



Panorama do Saneamento Básico no Estado de São Paulo

Este boletim apresenta um breve panorama dos serviços de saneamento básico prestados aos municípios do Estado de São Paulo. O objetivo é descrever alguns aspectos do fornecimento de água, bem como dos serviços de coleta e tratamento de esgoto, apresentando indicadores relativos aos níveis de atendimento, tarifas, desempenho financeiro, investimentos calculados em 2 diferentes formas, entre outros. Além disso, busca-se analisar a distribuição dos diferentes arranjos jurídicos para prestação desses serviços no Estado de São Paulo. Ao final encontra-se os rankings que compilam esses dados encontrados e expostos ao longo do texto.

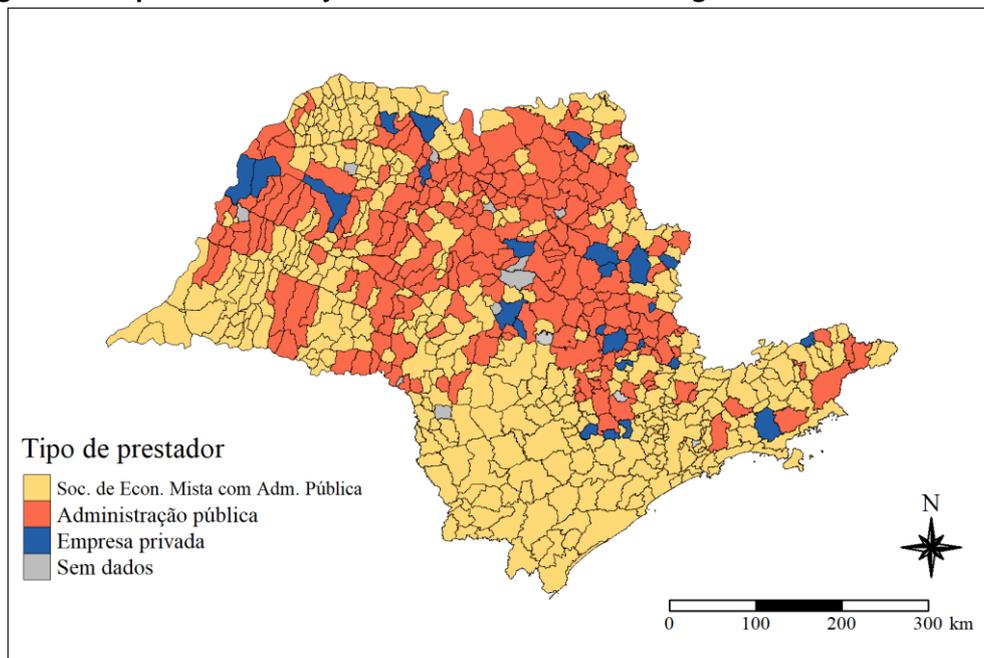
Os dados apresentados referem-se ao ano de 2020 e foram obtidos a partir do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS). Criado em 1996, o SNIS é o maior e mais importante sistema de informações do setor de saneamento do Brasil. No que se refere a dados de água e esgoto, as informações disponíveis são fornecidas pelas instituições responsáveis pela prestação dos serviços, tais como autarquias, departamentos municipais, companhias estaduais e empresas públicas e privadas.

Distribuição Geográfica dos Tipos de Prestadores de Serviços

A Figura 1, a seguir, apresenta a distribuição geográfica dos tipos de empresa que fornecem água aos municípios paulistas. Nota-se que a maioria dos municípios é atendida por sociedades de economia

mista, sobretudo na região Sul do Estado. Também é possível observar, ao Noroeste do Estado, a predominância de municípios atendidos pela administração pública, direta ou indireta.

Figura 1: Mapa da natureza jurídica dos fornecedores de água no Estado de São Paulo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (2020)

Complementando o mapa acima, a Figura 2 traz informações do número de municípios atendidos por cada tipo de prestador. Nota-se que a SABESP é responsável por atender quase todos os municípios

identificados em amarelo na Figura 1. De fato, dentre os 374 municípios em que o fornecimento de água fica a cargo de uma sociedade de economia mista, apenas 4 não são atendidos pela SABESP (Campinas,



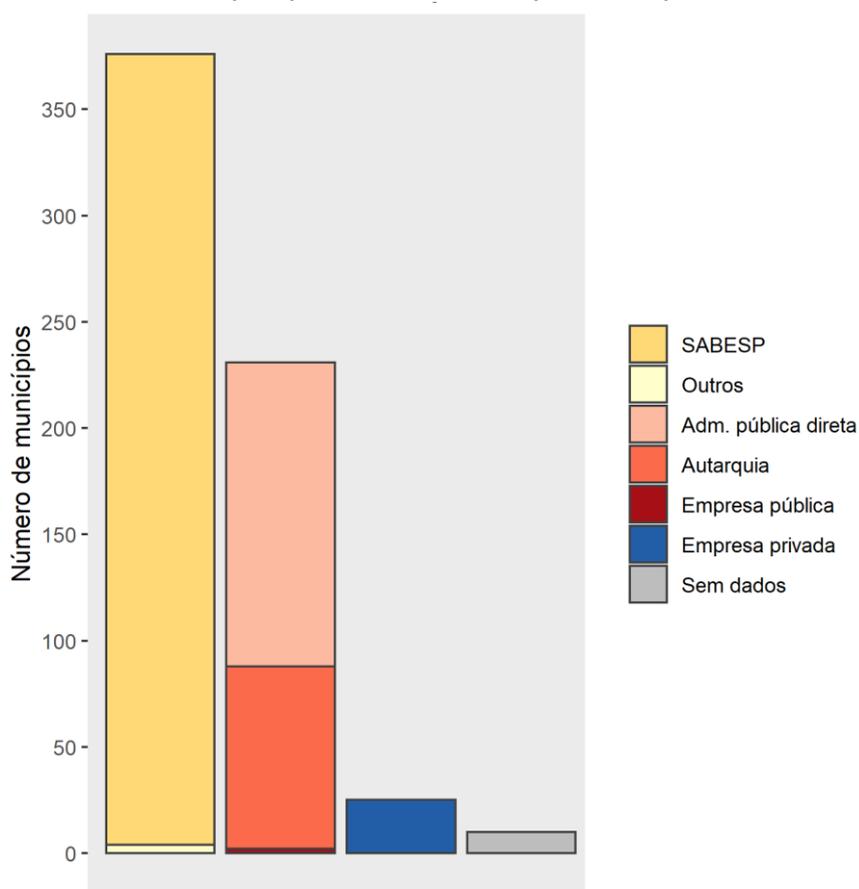
Junho/2022

Guaratinguetá, Jundiaí e Nova Odessa). Dentre os prestadores que se enquadram na categoria mais ampla de “Administração Pública”, a maioria pertence à Administração Pública direta (*i.e.*, os serviços são prestados diretamente pelas prefeituras), outros são autarquias (entidades relacionadas às prefeituras, mas com autonomia administrativa e financeira) e apenas um pequeno número organizam-se como empresas públicas. Por fim, vê-se que no Estado de São Paulo apenas um número reduzido de municípios, e de forma espalhada pelo Estado, era atendido por

concessionárias privadas, no que diz respeito ao fornecimento de água.

Os dados relativos aos serviços de esgotamento são praticamente idênticos aos apresentados acima em relação ao fornecimento de água. Isso porque, nos municípios paulistas, uma mesma entidade é responsável tanto pelos serviços de coleta e tratamento de esgoto quanto pelo fornecimento de água, com exceção de apenas três municípios (Mauá, Salto e Santa Maria da Serra).

Figura 2: Número de municípios paulistas atendidos por cada tipo de fornecedor de água



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (2020)

Atendimento de Água

A Figura 3 retrata um mapeamento dos municípios paulistas conforme índice de atendimento de água. Esse indicador é o percentual da população total atendida com abastecimento de água, em relação à população total residente no município. Nota-se que os menores índices se concentram mais

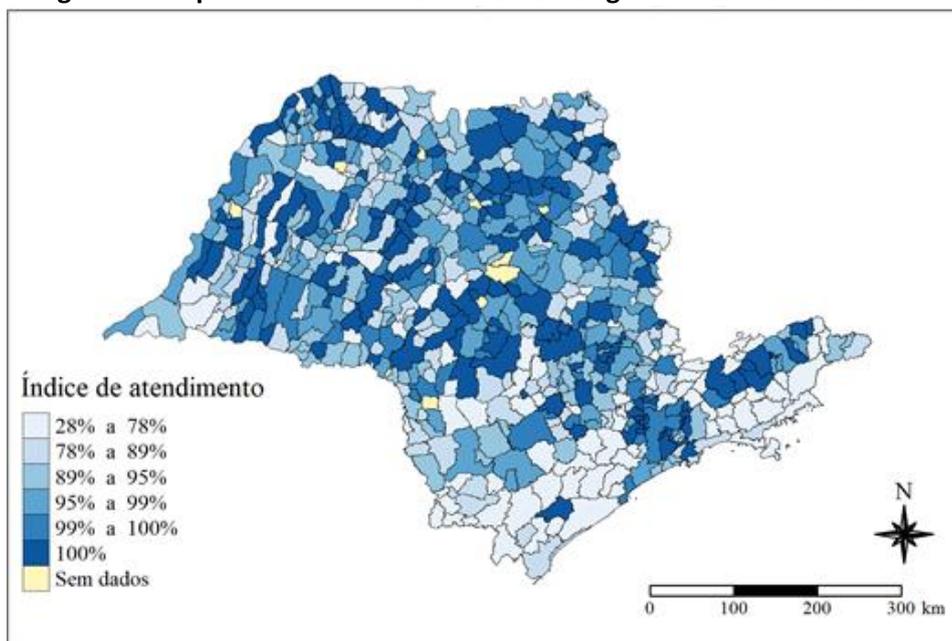
ao sul e no litoral do estado, onde verificou-se maior atuação da SABESP no fornecimento de água. Por outro lado, os índices de atendimento são maiores na região norte, onde grande parte dos prestadores pertence à Administração Pública municipal. Também é importante observar que as regiões Norte



Junho/2022

e Oeste do Estado também são aquelas situadas sobre o Aquífero Guarani, conforme ilustrado na Figura 4.

Figura 3: Mapa do índice de atendimento de água no Estado de São Paulo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (IN055, 2020)

Figura 4: Sistema Aquífero Guarani



Fonte: Scientific American Brasil, edição n. 47, abril de 2006

Na Figura 5, são apresentadas as distribuições dos índices municipais de atendimento. No painel da esquerda, é possível observar que grande parte dos municípios paulistas têm elevados

índices de atendimento, mas ainda há alguns – mais precisamente, dezesseis – que atendem menos de 50% da população. No painel da direita, por sua vez, as distribuições são segmentadas de acordo com o

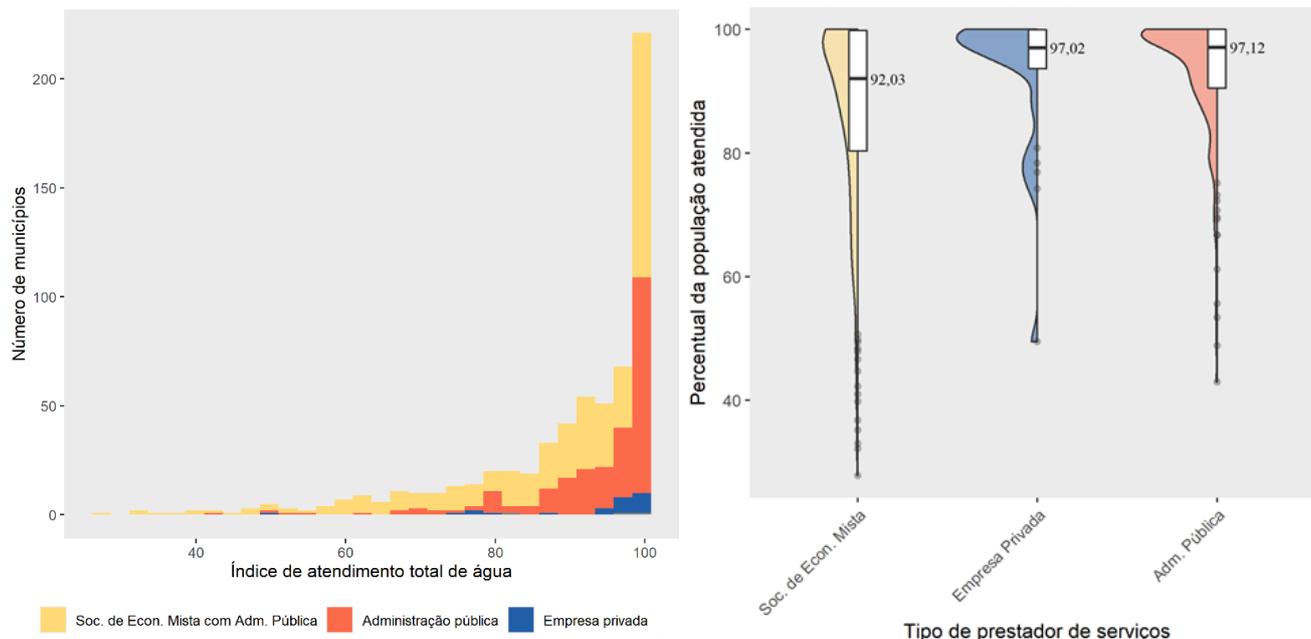


Junho/2022

tipo de prestador de serviços. Vê-se que a mediana dos municípios atendidos por empresas privadas é próxima da mediana dos municípios atendidos pela Administração Pública Municipal. Nesse último caso, contudo, existe um grande número de municípios com 100% de atendimento, mas também há cidades

com índice de atendimento inferior a 60%. Os piores resultados, contudo, estão no grupo de municípios atendidos pela SABESP, com a menor mediana e com os municípios com piores índices de atendimento. Dentre os 16 municípios com taxa de atendimento de água inferior a 50%, 14 são atendidos pela SABESP.

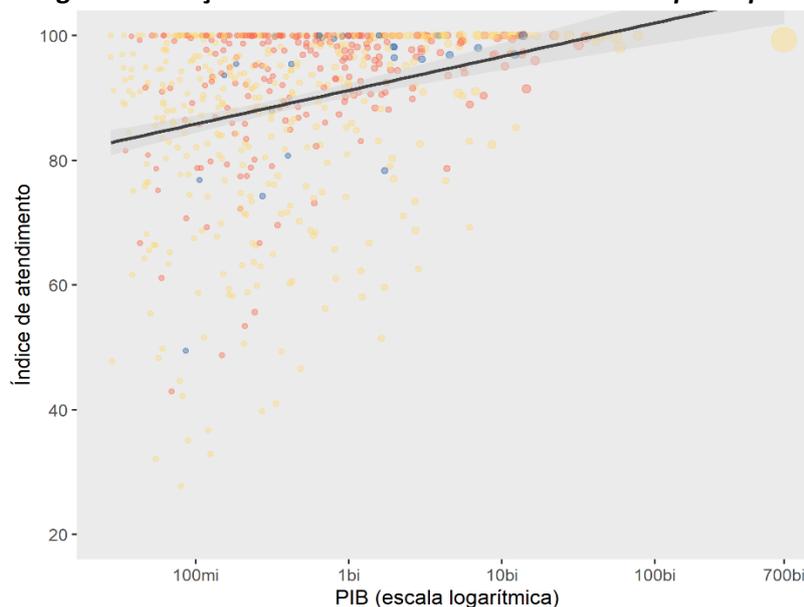
Figura 5: Distribuição dos índices de atendimento de água dos municípios paulistas



A Figura 6 apresenta a relação entre índice de atendimento de água e o PIB *per capita* dos municípios. As cores sinalizam o tipo dos prestadores de serviços, ao passo que o tamanho dos pontos é

proporcional à população de cada município. A linha de regressão linear indica existir uma correlação positiva entre PIB *per capita* e índice de atendimento.

Figura 6: Relação entre índice de atendimento e PIB *per capita*



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (IN055, 2020) e IBGE (2019)



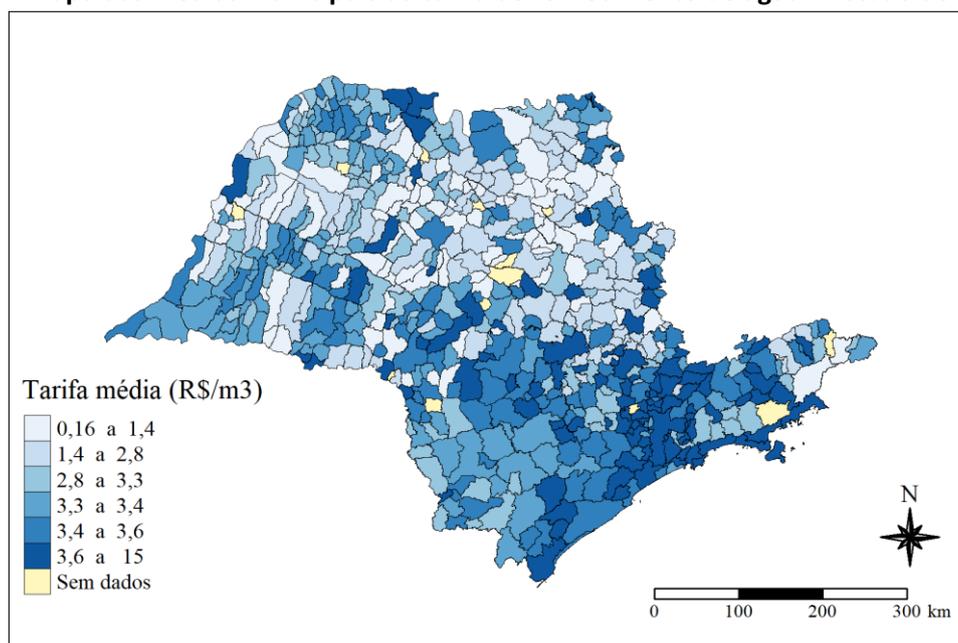
Junho/2022

Tarifa de Água

A Figura 7 apresenta o mapeamento dos municípios conforme a tarifa média do serviço de fornecimento de água cobrada por metro cúbico (m³). A distribuição varia de R\$0,16 à R\$14,62/m³. Esse dado de R\$14,62 da cidade de Joanópolis está distante dos outros que oscilam em torno de 3 reais por metro cúbico. O mapa revela que as tarifas

médias são mais elevadas na região Sul do estado e na zona metropolitana de São Paulo, onde há maior atuação da SABESP no fornecimento de água e também onde se observam os menores índices de atendimento. Na região Norte, situada sobre o Aquífero Guarani e onde predominam prestadores públicos, são praticadas as menores tarifas do estado.

Figura 7: Mapa das médias municipais da tarifa de fornecimento de água – Estado de São Paulo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (IN005, 2020)

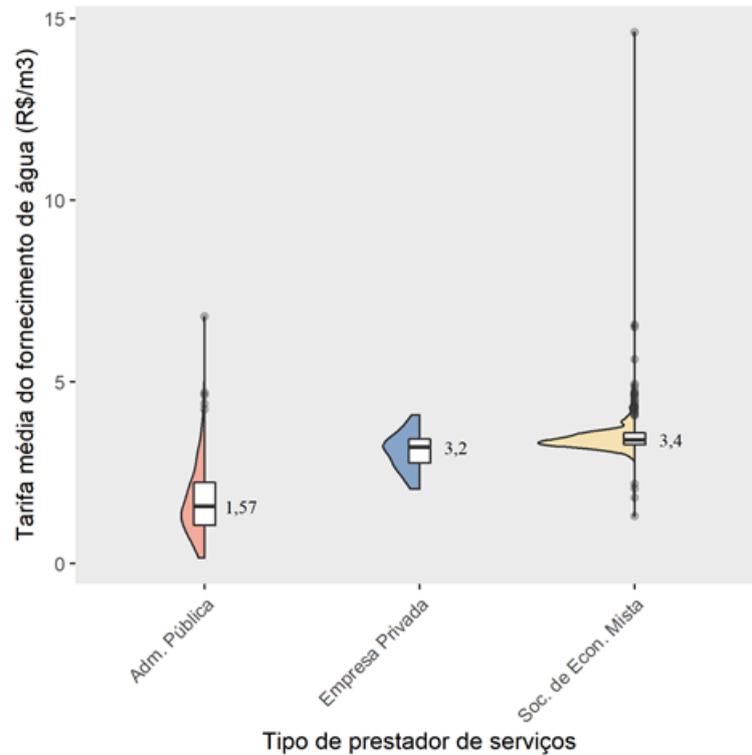
A diferença entre níveis tarifários segundo o tipo de prestador de serviços também é visível na Figura 8, que apresenta as distribuições das tarifas médias municipais, segmentadas por tipo de prestador. O gráfico indica que a mediana da distribuição de tarifas dos municípios atendidos pela SABESP (e outras sociedades de economia mista) é maior do que a dos municípios atendidos por empresas privada, a qual, por sua vez, é maior do que a mediana dos municípios atendidos pela Administração Pública local. Entretanto, também se nota que alguns municípios deste último grupo possuem tarifas bastante elevadas. Adicionalmente, nos municípios em que o fornecimento de água é

feito pela Administração Pública, as tarifas possuem uma maior dispersão quando comparadas às tarifas médias praticadas pela SABESP, caso em que se nota maior concentração ao redor da mediana (apesar da longa cauda de valores mais elevados). Nesse sentido, é importante destacar que a menor dispersão da tarifa média da SABESP decorre dela seguir uma tarifa única no Estado com as tarifas médias diferenciando entre os municípios em função apenas da estrutura (distribuição) do consumo entre diferentes faixas e categorias, mas seguindo a mesma tarifa em cada faixa em todo o Estado. Enquanto cada provedor local define de forma isolada a sua tarifa, ilustrando o porquê desta diferenciação.



Junho/2022

Figura 8: Distribuição das médias municipais da tarifa de fornecimento de água – Municípios paulistas

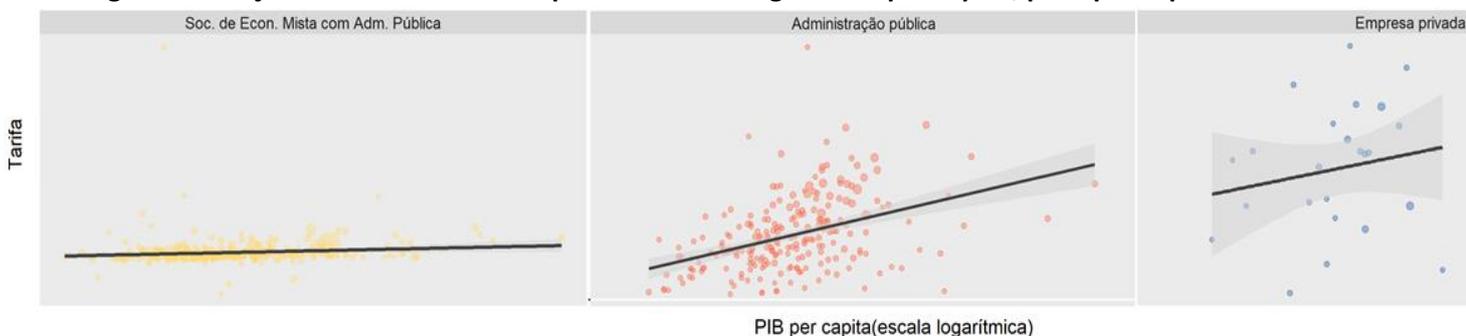


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (IN005, 2020)

A Figura 9 explora a relação entre a tarifa média de água e o PIB *per capita* dos municípios paulistas. Os gráficos indicam uma correlação positiva entre PIB *per capita* e tarifa média cobrada pelo fornecimento de água: municípios com maior PIB *per capita* tendem a cobrar tarifas mais elevadas. Essa relação está mais forte se comparada aos dados de

2018 apresentados em estudo anterior, e pode ser fruto do efeito do novo marco legal. É bastante evidente nos municípios atendidos por concessionárias privadas e Administração Pública local, e é mais fraca, quase inexistente nos municípios atendidos pela SABESP.

Figura 9: Relação entre médias municipais da tarifa de água e PIB *per capita*, por tipo de prestador



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (IN005, 2020) e IBGE (2019)



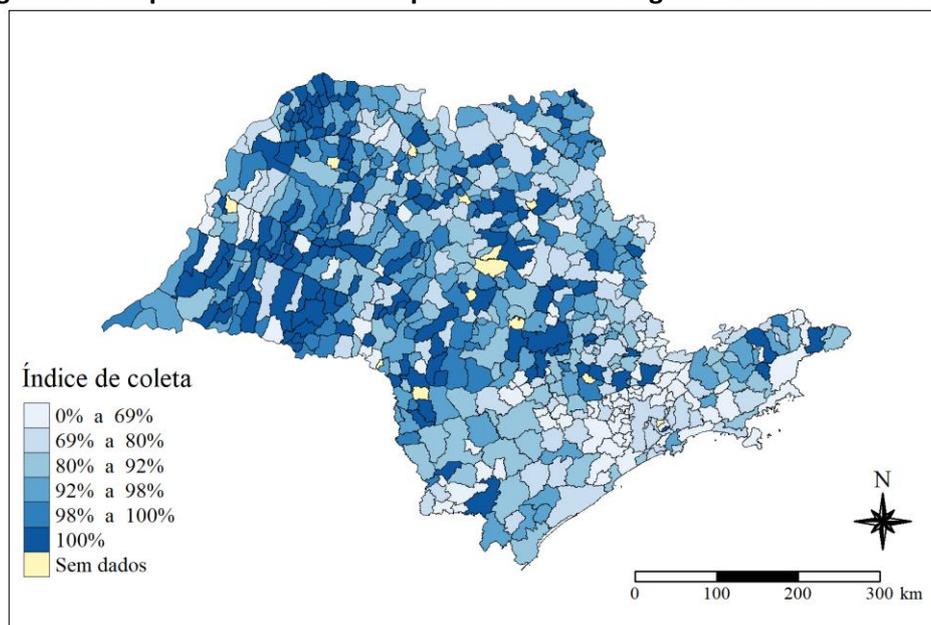
Junho/2022

Coleta de Esgoto

Na base de dados do SNIS, o índice de coleta de esgoto representa a razão, em termos percentuais, do volume de esgotos coletados sobre o total de água consumido no município. A distribuição geográfica desse indicador no Estado de São Paulo é apresentada na Figura 10. Nota-se no mapa uma

concentração de municípios com baixo índice de coleta de esgoto na região litorânea do Estado. Os valores desse indicador nos municípios paulistas variam de 15% a 100%, mas apenas 30 dos 607 municípios paulistas considerados possuem índice de coleta inferior a 50%.

Figura 10: Mapa dos índices municipais de coleta de esgoto – Estado de São Paulo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (IN015, 2020)

Na Figura 11, apresentam-se as distribuições dos índices municipais de coleta de esgoto. No painel da esquerda, nota-se situação parecida com o que se verificou em relação ao índice de atendimento de água: grande parte dos municípios tem índices de coleta elevados, mas alguns ainda ficam abaixo da marca de 50%, sendo um péssimo indicador, pois indica que boa parte desse esgoto é jogado a céu aberto. Nota-se também que a maior parte dos municípios com índice de

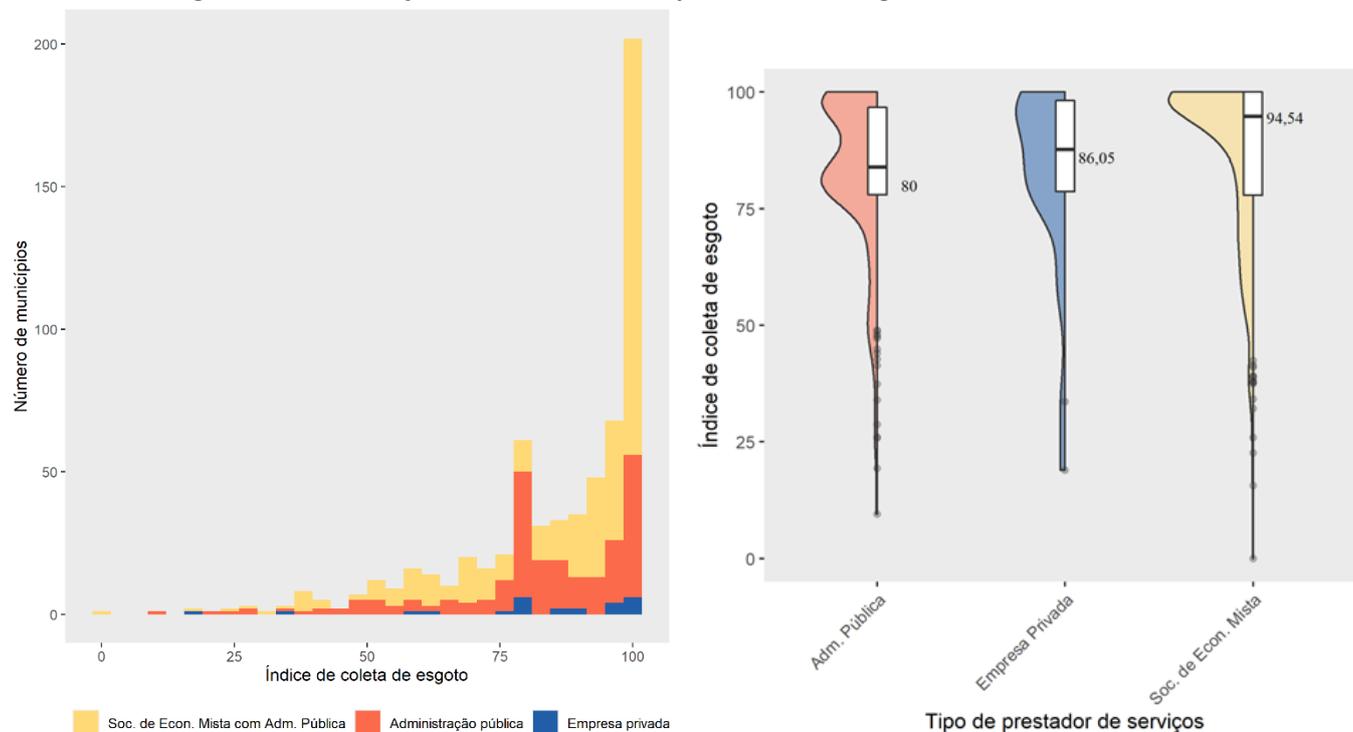
coleta de 100% é atendida pela SABESP (105 de um total de 139). Sendo este um resultado melhor que o encontrado em estudo anterior referente ao ano de 2018.

No painel da direita, por sua vez, as distribuições são segmentadas de acordo com o tipo de prestador de serviços, sendo possível observar que a mediana é maior no grupo de municípios atendidos pela SABESP.



Junho/2022

Figura 11: Distribuição dos índices municipais coleta de esgoto – Estado de São Paulo



Tratamento de Esgoto

A Figura 12 mostra a situação dos municípios paulistas quanto ao índice de tratamento de esgoto relativo à coleta de esgoto. Também seria interessante analisar o índice de tratamento de esgoto relativo a água consumida para se utilizar do máximo de informações disponíveis de uma variável e fazer uma análise mais robusta, porém para os escopos desse estudo, se faz suficiente a análise proposta, por mais que possa haver uma distorção do resultado, visto que um município que coleta pouco e trata tudo pode ser favorecido, enquanto um que colete muito, mas não trate seja penalizado. Entretanto, nesse caso estamos avaliando apenas o desempenho de tratamento, enquanto o desempenho de coleta foi tratado acima, fazendo-se satisfatória a presente análise.

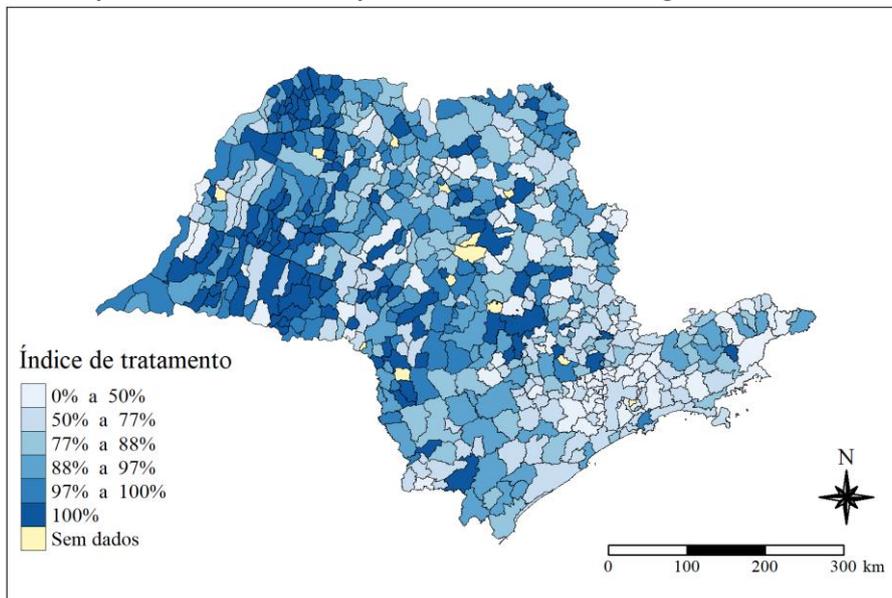
Assim como na Figura 10 que representa a distribuição do serviço de coleta de esgoto, o mapa abaixo evidencia que os piores índices de tratamento se localizam na região litorânea do Estado.

O mapa é complementado pelas informações apresentadas na Figura 13. No painel da esquerda, nota-se que, apesar da maioria dos municípios possuir índices elevados, o esgoto de um número expressivo de municípios (33) ainda não é tratado. O painel da direita evidencia, assim como verificado no caso anterior de coleta de esgoto, que a mediana dos índices de tratamento também é mais elevada no grupo de municípios atendidos pela SABESP.



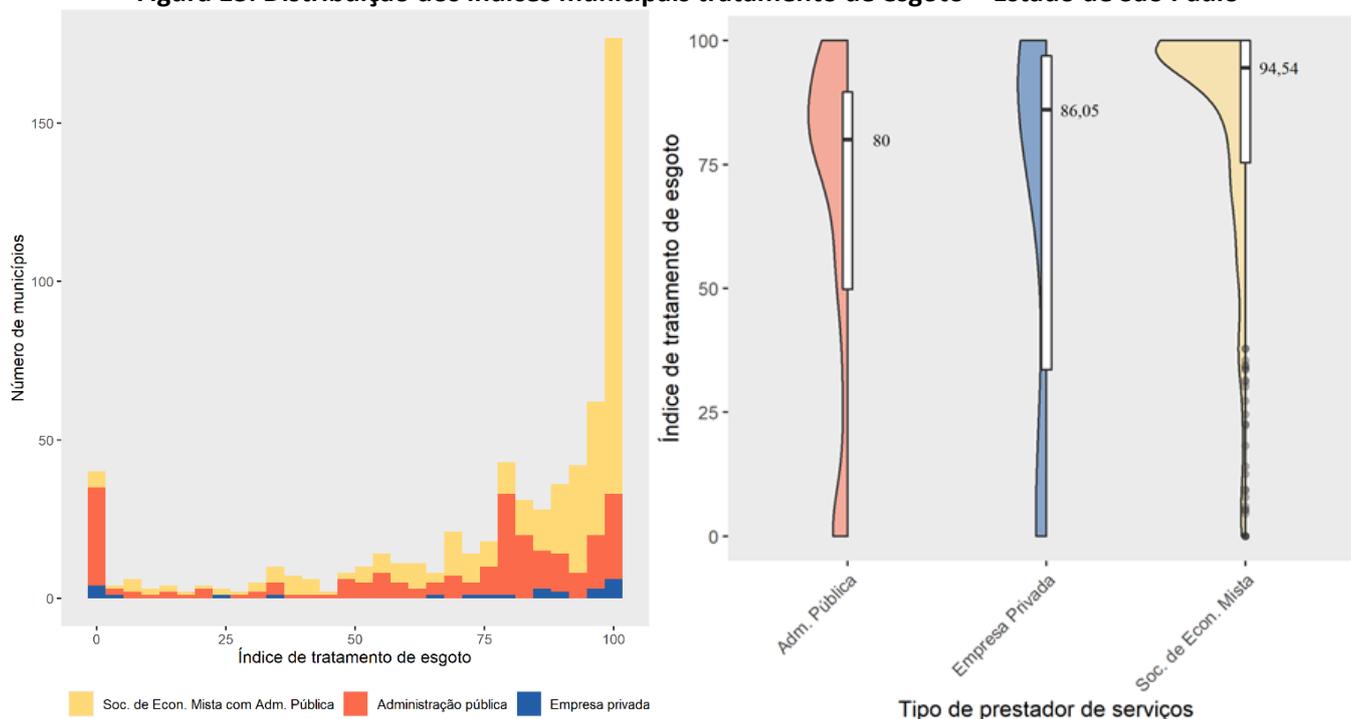
Junho/2022

Figura 12: Mapa dos índices municipais de tratamento de esgoto – Estado de São Paulo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (IN016, 2020)

Figura 13: Distribuição dos índices municipais tratamento de esgoto – Estado de São Paulo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (IN016, 2020)

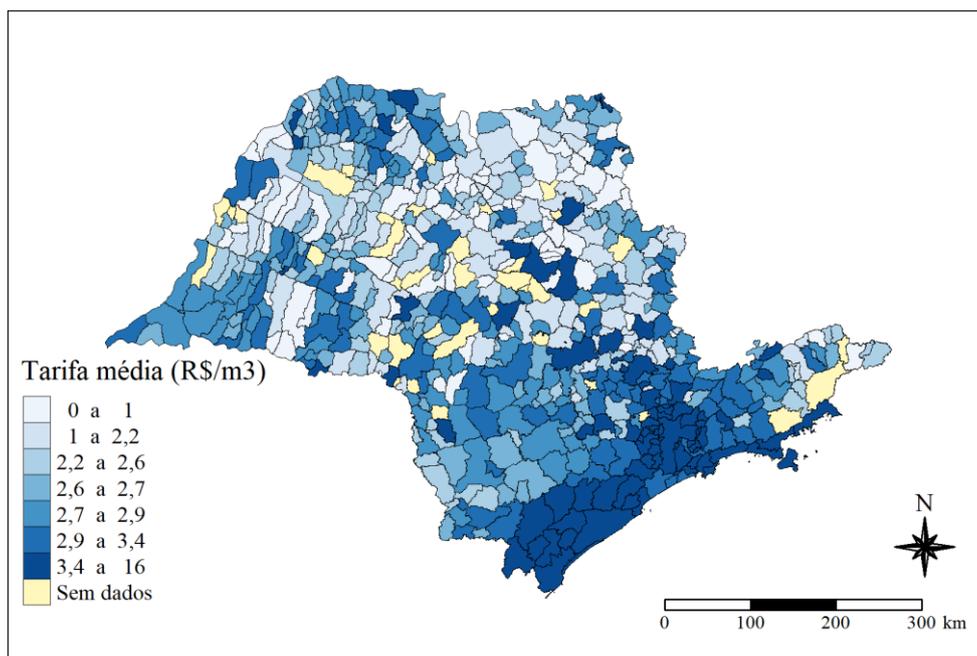


Tarifa Média do Serviço de Esgotamento

A Figura 14 ilustra a distribuição geográfica das tarifas médias, por metro cúbico, do serviço de esgotamento sanitário cobradas nos municípios paulistas. A distribuição varia de R\$0,00/m³ (Cedral e Marapoama) a R\$16,16/m³ (Santa Fé do Sul). Observa-se que as tarifas médias são mais elevadas nas regiões Sul e litorânea do Estado, bem como na região metropolitana de São Paulo. Não obstante, as Figuras 10 e 11 também indicaram que os índices de coleta e tratamento nessas regiões estão entre os mais baixos do Estado. Além disso, como já mencionado, há grande presença da SABESP no que diz respeito aos serviços de esgotamento nessas áreas.

A Figura 15, por sua vez, apresenta as distribuições das tarifas médias cobradas nos municípios paulistas pelo serviço de esgotamento, segmentadas por tipo de prestador. Nota-se que os valores das tarifas médias nos municípios atendidos por sociedades de economia mista ou empresas privadas são mais próximos entre si (apesar de alguns casos atípicos, sobretudo dentre os municípios atendidos pela SABESP), ao passo que a distribuição das tarifas nos municípios atendidos pela Administração Pública municipal é mais dispersa, com mediana inferior.

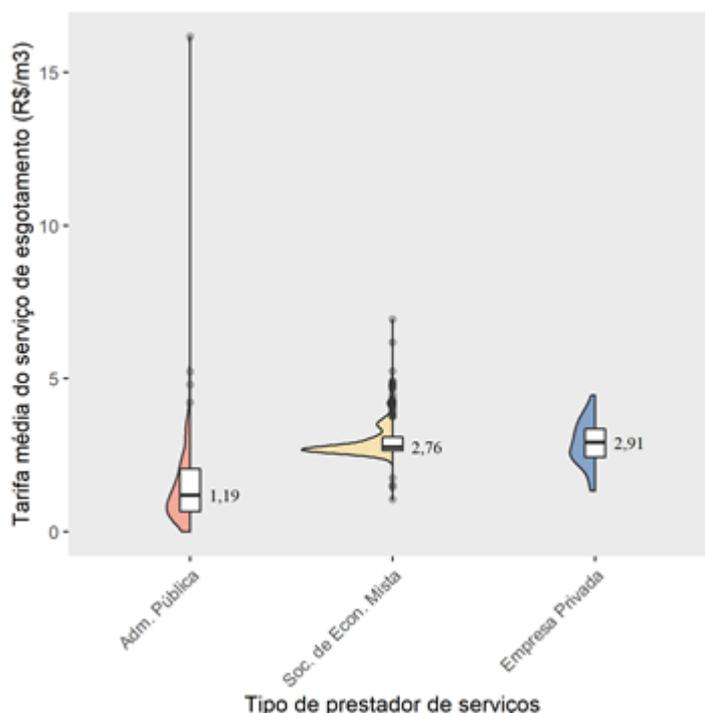
Figura 14: Mapa das médias municipais da tarifa de esgotamento sanitário – Estado de São Paulo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (IN006, 2020)



Figura 15: Distribuição das médias municipais da tarifa de esgotamento sanitário, por tipo de prestador – Estado de São Paulo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (IN006, 2020)

Investimento

Em relação aos investimentos realizados pelos prestadores de serviços, o SNIS registra levantamento do valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, em equipamentos e instalações incorporados ao sistema de abastecimento de água. Sendo assim, essa variável que é discreta, pode ser muito volátil entre anos distintos e para minimizar esse efeito, buscamos trazer duas formas de cálculo, sendo uma analisando apenas o ano corrente e a outra trazendo a média móvel do investimento em 5 anos.

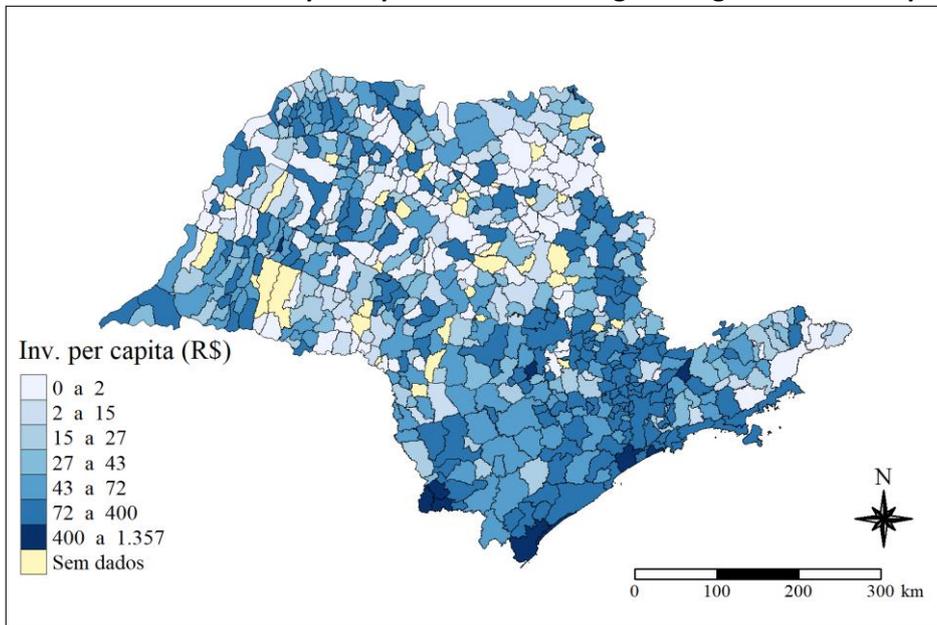
A Figura 16.1 classifica os municípios paulistas conforme faixa de investimento *per capita* na rede de água e esgoto, revelando que os maiores níveis de investimento estão nas regiões sul e metropolitana de São Paulo. Um destaque para o investimento de 290 milhões realizados em Praia

Grande (PG), o que acabou elevando o ranking dessa cidade, sendo assim seria interessante verificar a média de investimento dos últimos 5 anos. Na figura 16.2 verificamos que PG deixa de ter a relevância encontrada anteriormente, devido ao fator esporádico que pode ter ocorrido no ano 2020 e não necessariamente implica em uma melhora do serviço. Conclui-se então, que a principal forma a ser utilizada é analisar a média móvel em 5 anos da variável em questão.

Como visto, as regiões Sul têm maior atendimento da SABESP e, em geral, registram maiores tarifas médias, menores níveis de atendimento de água, bem como menores índices de coleta e tratamento de esgoto. **Essa constatação pode ser indício de atuação da SABESP no sentido de destinar maior volume de recursos às regiões com piores condições de saneamento, no intuito de melhorar a qualidade dos serviços.**

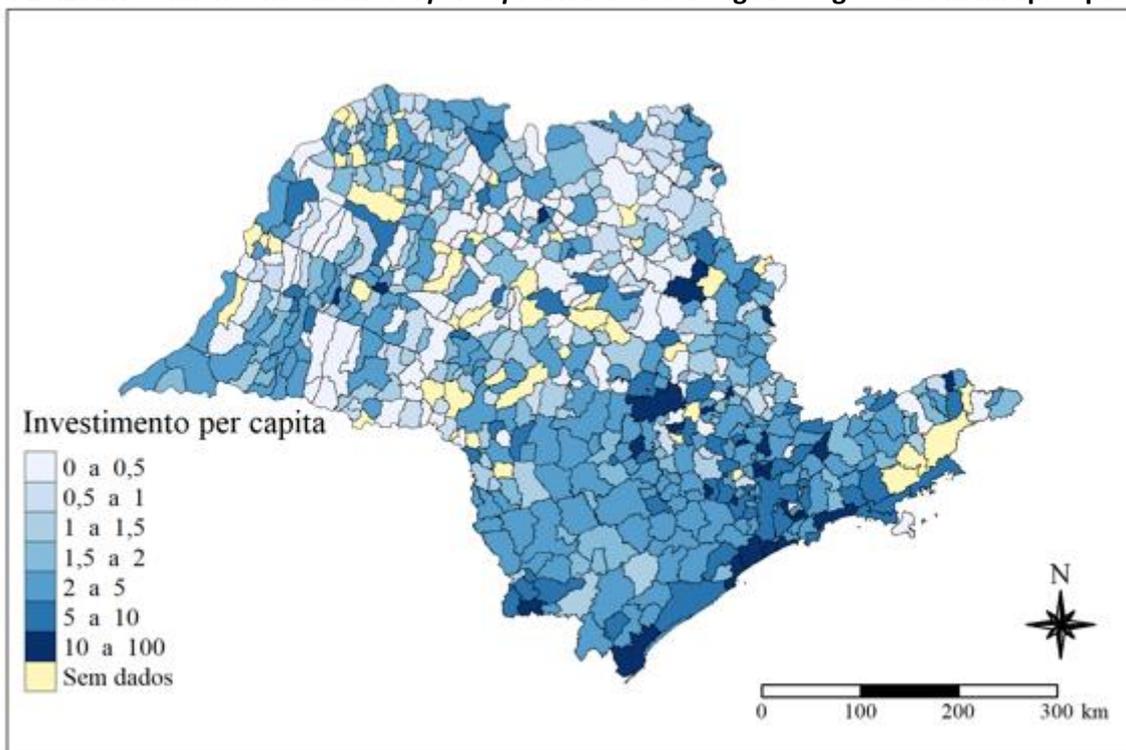


Figura 16.1: Investimento corrente *per capita* nas redes de água e esgoto nos municípios paulistas



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (2020) e dados de PIB per capita do IBGE (2019). Nota: Para cada município, considerou-se a soma do investimento total realizado pelo município (FN033), pelo estado (FN058) e pelo(s) prestador(es) de serviços (FN048), dividida pela respectiva população em 2020. Para os municípios de Mauá, Salto e Santa Maria da Serra, em que há dois prestadores (um para água e outros para esgoto), considerou-se a soma dos investimentos realizados por ambos os prestadores.

Figura 16.2: Investimento média móvel *per capita* nas redes de água e esgoto nos municípios paulistas





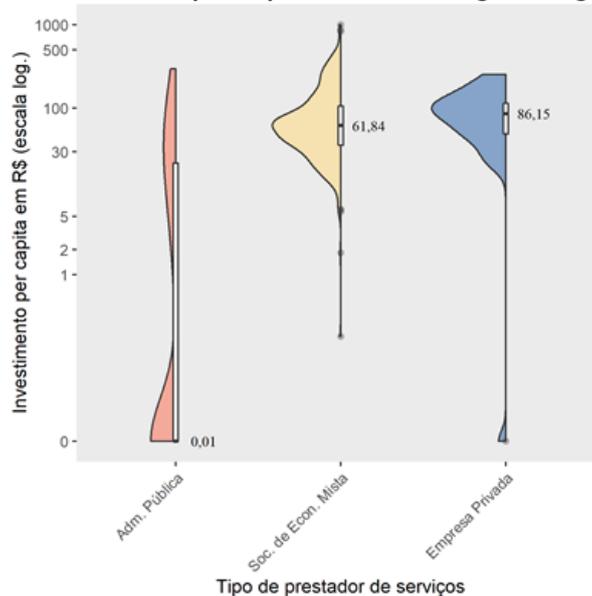
Junho/2022

Ainda no tocante a investimentos, a Figura 17 apresenta as distribuições dos níveis municipais de investimento *per capita*, por tipo de prestador de serviços, em escala logarítmica. Dentre os municípios atendidos pela Administração Pública, nota-se grande heterogeneidade nos níveis de investimento, ao passo que os valores tendem a ser mais centrados

na média no grupo de municípios atendidos pela SABESP e outras sociedades de economia mista.

Adicionalmente, observa-se que a média dos investimentos na rede de água e esgoto realizados pela iniciativa privada é muito superior à média dos investimentos empreendidos pela administração pública.

Figura 17: Distribuição do investimento *per capita* na rede de água e esgoto, por tipo de prestador



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (2020) e dados de PIB per capita do IBGE (2019).
Nota: Explicação similar ao gráfico anterior, mas ainda com relação a esses três municípios, neste gráfico foi considerado o tipo do prestador do serviço de abastecimento de água.



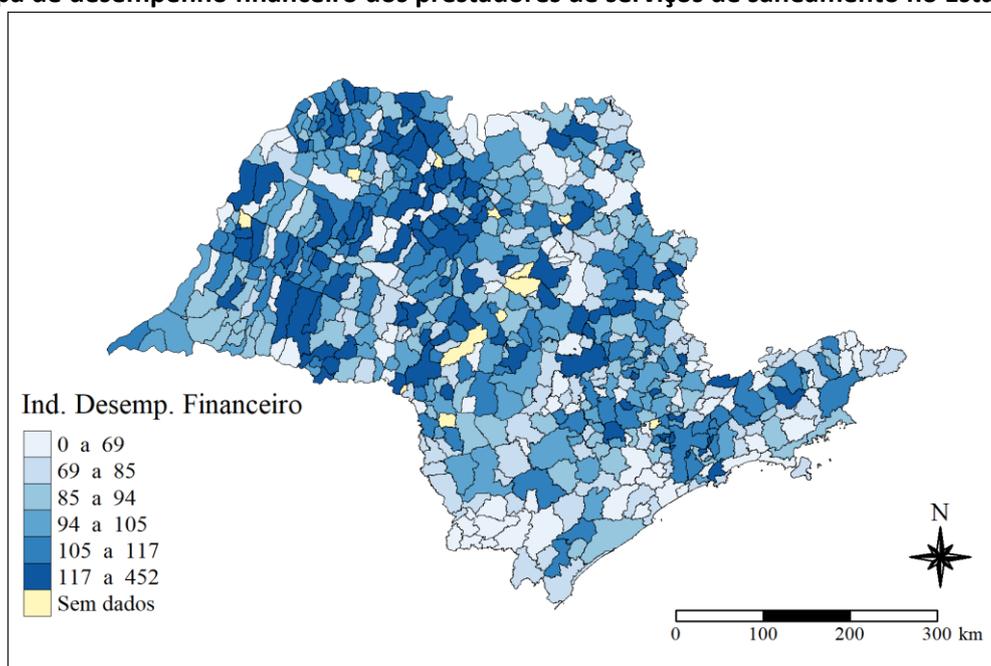
Junho/2022

Indicador de Desempenho Financeiro

Em linhas gerais, o indicador de desempenho financeiro disponível no SNIS é um índice que reflete a razão entre o total de receitas e o total de despesas com os serviços de saneamento, em termos percentuais. Um índice de desempenho financeiro elevado indica que as receitas do prestador de serviços são bastante superiores às suas despesas.

A Figura 18 apresenta, na forma de mapa, os índices de desempenho financeiro dos prestadores de serviços de água e esgoto nos municípios paulistas. É possível notar que existem alguns grupos de municípios vizinhos com índices elevados de desempenho financeiro, ao Norte do Estado e na RM de São Paulo. Por outro lado, o mapa também indica índices mais baixos no Sul, no Nordeste e no litoral do Estado.

Figura 18: Mapa de desempenho financeiro dos prestadores de serviços de saneamento no Estado de São Paulo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (IN012, 2020). Nota: Para os municípios de Mauá, Salto e Santa Maria da Serra, em que há dois prestadores (um para água e outro para esgotamento), considerou-se a média dos indicadores de ambos os prestadores.

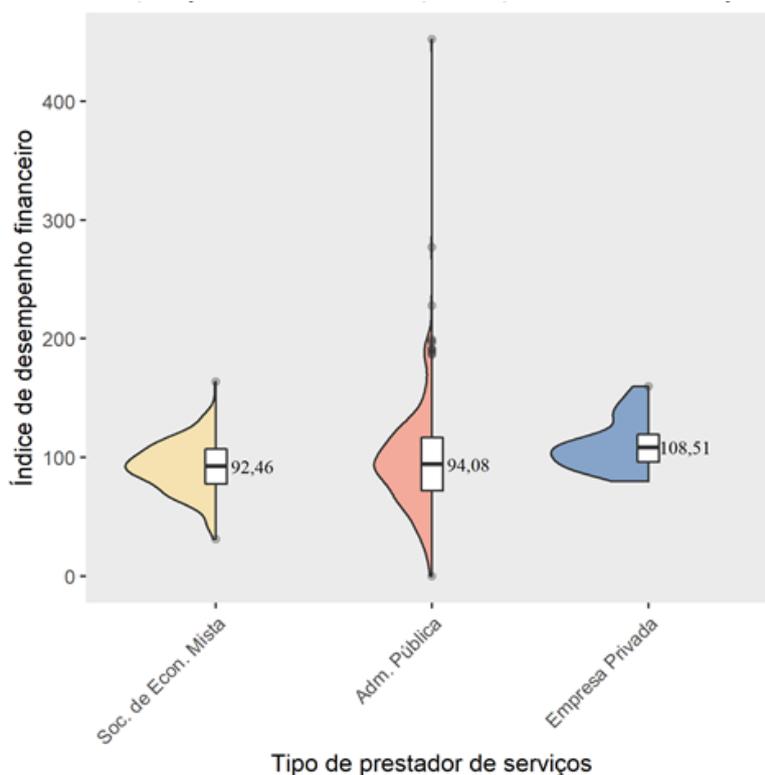


Junho/2022

A Figura 19 ilustra a distribuição dos índices de desempenho financeiro, por tipo de prestador. Como nos demais gráficos semelhantes apresentados neste boletim, cada distribuição é composta por valores calculados no nível dos municípios (e não agregados por tipo de prestador). Assim, nota-se que, dentre os municípios atendidos por empresas privadas, a mediana do índice de desempenho é ligeiramente superior à mediana verificada no grupo

de municípios atendidos pela administração pública local. Essa última, por sua vez, é ligeiramente superior à mediana dos municípios atendidos por sociedade de economia mista (SABESP e outras). Observa-se também que tanto os piores quanto os melhores resultados – em nível municipal – ocorrem em municípios atendidos pela administração pública local.

Figura 19: Distribuição do índice de desempenho financeiro – Prestadores de serviços de água e esgotamento sanitário nos municípios paulistas – Comparação entre tipos de prestadores



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (IN012, 2020). Nota: Para os municípios de Mauá, Salto e Santa Maria da Serra, em que há dois prestadores (um para água e outro para esgotamento), considerou-se a média dos indicadores de ambos os prestadores. Ainda com relação a esses três municípios, neste gráfico foi considerado o tipo do prestador do serviço de abastecimento de água.



Junho/2022

Índice de Perdas

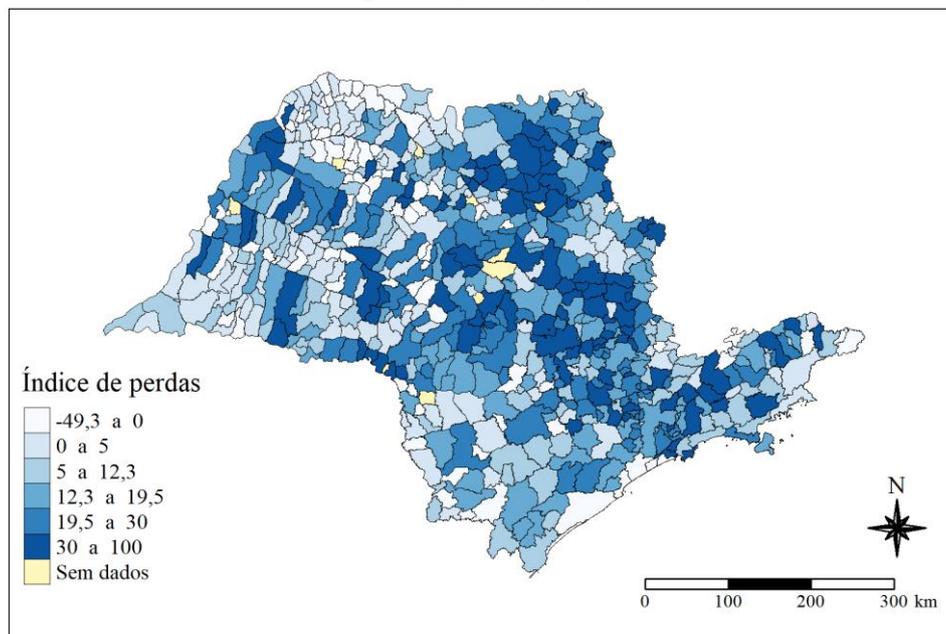
As Figuras 20 e 21 abaixo trazem informações sobre a situação dos municípios paulistas em relação ao índice de perdas de faturamento de água. Em suma, este índice avalia em termos percentuais o quanto da água produzida pelo sistema de abastecimento não foi faturada pelo prestador de serviços, sendo assim uma medida de perdas de recurso hídrico no processo de abastecimento de água. As perdas trazem vários impactos negativos, seja à sociedade, ao meio ambiente, à receita das empresas bem como aos investimentos necessários para melhorias no acesso ao saneamento. O mapa na Figura 20 mostra que os maiores índices de perdas se concentram mais ao leste do estado paulista.

Na Figura 21, observa-se que a mediana do índice de perdas é maior para os municípios em que o prestador de serviços é de administração pública, indicando baixa eficiência. Adicionalmente verifica-se que, para este tipo de prestador, há maior dispersão

nos índices municipais. Por sua vez, os municípios atendidos por sociedade de economia mista (SABESP e outras) foram os que apresentaram a menor mediana dos índices de perda calculados no nível dos municípios, inclusive negativo muitas vezes.

Nesse sentido, ao tratar o indicador de insuficiência de caixa da SABESP é importante ressaltar que por se tratar de uma prestação regionalizada em vários municípios existe o chamado subsídio cruzado com algumas regiões que possuem maior escala sendo positivos e subsidiando as com maiores dificuldades, com suficiência negativo, como pode ser verificado no gráfico de distribuição e também na análise das médias dos indicadores para a SABESP, sendo satisfatória com 95,24 para desempenho financeiro e 14,73 para perdas de faturamento. Já no caso dos prestadores locais essa questão não se coloca.

Figura 20: Mapa do índice de perdas de faturamento dos prestadores de serviço de abastecimento de água no Estado de São Paulo

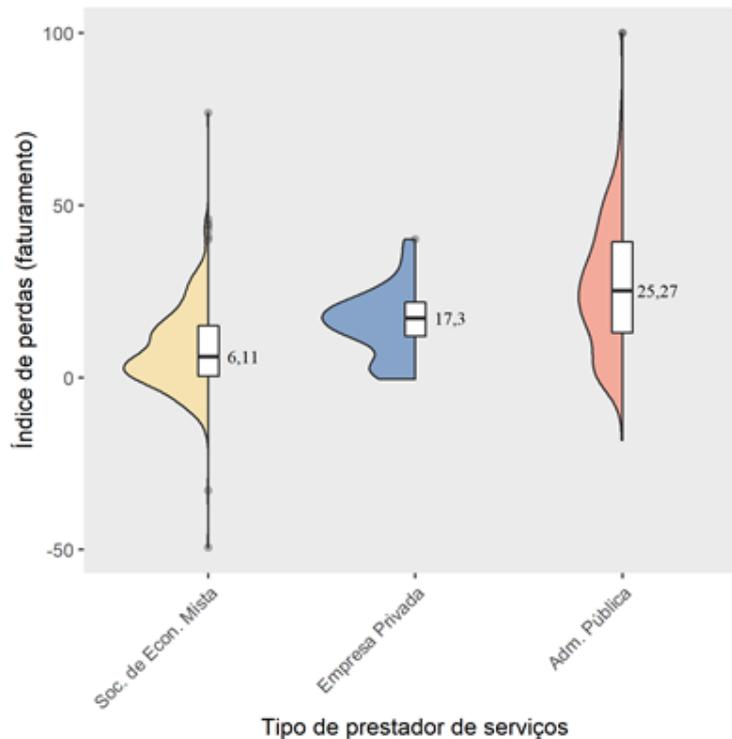


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (IN013, 2020)



Junho/2022

Figura 21: Distribuição dos índices municipais de perdas de faturamento no abastecimento de água, por tipo de prestador – Estado de São Paulo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (IN013, 2020)

Correlação entre os indicadores

A Figura 22 abaixo traz cruzamentos entre os diferentes indicadores analisados anteriormente, de forma a verificar as relações de correlação entre eles. Nota-se que o tratamento de esgoto se correlaciona positivamente, de forma mais forte, com a coleta de esgoto e vice-versa, sendo também correlacionado positivamente com as tarifas médias de água e esgoto, ou seja, nessa análise simples de correlação, a cobrança de maiores tarifas está associada com um melhor tratamento de esgoto. Por outro lado, o indicador de tratamento de esgoto se correlaciona negativamente com o atendimento de água e consumo de água, assim como com o índice de perdas.

As tarifas médias de água e esgoto apresentam grande correlação positiva entre si. Ambas as tarifas também apresentam correlação positiva com investimento *per capita*. Isso indica que nos municípios em que há maiores tarifas, o nível de investimento *per capita* tende a ser maior. No entanto, o investimento apresenta correlação

negativa com indicadores que permitem avaliar a situação dos municípios em relação ao saneamento, como atendimento de água e coleta de esgoto, ou seja, municípios com os maiores níveis de investimento seriam aqueles com os piores indicadores de acesso ao saneamento básico. Essa constatação faz sentido ao se observar que os municípios com maiores carências em termos de acesso ao saneamento prescindem de maiores investimentos nas redes de água e esgoto. O investimento *per capita* também se correlaciona negativamente com o consumo de água *per capita*, com o índice de perdas e com o indicador de desempenho financeiro, dado que o volume de investimento afeta a receita e despesa da companhia.

O consumo de água, por sua vez, tende a ser maior quanto maiores o atendimento de água e os indicadores de desempenho financeiro e de perdas de faturamento de água, o que faz sentido seguindo a lógica de consumo e receita.



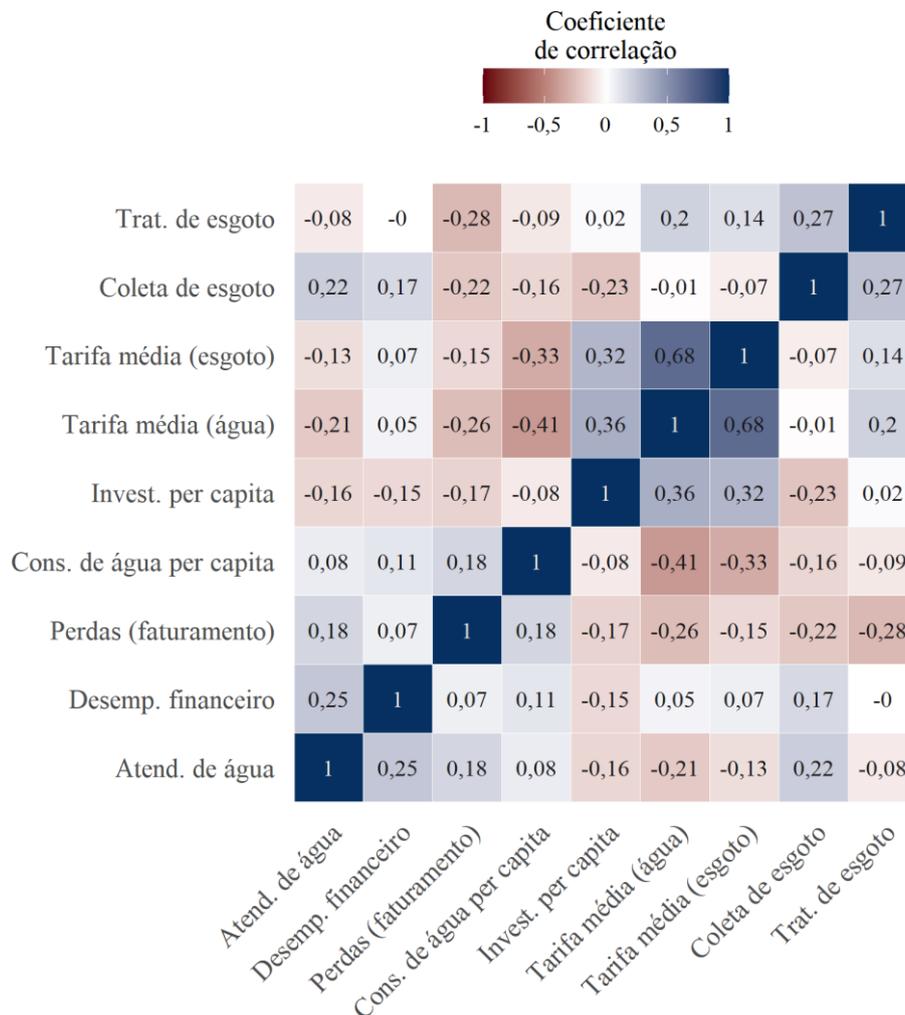
BOLETIM SANEAMENTO

Junho/2022

Além das relações já destacadas, os indicadores de perdas e de desempenho financeiro apresentam correlação positiva entre si, bem como com o indicador de atendimento de água.

Por fim, também se observa que o atendimento de água se correlaciona negativamente com as tarifas médias de água e esgoto, o que indica que a cobrança de maiores tarifas está associada à uma menor taxa de atendimento de água, podendo ser devido a menor diluição dos custos fixos.

Figura 22: Matriz de correlação entre indicadores de água e esgoto – Municípios paulistas



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (2020)



Junho/2022

Ranking dos Municípios Paulistas

Por fim, foi feito um *ranking* dos municípios paulistas por meio do cálculo de uma nota final média para cada município que leva em consideração os indicadores de atendimento de água, taxa de tratamento de esgoto, investimento *per capita* em saneamento básico (água e esgoto), índice de perdas de faturamento de água, indicador de desempenho financeiro, tarifa de água e tarifa de esgoto, todos padronizados com nota de 0 a 100.

Tarifas e índices de perdas foram normalizados de forma que o maior valor recebeu nota 0 e o menor valor, nota 100. O indicador de desempenho financeiro, os de atendimento e os de investimentos foram normalizados de forma que para os menores valores foi atribuída nota 0 e, para os maiores, nota 100. As fórmulas de cálculo foram:

$$\frac{(\text{Valor Município no indicador} - \text{Valor Mínimo do Indicador}) * 100}{(\text{Valor Máximo} - \text{Valor Mínimo})}$$

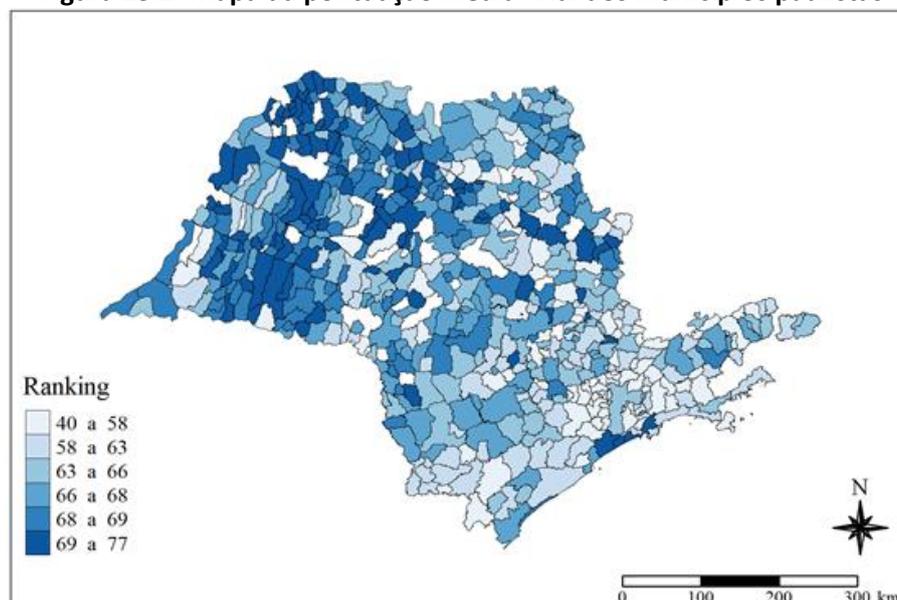
$$\frac{(\text{Valor Máximo do Indicador} - \text{Valor Município no Indicador}) * 100}{(\text{Valor Máximo} - \text{Valor Mínimo})}$$

Foram considerados os dados dos 607 municípios paulistas (de um total de 645) para os quais havia dados completos relativos ao ano de 2020, representando uma melhora nas informações disponíveis quando comparado a 2018.

As Figuras 23.1, 23.2 e 24, a seguir, reportam a situação dos municípios paulistas em relação à pontuação final média. No mapeamento dos municípios, conforme apresentado na Figura 23.1, nota-se que as piores pontuações estão concentradas na região Sul do Estado, enquanto as melhores estão nas regiões Norte e Noroeste. No caso da figura 3.2, em que os investimentos foram calculados de outra forma já descrita na seção investimentos, não se percebe uma grande mudança no agregado, apenas para alguns resultados específicos que foram destacados e também poderão ser verificados nas tabelas no apêndice.

A Figura 24 apresenta a distribuição das notas dos municípios considerando o tipo de prestador de serviços. Nota-se que as melhores notas foram registradas em municípios cujo abastecimento é fornecido pela administração pública. No entanto, também se verificam municípios atendidos por esse tipo de prestador com notas entre as mais baixas. Dentre os municípios em que o prestador de serviços é de sociedade de economia mista, também é possível verificar uma maior diversidade nas pontuações, porém deve-se observar que o número de municípios atendidos por este tipo de prestador é maior.

Figura 23.1: Mapa da pontuação média final dos municípios paulistas



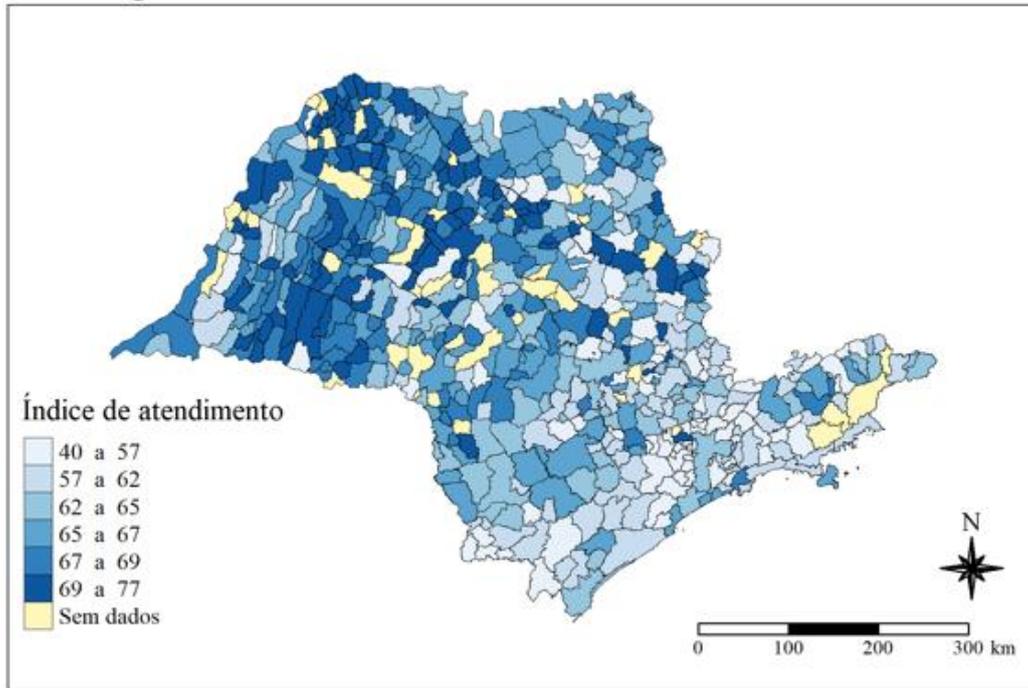
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (2020)



BOLETIM SANEAMENTO

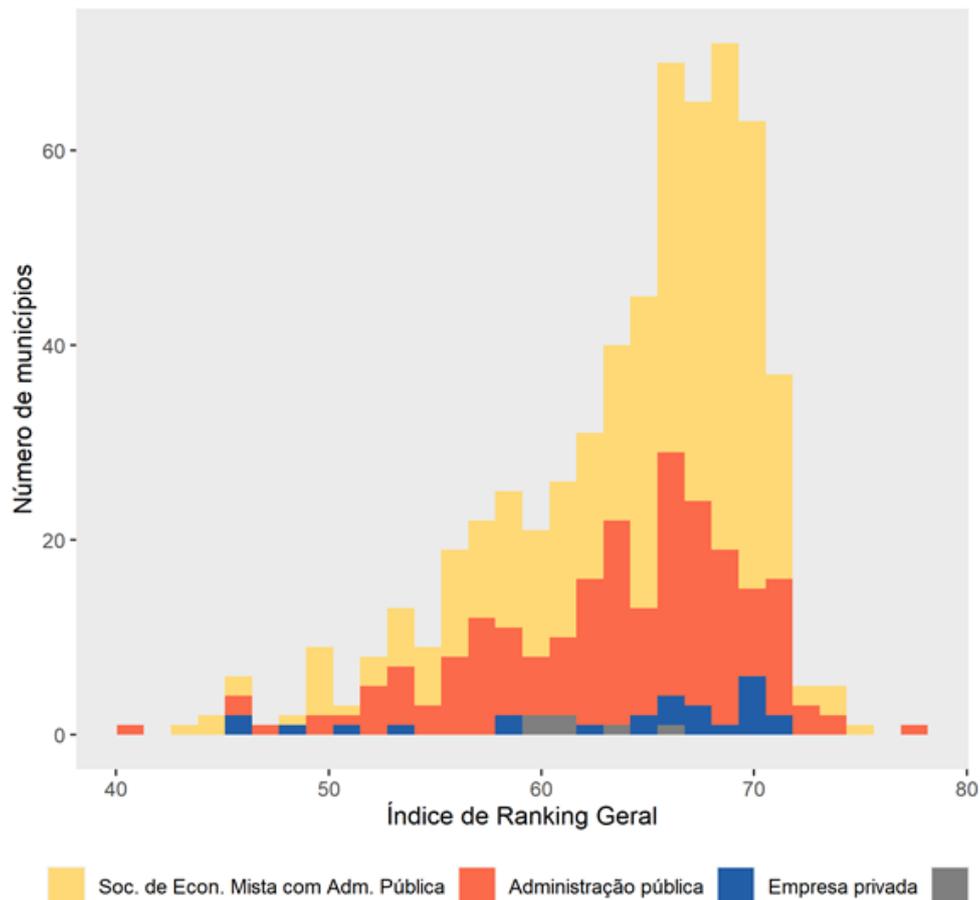
Junho/2022

Figura 23.2: Mapa da pontuação média final dos municípios paulistas com média móvel do investimento



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (2016-2020)

Figura 24: Distribuição da pontuação média final dos municípios paulistas





BOLETIM SANEAMENTO

Junho/2022

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (2020)

Por fim, as Tabelas 1 e 2 apresentam resultados detalhados para municípios selecionados. Na Tabela 1, são listados os 10 municípios que obtiveram as melhores pontuações (indicados em azul), bem como os 10 municípios que obtiveram os

piores resultados (indicados em vermelho), dentre aqueles com mais de 50 mil habitantes. Na Tabela 2, por sua vez, são apresentados dados relativos a todos os municípios-sede das 16 Regiões Administrativas do Estado de São Paulo.



BOLETIM SANEAMENTO

Junho/2022

Tabela 1.1: Ranking dos municípios paulistas – Municípios com mais de 50 mil habitantes – Melhores e piores resultados

Posição	Município	Pontuação	Tipo de Prestador	População 2020	Região de Governo	Índice de atend. total de água	Índice de coleta de esgoto	Índice de tratamento de esgoto	Tarifa média de água	Tarifa média de esgoto	Índice de perdas	Investimento per capita	Indicador de desemp. financeiro
2	Praia Grande	74,84	Soc. de Econ. Mista	330.845	Baixada Santista	91,12	69,86	100,00	3,28	3,33	-5,61	876,78	82,56
14	São José do Rio Preto	71,68	Autarquia	464.983	São José do Rio Preto	96,03	96,41	100,00	2,33	2,33	9,49	116,98	131,28
44	Itanhaém	70,64	Soc. de Econ. Mista	103.102	Baixada Santista	95,32	55,83	100,00	3,96	3,18	-6,30	833,28	66,12
54	Araçatuba	70,34	Empresa privada	198.129	Araçatuba	98,07	99,95	100,00	2,58	2,33	23,22	172,84	108,51
56	Fernandópolis	70,26	Soc. de Econ. Mista	69.402	Fernandópolis	100,00	96,69	100,00	3,52	3,00	0,80	81,47	115,67
61	Tupã	70,21	Soc. de Econ. Mista	65.570	Tupã	100,00	97,63	100,00	3,56	3,04	2,49	55,91	122,14
63	Mongaguá	70,21	Soc. de Econ. Mista	57.648	Baixada Santista	92,45	87,53	100,00	3,54	3,31	-12,38	355,68	62,57
64	Lins	70,20	Soc. de Econ. Mista	78.503	Lins	100,00	90,47	100,00	3,06	2,61	3,63	121,14	114,40
74	Andradina	70,00	Empresa privada	57.202	Andradina	96,50	98,66	100,00	3,22	2,91	19,68	110,22	141,38
94	Assis	69,65	Soc. de Econ. Mista	105.087	Assis	99,91	98,47	100,00	3,49	3,36	3,87	27,39	123,40
589	Santana de Parnaíba	49,97	Soc. de Econ. Mista	142.301	RM SP	100,00	37,45	37,58	4,68	4,87	30,26	167,15	96,87
590	São Joaquim da Barra	49,81	Administração pública	52.319	São Joaquim da Barra	98,21	58,55	0,00	1,49	0,69	50,07	0,00	100,36
592	Guarulhos	49,72	Soc. de Econ. Mista	1.392.121	RM SP	99,79	59,37	10,00	3,53	3,39	35,59	109,94	108,21
593	Franco da Rocha	49,63	Soc. de Econ. Mista	156.492	RM SP	100,00	54,34	0,00	4,68	4,85	27,36	307,02	123,37
594	Ibiúna	49,58	Soc. de Econ. Mista	79.479	Sorocaba	51,50	38,70	100,00	3,55	3,01	2,51	52,32	49,49
595	Cajamar	49,51	Soc. de Econ. Mista	77.934	RM SP	100,00	59,98	0,00	4,13	4,24	25,53	202,85	106,90
596	Mairiporã	49,45	Soc. de Econ. Mista	101.937	RM SP	59,59	32,17	76,33	3,68	3,53	9,97	247,97	74,85
599	Vargem Grande Paulista	47,95	Soc. de Econ. Mista	53.468	RM SP	97,95	25,91	36,25	4,02	3,85	18,65	102,81	57,56
604	Santa Isabel	45,66	Soc. de Econ. Mista	57.966	RM SP	66,74	65,03	8,01	3,48	3,22	42,86	49,01	107,33
607	Francisco Morato	44,96	Soc. de Econ. Mista	177.633	RM SP	99,73	37,73	0,00	3,52	3,42	29,84	120,06	87,55

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (2020) e IBGE (2019)



BOLETIM SANEAMENTO

Junho/2022

Tabela 2.1: Ranking dos municípios paulistas – Municípios-sede das Regiões Administrativas do Estado de São Paulo

Posição	Município	Pontuação	Tipo de Prestador	População 2020	Índice de atend. total de água	Índice de coleta de esgoto	Índice de tratamento de esgoto	Tarifa média de água	Tarifa média de esgoto	Índice de perdas	Investimento per capita	Indicador de desemp. financeiro
14	São José do Rio Preto	71,68	Autarquia	464.983	96,03	96,41	100,00	2,33	2,33	9,49	116,98	131,28
54	Araçatuba	70,34	Empresa privada	198.129	98,07	99,95	100,00	2,58	2,33	23,22	172,84	108,51
100	Santos	69,54	Soc. de Econ. Mista	433.656	100,00	97,60	100,00	3,93	4,01	6,89	74,36	134,97
126	Sorocaba	69,10	Autarquia	687.357	98,49	84,76	97,50	2,97	4,02	29,03	118,67	187,04
149	Franca	68,66	Soc. de Econ. Mista	355.901	100,00	98,82	100,00	3,47	2,89	12,53	39,39	107,79
175	Presidente Prudente	68,16	Soc. de Econ. Mista	230.371	100,00	100,00	100,00	3,53	3,09	19,22	47,05	109,84
236	Registro	67,14	Soc. de Econ. Mista	56.393	100,00	92,32	100,00	3,62	3,70	18,66	82,76	109,56
251	Barretos	66,86	Autarquia	122.833	100,00	80,00	100,00	3,57	1,81	5,67	51,26	95,41
286	Ribeirão Preto	66,20	Autarquia	711.825	99,72	100,00	100,00	2,27	3,61	52,00	25,00	128,65
301	São José dos Campos	66,00	Soc. de Econ. Mista	729.737	100,00	94,63	100,00	3,45	2,98	32,12	29,53	106,58
329	Itapeva	65,34	Soc. de Econ. Mista	94.804	95,25	87,34	98,01	3,32	2,75	22,59	88,14	99,32
342	São Paulo	64,97	Soc. de Econ. Mista	12.325.232	99,30	74,13	100,00	3,93	4,19	19,38	135,83	114,71
461	Campinas	60,94	Soc. de Econ. Mista	1.213.792	98,09	80,19	89,56	4,75	6,18	13,47	104,08	99,58
491	Marília	59,04	Autarquia	240.590	100,00	88,95	64,81	2,84	1,58	47,85	15,46	75,01
580	Bauru	51,72	Autarquia	379.297	100,00	80,01	4,86	3,13	2,91	49,22	3,31	140,04

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (2020) e IBGE (2019)



Junho/2022

Tabela 1.2: Ranking dos municípios paulistas – Municípios com mais de 50 mil habitantes – Melhores e piores resultados

Posição	Município	Pontuação	Tipo de Prestador	População 2020	Índice de atend. total de água	Índice de coleta de esgoto	Índice de tratamento de esgoto	Tarifa média de água	Tarifa média de esgoto	Índice de perdas	Média Móvel Investimento per capita	Indicador de desemp. financeiro
26	São José do Rio Preto	70,79	Autarquia	464.983	96,03	96,41	100,00	2,33	2,33	9,49	81,89	131,28
37	Santa Salete	70,31	Soc. De Econ. Mista	142.301	89,30	100,00	100,00	3,29	2,59	-3,66	15,64	133,60
55	Tupã	69,81	Soc. De Econ. Mista	65.570	100,00	97,63	100,00	3,56	3,04	2,49	43,20	122,14
58	Fernando Prestes	69,75	Soc. De Econ. Mista	69.402	100,00	99,92	100,00	3,27	2,68	-1,12	43,57	96,09
69	Assis	69,48	Soc. De Econ. Mista	105.087	99,91	98,47	100,00	3,49	3,36	3,87	25,24	123,40
76	Andradina	69,44	Empresa privada	57.202	96,50	98,66	100,00	3,22	2,91	19,68	118,99	141,38
91	Mirassol	69,18	Empresa privada	60.303	98,25	99,89	99,61	3,61	3,27	14,01	95,39	129,54
101	Lins	69,06	Soc. De Econ. Mista	78.503	100,00	90,47	100,00	3,06	2,61	3,63	54,57	114,40
102	Monte Alto	69,01	Soc. De Econ. Mista	50.772	100,00	100,00	100,00	3,49	2,93	3,06	39,39	97,63
108	Santos	68,96	Soc. De Econ. Mista	433.656	100,00	97,60	100,00	3,93	4,01	6,89	50,36	134,97
586	Cotia	50,49	Soc. De Econ. Mista	253.608	100,00	37,99	48,07	4,29	4,09	18,40	122,20	90,83
589	São Joaquim da Barra	49,81	Admin. Pública Direta	52.319	98,21	58,55	0,00	1,49	0,69	50,07	0,00	100,36
591	Ibiúna	49,18	Soc. De Econ. Mista	79.479	51,50	38,70	100,00	3,55	3,01	2,51	36,64	49,49
592	Vargem Grande Paulista	48,92	Soc. De Econ. Mista	53.468	97,95	25,91	36,25	4,02	3,85	18,65	326,75	57,56
594	Guarulhos	48,62	Soc. De Econ. Mista	1.392.121	99,79	59,37	10,00	3,53	3,39	35,59	39,95	108,21
596	Cajamar	47,58	Soc. De Econ. Mista	77.934	100,00	59,98	0,00	4,13	4,24	25,53	87,00	106,90
597	Franco da Rocha	47,29	Soc. De Econ. Mista	156.492	100,00	54,34	0,00	4,68	4,85	27,36	217,23	123,37
598	Mairiporã	47,26	Soc. De Econ. Mista	101.937	59,59	32,17	76,33	3,68	3,53	9,97	131,56	74,85
603	Santa Isabel	45,54	Soc. De Econ. Mista	57.966	66,74	65,03	8,01	3,48	3,22	42,86	71,79	107,33
606	Francisco Morato	44,63	Soc. De Econ. Mista	177.633	99,73	37,73	0,00	3,52	3,42	29,84	170,12	87,55

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (2016-2020) e IBGE (2019)



BOLETIM SANEAMENTO

Junho/2022

Tabela 2.2: Ranking dos municípios paulistas – Municípios-sede das Regiões Administrativas do Estado de São Paulo

Posição	Município	Pontuação	Tipo de Prestador	População 2020	Índice de atend. total de água	Índice de coleta de esgoto	Índice de tratamento de esgoto	Tarifa média de água	Tarifa média de esgoto	Índice de perdas	Média Móvel Investimento per capita	Indicador de desemp. financeiro
26	São José do Rio Preto	70,79	Autarquia	464.983	96,03	96,41	100,00	2,33	2,33	9,49	4,53	131,28
108	Santos	68,96	Soc. de Econ. Mista	433.656	100,00	97,60	100,00	3,93	4,01	6,89	2,78	134,97
109	Araçatuba	68,96	Empresa privada	198.129	98,07	99,95	100,00	2,58	2,33	23,22	6,21	108,51
124	Franca	68,68	Soc. de Econ. Mista	355.901	100,00	98,82	100,00	3,47	2,89	12,53	4,14	107,79
156	Sorocaba	68,13	Autarquia	687.357	98,49	84,76	97,50	2,97	4,02	29,03	4,14	187,04
173	Presidente Prudente	67,84	Soc. de Econ. Mista	230.371	100,00	100,00	100,00	3,53	3,09	19,22	2,17	109,84
246	Registro	66,56	Soc. de Econ. Mista	56.393	100,00	92,32	100,00	3,62	3,70	18,66	3,67	109,56
251	Barretos	66,42	Autarquia	122.833	100,00	80,00	100,00	3,57	1,81	5,67	1,63	95,41
272	Ribeirão Preto	66,10	Autarquia	711.825	99,72	100,00	100,00	2,27	3,61	52,00	1,64	128,65
286	São José dos Campos	65,82	Soc. de Econ. Mista	729.737	100,00	94,63	100,00	3,45	2,98	32,12	1,52	106,58
327	Itapeva	64,65	Soc. de Econ. Mista	94.804	95,25	87,34	98,01	3,32	2,75	22,59	3,25	99,32
341	São Paulo	64,36	Soc. de Econ. Mista	12.325.232	99,30	74,13	100,00	3,93	4,19	19,38	8,72	114,71
461	Campinas	60,16	Soc. de Econ. Mista	1.213.792	98,09	80,19	89,56	4,75	6,18	13,47	4,15	99,58
478	Marília	58,90	Autarquia	240.590	100,00	88,95	64,81	2,84	1,58	47,85	0,42	75,01
576	Bauru	51,84	Autarquia	379.297	100,00	80,01	4,86	3,13	2,91	49,22	1,28	140,04

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (2016-2020) e IBGE (2019)