitura realiza o programa Revitalização de Nascentes, que promove a recuperação da mata ciliar de nascentes de córregos urbanos que contribuem para a formação do Rio Paraíba, associado a um programa perene de Educação Ambiental com alunos da rede pública municipal. O especialista em engenharia sanitária pelo ITA, Wilson Cabral, que também participou da reportagem, destacou a melhora ao longo</p>	Foram identificadas seis frases relacionadas à promoção da cidade. O marketing urbano é uma estratégia utilizada pelo município buscando vender uma imagem de uma cidade moderna, dinâmica e inteligente (FORTI, 2021). E, realmente o é, no atendimento à maioria privilegiada econômica e socialmente, o que faz o diferencial da cidade, aí incluindo processos e princípios do saneamento básico e os serviços prestados a boa parte da sociedade. Entretanto, isso não ocorre com todos os seus habitantes, sendo esse o ponto crucial que aqui se aborda: o tratamento de esgoto de boa qualidade está diretamente ligado às condições de vida, ao conforto doméstico cotidiano, à proteção contra doenças e

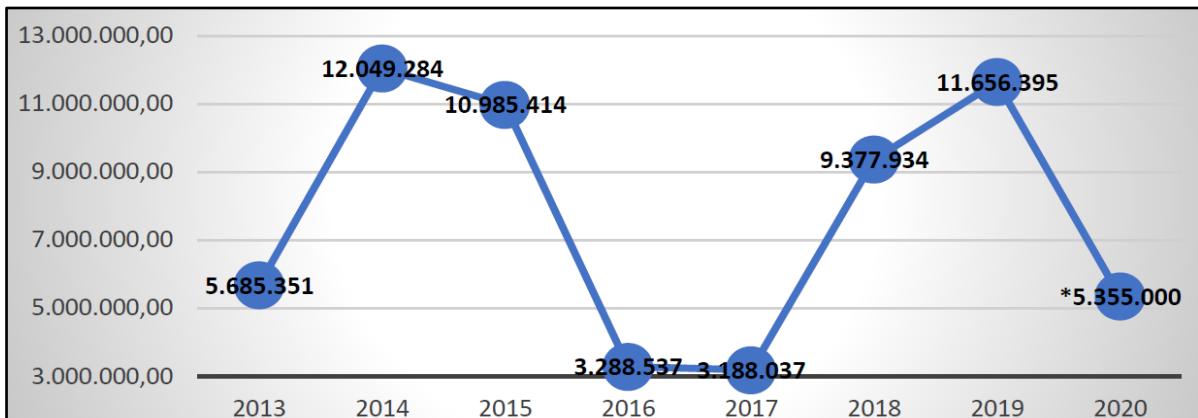
	<p>dos últimos anos por conta do aumento no tratamento na parte paulista do rio.</p> <p>3- O município de São José dos Campos também investe em políticas públicas voltadas a garantir a segurança hídrica e à produção da água nos mananciais que contribuem com a Bacia do Paraíba do Sul, por meio do incentivo à restauração e conservação florestal de APPs, boas práticas agrícolas, manutenção de estradas rurais e saneamento rural, dentre eles destacam-se o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais, o Pró-Águas e o Programa de Saneamento Rural.</p> <p>4- A honraria foi concedida pela Abes (Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental) e integra as ações do Ranking Abes de Universalização do Saneamento. A solenidade foi realizada em São Paulo, nesta quinta-feira (28), onde o município recebeu placa em reconhecimento aos bons resultados obtidos pela cidade</p> <p>5- O Ranking, referente a 2018, avaliou a situação do saneamento em relação à universalização no Brasil por meio de indicadores de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto e coleta e destinação de resíduos sólidos. O estudo analisa as condições do saneamento em relação à universalização nas cidades brasileiras com mais de 100 mil habitantes e, em função da intrínseca relação entre saneamento e saúde, correlaciona os resultados às DRSAs (Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado) de cada município. Compõem o estudo 231 cidades com mais de 100 mil habitantes, incluindo 26 das 27 capitais, cujos dados foram fornecidos ao SNIS (Sistema Nacional de Informações de Saneamento). Já os dados de saúde foram obtidos através do DataSus, do Ministério da Saúde. Os municípios melhor posicionados no ranking, como São José, apresentaram menores taxas de internações por DRSAs.</p>	<p>endemias oriundas da falta desses serviços. Contudo, é preciso ampliar e democratizar os campos de ação, universalizando, por fim, todos esses processos, buscando o atendimento, com a mesma qualidade a todos os indivíduos indistintamente. Os informes deixam clara a resolução ideal da problemática tanto no tocante ao saneamento, à coleta, ao tratamento e à destinação final dos esgotos, retratando apenas o que acontece na maioria dos bairros da cidade, mas inexistentes nos assentamentos precários analisados. É invisível a sua população por não figurar dentro dos padrões que o município divulga dentro das suas estratégias de marketing urbano (FORTI, 2021). Se analisada em termos genéricos, a pontuação alcançada pelo município atenderia aos pressupostos que referendam a premiação e os destaques feitos pelas publicações, reportagens, programas de tv, noticiários e outros recursos. Contudo, a generalização é feita a partir de parâmetros estatísticos que não demonstram a <i>Cidade Real</i> (MARICATO, 2013). É, portanto, uma estrutura em que figuram dados relativos, desconsiderando a totalidade da população, sem, contudo, desrespeitar os parâmetros tidos como legais e aceitáveis dentro do método utilizado, buscando vender a imagem da cidade como uma mercadoria primorosa (VAINER, 2021).</p>
--	--	---

	<p>6- São José aumentou sua pontuação em relação ao Ranking de 2017, alcançando 496,47 dos 500 possíveis --o índice anterior foi de 490,08. A cidade obteve nota máxima (100 pontos) em abastecimento de água, tratamento de esgoto e destinação adequada de resíduos sólidos. Em coleta de resíduos a pontuação foi de 99,14. E em coleta de esgoto, alcançou 97,33. O Ranking Abes de Universalização do Saneamento é um dos mais novos instrumentos de avaliação do saneamento básico no país. A Abes, que tem sede no Rio de Janeiro, atua há mais de 50 anos em prol da melhoria do saneamento básico e do meio ambiente dos municípios brasileiros.</p>	
--	---	--

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nessa análise constatou-se que as ações de marketing urbano muitas vezes manipulam a percepção acerca da cidade de São José dos Campos, conforme afirma Forti (2021, p. 66): “As ações de marketing não manipulam apenas a percepção sob o território, como também intensificam o discurso dominante produzindo a memória da cidade que se deseja, apagando referenciais do passado e ocultando aspectos que não fazem parte do interesse competidor, estimulando na população novos hábitos e conceitos de vida”. A Prefeitura Municipal desperdiça milhões em propaganda e marketing, conforme Figura 27, para promover a cidade concebida com uma imagem urbana positiva, com oferta de saneamento, serviços de esgotamento sanitário para todos, conforme reportagens analisadas. Desse modo, evidenciam-se os aspectos positivos da cidade, porém estrategicamente abstraindo as características consideradas negativas, como demonstrado neste trabalho em relação à falta de serviços de esgotamento sanitário nos assentamentos precários analisados (FORTI, 2021).

Figura 27: Gráfico dos gastos da Prefeitura da SJC com contratos de publicidades (R\$)



Fonte: Secretaria de Governança da Prefeitura de SJC (apud FORTI, 2021, p. 71).

Ocorre, entretanto, um certo ajuste metodológico, nem sempre coerente com a realidade vivida por todos os cidadãos, sendo justamente esse o ponto central de articulação dessa pesquisa, ante a análise dos dados e da linguagem utilizada no conteúdo das reportagens, e ao desdobramento crítico da metodologia para além de uma visão mais fria e tecnicamente objetiva. Interpretou-se que as reportagens pretendem mostrar que está tudo muito bem e completo, quando, na realidade, são contidos alguns aspectos e critérios da realidade relatada, se considerasse toda esta situação dentro do real concreto do cotidiano das pessoas, conforme teve-se a oportunidade de constatar.

Não se trata, contudo, de uma abordagem considerada falseadora da realidade, mas do uso de recursos de linguagem e da metalinguagem técnica e estatística que permitem embuçar a realidade, de forma lógica, mas superficial, o que é próprio das ações políticas e dos costumes gerenciais da gestão pública. Isso se concretiza, conforme esclarece Vainer (2021), quando se coloca a cidade como uma mercadoria a ser comercializada, levando prefeitos e gestores públicos a atuarem como vendedores ambulantes que buscam de qualquer forma empurrar suas mercadorias:

A cidade é uma mercadoria a ser vendida, num mercado extremamente competitivo, em que outras cidades também estão à venda. Isto explica o que o chamado marketing urbano se imponha cada vez mais como uma esfera específica e determinante do processo de planejamento e gestão da cidade. Ao mesmo tempo, aí encontramos as bases para entender o comportamento de muitos prefeitos, que mais parecem vendedores ambulantes que dirigentes políticos. A cidade, porém, reconhecerão mesmo seus mais convictos vendedores, é certamente mais complexa de quantas mercadorias jamais existiram. Nestas condições, o que é que, afinal de contas, se vende quando se põe a venda uma cidade? A resposta não é fácil, pois, na verdade, ela depende de quem se tem em vista como comprador. (VAINER, 2021, p. 78-79).

Pensadores como Merleau-Ponty (2018) já explicaram como limitantes da linha de pensamento que deixa os indivíduos preteridos fora da questão tratada pela ciência. Ainda persiste esse pensamento que trabalha dentro de um plano cartesiano, limitado, comprometido ideologicamente e muito parcial de análise de tais fatos e fenômenos. Este trabalho também busca suplantar tais defasagens, caminhando para uma perspectiva que abarque a população de forma menos excludente possível, revigorando a qualidade e a quantidade dos serviços de esgotamento sanitário que devem ser prestados a todos os cidadãos indistintamente. Assim, na perspectiva dos serviços de esgotamento sanitário, o município presta um serviço incompleto, sendo que, conforme conclui Forti (2021), São José dos Campos utiliza o marketing urbano como ferramenta para atender os objetivos da lógica neoliberal:

Conclui-se que o marketing urbano em sua origem não deixa de ser um artifício de comunicação, porém, apenas com objetivos que atendam a lógica neoliberal, como o modus operandi de venda de um determinado produto, o qual, no caso, a cidade. Como já dizia Costa em 2007, “do ponto de vista do desenvolvimento urbano, o desempenho de São José dos Campos deixa a desejar”. (FORTI, 2021, p. 107)

#### 4.4 ANÁLISE COMBINADA DAS ABORDAGENS QUANTITATIVA E QUALITATIVA APOIADA NOS MÉTODOS MISTOS DE PESQUISA

Creswell e Creswell (2007) apresenta a estratégia de triangulação como uma possibilidade de desenvolver a convergência de resultados, não obstante, oferecendo mais alternativas para a investigação, coletando e cruzando dados quantitativos e qualitativos que possibilitam uma melhor análise da problemática, mais adequada observação do objeto de estudo, facilitando uma mais completa e assertiva concepção de um diagnóstico da realidade, conforme explica a seguir:

A técnica de triangulação concomitante é provavelmente a mais familiar entre os seis principais modelos de métodos mistos (ver Figura 11.3a). Ela é selecionada como modelo quando o pesquisador usa dois métodos diferentes em uma tentativa de confirmar, fazer validação cruzada ou corroborar resultados dentro de um único estudo (Greene et al., 1989; Morgan, 1998; Steckler, McLeroy, Goodman, Bird e McCormick, 1992). Este modelo, geralmente, usa métodos quantitativos e qualitativos separadamente como forma de compensar os pontos fracos inerentes a um método com os pontos fortes de outro método. Nesse caso, a coleta de dados quantitativos e qualitativos é simultânea, ocorrendo em uma fase do estudo de pesquisa. Idealmente, a prioridade seria igual entre os dois métodos, mas, na prática, pode-se dar prioridade à técnica quantitativa ou qualitativa. Essa estratégia geralmente integra os resultados dos dois métodos durante a fase de interpretação. Essa interpretação pode ou assinalar a convergência dos resultados como uma forma de fortalecer as alegações de conhecimento do estudo ou explicar qualquer falta de convergência que possa ocorrer. Esse modelo tradicional de métodos mistos é vantajoso porque é familiar para a maioria dos pesquisadores e pode gerar resultados validados e substanciados. Além disso, a coleta de dados concomitante resulta em um período mais curto de coleta de

dados em comparação com uma das técnicas sequenciais. (CRESWELL; CRESWELL, 2007, p. 219-220)

Nesse trabalho, o desenvolvimento da triangulação concomitante foi realizado da seguinte forma: a intersecção com o objeto de pesquisa, que é a problemática e que impede a universalização dos sistemas de esgotamento sanitário nos assentamentos precários de SJC foi combinada com as informações obtidas através das abordagens qualitativas e quantitativas (CRESWELL; CLARK, 2013) (Quadro 3):

Quadro 3: Esquema da análise combinada das abordagens quantitativa e qualitativa

<b>OBJETO DE ESTUDO</b>	
A problemática que dificulta a universalização dos serviços de esgotamento sanitário nos assentamentos precários de São José dos Campos	
<p style="text-align: center;"><b>A ABORDAGEM QUANTITATIVA</b></p> <p>Dados quantitativos, índices dos serviços de esgotamento sanitários, coleta e tratamento, fornecidos pela SABESP, ANA, SNIS, Instituto Trata Brasil e Instituto Água e Saneamento. Com destaque para o índice de coleta de esgoto de São José dos Campos, que de forma unânime informaram que 100% do esgoto da cidade é coletado.</p>	<p style="text-align: center;"><b>A ABORDAGEM QUALITATIVA</b></p> <p>-Análise de conteúdo de duas reportagens publicadas no site da prefeitura de, indicando São José dos Campos como modelo e premiada referente à serviços de esgotamento sanitário, 100% coleta.</p> <p>-Análise de dois assentamentos precários que não dispõem de serviços de esgotamento sanitário: Jardim Nova Esperança, o Banhado e Sol Nascente, o Sapê. Constatado a não existência de serviços de esgotamento sanitário nesses assentamentos.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em suma, pode-se constatar uma incoerência entre os dados quantitativos oficiais, incluindo as estratégias do marketing urbano adotado pelo município, com a realidade. Após a triangulação dos dados, verifica-se que não se coadunam os dados quantitativos aos objetivos e às informações já definidos com a análise qualitativa, que reafirma a dinâmica do cotidiano da cidade em relação aos dados quantitativos do saneamento aqui estudados. Esse fato chama a atenção, exatamente, quando se propõe um método misto por meio do qual se amplia o leque da análise da pesquisa, para dados que do ponto de vista oficial excluem e não consideram os assentamentos precários como se fossem parte do construto integral do que é a cidade legal (CRESWELL; CLARK, 2013).

Portanto, para a universalização dos serviços de esgotos em todos os assentamentos precários da cidade de São José dos Campos, a fim de implementar um serviço de esgotamento

e cuja destinação final preserve a saúde dos indivíduos, bem como do meio ambiente, com base em um tratamento isonômico, responsável e proporcional, requer-se uma visão antecipada que possibilite um planejamento urbano correto e assertivo de um plano de ação consistente em termos de processos e de resultados (ANDRADE; GOYA, 1992).

Não estão em jogo apenas questões técnicas, econômicas, obras e engenharia, mas o uso responsável dos recursos públicos, de uma gestão pública eficiente e ética, de bom senso, humana e que considere as pessoas por seu valor intrínseco, per si, independentemente das suas condições socioeconômicas ou outro fator de inferiorização de um grupo. Na perspectiva técnica, financeira e do Planejamento urbano, apresenta-se uma referência para uma política pública adequada para essas comunidades do município de São José dos Campos, conforme recomendam Valério Filho; Silveira; Bertoldo (2019):

A política de planejamento urbano do município deve ser concebida dentro da realidade local. Para garantir o crescimento urbano adequado faz-se necessário a implementação de toda rede de infraestrutura urbana, como: área viária, rede de esgoto e água, iluminação, canais de drenagem, rede de postos de saúde e prestações de serviços vinculadas a área de saúde e também a implementação de uma política habitacional acessível e que deve estar associada à uma política de planejamento urbano e, para tanto, faz-se necessário trabalhar com área urbana em potencial e não só com a área urbana legal (VALÉRIO FILHO; SILVEIRA; BERTOLDO, 2019, p. 208).

Portanto, à luz da estratégia da triangulação concomitante, são confirmadas as duas hipóteses apresentadas preliminarmente nesse trabalho, segundo as quais considera-se que a universalização dos serviços de esgotamento sanitário nos assentamentos precários de SJC não é possível de ser atingida devido à dimensão da produção neoliberal do espaço e/ou à falta de interesse político, considerando-se que a produção neoliberal do espaço urbano é caracterizada pela privatização e pela mercantilização dos serviços e espaços, o que resulta em desigualdades socioespaciais profundas como a demonstrada na pesquisa. Nesse contexto, a falta de serviços públicos básicos, como o esgotamento sanitário, pode ser entendida como uma consequência da lógica neoliberal, que prioriza o lucro e a eficiência em detrimento das necessidades da população mais vulnerável.

Concluindo essa análise, pode-se inferir que a perpetuação de assentamentos precários sem serviços de esgotamento sanitário é uma consequência direta da produção neoliberal do espaço urbano, que prioriza o lucro em detrimento das necessidades básicas da população mais carente. A solução para esse problema passa necessariamente pela revisão das políticas urbanas neoliberais, com a inclusão de políticas públicas que priorizem a oferta de serviços básicos em áreas periféricas e precárias.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente Dissertação é fruto de um estudo que teve como propósito analisar a problemática que dificulta o processo de universalização dos serviços de esgotamento sanitário nos assentamentos precários do município de São José dos Campos (SP), a partir do levantamento de dados quantitativos e qualitativos, utilizando a metodologia dos Métodos Mistos de pesquisa com a Estratégia da Triangulação Concomitante dos dados na formulação do diagnóstico, conforme a Teoria de Creswell e Clark (2013).

Os dados quantitativos referentes aos índices dos serviços de esgotamento sanitários, coleta e tratamento representam a base de dados quantitativos. Os dados qualitativos, considerados de muita importância em razão da complexidade do objeto de pesquisa, foram obtidos especialmente a partir de duas reportagens publicadas no sítio eletrônico da Prefeitura do município de São José dos Campos na internet, as quais, em seguida, foram submetidas à Análise de Conteúdo, de acordo com a Teoria de Bardin (2010).

Os resultados dessa análise indicaram que a cidade de SJC é tida como uma cidade-modelo, no que tange ao quesito serviços de esgotamento sanitário, premiada, por ter alcançado o índice de 100% de seus esgotos coletados. Também foram analisados nesse trabalho dois assentamentos precários, os quais não dispunham de quaisquer serviços de esgotamento sanitário, sendo eles: Jardim Nova Esperança, o *Banhado*, e Sol Nascente, o *Sapê*, sobre os quais foi realizada pesquisa descritivo-qualitativa, fundamentada em trabalhos acadêmicos e visita como pesquisador-observador, além de outras fontes complementares.

O presente estudo, ao implementar a ideia de aplicação da triangulação concomitante, segundo o método utilizado, considerando além da técnica os fatores humanos e sociais, é de ser considerado inovador dentro das pesquisas relacionadas ao saneamento básico, servindo, outrossim, como ferramenta disponível para subsidiar futuros pesquisadores, além de sugerir diretrizes e ações para interessados no estudo do saneamento em SJC e demais localidades congêneres.

As hipóteses apresentadas inicialmente se confirmaram, ou seja: *A universalização do serviço de esgotamentos sanitários nos assentamentos precários de São José dos Campos não é possível de ser atingida devido à produção neoliberal do espaço e/ou à falta de interesse político.*

Apresentam-se, portanto, três contribuições teóricas, sendo as duas primeiras de cunho teórico-metodológico, relacionadas ao saneamento básico, sobretudo no que diz respeito aos serviços de esgotamento sanitário, considerando a realidade macro, sem distinções ou exclusões de locais e pessoas pelas condições, sejam elas gerais ou específicas.

Sobressai-se, como contribuição teórico-metodológica, a adoção da Pesquisa de Métodos Mistos com a Estratégia da Triangulação Concomitante, uma vez que permitiu que se chegasse a conclusões significativas dentro da pesquisa voltada ao saneamento básico, tendo sua concretização validada na prática social no cenário dos assentamentos precários analisados e dentro das condições variáveis e hipóteses que figuraram nos arcabouços teóricos, práticos e conceituais utilizados na metodologia da própria pesquisa.

Pode-se também destacar, como contribuição teórico-metodológica, o uso da Análise de Conteúdo desenvolvida por Bardin (2010). Pela aplicação desse estudo, permitiu-se a análise dos dados qualitativos relacionados ao saneamento básico dentro das mesmas condições e categorias estudadas. De igual modo, a contribuição teórica do estudo panorâmico-histórico do saneamento no Brasil possibilitou o melhor discernimento da problemática, favorecendo, dessa forma, um diagnóstico anterior, que atendesse aos princípios técnicos, econômicos, humanos e sociais que diferem caso a caso. Desta feita, o panorama da evolução do saneamento e do esgotamento sanitário na formação do território brasileiro contribuiu, de forma especial, na análise e discussão dos resultados a partir da problemática do esgotamento sanitário em SJC, considerando os assentamentos precários e as condições específicas às quais estavam submetidos dentro do universo pesquisado.

Como contribuição prática, merece evidência a visita realizada pelo pesquisador-observador nas vias públicas dos dois assentamentos, sem haver contato com os moradores. Apesar de aparentemente parecer irrelevante, contribuiu em muito para corroborar as informações de inexistência de serviços de coleta e tratamento de esgotos naquelas localidades, possibilitando, portanto, o estabelecimento de uma ótica mais apurada tanto no sentido da operacionalização da pesquisa, como na sua implementação e nos resultados alcançados e sistematizados dentro da metodologia proposta.

Os índices de saneamento básico fornecidos pelos órgãos públicos não demonstram a realidade de uma cidade que diz possuir 100% do serviço de coleta de esgotos. Patente se revela, portanto, a necessidade de antever um acompanhamento técnico especializado das soluções individuais de sistemas de esgotamentos domésticos. Para surpresa, ao se analisar os dados referentes aos serviços de coleta e tratamento de esgotos que nos foram fornecidos pela ANA, são consideradas as soluções individuais como efetivos serviços de coleta e tratamento de

esgotos. Entretanto, observou-se que, mesmo as soluções individuais sendo importantes para realização dos serviços de coleta e tratamento de esgotos, podem gerar certa defasagem acumulada cujo potencial pode intervir negativamente em todo o processo. A sua eficiência e funcionalidade não foram efetivamente comprovadas, principalmente nos assentamentos precários, onde as construções das soluções individuais de esgotamento são executadas pelos próprios moradores, sem o acompanhamento de um profissional especializado. Tudo é feito de maneira amadorística, muitas vezes sem as especificidades técnicas necessárias, demais cuidados, ferramentas, orientações, fundamentos e recursos.

Como contribuição prática, nesse trabalho apresenta-se indicação no sentido de que seja feita uma avaliação, em um processo de acompanhamento e de manutenção, da solução individual de esgotamento doméstico, validado por um profissional devidamente capacitado e com experiência reconhecida, que tenha o efetivo conhecimento para tal, antes de que seja oferecida a solução individual e contabilizada como efetivo serviço de coleta e tratamento de esgotos.

Como principal limitação ao desenvolvimento dessa pesquisa, ressalta-se a precariedade dos dados constantes das informações fornecidas pela Prefeitura Municipal de SJ, que não foram suficientes a proporcionar o acesso ao número exato de quantos assentamentos precários não dispõem de serviços de esgotamento sanitário no município, tampouco ao conhecimento das demais contingências necessárias para um diagnóstico completo e atual de toda a situação. Percebe-se, nitidamente, que interessa ao poder público municipal, de certa forma, dificultar e guardar certas informações com a finalidade de se repassar a ideia de uma cidade ideal, comercial e turisticamente atrativa, merecedora, portanto, de méritos e recompensas em função dessas outras virtudes periodicamente revigoradas, mas nem sempre coerentes com a realidade concreta.

Considerando todo esse conjunto de aspectos, como sugestão para futuras pesquisas, encontram-se: a efetividade das soluções individuais de esgotamentos sanitários e o aprimoramento das informações fornecidas referentes a tais serviços, com o uso de ferramentas mais eficientes, eficazes e efetivas para averiguação dos índices dos serviços de esgotamento sanitário, não somente nos assentamentos precários, mas universalizando o acesso a tais benfeitorias, com a devida qualidade, processos de manutenção, previsão orçamentária e a ação pertinente ao que se definir como descoberta no próprio campo da pesquisa.

Para Weber (1991), deve haver unidade entre o técnico, o humano e o social em tudo o que se referenda nos estudos, nas descobertas, sem segregação e sem compartimentação das ciências. Os resultados das pesquisas, das descobertas teóricas, práticas e de ação social, com resultados mensuráveis ou não, devem proporcionar a alteração da melhora de qualidade de vida das pessoas. Sem isso, sem a inserção do lado humano e social, nada se justifica. Deve-se pensar e fazer saneamento permeando a vida e com ela a vivência social, com o que se suplica por inovações e por mudanças. Eis, portanto, a Nova Ordem, com a realização dessa Dissertação: oferta real e legalizada de saneamento básico a todos os cidadãos sem distinção para a qualidade de vida a que todos têm direito.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Daniel José de. **Desenvolvimento regional e o meio técnico-científico-informacional**: uma análise dos contrastes socioeconômicos e espaciais da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte. 2015. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos, 2015.
- ANDRADE, Odorico Monteiro de; GOYA, Neusa. Saneamento básico e cidadania. *In*: ANDRADE, Odorico Monteiro de; GOYA, Neusa. **Sistemas locais de saúde em municípios de pequeno porte**: a resposta de Icapuí. Fortaleza: Expressão, 1992. p. 173-8.
- AZEVEDO NETO, José Martiniano. Cronologia dos serviços de esgotos, com especial menção ao Brasil. **Revista do Departamento de Águas e Esgotos de São Paulo**, São Paulo, n. 33, p. 15-19, 1959.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2010.
- BASTOS FILHO, Reinaldo Antônio. **Segregação socioespacial e redes de apoio familiares em regiões periféricas de uma cidade média mineira**. Tese (Doutorado em Economia Doméstica) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2019.
- BELLON, Luiza Lins; LIMA, Ana Carolina da Cruz. Uma Análise Espacial da Relação Entre Saneamento Básico e Educação nos Municípios Brasileiros. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 15, n. 4, p. 629-655, 2021.
- BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. **Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984**, de 17 de julho de 2000 [...]. Brasília, DF: Presidência da República, [2020]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/114026.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/114026.htm). Acesso em: 19 abr. 2021.
- BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Habitação. **Guia para o mapeamento e caracterização de assentamentos precários**. Brasília: Ministério das Cidades. 2010. Disponível em: [http://www.sst.sc.gov.br/arquivos/id\\_submenu/230/mapeamento\\_ass\\_precarios.pdf](http://www.sst.sc.gov.br/arquivos/id_submenu/230/mapeamento_ass_precarios.pdf). Acesso em: 20 jun. 2022.
- BRASIL. Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento. Ministério das Cidades. **Diagnósticos dos Serviços de Água e Esgoto**. Brasília: MC, 2018.
- CARDOSO, Adauto Lúcio. **Assentamentos Precários no Brasil**: discutindo conceitos. Brasília: IPEA, 2016.
- CASTELLS, Manuel. **A Questão Urbana**. São Paulo: Paz e Terra, 2020.
- CHALHOUB, Sidney. **Cidade febril**: cortiços e epidemias na corte imperial. São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2017.
- CHUEIRI, Débora Mury Alves; FORTUNATO, Rafael Ângelo. Turismo e esgoto domésticos na Ilha Grande (RJ): uma análise exploratória nas praias de Abraão e Aventureiro. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, v. 14, n. 1, 2021.  
<https://doi.org/10.34024/rbecotur.2021.v14.10463>

- COSTA, Aline Cristina Gomes; ALVES, Ana Beatriz Jardim; SILVA, Maria Clara Moreira. Materialização do Direito à Moradia Digna pela Assessoria Técnica para Habitação de Interesse Social. *In: SEMINÁRIO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL*, 7., 2022, São José Dos Campos. **Anais Eletrônico [...]**. São José dos Campos: Univap, 2022. Disponível em: <https://congressos.univap.br/soac/index.php/VIISemPPGPlur/VIISemPPGPlur/paper/view/146>. Acesso em: 3 dez. 2022.
- COSTA, Luiz Augusto Maia. A prática profissional de dois Sanitaristas: Theodoro Sampaio e Saturnino de Brito. *In: SEMINÁRIO DE HISTÓRIA DA CIDADE E DO URBANISMO*. 5., 1998, Campinas. **Anais Eletrônicos [...]**. São Paulo: PUC-Campinas, 1998. 1 CD-ROM
- COSTA, Sandra Maria Fonseca; FORLIN, Luiz Gustavo. Urbanização e segregação socioespacial na cidade de São José dos Campos-SP: o caso Pinheirinho. **Geosul**, v. 25, n. 49, p. 123-158, 2010.
- CRESWELL, John W.; CRESWELL, J. David. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2007.
- CRESWELL, John W.; CLARK, Vicki L. Plano. **Pesquisa de Métodos Mistos: Série Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Penso Editora, 2013.
- DAMASCENO, João Batista. **Saneamento básico, dignidade da pessoa humana e realização dos valores fundamentais**. [S.l.: s.n.], 2013. Série Aperfeiçoamento de Magistrados, v. 17. Disponível em: [https://www.emerj.tjrj.jus.br/serieaperfeicoamentodemagistrados/paginas/series/17/desenvolvimento\\_sustentavel\\_38.pdf](https://www.emerj.tjrj.jus.br/serieaperfeicoamentodemagistrados/paginas/series/17/desenvolvimento_sustentavel_38.pdf) Acesso em: 4 jan. 2023.
- CYMBALISTA, Renato; MOREIRA, Tomás. **Política Habitacional no Brasil: a história e os atores de uma narrativa incompleta**. *In: ALBUQUERQUE, Maria do Carmo, (Org.) Participação popular em políticas públicas: espaço de construção da democracia brasileira*. – São Paulo: Instituto Pólis, 2006.
- DECCA, Edgar Salvadori de. Cidadão, mostre-me a identidade! **Cadernos CEDES**, v. 22, n. 58, p. 7-20, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-32622002000300002>. Acesso em: 4 jan. 2023.
- DÍAZ, Rafael Rodrigo Licheski; NUNES, Larissa dos Reis. A evolução do saneamento básico na história e o debate de sua privatização no Brasil. **Revista de Direito da Faculdade Guanambi**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 1-23, 2020.
- FACESP. Federação das Associações Comunitárias do Estado de São Paulo. **Associação de moradores do Bairro Sol Nascente (antigo Sapê)**, filiada à Fapesp, luta conta remoções forçadas. **FACESP**, 20 jun. 2022. Disponível em: <https://facespmovimento.com.br/associacao-moradores-luta-contraremocoes-forçadas/>. Acesso em: 9 dez. 2022.
- FAORO, Raymundo. **Os Donos do Poder: Formação do Patronato Político Brasileiro**. Porto Alegre: Globo, 1979.

FAUSTO, Boris. **História do Brasil**. São Paulo: Edusp, 2004.

FELIZOLA, Matheus Pereira Mattos; BRAGA, Vitor. Consumo Midiático em um Brasil profundo: uma incursão no interior sergipano. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 40., 2017, Curitiba. **Anais eletrônico [...]**. São Paulo: Intercom, 2017. Disponível em: <https://www.portalintercom.org.br/anais/nacional2017/resumos/R12-0288-1.pdf>. Acesso em: 4 dez. 2022.

FERREIRA, Mateus de Paula; GARCIA, Mariana Silva Duarte. Saneamento básico: meio ambiente e dignidade humana. **Dignidade Revista**, [s.l.], v. 2, n. 3, p. 12, julho 2017. ISSN 2525-698X. Disponível em: <http://periodicos.puc-rio.br/index.php/dignidaderevista/article/view/393>. Acesso em: 4 dez. 2022.

FIGUEIREDO, Ana Luísa *et al.* Conflitos Socioambientais e o Plano Popular do Banhado como Instrumento de Resistência Técnica e Política. **Indisciplinar**, v. 5, n. 2, p. 138-163, 2019.

FORTI, Marina Cyrino. **O marketing urbano como forma de dominação na produção capitalista do espaço em São José dos campos – SP**. 2021. 187 f.; 1 disco laser Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) - Universidade do Vale do Paraíba, Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, São José dos Campos-SP, 2021. Disponível em: <http://biblioteca.univap.br/dados/00005c/00005c79.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2021.

FORTI, Marina Cyrino; SILVA, Fabiana Felix do Amaral e. O marketing urbano e a inserção da cidade no fluxo econômico global: reflexões a partir do caso de São José dos Campos. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 8, n. 63, 2020. <https://doi.org/10.17271/2318847286320202502>

FULLER, Greice Patrícia. **O saneamento ambiental como condição primacial à sadia qualidade de vida e fator estruturante do Estado Democrático de Direito Brasileiro**. 2011. 452 f. Tese (Doutorado em Direito) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011.

FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Saneamento**. 4. ed. Brasília: Funasa, 2015. <https://repositorio.funasa.gov.br/handle/123456789/506>

FURIGO, Renata de Faria Rocha. **Universalização do saneamento no contexto dos assentamentos precários urbanos brasileiros**. 2020. 171 f. Tese (Doutorado em Urbanismo) Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, Maria de Fátima Moura *et al.* Loteamentos irregulares em área de risco no município de São José dos Campos/SP, Brasil. **Risco Revista de Pesquisa em Arquitetura e**

**Urbanismo (Online)**, v. 19, p. 1-19, 2021. Disponível em:  
<https://www.revistas.usp.br/risco/article/view/169571>. Acesso em: 17 maio. 2023.

GUNN, Philip Oliver Mary. A ascensão dos engenheiros e seus diálogos e confrontos com os médicos no urbanismo sanitário em São Paulo”. *In*: VII SEMINÁRIO DE HISTÓRIA DA CIDADE E DO URBANISMO, 7., 2002, Salvador. **Anais eletrônicos [...]**. Salvador: PPGAU, FAUFBA, ANPUR, 2002.

HARVEY, David. **Cidades Rebeldes: Do Direito à Cidade à Revolução Urbana**. São Paulo: Martins Fontes, 2014

HARVEY, David. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Aglomerados Subnormais 2019: Classificação preliminar e informações de saúde para o enfrentamento à covid-19**. Notas Técnicas. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em:  
[https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/15788-aglomerados-subnormais.html?=&t=acesso ao produto](https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/15788-aglomerados-subnormais.html?=&t=acesso%20ao%20produto). Acesso em: 18 jun. 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010: aglomerados subnormais: primeiros resultados**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em:  
[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/92/cd\\_2010\\_aglomerados\\_subnormais.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/92/cd_2010_aglomerados_subnormais.pdf). Acesso em: 20 jun. 2022.

INSTITUTO ÁGUA E SANEAMENTO. **Municípios e saneamento: São José dos Campos (SP)**. 2022. Disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br/municipios-e-saneamento/sp/sao-jose-dos-campos>. Acesso em: 17 ago. 2022.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Esgotamento sanitário inadequado e impactos na saúde da população: um diagnóstico na situação**. São Paulo: Trata Brasil, 2010.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Pesquisa Saneamento Básico em Áreas Irregulares: relatório Brasil**. São Paulo: Trata Brasil, 2016.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Ranking do Saneamento Instituto Trata Brasil 2022 (SNIS 2021)**. São Paulo: Trata Brasil, 2022.

IORIO, Solange Mattos *et al.* A perspectiva da educação ambiental e o processo histórico do saneamento básico: a instalação das redes de água e esgoto nos municípios de Campo Grande/MS e Dourados/MS. **Interações**, Campo Grande, v. 10, p. 63-72, 2009.

LEFEBVRE, Henri. **A produção do espaço**. 4. ed. Paris: Éditions Anthropos, 2000.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. São Paulo: Centauro, 2001.

LEITE, Luísa de Souza. **Proposta de requalificação urbana para a área do Banhado: estudo de caso no município de São José dos Campos/SP**. 2019. Trabalho de Graduação (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade de Taubaté, 2019.

MAFESOLLI, Michel. **A conquista do presente**. Rio de Janeiro: Rocco, 1985.

MALHADO, Nicole. Moradores do Banhado articulam movimento contra desocupação. **G1, Vale do Paraíba e Região, São José dos Campos**, 16 nov. 2014. Disponível em: <http://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/noticia/2014/11/moradores-do-banhado-articulam-movimento-contra-desocupacao.html>. Acesso em: 3 dez. 2022.

MARICATO, Ermínia; VAINER, Carlos; ARANTES, Otília. **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos**. Petrópolis: Vozes, 2000.

MARICATO, Ermínia. As ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias: planejamento urbano no Brasil. *In*: ARANTES, Otília; VAINER, Carlos; MARICATO, Ermínia. **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos**. Petrópolis: Vozes, 2013.

MARICATO, Ermínia. **Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana**. Petrópolis: Vozes, 2021.

MARICATO, Ermínia. **A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil industrial**. São Paulo: Alfa e Ômega, 1982.

MARQUES, Ademar Martins. **Síntese de História: história do Brasil**. Belo Horizonte: Editora Lê, 1980.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Do SNIS ao Sinisa: informações para planejar o Esgotamento Sanitário**. Diagnóstico SNIS-AE 2019. Brasília: MDR, 2020. Disponível em: [http://www.snis.gov.br/downloads/cadernos/2019/DO\\_SNIS\\_AO\\_SINISA\\_ESGOTO\\_SNIS\\_2019.pdf](http://www.snis.gov.br/downloads/cadernos/2019/DO_SNIS_AO_SINISA_ESGOTO_SNIS_2019.pdf). Acesso em: 18 jun. 2021.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **A Fenomenologia da Percepção**. Martins Fontes: São Paulo, 2018.

MIURA, V. T. **Da imagem construída à imagem percebida: os marcos referenciais urbanos na paisagem de São José dos Campos**. 2006. 150 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Universidade do Vale do Paraíba. São José dos Campos, 2006.

NERI, Marcelo Cortes. **Trata Brasil: saneamento e saúde**. Rio de Janeiro: FGV; IBRE, 2007.

NEVES-SILVA, Priscila; HELLER, Léo. O direito humano à água e ao esgotamento sanitário como instrumento para promoção da saúde de populações vulneráveis. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 1861-1870, 2016.

NUVOLARI, Ariovaldo (Coord.). **Esgoto Sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola**. São Paulo: Blucher, 2003.

OLIVEIRA, Francisco de. **Crítica à razão dualista: o ornitorrinco**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2015.

OLIVEIRA, Carlos Roberto de; GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Novo marco do Saneamento Básico no Brasil**. São Paulo: Editora Foco, 2022.

OMS. Organização Mundial da Saúde; INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Objetivos de Desenvolvimento do Milênio**. Relatório Nacional de Acompanhamento. Coordenação: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: Ipea, 2005.

PAPALI, Maria Aparecida. **Histori(cidade)s: um olhar multidisciplinar**. São Paulo: Annablume, 2008.

PAGANINI, Wanderley da Silva; BOCCHIGLIERI, Miriam Moreira. O Novo Marco Legal do Saneamento: universalização e saúde pública. **Revista USP**, São Paulo, n. 128, p. 45-60, 2021.

PARANHOS, Ranulfo *et al.* Uma introdução aos métodos mistos. **Sociologias**, v. 18, p. 384-411, 2016.

QUIVY, Raymond; VAN CAMPENHOUDT, Luc. **Manual de Investigação em Ciências Sociais**. Lisboa: Editora Gradiva, 1992.

RESCHILIAN, Paulo Romano; SILVA, Fabiana Félix do Amaral; MACIEL, Lidiane Maria. O simulacro participativo: revisão do Plano Diretor de São José dos Campos. **Cadernos Metrôpole**, v. 24, p. 963-988, 2022.

RIBEIRO, Amarolina. Contrastes nas favelas. **Brasil Escola**, 2020. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/brasil/contrastes-nas-favelas.htm>. Acesso em: 31 jun. 2022.

ROCHA, Aristides Almeida. **Histórias do Saneamento**. São Paulo: Editora Blucher, 2020.

ROCHA, Hortência Paula Melo da. **Direito à Cidade Sustentável sob a perspectiva do Direito à Dignidade da Pessoa Humana**. 2018. Dissertação (Mestrado em Direito). Universidade de Coimbra, Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2018.

SAKUMA, Abraão Lucas Maciel *et al.* Habitação social: conflitos entre o rural e o urbano: o caso do Jardim Nova Esperança no banhado, em São José dos Campos/SP. **Revista Territorialidades**, Salvador, v. 1, n. 2, p. 68-80, 2021.

SANTOS, Joel Rufino dos. **Quatro dias de Rebelião**. São Paulo: Editora José Olympio, 1976.

SANTOS, Milton. **O espaço do cidadão**. São Paulo: Edusp, 2020.

SANTOS, Milton. **Metrôpole Corporativa Fragmentada**. São Paulo: Edusp, 2013.

SANTOS, Milton. **Pensando o espaço do homem**. São Paulo: Edusp, 2012.

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, Prefeitura. **Notícias**. Disponível em: <https://www.sjc.sp.gov.br/noticias/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, Prefeitura. **Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de São José dos Campos**. 2018. Disponível em: <https://www.sjc.sp.gov.br/servicos/urbanismo->

e-sustentabilidade/planejamento-urbanozoneamento/plano-diretor-lei-complementar/. Acesso em: 28 jun. 2022.

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, Prefeitura. **São José é considerada modelo em tratamento de esgoto**. Disponível em: <https://www.sjc.sp.gov.br/noticias/2020/fevereiro/13/sao-jose-e-considerada-modelo-em-tratamento-de-esgoto/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

SILVA, Douglas A. **Planejamento urbano, campo intelectual e sistema simbólico: a vida no banhado, cartão postal de São José dos Campos (1937-2016)**. 2020. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Universidade Vale do Paraíba, São José dos Campos, 2020.

SILVA, Taiguara Francisco Alexo da Rocha. **Identidade e poder: uma leitura sobre os processos de construção cultural de São José dos Campos - SP**. 2021. Dissertação (Mestrado em Estudos Culturais) - Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021. doi:10.11606/D.100.2021.tde-12072021-185102. Acesso em: 2023-05-18.

SILVA, Lúcia Sousa; TRAVASSOS, Luciana. Problemas ambientais urbanos: desafios para a elaboração de políticas públicas integradas. **Cadernos metrópole**, n. 19, 27-47, 2008. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/view/8708/6459>. Acesso em: 30 dez. 2022

SOUSA, Lucia; TRAVASSOS, Luciana. Problemas ambientais urbanos: desafios para a elaboração de políticas públicas integradas. **Cadernos metrópole**, n. 19, 2008. <https://revistas.pucsp.br/metropole/article/view/8708>

SOUZA, L. M. **Saneamento Básico em Assentamentos Precários: Um Desafio à Universalização dos Serviços**. Discussão a partir do caso da Comunidade Lagoa Azul 2 (Jacareí - SP). 2019. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Universidade Vale do Paraíba, São José dos Campos, 2019.

SOUZA, Jairo Salvador de. **Planejamento insurgente, justiça socioespacial e o direito à cidade: práticas de resistência no território às políticas públicas de desfavelização em São José dos Campos, São Paulo, no século XXI**. São José dos Campos, 2021. 674 f. (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) - Universidade do Vale do Paraíba, Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, São José dos Campos-SP, 2021.

SCRIPTORE, Juliana Souza. **Impactos do saneamento sobre saúde e educação: uma análise espacial**. 2016. Tese (Doutorado em Teoria Econômica) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. doi:10.11606/T.12.2016.tde-02082016-165540. Acesso em: 2023-05-18.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **Capitalismo e urbanização**. 15. ed. São Paulo: Contexto, 1996.

SURIANO, Andrea Lise Campos. **A política habitacional e a expressão da segregação socioespacial em São José dos Campos – SP**. 2013. 138 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) - Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos, 2013

TAVARES, J. C.; FANTIM, M. (coord./org.). **Plano de Urbanização e Regularização Fundiária do Banhado**. São Carlos: IAU-USP/Grupo PExURB, 2019.

TONETTI, Adriano Luiz et al. **Tratamento de esgotos domésticos em comunidades isoladas**: referencial para a escolha de soluções. Campinas: BIBLIOTECA UNICAMP, 2018. Disponível em: <https://www.fecfau.unicamp.br/~saneamentorural/wp-content/uploads/2018/11/Livro-Tratamento-de-Esgotos-Dom%c3%a9sticos-em-Comunidades-Isoladas-ilovepdf-compressed.pdf>

WEBER, Renée. **Diálogos com cientistas e sábios**: em busca da unidade. São Paulo: Cultrix, Editora do Pensamento, 1991.

VAINER, Carlos. B. Pátria, empresa e mercadoria: notas sobre a estratégia discursiva do planejamento estratégico urbano. In: ARANTES, O.; VAINER, C.; MARICATO, E. **A cidade do pensamento único**. Petrópolis: Vozes, 2021. p. 75-103

VALÉRIO FILHO, Mário; FREITAS, Priscila Maria de; MENDES, Rodolfo Moreda. Vulnerabilidade Urbana: um resgate da visão transescalar. **Geografia**, Londrina, v. 30, n. 2, p. 9-26, 2021.

VALÉRIO FILHO, Mário; SILVEIRA, Gabriel Prado; BERTOLDO, Mathilde. Análise dos riscos gerados pela ocupação urbana na Bacia Hidrográfica do Córrego Pararangaba, São José dos Campos–SP. ANAIS DO XIX SIMPOSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 2019, Santos. **Anais eletrônicos [...]**. São José dos Campos, INPE, 2019. Disponível em: <https://proceedings.science/sbsr-2019/papers/analise-dos-riscos-gerados-pela-ocupacao-urbana-na-bacia-hidrografica-do-corrego-pararangaba--sao-jose-dos--campos----s?lang=pt-br>. Acesso em: 30 dez. 2022.

VALÉRIO FILHO, Mário; FREITAS, Priscila Maria de; PAPALI, Maria Aparecida Chaves Ribeiro. Reflexões sobre a relação entre a (des)construção do espaço público e a (sub)cidadania. **Ágora**, v. 21, n. 2, p. 47-60, 2019.

VIEIRA, José Moacir S. **Alternativas para o Sistema de Esgotamento Doméstico de Assentamentos Irregulares em Locais de Difícil Implantação de Sistema Convencional em uma Perspectiva Humana e Sustentável**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia Civil) – Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo, Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos, 2020.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel: Fapesp/Lincoln Institute of Land Police, 2001.

VILLAÇA, Flávio. **Reflexões sobre as cidades brasileiras**. São Paulo: Studio Nobel, 2012.

VILLAÇA, Flávio. Segregação urbana e desigualdade. **Estudos Avançados**, v. 25, n. 71, p. 37-72, 2011.

ZANETTI, Valéria. **Os Campos da Cidade**: São José Revisitada. São Paulo: Intergraf, 2008.



## ANEXO A - RESPOSTA DA SABESP AO PEDIDO DE INFORMAÇÃO DO AUTOR COM INFORMAÇÕES DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO EM SJC

SICSP - Solicitação de Informação Externa Caixa de entrada x

noreplysic@sp.gov.br por sp.gov.br  
para JMSVIEIRA ▾

Prezado(a) Sr(a) JOSÉ MOACIR DE SOUSA VIEIRA,

A sua solicitação de acesso a documentos, dados e informações, de protocolo 63775228535, data 20/08/2022, FOI ATENDIDA.

Órgão/Entidade: Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo  
SIC: Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - **SABESP**

Solicitação:  
Boa Tarde,  
Considerando que a população da Cidade de São José dos Campos é de aproximadamente 720 mil habitantes, gostaria de Saber:  
Qual o percentual da população é atendido com serviços de coleta de esgoto?  
Qual o percentual do esgoto coletado é tratado?  
Quanto e quais assentamentos precários não possuem coleta de esgotos?  
Se possível, disponibilizar dados de coleta e tratamento de esgotos do município de São José dos Campos.

Agradeço pelas informações.

Resposta:

Em atendimento ao seu pedido, seguem as informações solicitadas.

Qual o percentual da população é atendido com serviços de coleta de esgoto?  
Resposta: O índice de cobertura com coleta esgotos nas áreas urbanizadas sob responsabilidade da **Sabesp** é 99,2%. As áreas irregulares e as áreas de obrigação de fazer de terceiros não

Qual o percentual do esgoto coletado é tratado?  
Resposta: O índice de economias conectadas ao tratamento de esgotos é de 100%.

Quanto e quais assentamentos precários não possuem coleta de esgotos?  
Resposta: Conforme informado acima, as áreas irregulares não são de responsabilidade da **Sabesp**.

Se possível, disponibilizar dados de coleta e tratamento de esgotos do município de São José dos Campos.  
Resposta: Importante que seja esclarecido quais são os dados de coleta e tratamento de esgotos que deseja. Necessitando de mais informações, o solicitante poderá abrir novo protocolo. Conforme informado acima, o índice de cobertura de esgotos é de 99,2% e o índice de economias conectadas ao tratamento de esgotos é 100%.

Atenciosamente

SIC **Sabesp**

Caso não fique satisfeito com a resposta ou com o serviço, recomendamos os procedimentos abaixo indicados:  
1) NOVA SOLICITAÇÃO - Formule uma nova solicitação de informação ao SIC, esclarecendo melhor o solicitado. [www.sic.sp.gov.br](http://www.sic.sp.gov.br)  
2) CONTATE UMA OUVIDORIA - Formalize uma reclamação ou sugestão junto à Ouvidoria do órgão que prestou o atendimento. <https://www.ouvidoria.sp.gov.br/Portal/PossoAjudar.aspx>  
3) Entre com um recurso: [\[Link\]](#)

O PRAZO para entrar com recurso é de 40 (quarenta) dias, a contar da data do protocolo da solicitação.

Atenciosamente,  
SIC.SP  
Governo do Estado de São Paulo

**ANEXO B - RESPOSTA DA ANA AO PEDIDO DE INFORMAÇÃO DO AUTOR  
COM INFORMAÇÕES DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO EM SJC**

Em atenção à solicitação de informações recebida por meio Sistema Fala BR nº 02303.006489/2022-68, doc. no. 2500.033483/2022-37, em 22 de junho de 2022, para subsidiar resposta ao requerimento recebido, informamos que:

As informações que disponíveis na base da ANA (<https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/por/catalog.search#/search?any=atlas%20esgotos>) são:

CODIGO	MUNICÍPIO	UF	Prestador	População Total 2018 IBGE	População Urbana 2018 IBGE	Coleta Coletiva de Esgotos Sanitários %	Porcentagem de tratamento de esgotos %
3549904	São José dos Campos	SP	SABESP / PM	713943	699419	100	99,98

Adicionalmente, dados mais atualizados sobre o referido município podem ser encontrados na PNSB 2017/IBGE (<https://ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/meio-ambiente/9073-pesquisa-nacional-de-saneamento-basico.html?=&t=destaques>) ou no SNIS 2020/Ministério do Desenvolvimento Regional (<http://www.snis.gov.br/>).

**ANEXO C - RANKING DO SANEAMENTO 2022 COM BASE NO DADOS DO SNIS  
ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC**

Município	UF	Ranking 2022	Ranking 2021	Δ Ranking	População Total (IBGE)	Operador	Indicador de Atendimento Total de Água (%)	Nota de Atendimento Total de Água (máx. 0,5)	Indicador de Atendimento Urbano de Água (%)	Nota de Atendimento Urbano de Água (máx. 0,5)	Indicador de Atendimento Total de Esgoto (%)	Nota de Atendimento Total de Esgoto (máx. 1,25)	Indicador de Atendimento Urbano de Esgoto (%)	Nota de Atendimento Urbano de Esgoto (máx. 1,25)	Indicador de Esgoto Tratado Referido à Água Consumida (%)	Nota de Esgoto Tratado Referido à Água Consumida (máx. 2,5)
Petrópolis	RJ	26	30	4	306.678	CAI	96,91	0,49	98,90	0,50	84,57	1,17	88,94	1,24	100,00	2,35
Uberaba	MG	27	11	-16	337.092	CODAU	99,80	0,50	100,00	0,50	98,50	1,25	99,50	1,25	99,50	2,50
Campo Grande	MS	28	33	5	906.092	AG	100,00	0,50	100,00	0,50	87,17	1,21	88,36	1,23	61,06	1,91
Jundiaí	SP	29	28	-1	423.006	DAE Jundiaí	99,07	0,50	99,70	0,50	98,23	1,25	99,50	1,25	100,00	2,50
São José dos Campos	SP	30	26	-4	729.737	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	98,07	1,25	100,00	1,25	94,63	2,50
Boa Vista	RR	31	27	-4	419.652	CAER	97,70	0,49	99,90	0,50	88,00	1,22	90,07	1,25	86,13	2,44
Santo André	SP	32	29	-3	721.368	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	97,89	1,25	97,89	1,25	33,72	1,05
Petrolina	PE	33	32	-1	354.317	COMPESA	100,00	0,50	100,00	0,50	83,65	1,16	100,00	1,25	74,12	2,32
Ribeirão Preto	SP	34	34	0	711.825	DAERP	99,72	0,50	100,00	0,50	99,62	1,25	99,90	1,25	100,00	2,50
Anápolis	GO	35	49	14	391.772	SANEGO	98,50	0,50	99,80	0,50	77,29	1,07	78,66	1,09	70,84	2,15
João Pessoa	PB	36	36	0	817.511	CAGEPA	99,93	0,50	100,00	0,50	81,60	1,13	81,90	1,14	79,81	2,27
Belo Horizonte	MG	37	37	0	2.521.564	COPASA	95,42	0,48	95,40	0,48	93,70	1,25	93,70	1,25	77,44	2,42
Taboão da Serra	SP	38	41	3	293.652	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	96,90	1,25	96,90	1,25	38,55	1,20
Salvador	BA	39	63	24	2.886.698	EMBASA	98,80	0,50	98,80	0,50	88,05	1,22	88,07	1,22	100,00	2,45
Diadema	SP	40	39	-1	426.757	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	93,89	1,25	93,89	1,25	42,20	1,32
Campnos dos Goytacazes	RJ	41	45	4	511.168	CAP	97,86	0,49	100,00	0,50	84,26	1,17	93,31	1,25	66,57	2,08
Caruaru	PE	42	38	-4	365.278	COMPESA	100,00	0,50	100,00	0,50	55,08	0,77	62,04	0,86	47,99	1,50
Porto Alegre	RS	43	42	-1	1.488.252	DMAE	100,00	0,50	100,00	0,50	91,48	1,25	91,48	1,25	52,42	1,64
Rio de Janeiro	RJ	44	43	-1	6.747.815	CEDAE   FABZO	100,00	0,50	100,00	0,50	87,95	1,22	87,95	1,22	84,24	2,44
Osasco	SP	45	46	1	699.944	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	98,50	1,25	98,50	1,25	35,43	1,11
Sumaré	SP	46	50	4	286.211	BRK	100,00	0,50	100,00	0,50	98,82	1,25	100,00	1,25	23,66	0,74
Aparecida de Goiânia	GO	47	62	15	590.146	SANEGO	97,70	0,49	78,20	0,39	53,16	0,74	53,21	0,74	70,47	1,48
Mauá	SP	48	35	-13	477.552	SAMA   BRK	98,00	0,49	98,00	0,49	92,89	1,25	92,71	1,25	70,94	2,22
São Bernardo do Campo	SP	49	55	6	844.483	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	98,27	1,25	99,94	1,25	22,30	0,70
Serra	ES	50	51	1	527.240	CESAN	86,59	0,44	87,20	0,44	71,06	0,99	71,55	0,99	41,27	1,29

Fonte: Instituto Trata Brasil.

**ANEXO D - RANKING DO SANEAMENTO 2021 COM BASE NOS DADOS DO SNIS  
ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC**

Ranking 2021	Município	UF	População Total (IBGE)	Operador	Indicador de atendimento total de água (%)	Nota de atendimento total de água (máx. 0,5)	Indicador de atendimento urbano de água (%)	Nota de atendimento urbano de água (máx. 0,5)	Indicador de atendimento total de esgoto (%)	Nota de atendimento total de esgoto (máx. 1,25)	Indicador de atendimento urbano de esgoto (%)	Nota de atendimento urbano de esgoto (máx. 1,25)	Indicador de esgoto tratado por água consumida (%)
1	Santos	SP	433.311	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	99,93	1,25	100,00	1,25	97,63
2	Maringá	PR	423.666	SANEPAR	99,99	0,50	100,00	0,50	99,98	1,25	99,99	1,25	100,00
3	Uberlândia	MG	691.305	DMAE	100,00	0,50	100,00	0,50	98,23	1,25	99,61	1,25	83,63
4	Franca	SP	353.187	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	99,62	1,25	100,00	1,25	98,81
5	Limreira	SP	306.114	BRKL	97,02	0,49	100,00	0,50	97,02	1,25	100,00	1,25	81,98
6	Piracicaba	SP	404.142	SEMAE	100,00	0,50	100,00	0,50	100,00	1,25	100,00	1,25	100,00
7	Cascavel	PR	328.454	SANEPAR	99,99	0,50	100,00	0,50	99,99	1,25	100,00	1,25	100,00
8	São Paulo	SP	12.252.023	SABESP	99,30	0,50	100,00	0,50	96,30	1,25	97,00	1,25	68,60
9	São José do Rio Preto	SP	460.671	SEMAE	96,03	0,48	99,50	0,50	93,48	1,25	99,52	1,25	99,99
10	Suzano	SP	297.637	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	98,41	1,25	100,00	1,25	54,32
11	Uberaba	MG	333.783	CODAU	99,80	0,50	100,00	0,50	98,50	1,25	99,50	1,25	99,50
12	Vitória da Conquista	BA	341.597	EMBASA	100,00	0,50	100,00	0,50	94,42	1,25	100,00	1,25	93,33
13	Palmas	TO	299.127	SANEATINI	98,42	0,50	100,00	0,50	85,67	1,19	88,22	1,23	64,28
14	Ponta Grossa	PR	351.736	SANEPAR	99,99	0,50	100,00	0,50	99,98	1,25	99,99	1,25	87,95
15	São José dos Pinhais	PR	323.340	SANEPAR	99,99	0,50	100,00	0,50	78,23	1,09	87,25	1,21	71,05
16	Curitiba	PR	1.933.105	SANEPAR	100,00	0,50	100,00	0,50	99,99	1,25	99,99	1,25	94,64
17	Londrina	PR	569.733	SANEPAR	99,99	0,50	100,00	0,50	99,98	1,25	99,99	1,25	90,81
18	Goiania	GO	1.516.113	SANEAGO	99,18	0,50	99,60	0,50	92,67	1,25	93,03	1,25	73,03
19	Taubaté	SP	314.924	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	99,72	1,25	100,00	1,25	95,85
20	Brasília	DF	3.015.268	CAESB	99,00	0,50	99,00	0,50	89,48	1,24	89,48	1,24	82,28
21	Campinas	SP	1.204.073	SANASA	98,09	0,50	99,80	0,50	94,66	1,25	96,31	1,25	71,18
22	Campina Grande	PB	409.731	CAGEPA	100,00	0,50	100,00	0,50	91,41	1,25	95,89	1,25	72,90
23	Montes Claros	MG	409.341	COPEASA	82,68	0,42	86,90	0,44	83,95	1,17	88,21	1,23	80,00
24	Niterói	RJ	513.584	CAN	100,00	0,50	100,00	0,50	95,55	1,25	95,55	1,25	100,00
25	Sorocaba	SP	679.378	SAAE	98,49	0,50	99,50	0,50	98,22	1,25	99,23	1,25	82,64
26	São José dos Campos	SP	721.944	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	99,38	1,25	100,00	1,25	94,30
27	Boa Vista	RR	399.213	CAER	97,71	0,49	99,90	0,50	87,93	1,22	89,99	1,25	90,00
28	Jundiá	SP	418.962	DAE Jundiá	99,07	0,50	99,70	0,50	98,23	1,25	99,50	1,25	100,00
29	Santo André	SP	718.773	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	100,00	1,25	100,00	1,25	36,28

Fonte: Instituto Trata Brasil.

**ANEXO E - RANKING DO SANEAMENTO 2020 COM BASE NOS DADOS DO SNIS  
ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC**

Município	UF	Ranking 2020	Ranking 2019	Delta	População Total (IBGE)	Operador	Indicador de atendimento total de água (%)	Nota atendimento total de água (máx. 0,5)	Indicador de atendimento urbano de água (%)	Nota atendimento urbano de água (máx. 0,5)	Indicador de atendimento total de esgoto (%)	Nota atendimento total de esgoto (máx. 1,25)	Indicador de atendimento urbano de esgoto (%)	Nota atendimento urbano de esgoto (máx. 1,25)	Indicador de esgoto tratado por água consumida (%)	Nota esgoto tratado por água consumida (máx. 2,5)
Santos	SP	1	2	1	432.957	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	99,93	1,25	100,00	1,25	97,64	2,50
Franca	SP	2	1	-1	350.400	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	99,62	1,25	100,00	1,25	98,66	2,50
Maringá	PR	3	4	1	417.010	SANEPAR	99,99	0,50	100,00	0,50	99,98	1,25	99,99	1,25	100,00	2,50
São José do Rio Preto	SP	4	7	3	456.245	SEMAE	95,81	0,48	99,50	0,50	93,46	1,19	99,50	1,25	89,03	2,38
Uberlândia	MG	5	3	-2	683.247	DMAE	98,39	0,49	100,00	0,50	97,86	1,25	100,00	1,25	83,81	2,50
Piracicaba	SP	6	8	2	400.949	SEMAE	100,00	0,50	100,00	0,50	100,00	1,25	100,00	1,25	100,00	2,50
Cascavel	PR	7	6	-1	324.476	SANEPAR	99,99	0,50	100,00	0,50	99,99	1,25	100,00	1,25	100,00	2,50
São José dos Campos	SP	8	9	1	713.943	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	98,75	1,25	100,00	1,25	94,15	2,50
Ponta Grossa	PR	9	17	8	348.043	SANEPAR	99,99	0,50	100,00	0,50	99,98	1,25	99,99	1,25	87,87	2,50
Vitória da Conquista	BA	10	5	-5	338.885	EMBAASA	100,00	0,50	100,00	0,50	92,23	1,18	100,00	1,25	97,32	2,35
Limeira	SP	11	11	0	303.682	BRK	97,02	0,49	100,00	0,50	97,02	1,24	100,00	1,25	100,00	2,48
Campinas	SP	12	14	2	1.194.094	SANASA	98,09	0,49	99,80	0,50	94,39	1,20	96,05	1,23	70,32	2,20
Londrina	PR	13	15	2	563.943	SANEPAR	99,99	0,50	100,00	0,50	99,98	1,25	99,99	1,25	92,49	2,50
Taubaté	SP	14	21	7	311.854	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	99,72	1,25	100,00	1,25	95,78	2,50
Suzano	SP	15	22	7	294.638	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	96,01	1,22	99,51	1,25	54,21	1,69
Campina Grande	PB	16	28	12	407.472	CAGEPA	100,00	0,50	100,00	0,50	90,29	1,15	94,71	1,21	78,23	2,30


Fonte: Instituto Trata Brasil.

**ANEXO F - RANKING DO SANEAMENTO 2019 COM BASE NOS DADOS DO SNIS  
ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC**

Município	UF	Ranking 2019	Ranking 2018	Delta	População Total (IBGE)	Operador	Indicador de atendimento total de água (%)	Nota atendimento total de água (máx. 0,5)	Indicador de atendimento urbano de água (%)	Nota atendimento urbano de água (máx. 0,5)	Indicador de atendimento total de esgoto (%)	Nota atendimento total de esgoto (máx. 1,25)	Indicador de atendimento urbano de esgoto (%)	Nota atendimento urbano de esgoto (máx. 1,25)	Indicador de esgoto tratado por água consumida (%)	Nota esgoto tratado por água consumida (máx. 2,5)
Franca	SP	1	1	0	347.237	SABESP	99,97	0,50	100,00	0,50	99,62	1,25	100,00	1,25	98,04	2,50
Santos	SP	2	12	10	434.742	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	99,93	1,25	100,00	1,25	97,64	2,50
Uberlândia	MG	3	3	0	676.613	DMAE	98,38	0,49	100,00	0,50	97,24	1,24	99,44	1,25	81,92	2,48
Maringá	PR	4	5	1	406.693	SANEPAR	99,99	0,50	100,00	0,50	99,98	1,25	99,99	1,25	100,00	2,50
Vitória da Conquista	BA	5	4	-1	348.718	EMBASA	100,00	0,50	100,00	0,50	86,61	1,10	96,74	1,23	93,68	2,21
Cascavel	PR	6	2	-4	319.608	SANEPAR	99,99	0,50	100,00	0,50	99,99	1,25	100,00	1,25	99,30	2,50
São José do Rio Preto	SP	7	9	2	450.657	SEMAE	97,00	0,48	99,50	0,50	93,46	1,19	99,50	1,25	85,16	2,38
Piracicaba	SP	8	16	8	397.322	SEMAE	100,00	0,50	100,00	0,50	100,00	1,25	100,00	1,25	100,00	2,50
São José dos Campos	SP	9	7	-2	703.219	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	98,98	1,25	100,00	1,25	92,23	2,50
Niterói	RJ	10	19	9	499.028	CAN	100,00	0,50	100,00	0,50	94,81	1,21	94,81	1,21	100,00	2,42
Limeira	SP	11	6	-5	300.911	BRK	97,02	0,49	100,00	0,50	97,02	1,24	100,00	1,25	100,00	2,48
Curitiba	PR	12	17	5	1.908.359	SANEPAR	100,00	0,50	100,00	0,50	99,99	1,25	99,99	1,25	93,59	2,50
Ribeirão Preto	SP	13	21	8	682.302	DAERP	100,00	0,50	100,00	0,50	99,53	1,25	99,81	1,25	90,24	2,50
Campinas	SP	14	18	4	1.182.429	SANASA	98,08	0,49	99,80	0,50	94,07	1,20	95,72	1,22	68,41	2,14
Londrina	PR	15	13	-2	558.439	SANEPAR	99,99	0,50	100,00	0,50	99,98	1,25	99,99	1,25	90,07	2,50
São Paulo	SP	16	23	7	12.106.920	SABESP	99,30	0,50	100,00	0,50	96,30	1,23	97,00	1,24	61,84	1,93
Ponta Grossa	PR	17	14	-3	344.332	SANEPAR	99,99	0,50	100,00	0,50	99,98	1,25	99,99	1,25	87,41	2,50
Goiânia	GO	18	24	6	1.466.105	SANEAGO	99,62	0,50	100,00	0,50	92,52	1,18	92,88	1,18	68,77	2,15
Jundiaí	SP	19	20	1	409.497	DAE	99,07	0,50	99,70	0,50	98,23	1,25	99,50	1,25	100,00	2,50
Sorocaba	SP	20	22	2	659.871	SAAE	98,49	0,49	99,50	0,50	96,67	1,23	97,66	1,25	79,62	2,47
Taubaté	SP	21	8	-13	307.953	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	98,91	1,25	100,00	1,25	91,06	2,50
Suzano	SP	22	28	6	290.769	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	94,64	1,21	98,09	1,25	54,22	1,69
Palmas	TO	23	33	10	286.787	SANEATINS	97,43	0,49	100,00	0,50	83,55	1,07	86,03	1,10	60,37	1,89
Mauá	SP	24	25	1	462.005	SAMA/BRK	98,50	0,49	98,50	0,49	95,79	1,22	95,79	1,22	72,45	2,26
Petrolina	PE	25	15	-10	343.219	COMPESA	100,00	0,50	100,00	0,50	78,55	1,00	100,00	1,25	69,38	2,00
Mogi das Cruzes	SP	26	32	6	433.901	SEMAE	99,70	0,50	99,00	0,49	86,64	1,11	94,02	1,20	60,87	1,90
Uberaba	MG	27	10	-17	328.272	CODAU	99,80	0,50	100,00	0,50	98,50	1,25	99,50	1,25	60,80	1,90
Campina Grande	PR	28	11	-17	410.332	CAGEPA	99,54	0,50	100,00	0,50	89,65	1,14	94,04	1,20	69,93	2,19
Praia Grande	SP	29	29	0	310.024	SABESP	92,48	0,46	92,50	0,46	72,33	0,92	72,33	0,92	67,42	1,85
São José dos Pinhais	PR	30	45	15	307.530	SANEPAR	99,99	0,50	100,00	0,50	71,29	0,91	79,51	1,01	65,26	1,82
Campo Grande	MS	31	26	-5	874.210	AG	98,48	0,49	99,80	0,50	80,60	1,03	81,69	1,04	59,85	1,87

Fonte: Instituto Trata Brasil.


**ANEXO G - RANKING DO SANEAMENTO 2018 COM BASE NOS DADOS DO SNIS  
ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC**



Município	UF	Ranking 2018	Ranking 2017	Delta	População Total (IBGE)	Operador	Indicador de atendimento total de água (%)	Nota atendimento total de água (máx. 0,5)	Indicador de atendimento urbano de água (%)	Nota atendimento urbano de água (máx. 0,5)	Indicador de atendimento total de esgoto (%)	Nota atendimento total de esgoto (máx. 1,25)	Indicador de atendimento urbano de esgoto (%)	Nota atendimento urbano de esgoto (máx. 1,25)	Indicador de esgoto tratado por água consumida (%)	Nota esgoto tratado por água consumida (máx. 2,5)
Franca	SP	1	1	0	344.704	SABESP	99,97	0,50	100,00	0,50	99,62	1,25	100,00	1,25	98,03	2,50
Cascavel	PR	2	8	6	316.226	SANEPAR	99,99	0,50	100,00	0,50	100,00	1,25	100,00	1,25	94,57	2,50
Uberlândia	MG	3	2	-1	669.672	DMAE	100,00	0,50	100,00	0,50	97,23	1,24	100,00	1,25	76,44	2,39
Vitória da Conquista	BA	4	10	6	346.069	EMBASA	100,00	0,50	100,00	0,50	83,56	1,07	93,33	1,19	86,36	2,13
Maringá	PR	5	5	0	403.063	SANEPAR	99,99	0,50	100,00	0,50	99,99	1,25	99,99	1,25	99,08	2,50
Limeira	SP	6	6	0	298.701	BRK	97,02	0,49	100,00	0,50	97,02	1,24	100,00	1,25	100,00	2,48
São José dos Campos	SP	7	3	-4	695.992	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	97,33	1,24	99,35	1,25	92,20	2,48
Taubaté	SP	8	14	6	305.174	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	97,03	1,24	99,17	1,25	91,11	2,48
São José do Rio Preto	SP	9	23	14	446.649	SEMAE	93,93	0,47	100,00	0,50	93,93	1,20	100,00	1,25	87,57	2,40
Uberaba	MG	10	13	3	325.279	CODAU	99,80	0,50	100,00	0,50	98,50	1,25	99,50	1,25	60,79	1,90
Campina Grande	PB	11	18	7	407.754	CAGEPA	99,98	0,50	100,00	0,50	89,51	1,14	93,90	1,20	99,89	2,28
Santos	SP	12	4	-8	434.359	SABESP	99,99	0,50	100,00	0,50	99,88	1,25	99,95	1,25	97,63	2,50
Londrina	PR	13	9	-4	553.393	SANEPAR	99,99	0,50	100,00	0,50	99,99	1,25	99,99	1,25	89,23	2,50
Ponta Grossa	PR	14	7	-7	341.130	SANEPAR	99,99	0,50	100,00	0,50	99,99	1,25	99,99	1,25	86,71	2,50
Petrolina	PE	15	35	20	337.683	COMPESA	100,00	0,50	100,00	0,50	71,73	0,91	96,19	1,23	67,81	1,83
Piracicaba	SP	16	16	0	394.419	SEMAE	100,00	0,50	100,00	0,50	100,00	1,25	100,00	1,25	100,00	2,50
Curitiba	PR	17	11	-6	1.893.997	SANEPAR	100,00	0,50	100,00	0,50	99,99	1,25	99,99	1,25	92,93	2,50
Campinas	SP	18	17	-1	1.173.370	SANASA	97,85	0,49	99,60	0,50	90,87	1,16	92,46	1,18	67,98	2,12
Niterói	RJ	19	19	0	497.883	CAN	100,00	0,50	100,00	0,50	94,78	1,21	94,78	1,21	100,00	2,42
Jundiaí	SP	20	15	-5	405.740	DAE	98,23	0,49	99,50	0,50	98,23	1,25	99,50	1,25	100,00	2,50
Ribeirão Preto	SP	21	22	1	674.405	DAERP	99,40	0,50	99,70	0,50	98,00	1,25	98,28	1,25	89,23	2,50
Sorocaba	SP	22	27	5	652.481	SAAE	98,49	0,49	99,50	0,50	96,11	1,23	97,10	1,24	76,95	2,40
São Paulo	SP	23	20	-3	12.038.175	SABESP	99,30	0,50	100,00	0,50	96,30	1,23	97,00	1,24	61,96	1,94
Goiânia	GO	24	25	1	1.448.639	SANEAGO	99,62	0,50	100,00	0,50	91,26	1,16	91,61	1,17	67,88	2,12

Fonte: Instituto Trata Brasil.

**ANEXO H - RANKING DO SANEAMENTO 2017 COM BASE NOS DADOS DO SNIS  
ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC**



Município	UF	Ranking 2017	População Total (IBGE)	Operador	Indicador de atendimento total de água (%)	Nota atendimento total de água (máx. 0,5)	Indicador de atendimento urbano de água (%)	Nota atendimento urbano de água (máx. 0,5)	Indicador de atendimento total de esgoto (%)	Nota atendimento total de esgoto (máx. 1,25)	Indicador de atendimento urbano de esgoto (%)	Nota atendimento urbano de esgoto (máx. 1,25)	Indicador de esgoto tratado por água consumida (%)	Nota esgoto tratado por água consumida (máx. 2,5)
Franca	SP	1	342.112	SABESP	99,96	0,50	100,00	0,50	99,96	1,25	100,00	1,25	98,00	2,50
Uberlândia	MG	2	662.362	DMAE	100,00	0,50	100,00	0,50	97,23	1,24	100,00	1,25	81,20	2,48
São José dos Campos	SP	3	688.597	SABESP	99,96	0,50	100,00	0,50	96,12	1,23	98,10	1,25	94,00	2,45
Santos	SP	4	433.966	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	99,88	1,25	99,96	1,25	97,60	2,50
Maringá	PR	5	397.437	SANEPAR	99,98	0,50	100,00	0,50	100,00	1,25	100,00	1,25	96,30	2,50
Limeira	SP	6	296.440	OA	97,02	0,49	100,00	0,50	97,02	1,24	100,00	1,25	100,00	2,48
Ponta Grossa	PR	7	337.865	SANEPAR	99,98	0,50	100,00	0,50	100,00	1,25	100,00	1,25	85,92	2,50
Cascavel	PR	8	312.778	SANEPAR	99,98	0,50	100,00	0,50	93,26	1,19	98,84	1,25	89,57	2,38
Londrina	PR	9	548.249	SANEPAR	99,98	0,50	100,00	0,50	100,00	1,25	100,00	1,25	88,53	2,50
Vitória da Conquista	BA	10	343.230	EMBASA	100,00	0,50	100,00	0,50	80,73	1,03	90,17	1,15	82,48	2,06
Curitiba	PR	11	1.879.355	SANEPAR	99,99	0,50	100,00	0,50	100,00	1,25	100,00	1,25	91,26	2,50
Suzano	SP	12	285.280	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	90,74	1,16	94,05	1,20	53,61	1,68
Uberaba	MG	13	322.126	CODAU	99,00	0,49	100,00	0,50	98,00	1,25	99,00	1,25	60,80	1,90
Taubaté	SP	14	302.331	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	96,58	1,23	98,70	1,25	94,70	2,46
Jundiaí	SP	15	401.896	DAE	97,80	0,49	99,50	0,50	97,80	1,25	99,50	1,25	100,00	2,49
Piracicaba	SP	16	391.449	SEMAE	99,97	0,50	100,00	0,50	99,95	1,25	100,00	1,25	100,00	2,50
Campinas	SP	17	1.164.098	SANASA	97,81	0,49	99,50	0,50	90,87	1,16	92,46	1,18	64,27	2,01
Campina Grande	PB	18	405.072	CAGEPA	100,00	0,50	100,00	0,50	88,28	1,13	92,61	1,18	100,00	2,25
Niterói	RJ	19	496.696	CAN	100,00	0,50	100,00	0,50	93,10	1,19	93,10	1,19	100,00	2,38
São Paulo	SP	20	11.967.825	SABESP	99,20	0,50	100,00	0,50	96,34	1,23	97,00	1,24	55,51	1,73


Fonte: Instituto Trata Brasil.

**ANEXO I - RANKING DO SANEAMENTO 2016 COM BASE NOS DADOS DO SNIS  
ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC**

Município	UF	Ranking 2014	População Total (IBGE)	Operador	Indicador de atendimento total de água (%)	Nota atendimento total de água (máx. 0,5)	Indicador de atendimento urbano de água (%)	Nota atendimento urbano de água (máx. 0,5)	Indicador de atendimento total de esgoto (%)	Nota atendimento total de esgoto (máx. 1,25)	Indicador de atendimento urbano de esgoto (%)	Nota atendimento urbano de esgoto (máx. 1,25)	Indicador de esgoto tratado por água consumida (%)**	Nota esgoto tratado por água consumida (máx. 2,5)
Franca	SP	1	339.461	SABESP	99,99	0,50	100,00	0,50	100,00	1,25	100,00	1,25	98,00	2,50
Londrina	PR	2	543.003	SANEPAR	100,00	0,50	100,00	0,50	97,58	1,24	99,81	1,25	87,44	2,49
Uberlândia	MG	3	654.681	DMAE	100,00	0,50	99,96	0,50	97,23	1,24	100,00	1,25	93,10	2,48
Maringá	PR	4	391.698	SANEPAR	100,00	0,50	100,00	0,50	95,27	1,22	97,02	1,24	93,70	2,43
Santos	SP	5	433.565	SABESP	100,00	0,50	100,00	0,50	98,54	1,25	98,61	1,25	97,60	2,50
Limeira	SP	6	294.128	Odebrecht Ambiental	97,02	0,49	100,00	0,50	97,02	1,24	100,00	1,25	100,00	2,48
São José dos Campos	SP	7	681.036	SABESP	99,96	0,50	100,00	0,50	96,10	1,23	98,10	1,25	92,22	2,45
Ribeirão Preto	SP	8	658.059	DAERP	100,00	0,50	100,00	0,50	98,50	1,25	98,78	1,25	81,05	2,50
Jundiá	SP	9	397.965	DAE	97,80	0,49	99,50	0,50	97,80	1,25	99,50	1,25	91,94	2,49
Ponta Grossa	PR	10	334.535	SANEPAR	100,00	0,50	100,00	0,50	95,99	1,22	98,16	1,25	85,27	2,45
Curitiba	PR	11	1.864.416	SANEPAR	100,00	0,50	100,00	0,50	99,18	1,25	99,18	1,25	89,71	2,50
Niterói	RJ	12	495.470	CAN	100,00	0,50	100,00	0,50	93,00	1,19	93,00	1,19	94,92	2,37
Belém	MG	13	412.003	COPASA	99,27	0,50	100,00	0,50	96,42	1,23	97,13	1,24	64,05	2,00
Contagem	MG	14	643.476	COPASA	99,66	0,50	100,00	0,50	99,66	1,25	100,00	1,25	61,96	1,94
Piracicaba	SP	15	388.412	SEMAE	99,97	0,50	99,47	0,50	99,95	1,25	99,47	1,25	100,00	2,50
São José do Rio Preto	SP	16	438.354	SEMAE	92,99	0,46	99,00	0,49	92,99	1,19	99,00	1,25	100,00	2,37
Sorocaba	SP	17	637.187	SAAE	98,00	0,49	98,84	0,49	96,11	1,23	97,10	1,24	75,49	2,36
Cascavel	PR	18	309.259	SANEPAR	99,45	0,50	100,00	0,50	77,94	0,99	82,60	1,05	83,01	1,99

Fonte: Instituto Trata Brasil.


**ANEXO J - RANKING DO SANEAMENTO 2015 COM BASE NOS DADOS DO SNIS  
ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC**



Município	UF	População Total (IBGE)	Operador	Indicador de atendimento total de água (%)	Nota atendimento total de água (máx. 1)	Indicador de atendimento total de esgoto (%)	Nota atendimento total de esgoto (máx. 2,5)	Indicador de esgoto tratado por água consumida (%)**	Nota esgoto tratado por água consumida (máx. 2,5)
Franca	SP	336.734	SABESP	100	1,00	100,0	2,50	77,79	2,05
Maringá	PR	385.753	SANEPAR	100	1,00	95,2	2,43	93,58	2,46
Limeira	SP	291.748	Odebrecht Ambiental	100	1,00	100,0	2,50	86,56	2,28
Londrina	PR	537.566	SANEPAR	100	1,00	97,6	2,49	85,99	2,26
Curitiba	PR	1.848.946	SANEPAR	100	1,00	99,1	2,50	88,44	2,33
Niterói	RJ	494.200	CAN	100	1,00	92,8	2,37	92,8	2,44
Santos	SP	433.153	SABESP	99,97	1,00	98,5	2,50	76,84	2,02
Ponta Grossa	PR	331.084	SANEPAR	100	1,00	96,0	2,45	83,77	2,20
Uberlândia	MG	646.673	DMAE	100	1,00	97,2	2,48	92,89	2,44
Taubaté	SP	296.431	SABESP	100	1,00	96,6	2,46	69,79	1,84
Cascavel	PR	305.615	SANEPAR	98,47	0,98	77,8	1,99	77,82	2,05
Jundiaí	SP	393.920	DAE	98,28	0,98	98,3	2,50	98,28	2,50
São José do Rio Preto	SP	434.039	SEMAE	93,2	0,93	93,2	2,38	93,2	2,45
Vitória da Conquista	BA	336.987	EMBASA	97,97	0,98	62,8	1,60	62,83	1,65
Ribeirão Preto	SP	649.556	DAERP	99,72	1,00	98,3	2,50	79,1	2,08
Contagem	MG	637.961	COPASA	99,66	1,00	98,6	2,50	59,42	1,56
São José dos Campos	SP	673.255	SABESP	100	1,00	96,1	2,45	69,24	1,82

Fonte: Instituto Trata Brasil.

**ANEXO K - RANKING DO SANEAMENTO 2014 COM BASE NOS DADOS DO SNIS  
ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC**



Ranking 2012	
Município	UF
1 Franca	SP
2 Maringá	PR
3 Limeira	SP
4 Santos	SP
5 Jundiaí	SP
6 Uberlândia	MG
7 São José dos Campos	SP
8 Sorocaba	SP
9 Curitiba	PR
10 Ribeirão Preto	SP
11 Ponta Grossa	PR
12 Taubaté	SP
13 Londrina	PR
14 Niterói	RJ
15 São José do Rio Preto	SP
População Total (IBGE)	Operador
323.307	SABESP
367.410	SANEPAR
280.096	Odebrecht Ambiental
419.614	SABESP
377.183	DAE
619.536	DMAE
643.603	SABESP
600.692	SAAE
1.776.761	SANEPAR
619.746	DAERP
317.339	SANEPAR
283.899	SABESP
515.707	SANEPAR
491.807	CAN
415.769	SEMAE
Indicador de atendimento total de água (%)	Nota atendimento total de água (máx. 1)
100	1,00
100	1,00
97	0,97
100	1,00
98	0,98
100	1,00
100	1,00
97,8	0,98
100	1,00
99,72	1,00
100	1,00
100	1,00
100	1,00
100	1,00
100	1,00
100	1,00
93,2	0,93
Indicador de atendimento total de esgoto (%)	Nota atendimento total de esgoto (máx. 2,5)
100	2,50
96,19	2,40
97,00	2,43
100,00	2,50
98	2,44
97	2,43
96,11	2,40
97,50	2,44
98,48	2,46
97,72	2,44
92,75	2,32
96,58	2,41
95,15	2,38
92,80	2,32
93,20	2,33
Indicador de esgoto tratado por água consumida (%)**	Nota esgoto tratado por água consumida (máx. 2,5)
98,8	2,50
92,77	2,44
88,68	2,33
100	2,50
97,71	2,50
82,37	2,17
85,93	2,26
93,60	2,46
88,26	2,32
76,05	2,00
79,97	2,10
96,58	2,50
84,22	2,22
92,8	2,44
89,03	2,34

Fonte: Instituto Trata Brasil.

**ANEXO L - RANKING DO SANEAMENTO 2013 COM BASE NOS DADOS DO SNIS  
ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC**

Ranking 2011	Município	UF	População Total (IBGE)	Operador	Indicador de atendimento total de água (%)	Nota atendimento total de água (máx. 1)	Indicador de atendimento total de esgoto (%)	Nota atendimento total de esgoto (máx. 2,5)	Indicador de esgoto tratado por água consumida (%)**	Nota esgoto tratado por água consumida (máx. 2,5)
1	Uberlândia	MG	611.904	MUNICÍPIO	98,97	0,99	97	2,43	79,07	2,08
2	Jundiaí	SP	373.713	MUNICÍPIO / PRIVADO	98,28	0,98	98,30	2,46	91,38	2,40
3	Maringá	PR	362.329	SANEPAR	100	1,00	91,30	2,28	90,06	2,37
4	Limeira	SP	278.093	PRIVADO	97	0,97	97,00	2,43	80,83	2,13
5	Sorocaba	SP	593.776	MUNICÍPIO	97,82	0,98	96	2,41	93,60	2,46
6	Franca	SP	321.012	SABESP	100	1,00	100	2,50	76,39	2,01
7	São José dos Campos	SP	636.876	SABESP	100	1,00	95,88	2,40	67,54	1,78
8	Santos	SP	419.509	SABESP	100	1,00	100,00	2,50	76,87	2,02
9	Ribeirão Preto	SP	612.340	MUNICÍPIO / PRIVADO	99,72	1,00	97,70	2,44	81,47	2,14
10	Curitiba	PR	1.764.541	SANEPAR	100	1,00	95,51	2,39	87,18	2,29
11	Londrina	PR	511.279	SANEPAR	100	1,00	90,26	2,26	82,92	2,18
12	Niterói	RJ	489.720	PRIVADO	100	1,00	92,70	2,32	92,7	2,44
13	Uberaba	MG	299.361	MUNICÍPIO	99	0,99	98,00	2,45	59,2	1,56
14	Montes Claros	MG	366.135	COPASA	95,17	0,95	95,17	2,38	77,89	2,05
15	Brasília	DF	2.609.998	CAESB	99,45	0,99	93,71	2,34	65,57	1,73
16	Taubaté	SP	281.336	SABESP	100	1,00	96,58	2,41	70,05	1,84
17	Suzano	SP	265.074	SABESP	99,27	0,99	85	2,14	51,01	1,34
18	Ponta Grossa	PR	314.518	SANEPAR	100	1,00	83,63	2,09	75,88	2,00
19	Belo Horizonte	MG	2.385.640	COPASA	100	1,00	100,00	2,50	59,08	1,55
20	Praia Grande	SP	267.307	SABESP	100	1,00	67,48	1,69	47,07	1,24

Fonte: Instituto Trata Brasil.

**ANEXO M - RANKING DO SANEAMENTO 2012 COM BASE NOS DADOS DO SNIS  
ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC**

Ranking	Município	UF	População Total (IBGE)	Operador	Indicador de atendimento total de água (%)	Nota atendimento total de água (máx. 1)	Indicador de atendimento total de esgoto (%)	Nota atendimento total de esgoto (máx. 2,5)	Indicador de esgoto tratado por água consumida (%)**	Nota esgoto tratado por água consumida (máx. 2,5)
1	Santos	SP	419.400	SABESP	100	1,00	100	2,50	76,76	2,02
2	Maringá	PR	357.077	SANEPAR	99,96	1,00	85,31	2,13	85,31	2,25
3	Franca	SP	318.640	SABESP	100	1,00	100,00	2,50	76,3	2,01
4	Uberlândia	MG	604.013	MUNICÍPIO	98,96	0,99	97,34	2,43	78,51	2,07
5	Jundiaí	SP	370.126	MUNICÍPIO / PRIVADO	100	1,00	100	2,50	88,94	2,34
6	Sorocaba	SP	586.625	MUNICÍPIO	98,95	0,99	97	2,44	93,6	2,46
7	Limeira	SP	276.022	PRIVADO	97,01	0,97	97,01	2,43	69,44	1,83
8	Uberaba	MG	295.988	MUNICÍPIO	99,05	0,99	98,06	2,45	53,91	1,42
9	Niterói	RJ	487.562	PRIVADO	100	1,00	92,65	2,32	92,65	2,44
10	Londrina	PR	506.701	SANEPAR	100	1,00	83,79	2,09	79,93	2,10
11	Brasília	DF	2.570.160	CAESB	99,44	0,99	93,71	2,34	64,36	1,69
12	Curitiba	PR	1.751.907	SANEPAR	100	1,00	93,03	2,33	86,27	2,27
13	Ribeirão Preto	SP	604.682	MUNICÍPIO / PRIVADO	99,78	1,00	97,79	2,44	80,11	2,11
14	Montes Claros	MG	361.915	COPASA	95,16	0,95	95,16	2,38	78,07	2,05
15	Ponta Grossa	PR	311.611	SANEPAR	100	1,00	78,99	1,97	72,15	1,90
16	Belo Horizonte	MG	2.375.151	COPASA	100	1,00	100,00	2,50	55,07	1,45
17	Contagem	MG	603.442	COPASA	99,66	1,00	95	2,39	51,35	1,35
18	São Paulo	SP	11.253.503	SABESP	100	1,00	96,11	2,40	54,16	1,43
19	Taubaté	SP	278.686	SABESP	100	1,00	94,83	2,37	57,65	1,52
20	São José do Rio Preto	SP	408.258	MUNICÍPIO	92,99	0,93	89,23	2,23	89,23	2,35
21	São José dos Campos	SP	629.921	SABESP	100	1,00	93,89	2,35	44,82	1,18
22	Praia Grande	SP	262.051	SABESP	99,21	0,99	58,36	1,46	42,11	1,11

Fonte: Instituto Trata Brasil.

**ANEXO N - RANKING DO SANEAMENTO 2011 COM BASE NOS DADOS DO SNIS  
ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC**

Ranking Total	MUNICÍPIO	UF	População Total (IBGE 2009)	Operador	Índice de atendimento total de água% (1)	Ranking atendimento total de água	Índice de atendimento total de esgoto% (2)	Ranking atendimento total de esgoto	Índice de esgoto tratado por água consumida % (3)	Ranking de esgoto tratado por água consumida
1	Santos	SP	417.098	SABESP	100	1	99	4	77	9
2	Uberlândia	MG	643.345	MUNICÍPIO	99	21	96	10	64	21
3	Franca	SP	330.938	SABESP	94	45	93	14	76	11
4	Jundiaí	SP	349.929	MUNICÍPIO / PRIVADO	97	36	98	5	91	5
5	Curitiba	PR	1.851.215	SANEPAR	99	21	87	21	83	7
6	Ribeirão Preto	SP	563.107	MUNICÍPIO / PRIVADO	100	1	98	5	83	7
7	Maringá	PR	336.511	SANEPAR	100	1	84	24	84	6
8	Sorocaba	SP	584.313	MUNICÍPIO	99	21	97	8	73	14
9	Niterói	RJ	479.384	PRIVADO	100	1	93	14	111	2
10	Londrina	PR	510.707	SANEPAR	100	1	80	27	77	9
11	Ponta Grossa	PR	314.681	SANEPAR	99	21	71	33	69	17
12	São José do Rio Preto	SP	419.632	MUNICÍPIO	93	47	89	18	99	3
13	Brasília	DF	2.606.885	CAESB	99	21	94	13	71	15
14	Belo Horizonte	MG	2.452.617	COPASA	100	1	100	1	49	29
15	Piracicaba	SP	368.843	MUNICÍPIO	100	1	98	5	34	41
16	Goiania	GO	1.281.975	SANEAGO	100	1	81	26	65	20
17	Vitoria	ES	320.150	CESAN	100	1	59	40	45	32
18	Santo André	SP	673.396	MUNICÍPIO	100	1	96	10	32	45
19	São José dos Campos	SP	615.871	SABESP	95	42	89	18	40	37
20	Campinas	SP	1.064.669	MUNICÍPIO	98	32	87	21	43	34
21	Cortagem	MG	625.393	COPASA	100	1	89	18	45	32

Fonte: Instituto Trata Brasil.

**ANEXO O - RANKING DO SANEAMENTO 2003 A 2008 COM BASE NOS DADOS DO SNIS ADAPTADO COM ÊNFASE NO ESGOTO DE SJC**

<b>RANKING SNIS 2003 a 2008</b>									
	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>População</b>	<b>Operador</b>	<b>2.003</b>	<b>2.004</b>	<b>2.005</b>	<b>2.006</b>	<b>2.007</b>	<b>2.008</b>
1	Jundiaí - SP	347.738	MUNICÍPIO/PRIVADO	50	3	2	2	5	1
2	Franca - SP	327.176	SABESP	25	4	3	3	1	2
3	Niterói - RJ	477.912	PRIVADO	79	17	5	7	6	3
4	Uberlândia - MG	622.441	MUNICÍPIO	51	1	1	1	2	4
5	Santos - SP	417.518	SABESP	34	40	11	5	4	5
6	Ribeirão Preto - SP	558.136	MUNICÍPIO/PRIVADO	73	2	7	11	19	6
7	Maringá - PR	331.412	SANEPAR	4	13	14	8	7	7
8	Sorocaba - SP	576.312	MUNICÍPIO	46	18	6	4	3	8
9	Brasília - DF	2.557.158	CAESB	3	9	4	6	12	9
10	Belo Horizonte - MG	2.434.642	COPASA	2	6	13	13	13	10
11	Curitiba - PR	1.828.092	SANEPAR	6	15	55	10	11	11
12	Santo André - SP	671.696	MUNICÍPIO	53	11	10	15	8	12
13	Londrina - PR	505.184	SANEPAR	7	8	12	20	18	13
14	Goiânia - GO	1.265.394	SANEAGO	33	12	21	32	14	14
15	Campinas - SP	1.056.644	SANASA	78	26	22	22	15	15
16	Ponta Grossa - PR	311.106	SANEPAR	12	22	33	14	22	16
17	Piracicaba - SP	365.440	SEMAE	61	5	9	16	10	17
18	Campina Grande - PB	581.422	CAGEPA	9	34	34	23	24	18
19	São José dos Campos - SP	609.229	SABESP	21	20	16	21	23	19
20	Mogi das Cruzes - SP	371.372	MUNICÍPIO	71	10	24	19	9	20
21	Montes Claros - MG	358.271	COPASA	13	28	39	35	40	21
22	São Paulo - SP	10.990.249	SABESP	30	49	31	28	21	22
23	Contagem - MG	617.749	COPASA	8	24	40	25	28	23
24	Juiz de Fora - MG	520.612	MUNICÍPIO	54	7	15	12	16	24
25	Foz do Iguaçu - PR	319.189	SANEPAR	20	36	46	36	27	25
26	Serra - ES	397.226	CESAN	27	55	59	44	45	26
27	Porto Alegre - RS	1.430.220	MUNICÍPIO	55	23	36	27	29	27
28	Fortaleza - CE	2.473.614	CAGECE	5	14	18	30	26	28
29	São Vicente - SP	328.522	SABESP	39	62	35	34	30	29
30	Florianópolis - SC	402.346	CASAN	10	45	52	49	34	29

Fonte: Instituto Trata Brasil.