



Saneamento Básico

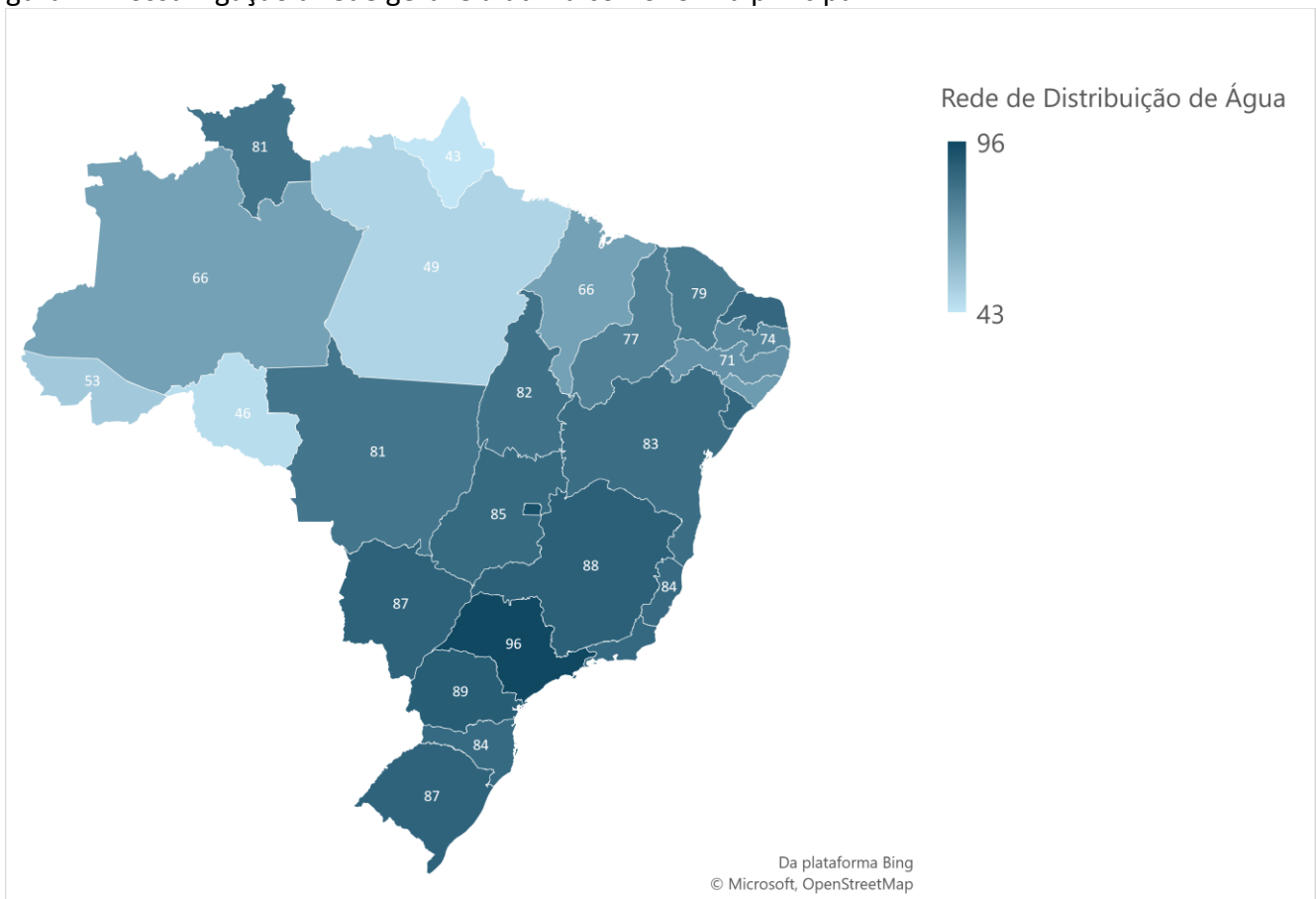
Ribeirão Preto/SP

Professores Luciano Nakabashi e Rudinei Toneto Jr.

O acesso ao saneamento básico é de suma importância para a saúde das pessoas. De acordo com Libânio, Chernicharo e Nascimento (2005), vários estudos apontam para uma forte associação entre saneamento e saúde pública, ou seja, o acesso ao fornecimento de água encanada e a coleta e tratamento de esgoto melhoram os indicadores de saúde pública; além do significativo impacto sobre o meio ambiente, desenvolvimento econômico e educação.

Na Figura 1, percebemos que o acesso à rede de distribuição de água tem relação positiva com indicadores econômicos e sociais nos estados brasileiros. Os estados mais desenvolvidos são aqueles que possuem maiores acessos à rede de distribuição de água e que a utilizam como forma principal de acesso à água. São Paulo se destaca como estado com maior acesso (95,7%), seguido pelo DF (93,4%), Paraná (88,8%), Minas Gerais (87,9%) e Mato Grosso do Sul (87,2%). Alguns estados do nordeste também se destacam positivamente, como Sergipe (85,4%), Rio Grande do Norte (84,9%) e Bahia (83,1%). Os estados com menores acessos à rede de distribuição de água são Amapá (43,4%), Rondônia (46,2%), Pará (48,9%) e Acre (52,6%).

Figura 1 - Possui ligação à rede geral e a utiliza como forma principal



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE – Censo 2022

Na Figura 2, notamos um acesso mais restrito à rede de esgoto nos estados brasileiros e uma relação mais forte com o nível de desenvolvimento econômico. O destaque novamente fica por conta do estado de São Paulo, com acesso



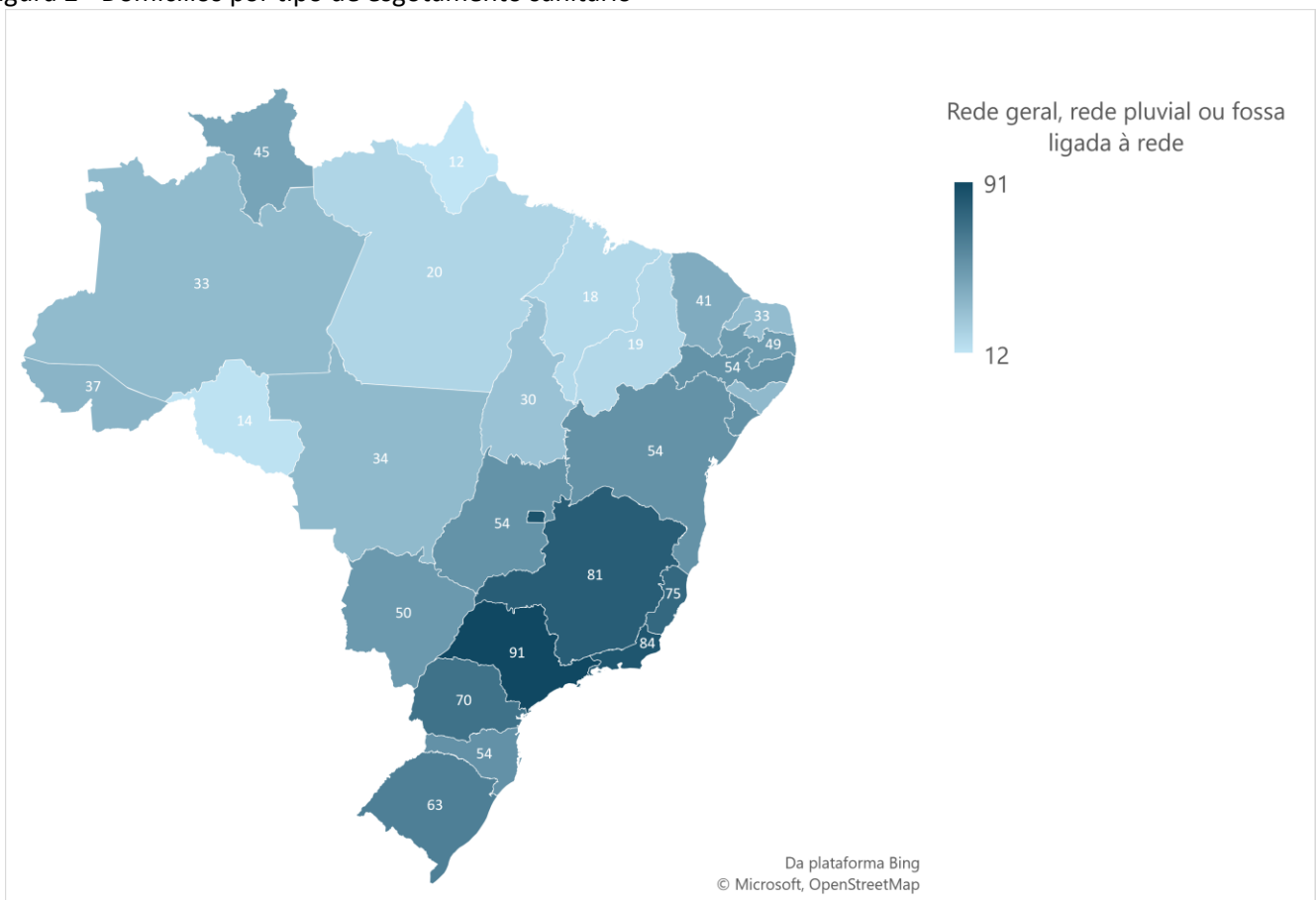
Saneamento Básico

Ribeirão Preto/SP

Professores Luciano Nakabashi e Rudinei Toneto Jr.

de 91,3% ao esgotamento sanitário. Em seguida aparece o DF (86,2%), Rio de Janeiro (84,4%), Minas Gerais (80,7%) e Espírito Santo (75,4%). Dessa forma, com exceção do DF, os grandes destaques ficam para os estados da região sudeste do Brasil. O Paraná, que ocupa a sexta posição, tem um acesso ao esgotamento sanitário de 70,3%, ou seja, consideravelmente abaixo dos estados da região sudeste. Os estados com menor acesso são Amapá (12,1%), Rondônia (13,6%), Maranhão (18,2%) e Piauí (18,5%).

Figura 2 - Domicílios por tipo de esgotamento sanitário



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE – Censo 2022

Na Figura 3, a renda per capita estadual está no eixo vertical, com valores para 2021, pois é o último dado disponível das contas regionais. No eixo horizontal está a proporção de domicílio que possuem acesso à rede de água e a utilizam (gráfico da esquerda) e à rede de esgoto (gráfico da direita). Nela, percebemos uma clara relação entre o nível de renda per capita estadual e o acesso às redes de água e esgoto. Apesar da relação não ser tão forte, é evidente que os estados com maior capacidade produtiva per capita são aqueles em que às famílias possuem maior acesso às rede de água e, sobretudo, de esgoto.

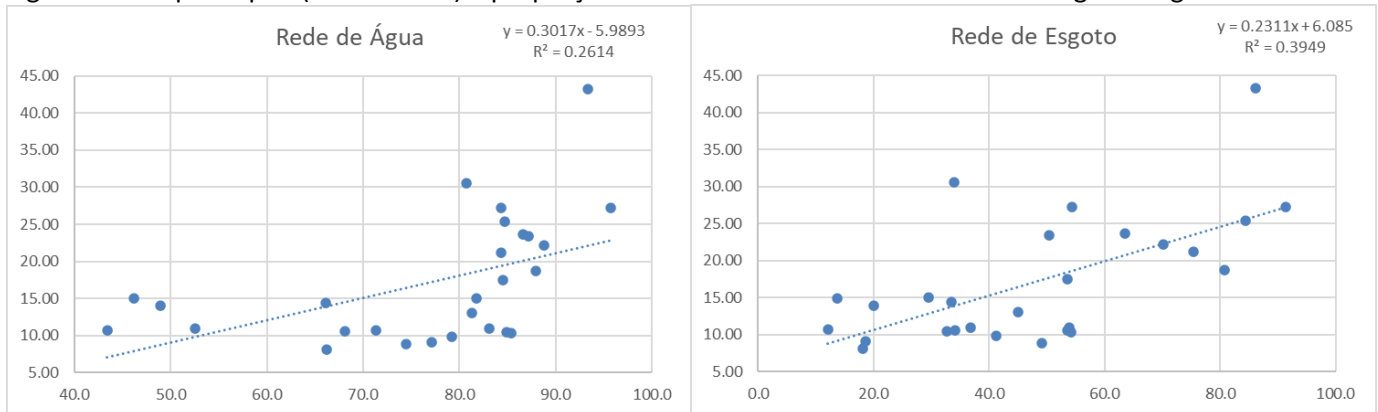


Saneamento Básico

Ribeirão Preto/SP

Professores Luciano Nakabashi e Rudinei Toneto Jr.

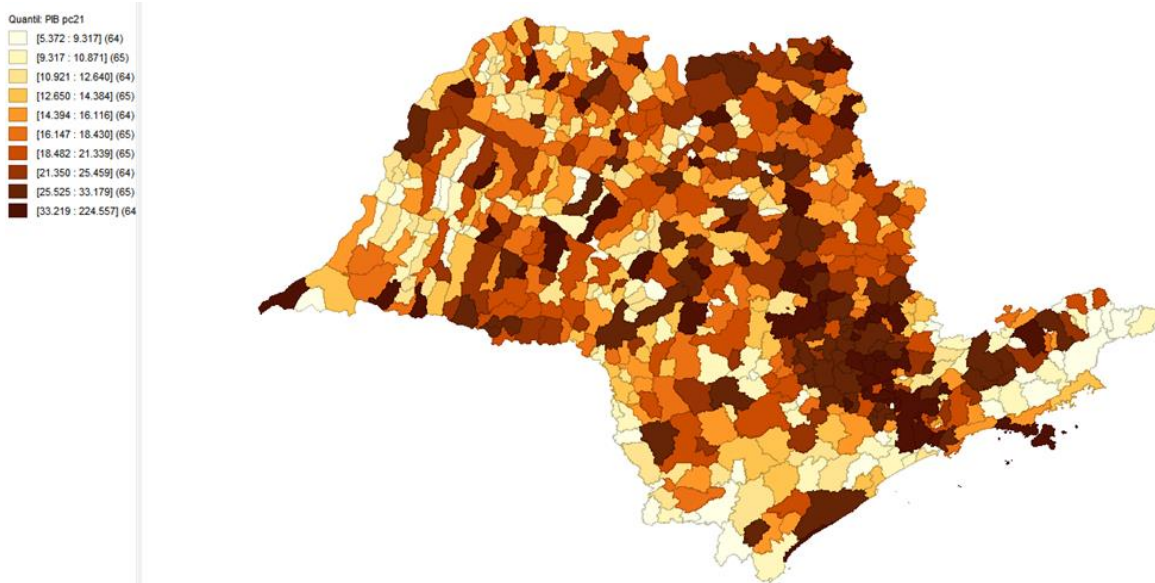
Figura 3 – PIB per capita (eixo vertical) e proporção de domicílios com acesso à rede de água e esgoto.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE – Censo 2022 e Contas Regionais 2021.

Na Figura 4 estão os municípios paulistas de acordo com a renda per capita de 2021. Quanto mais escura a cor do município no mapa, maior a renda per capita. Os municípios foram divididos em 10 grupos de forma que cada um deles tivesse o mesmo número de municípios. Na Figura 4, percebemos que os municípios com maior PIB per capita estão na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e no seu entorno, com destaque para as regiões administrativas de Campinas, Sorocaba e São José dos Campos. Adicionalmente, os municípios no entorno da rodovia Anhaguera, da capital até Ribeirão Preto, também possuem elevada renda per capita, assim como os municípios às margens da rodovia Presidente Dutra. Há também alguma concentração de municípios com PIB per capita elevado no entorno da Rodovia Marechal Rondon, Raposo Tavares e Washington Luís. Os municípios com menores renda per capita estão no sul do estado, no Vale do Paraíba, exceto àqueles no entorno da rodovia Presidente Dutra, e no oeste do estado, sobretudo na região administrativa de Presidente Prudente.

Figura 4 – PIB per capita nos municípios paulista (2021)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados das Contas Regionais do IBGE – 2021



Saneamento Básico

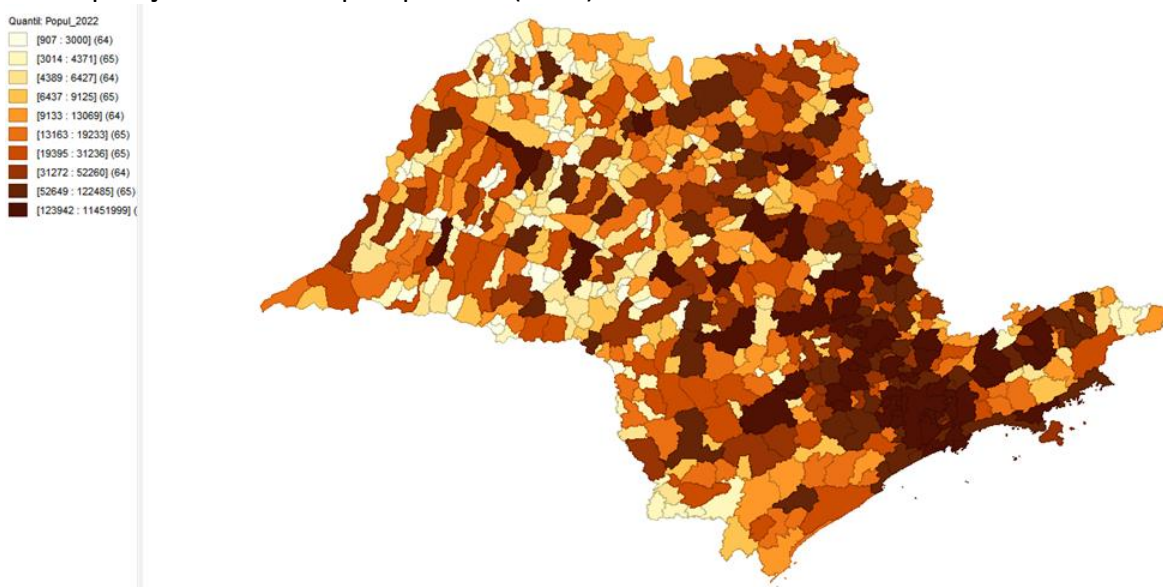
Ribeirão Preto/SP

Professores Luciano Nakabashi e Rudinei Toneto Jr.

Na Figura 5, verificamos que existe alguma relação dos municípios mais populosos com a renda per capita, o que indica que os municípios que apresentaram maior crescimento econômico também foram capazes de atrair maior fluxo de pessoas e, conseqüentemente, registram maiores populações atualmente. Isso ocorre em algumas regiões como na RMSP e Administrativa de Campinas, mas a correlação considerando todos os municípios do estado é baixa, de apenas 0,06.

Na Figura 5, notamos que a maior concentração da população ocorre na RMSP e no seu entorno, como nas regiões de Campinas, Sorocaba, São José dos Campos e Baixada Santista. As principais rodovias do estado também estão associadas aos municípios mais populosos, como é possível notar no entorno das rodovias Presidente Dutra, Anhaguera, Marechal Rondon, Washington Luís e Raposo Tavares, o que seria de se esperar porque as principais rodovias tendem a ser construídas de forma a ligar as cidades mais importantes.

Figura 5 – População nos municípios paulista (2022)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE – Censo 2022

Na Figura 6, notamos a distribuição dos municípios paulistas de acordo com a porcentagem de domicílios com existência de ligação à rede geral e a utiliza como forma principal de abastecimento de água. Há uma concentração de municípios com maior porcentagem de domicílios com acesso à rede de distribuição no entorno da rodovia Presidente Dutra, mas com os demais municípios do Vale do Paraíba estando entre aqueles que apresentam menores taxas de acesso no estado.

Na Figura 6, notamos ainda que há uma concentração de municípios com maior acesso à rede de distribuição de água na RMSP, nos municípios no entorno de Campinas, Piracicaba, Ribeirão Preto, Araraquara, Jaú e Botucatu. Os municípios com menor proporção de domicílios com acesso à rede de água estão localizados, além do Vale do Paraíba, no sul do estado, no entorno de Presidente Prudente, Paranapanema/Angatuba, Paulistânia/Piratinga e noroeste do estado.

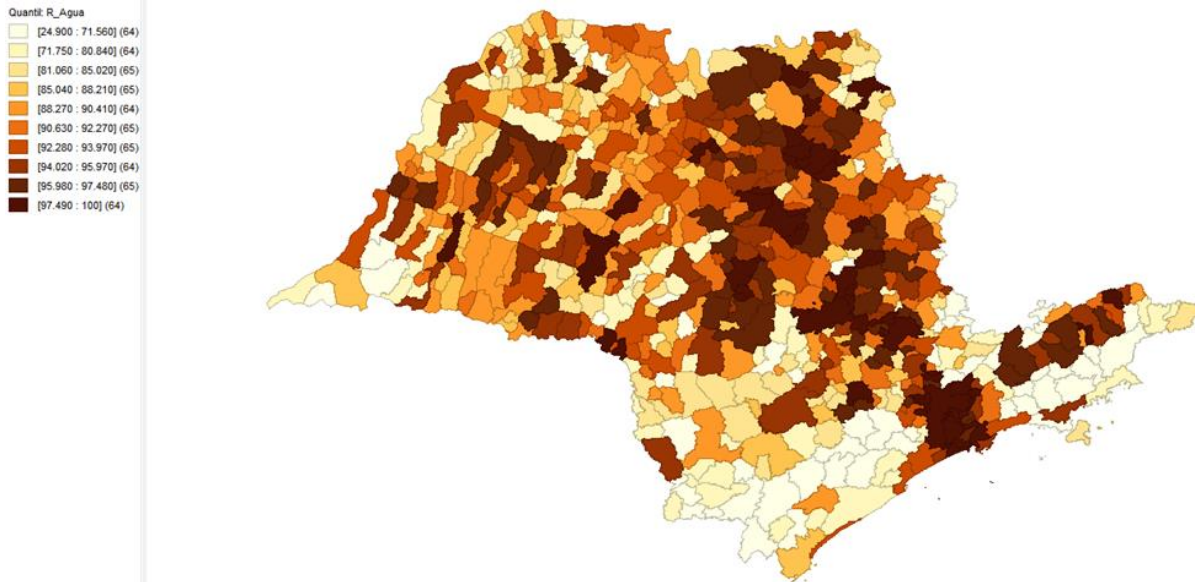


Saneamento Básico

Ribeirão Preto/SP

Professores Luciano Nakabashi e Rudinei Toneto Jr.

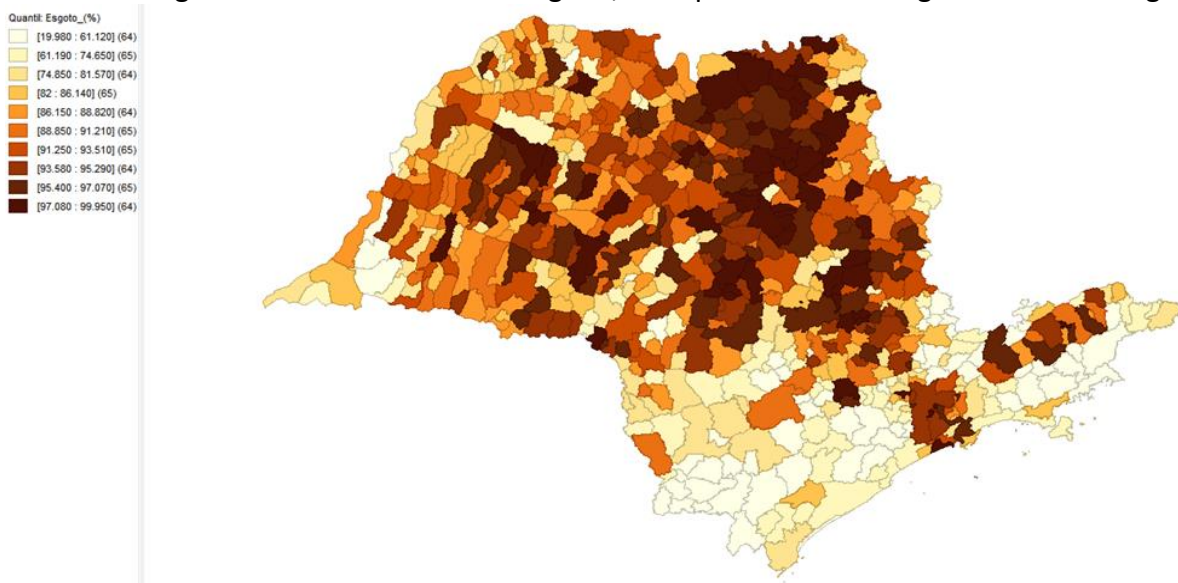
Figura 6 – Porcentagem de domicílio ligados à rede geral de distribuição de água



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE – Censo 2022

Na Figura 7, notamos semelhanças com os dados apresentados na Figura 6, mas há uma menor proporção de municípios paulistas ligados à rede de esgoto em relação àqueles ligados à rede de água, assim como acontece no país, como visto na análise dos estados (Figuras 1 e 2). A concentração de municípios onde há maior incidência de domicílios ligados à rede de esgoto está no norte do estado, com destaque também para os seguintes municípios e aqueles em seu entorno: São Carlos; Araraquara; Campinas; Piracicaba; Araçatuba; Marília; Botucatu; Jaú; RMSP. Cabe ressaltar ainda os municípios que se encontram no entorno da rodovia Presidente Dutra.

Figura 7 – Porcentagem de domicílios com rede geral, rede pluvial ou fossa ligada à rede de esgoto



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE – Censo 2022



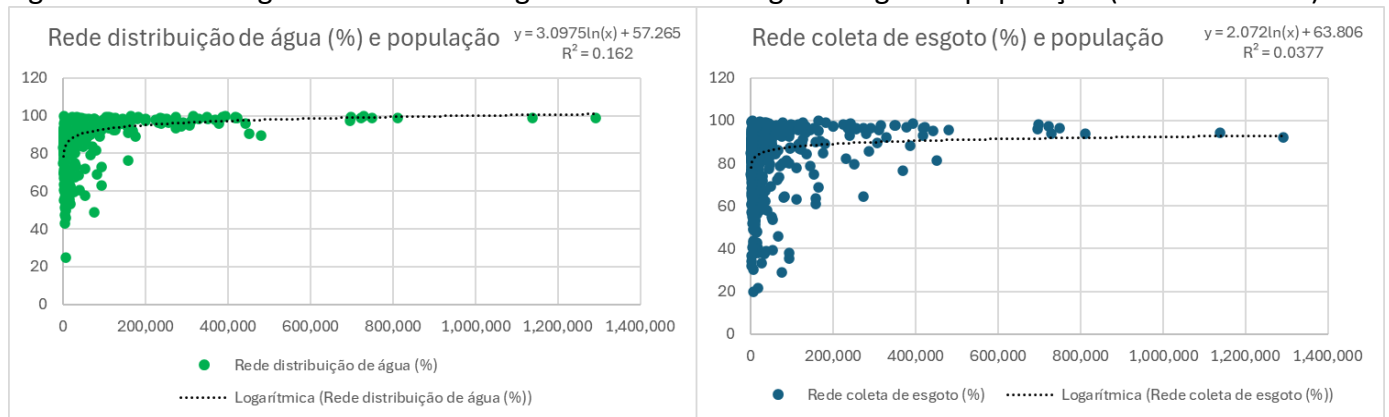
Saneamento Básico

Ribeirão Preto/SP

Professores Luciano Nakabashi e Rudinei Toneto Jr.

A Figura 8 traz informações sobre a proporção de domicílios ligados à rede de água e o tamanho da população municipal (gráfico da esquerda) e a proporção de domicílios ligados à rede de esgoto e o tamanho da população municipal (gráfico da direita), com o tamanho da população no eixo horizontal. Os dois gráficos referem-se aos municípios do estado de São Paulo, exceto a capital paulista. Na Figura 8, notamos que há uma relação positiva, mas baixa entre a proporção de municípios ligados à rede de água com a população municipal, sendo que a relação da proporção de domicílios ligados à rede de esgoto e a população é praticamente inexistente.

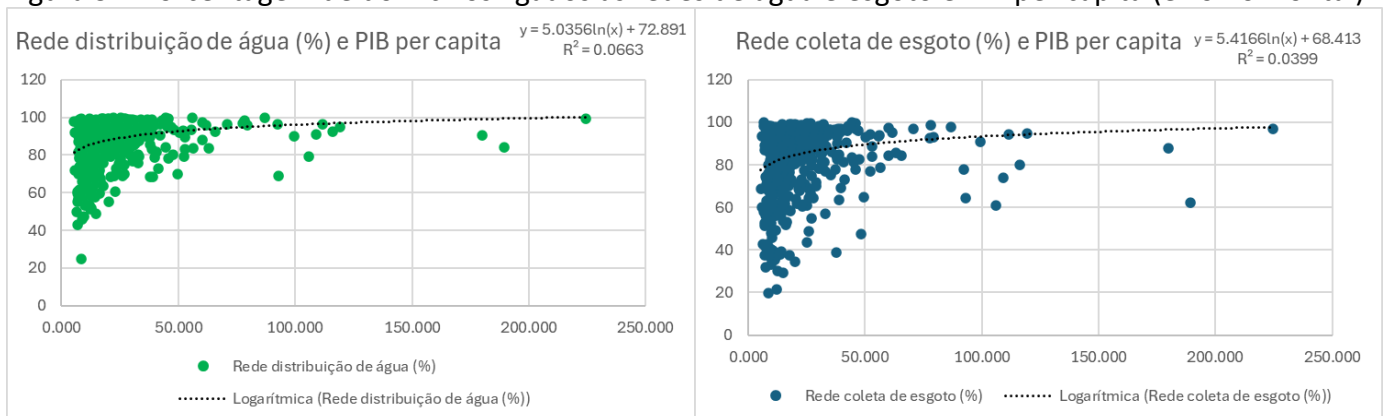
Figura 8 – Porcentagem de domicílios ligados às redes de água e esgoto e população (eixo horizontal)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE – Censo 2022.

A Figura 9 também traz sobre as proporções de domicílios ligados às redes de água (gráfico da esquerda) e esgoto (gráfico da direita), mas agora em relação ao PIB per capita municipal (eixo horizontal). A relação do acesso às redes de água e esgoto é praticamente nula em relação ao PIB per capita nos municípios paulistas, em contraposição ao que acontece nos estados brasileiros, conforme apresentado na Figura 3.

Figura 9 – Porcentagem de domicílios ligados às redes de água e esgoto e PIB per capita (eixo horizontal)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE – Censo 2022 Contas Regionais do IBGE – 2021.

Dessa forma, parece que não há uma relação do tamanho populacional ou da renda per capita com a proporção de residências que possuem acesso às redes de água e esgoto nos municípios paulistas. Por outro lado, na Figura 10, percebemos que os municípios que possuem maior proporção de famílias com acesso à rede de esgoto são aqueles que também possuem maior acesso à rede de água. Dessa forma, há elementos comuns, como políticas públicas



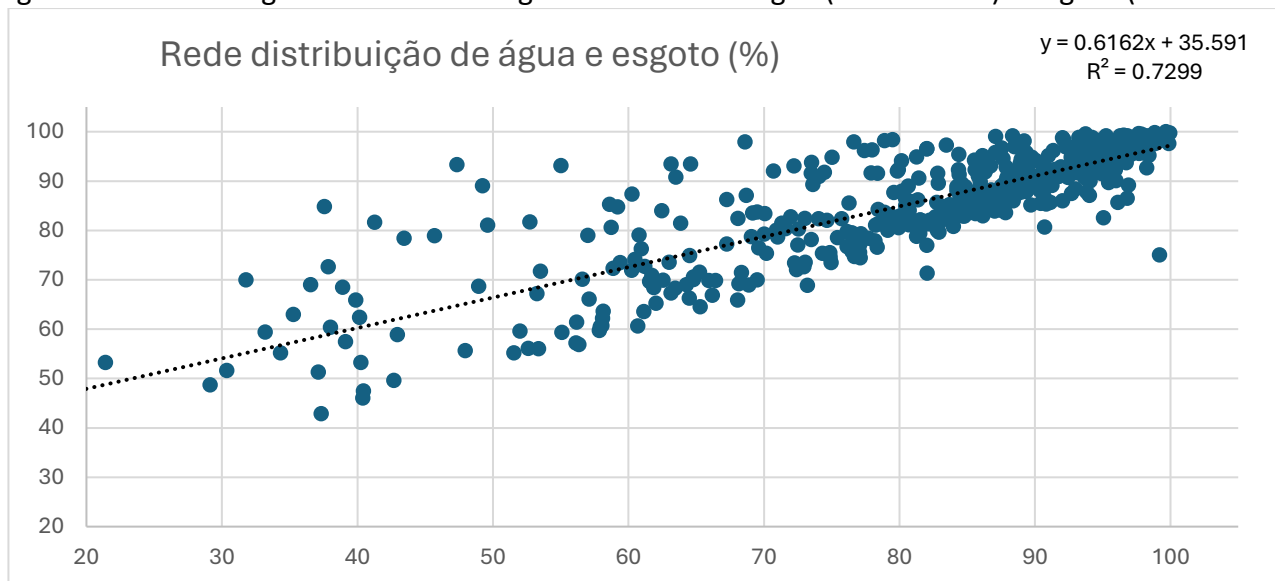
Saneamento Básico

Ribeirão Preto/SP

Professores Luciano Nakabashi e Rudinei Toneto Jr.

municipais que tendem a afetar o acesso da população às redes de água e esgoto na mesma direção nos municípios paulistas. Em futuras análises, iremos detalhar alguns dos elementos que afetam o acesso das famílias às redes de água e esgoto nos municípios paulistas.

Figura 10 – Porcentagem de domicílios ligados às redes de água (eixo vertical) e esgoto (eixo horizontal)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE – Censo 2022.

Referências

Libânio, P.A.C.; Chernicharo, C.A.D.L.; Nascimento, N.D.O. (2005). A dimensão da qualidade de água: avaliação da relação entre indicadores sociais, de disponibilidade hídrica, de saneamento e de saúde pública. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, 10, 219-228.