

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

A GESTÃO DA SUSTENTABILIDADE EM PROJETOS URBANOS: COMO A ADMINISTRAÇÃO PODE INTEGRAR SOLUÇÕES ECOLÓGICAS NO PLANEJAMENTO DO MUNICÍPIO DE REGISTRO-SP

DOI: 10.5281/zenodo.17931881

Ana Beatriz Florêncio Sousa¹

Emilly Thairine Moreira Borges¹

Gabriel Kauã de Oliveira Ribeiro¹

Gustavo Rodrigues Lourenço¹

Micael Mathais do Valle¹

Haryanne Klain Rodrigues Alves²

José Cristiano de Góis²

RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso analisa a gestão da sustentabilidade em projetos urbanos no município de Registro-SP, localizado no Vale do Ribeira, região reconhecida pela alta diversidade ambiental e pela influência da imigração japonesa. O estudo busca compreender como a administração municipal pode integrar soluções ecológicas ao planejamento urbano, equilibrando desenvolvimento econômico, preservação ambiental e bem-estar social. O problema central identificado envolve as limitações no sistema de esgotamento sanitário, que ainda resulta no lançamento de

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

efluentes sem tratamento adequado no Rio Ribeira de Iguape, causando impactos ambientais e riscos à saúde pública. A pesquisa fundamenta-se em revisão teórica sobre administração pública, gestão ambiental e urbanismo sustentável, associada a uma investigação de campo, com aplicação de questionários à população e entrevista com a concessionária de saneamento. Os resultados mostram avanços importantes, como a obtenção do Selo Município + Azul Caixa e do Prêmio Band Cidades Excelentes, que refletem boas práticas em resíduos sólidos, eficiência energética e reflorestamento. Contudo, persistem desafios estruturais: aproximadamente 14.900 moradores não têm acesso ao tratamento de esgoto e cerca de 13 mil não são atendidos pela rede de abastecimento de água. Conclui-se que a gestão sustentável exige ações integradas em infraestrutura, governança, inclusão social e educação ambiental, além de investimentos contínuos para consolidar um desenvolvimento urbano resiliente

Palavras-chave: Sustentabilidade; Gestão Pública; Planejamento Urbano; Registro-SP; Saneamento.

ABSTRACT

This Final Course Project analyzes sustainability management in urban development in the municipality of Registro-SP, located in the Vale do Ribeira region, known for its rich biodiversity and strong Japanese cultural influence. The study seeks to understand how the local government can integrate ecological solutions into urban planning while balancing economic development, environmental preservation, and social well-being. The main issue identified concerns the shortcomings of the sanitation system, which still leads to the discharge of untreated wastewater into the Ribeira de Iguape

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

River, generating environmental impacts and public health risks. The research is based on a theoretical review of public administration, environmental management, and sustainable urban planning, combined with fieldwork involving questionnaires applied to residents and an interview with the sanitation company. The results indicate important progress, such as earning the “Município + Azul Caixa” Seal and the “Band Cidades Excelentes” Award, highlighting good practices in waste management, energy efficiency, and reforestation. However, significant gaps remain: around 14,900 residents still lack wastewater treatment, and approximately 13,000 are not connected to the water supply network. The study concludes that sustainable management requires integrated actions in infrastructure, governance, social inclusion, and environmental education, as well as continuous investments to strengthen resilient urban development.

Keywords: Sustainability; Public Management; Urban Planning; Registro-SP; Sanitation.

INTRODUÇÃO

A cidade de Registro está localizada no Vale do Ribeira, no sul do Estado de São Paulo, esboça forte influência da imigração japonesa e sua rica herança cultural e natural. A história de Registro tem início no período colonial, quando a região era utilizada como rota de transporte de ouro entre o interior e o litoral paulista. O nome “Registro” surgiu por conta de um antigo posto fiscal que registrava a passagem dessas riquezas pelo Rio Ribeira de Iguape.

A cidade passou a melhor se desenvolver no começo do século XX, com a chegada de imigrantes japoneses. Em 1913, foi fundada a Colônia Registro,

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

impulsionada por iniciativas de colonização agrícola, os japoneses trouxeram novas técnicas de cultivo e transformaram a região em um importante polo agrícola, com destaque para o cultivo do chá, banana e arroz. O cultivo do chá, em especial, se tornou símbolo da cidade e teve grande importância econômica até meados do século XX. Com o crescimento da colônia e da atividade agrícola, Registro foi se desenvolvendo e atraindo outros grupos de imigrantes e migrantes brasileiros.

Em 30 de novembro de 1944, a cidade foi oficialmente emancipada, tornando-se o Município de Registro e é considerada a capital do Vale do Ribeira. A cidade possui construções típicas, como o K.K.K.K., e monumentos que celebram a cultura e tradições japonesas. Além disso, Registro está situada em uma região de grande biodiversidade, cercada por Mata Atlântica, rios, cavernas e comunidades tradicionais, como os quilombolas, tornando-se também um destino de ecoturismo e turismo cultural. Registro é um exemplo de cidade onde história, diversidade cultural e natureza se encontram, mantendo vivas suas raízes enquanto segue em constante transformação.

No município de Registro foi recebido o **Selo Município + Azul Caixa**, conquistado em 2023. A cidade foi a primeira do Vale do Ribeira a receber esse selo, na categoria Cristal, que avalia indicadores ambientais, sociais e de governança, esse prêmio reconhece e destaca boas práticas como o acesso à água potável, a gestão eficiente de resíduos, a promoção da eficiência energética e o enfrentamento das mudanças climáticas. Outro destaque foi o **Prêmio Band Cidades Excelentes em 2023**, no qual Registro foi reconhecida como uma das cidades com até 100 mil habitantes que mais se

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

destacaram em sustentabilidade. No campo da conservação ambiental, Registro participa ativamente do **Programa Refloresta SP**, mesmo já possuindo 55,6% de cobertura vegetal nativa, segundo o Inventário Florestal de 2020. A iniciativa busca aumentar ainda mais essa cobertura por meio da implementação de sistemas agroflorestais e projetos de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), incentivando produtores e comunidades a protegerem e recuperarem áreas verdes. A cidade também foi destaque no **Ranking Município Agro**, em 2021, figurando entre as 30 melhores cidades do estado de São Paulo nesse quesito. Registro foi a melhor colocada entre os municípios do Vale do Ribeira, sendo reconhecida por suas ações voltadas ao fortalecimento da agricultura sustentável, apoio técnico a produtores e incentivo à produção consciente.

Esses avanços colocam Registro como referência em políticas públicas sustentáveis, aliando preservação ambiental, desenvolvimento econômico e valorização das comunidades locais. A cidade segue investindo em soluções verdes e planejando um futuro mais equilibrado e consciente para as próximas gerações.

Problematização

Durante a realização de uma pesquisa sobre as condições de tratamento de esgoto e as medidas de sustentabilidade adotadas pela Prefeitura de Registro/SP, foi identificado um problema significativo relacionado ao sistema de esgotamento sanitário do município. Observou-se que os canais de esgoto não recebem o tratamento adequado, resultando no despejo direto de efluentes no rio. Essa prática impacta negativamente tanto a saúde da

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

população quanto o equilíbrio ecológico da região, prejudicando especialmente a vida aquática. A ausência de um sistema eficiente de tratamento de esgoto compromete a sustentabilidade do município, exigindo a implementação urgente de soluções ecológicas que integrem o planejamento urbano de forma a proteger os recursos naturais e melhorar as condições de vida para os habitantes de Registro/SP.

Justificativa

A escolha do tema “A gestão da sustentabilidade em projetos urbanos: como a administração pode integrar soluções ecológicas no planejamento de cidades” surge da necessidade urgente de repensar o desenvolvimento urbano diante dos problemas ambientais, sociais e econômicos enfrentados pelas cidades na atualidade. O crescimento acelerado dos centros urbanos, em sua maioria desordenado, tem gerado impactos negativos como o aumento da poluição, a perda de áreas verdes, a precarização da qualidade de vida e o superaquecimento das cidades. Diante disso, torna-se fundamental discutir como a administração pública pode incorporar práticas sustentáveis no planejamento urbano, promovendo um equilíbrio entre o desenvolvimento e a preservação ambiental.

Objetivo Geral

Este trabalho tem como objetivo analisar estratégias de gestão que possibilitem a integração de soluções sustentáveis em projetos urbanos, explorando conceitos, métodos e ferramentas da administração voltados para a sustentabilidade. Serão abordadas iniciativas públicas e privadas, com base

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

em estudos de caso, além de apresentar propostas que contribuam para a construção de cidades mais inteligentes, sustentáveis e resilientes.

Objetivo específico

- Realizar pesquisa de campo sobre a questão da sustentabilidade dentro do município e as ações tomadas para situações ecológicas;
- Analisar as práticas atuais da gestão pública sobre sustentabilidade e projetos urbanos no município em estudo;
- Averiguar qual o impacto causado ao meio ambiente diante da falta do saneamento adequado;
- Propor estratégias para a capacitação e sensibilização dos gestores municipais e da população:

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

O Saneamento Básico é um direito homologado na Constituição Federal, pela Lei Federal nº 11.445/2007, onde é de obrigação ser fornecido a população acesso serviços essenciais como saúde pública e as redes de esgoto. Dentro do saneamento, há quatro componentes importantes, sendo eles:

Água Potável: é previsto que haja a efetividade de manutenção e disponibilização de infraestrutura correta para que ocorra a captação e distribuição de água própria para consumo a todas às pessoas;

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

Canais de esgoto: os canais são importantes no descarte dos dejetos humanos, e é de obrigação estatal fornecer este serviço, para promover a saúde pública e preservação ambiental, pois se essa captação e descarte não for correto pode ser prejudicial ao bem-estar e ao meio ambiente;

Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos: coleta, varrição, asseio, transporte, tratamento e destinação adequada de resíduos domiciliares e de limpeza urbana.

Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas: drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, além da limpeza e a fiscalização preventiva das redes.

Atualmente, cerca de 32 milhões de brasileiros não têm acesso à água potável e mais de 90 milhões vivem sem atendimento à coleta de esgoto, enquanto apenas 52,2% do esgoto gerado é tratado. Além disso, o país perde cerca de 37,8% do recurso hídrico nos sistemas de distribuição, ou seja, todo esse volume não chega de forma oficial às residências do país.

Saneamento Básico no Brasil

O Saneamento Básico é um serviço que tem como foco ofertar tratamento da água, coleta e tratamento de águas residuais, coleta dos dejetos físicos na rua e limpeza urbana. Para que esses serviços sejam prestados adequadamente a preços acessíveis à população, as agências reguladoras infranacionais editam normas e fiscalizam a prestação dos serviços. No Brasil há 60 agências infranacionais atuando no setor de saneamento, sendo 25 estaduais, uma

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

distrital, 28 municipais e seis intermunicipais. Com a abrangência dessas entidades, aproximadamente 65% dos municípios brasileiros estão vinculados a elas.

Saneamento Básico no Estado de São Paulo

O estado mais populoso do Brasil e o mais desenvolvido economicamente, São Paulo ainda enfrenta dificuldades em regiões para que a população tenha acesso à água e esgoto. Por se tratar de ser o mais populoso, o número em milhões de pessoas sem acesso aos serviços ainda é alto.

O Governo do Estado é responsável pela Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo), onde atua em 370 das 645 cidades paulistas. A Sabesp é a maior empresa de saneamento do Brasil no que tange à quantidade de pessoas atendidas, e uma das maiores do mundo. 30% do investimento de saneamento no Brasil advém da empresa paulista.

Em São Paulo, são 11 Agências Infranacionais de regulação do saneamento: Agência Reguladora e Fiscalizadora-DAEA (AGR-DAEA) – Municipal; Agência Reguladora de Serviços Públicos de São Bernardo do Campo (AR-SBC) – Municipal; Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (ARES PCJ) – Intermunicipal; Agência Reguladora de Serviços Públicos de Porto Ferreira (ARPF-Porto Ferreira) – Municipal; Agência Reguladora do Serviço de Água, Esgoto e Resíduos de Guaratinguetá (ARSAEG) – Municipal; Agência Reguladora de Serviços Públicos de Mauá (ARSEP-Mauá) – Municipal; Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São

Paulo (ARSESP) – Estadual; Agência de Regulação de Saneamento de Jacareí (SRJ) – Municipal; Agência Reguladora do Serviço de Água e Esgoto de Andradina (ARSAE) – Municipal; Agência Reguladora do Serviço de Água, Esgoto e Saneamento do Município de Jaú (SAEMJA) – Municipal; e Agência Reguladora do Serviço de Água e Esgoto de Mirassol (ARSAE) – Municipal.

Saneamento Básico no Município de Registro-SP

Principal forma de abastecimento de Água (CENSO 2022)

Em Registro (SP), 88,72% da população recebe água potável por Rede Geral de Distribuição, geralmente vinculada a serviços públicos de abastecimento. 365 habitantes não possuem água encanada em seus domicílios e precisam se abastecer com uso de baldes ou outros recursos. Em Registro (SP), o prestador mede o consumo de 100% das economias de água, que são todos os estabelecimentos que possuem os hidrômetros. 23,04% da água captada é perdida em vazamentos na rede de distribuição, assim como em ligações clandestinas e outros erros de medição.

Coleta e Tratamento de Esgoto

O município Registro gera 3.152,20 mil m³ de esgotos por ano. Do volume gerado, 90,91% é coletado, e 90,91% é tratado. Em 2022, foram despejados 286,50 mil m³ de esgotos na natureza sem tratamento.

Gestão Pública e Sustentabilidade

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

Papel da Administração Pública

A Administração Pública, nos seus diversos níveis (federal, estadual e municipal), exerce papel fundamental na promoção da sustentabilidade. Isso ocorre porque o Estado, além de ser grande consumidor de bens e serviços, também detém a responsabilidade de estruturar políticas públicas e formar a consciência coletiva da sociedade. Em especial, a Constituição Federal, por meio dos artigos 170 e 225, impõe ao Poder Público a defesa do meio ambiente e garante um ecossistema ecologicamente equilibrado como direito de todos.

Além disso, a legislação infraconstitucional (Lei 8.666/1993 e a mais recente Lei 14.133/2021) reforça o dever de a Administração inserir critérios de sustentabilidade em licitações e contratações públicas, atribuindo remuneração por metas que considerem desempenho socioambiental. As compras públicas sustentáveis atuam como instrumentos de indução do mercado, orientando fornecedores a adotarem práticas socioambientais responsáveis.

A Administração também está investida de significativo poder regulatório e planejador. Deve formular políticas, planos e programas que equilibrem as dimensões econômica, social e ambiental, seguindo diretrizes como os 5R's (repensar, reduzir, reaproveitar, reciclar e recusar). Esses princípios contribuem para que padrões de produção e consumo sejam revistos e adequados à preservação dos recursos naturais.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

Outro papel importante da Administração Pública é social e educativo: promover a responsabilidade socioambiental implica estimular a participação dos cidadãos, sensibilizar servidores e usuários sobre a sustentabilidade e desenvolver uma cultura pública voltada ao cumprimento contínuo de metas ambientais.

Em termos operacionais, o setor público deve empregar práticas de governo digital, reduzindo o uso de papel e otimizando recursos por meio da informatização e digitalização dos processos, o que além de incentivar a eficiência administrativa, também mitiga os impactos ambientais associados à burocracia tradicional.

Por fim, cabe destacar que a Administração Pública deve atuar como agente articulador e fiscalizador, mobilizando órgãos, sociedade civil organizada, setor privado e instituições de controle ao longo de sistemas como o SISNAMA e CONAMA, além de gestar o orçamento público de forma sustentável por meio de instrumentos como o Plano Plurianual (PPA), Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e Orçamento Anual (LOA), que precisam incorporar critérios socioambientais em seus processos de formulação e execução.

Essas múltiplas frentes — consumo responsável, planejamento ambiental, educação, regulação, fiscalização e uso do orçamento público — delineiam o papel estratégico da Administração Pública na construção de uma sociedade sustentável.

Instrumentos de Gestão

Os instrumentos de gestão pública que promovem a sustentabilidade podem ser agrupados em categorias integradas: legais, estratégicos, procedimentais, informacionais e participativos.

Instrumentos legais e normativos

São normativos os marcos legais que conferem legitimidade às ações sustentáveis da gestão pública, como a Constituição, leis federais (8.666/1993, 14.133/2021, 6.938/1981 – PNMA), regulamentos e instruções normativas (ex. IN 01/2010). Esses instrumentos impõem obrigatoriedade na adoção de critérios ambientais nas licitações, no licenciamento e no orçamento público.

Planejamento e orçamento sustentável

Importantes instrumentos estratégicos incluem o Plano Plurianual (PPA), a LDO, a LOA e o Plano de Metas. Este último define prioridades, indicadores e metas quantitativas, promovendo transparência, previsibilidade e controle social na busca pelo desenvolvimento sustentável.

Instrumentos de gestão ambiental.

Ferramentas como zoneamento territorial ambiental (ZTA), estudo de impacto ambiental (EIA) e estudo de impacto de vizinhança (EIV) são essenciais para compatibilizar uso do solo, atividades econômicas e proteção dos recursos naturais. Em instalações específicas (como portos), há ainda núcleos ambientais, licenciamento, monitoramento, auditorias e planos de contingência, entre outros.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

Instrumentos de informação e comunicação

Relatórios de sustentabilidade (como os que seguem a metodologia GRI), sistemas de gestão ambiental (SGA/ISO 14001), relatórios de consumo de energia e água, e sistemas digitais são cruciais para organizar dados, mensurar impactos e apoiar a tomada de decisão.

Instrumentos de participação e responsabilidade social

Ferramentas como audiências públicas, acordos voluntários, conselhos consultivos e participação civil em orçamentos municipais (ex. Orçamento Participativo) aumentam o controle social e legitimam as decisões sustentáveis.

Avaliação de impacto e monitoramento

Diagnósticos de maturidade ESG, monitoramento ambiental, auditorias, acompanhamento de metas e indicadores ambientais e socioeconômicos compõem o sistema de avaliação contínua, possibilitando ajustes permanentes nas políticas públicas.

Inovação e digitalização

O Governo Digital promove redução do uso de insumos (papel e energia) e melhora na eficiência administrativa. O uso de bens públicos digitais (ex. gov.br, CAR, MapBiomas) também facilita o acesso à informação e promove transparência nos processos ambientais.

Esses instrumentos, quando aplicados de forma integrada, ofertam à Administração Pública um arcabouço robusto para planejar, atuar, monitorar e aprimorar continuamente os resultados socioambientais e econômicos.

Saneamento Básico

Brasil

Por meio da Lei nº 11.445 sancionada em 05 de janeiro de 2007, considerada o Marco Legal do Saneamento Básico, foi especificado o conceito de saneamento básico no Brasil, sendo ele, um conjunto de instalações, infraestruturas e serviços prestados para a distribuição de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, coleta de resíduos sólidos e a drenagem de águas pluviais.

A lei tem finalidade de garantir que todo brasileiro possua o acesso a serviços essenciais, impulsionando a universalização do acesso, a integralidade, a sustentabilidade, a participação social, a introdução de novas tecnologias e a eficiência nos serviços prestados.

Ademais, o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), que é um planejamento que abrange os quatro componentes do saneamento e tem como objetivo a meta de universalização para o país, com 99% de abastecimento de água e 90% para a coleta e tratamento de esgoto até 31 de dezembro de 2033 podendo ser ampliada para 2040.

A partir da Lei nº 14.026 de 15 de julho de 2020, o marco legal do saneamento básico foi atualizado. A alteração incentivou a entrada do setor

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

privado nas prestações de serviços públicos, concedeu a ANA (Agência Nacional de Água e Saneamento Básico) a responsabilidade de coordenar e regularizar o setor de saneamento e a regionalização, onde, o estado agrupa os municípios a fim de, juntos, criarem planos e metas para a região seguindo o Marco Legal.

De acordo com o Censo Demográfico que IBGE realizou em 2022, cerca de 95,1% dos brasileiros têm acesso a água encanada até dentro de casa e cerca de 62,5% contam com o atendimento da rede por coleta de esgoto. Porém, ocorre uma desigualdade visível entre as regiões por fatores como localidade e investimentos.

Entre as regiões, segundo a SINISA (Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico) 2023, a região Sudeste se destaca com 90,5% de abastecimento de água 80,8% de coleta de esgoto, enquanto a região Norte possui os índices mais baixos com 22,8% de coleta de esgoto e 60,9% de abastecimento de água.

Estado de São Paulo

São Paulo é o estado mais populoso do Brasil, com aproximadamente 44 milhões de habitantes distribuídos entre seus 645 municípios. É considerado o maior polo econômico e apresenta um elevado nível de industrialização. Logo, faz-se necessária uma infraestrutura adequada de saneamento para atender toda a população.

O estado tem como agência reguladora a ARSESP (Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo), ela controla e fiscaliza os

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

serviços públicos voltados ao saneamento básico como o abastecimento de água, esgoto e resíduos sólidos dos municípios do estado.

A Subsecretaria de Recursos Hídricos e Saneamento Básico é responsável pela busca da universalização do abastecimento de água e a coleta de esgoto com planejamentos e execuções de projetos como o PESB/SP (Plano Estadual de Saneamento Básico) que constitui instruções e meios para a melhora do saneamento no estado.

São Paulo possui 95,2% da população com abastecimento de água e 90,5% de coleta de esgoto e trata 71,4% do esgoto que é coletado. Conforme o Instituto Trata Brasil, após analisar as 100 cidades mais populosas do Brasil, considerou 9 cidades do estado no top 20 de cidades com melhor saneamento básico, que são elas: Campinas, Limeira, São Jose do Rio Preto, Franca, Santos, Jundiaí, São Paulo, Taubaté e Praia Grande.

Município de Registro

Considerado a “Capital do Vale”, o município de Registro está localizado no estado de São Paulo, na região do Vale do Ribeira. Com aproximadamente 59 mil habitantes e a forte influência da imigração japonesa, passou a ser conhecido como a “Capital do Chá”. Devido a sua expressiva população, torna-se indispensável um investimento capaz de atender integralmente a população.

O município pertence a Unidade Regional de Água e Esgoto URAE-1 Sudeste, é uma unidade regional que agrupa 371 municípios do estado de São Paulo a fim de proporcionar serviços públicos como o abastecimento de

água potável e o esgotamento sanitário de forma mais eficiente e tem como responsável a SABESP.

De acordo com a SNIS 2022, 22,2% que corresponde a 13.306 dos moradores, não possuem acesso a água encanada e cerca de 24%, 14.935 moradores, não possuem a coleta de esgoto. O município gera por ano aproximadamente 3.150 mil m³ de esgoto, da quantidade produzida, 90,91% são coletados e tratados. Após análise, em 2022, foram despejados por volta de 280 mil m³ de esgoto sem tratamento na natureza.

Integração de Soluções Ecológicas no Planejamento Municipal

O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) é a agência ambiental da ONU e tem a o objetivo de promover e coordenar ações e informações que contribuam para a sustentabilidade com foco em práticas que não prejudiquem as futuras gerações.

As Soluções Baseadas na Natureza (SbN) consistem em um conceito divulgado pela PNUMA para incentivar alternativas de resoluções de problemas urbanos que não afetem de maneira agressiva o ecossistema.

No Brasil, o Ministério do Meio Ambiente e Mudanças Climáticas em conjunto com o Instituto das Cidades Sustentáveis propagam propostas parecidas com a SbN que já foram implementadas em diversas cidades no país.

Alguns exemplos são:

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

- **Contagem (MG)**

Implementação de jardim de chuva introduzido na Praça Presidente Tancredo Neves. Essa é uma interessante solução para a prevenção de enchente, além de contribuir em vários aspectos como a biodiversidade do local, o reabastecimento de lenções freáticos e a melhora na qualidade da água.

- **Recife (PE)**

Construção de um jardim filtrante no Riacho do Cavouco com 7 mil m². O jardim consiste em uma estratégia para filtrar a parte do rio onde passa pelo Parque do Caiara. O riacho é um dos mais importantes da zona oeste da cidade de Recife.

- **Curitiba (PR)**

A cidade paranaense, em 2020, elaborou uma Fazenda Urbana com a finalidade de cultivar apenas alimentos orgânicos. A fazenda possibilita a alimentação saudável e o plantio sustentável.

Revitalização do Rio Pinheiros

O Rio Pinheiros, localizado na cidade de São Paulo, é historicamente conhecido pelo seu alto nível de poluição, causado principalmente pelo descarte inadequado de esgoto e lixo. Considerado um dos rios mais importantes da cidade, em 2019, recebeu um projeto para revitalização chamado de “Novo Rio Pinheiros”. Com o investimento previsto de R\$ 1,7 bilhão de reais e apesar de atrasos na sua entrega, a proposta se mostrou

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

eficiente com melhoras visíveis em diversos trechos do rio. A iniciativa serve de exemplo para as cidades, pois, apesar de alto custo, obteve uma melhora significativa, especialmente considerando os anos de despejo de efluentes ao longo de sua extensão.

O Governo do estado de São Paulo possui o Programa Rios Vivos que tem a finalidade de revitalização dos rios das cidades paulistas. Em 2025, o município de Registro foi incluso em uma nova fase do projeto, assim, recebendo a limpeza e desassoreamento de 8 km de afluentes que desaguam no Rio Ribeira de Iguape, sendo eles, o córrego Alvorada, o Ribeirão Carapiranga e o Ribeirão de Registro.

RESULTADOS DA PESQUISA

Questionário com a Sabesp

Após a visita técnica realizada na sede da Sabesp no município de Registro, aplicamos um questionário com o Gerente Geral da empresa de saneamento paulista, o Sr. Eduardo Leite.

Quantos pontos de tratamento de água existem no município de Registro?

Atualmente o município possui a **ETA Registro** (responsável pelo atendimento da sede urbana) e o **sistema isolado do Poço Serrote**, que complementa a produção em áreas específicas.

Esses dois sistemas garantem o abastecimento centralizado e parte da demanda periférica.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

Em questão ao saneamento básico, quais bairros que não possuem acesso?

No **antigo contrato de programa** (antes da privatização), a área atendida pela Sabesp tinha cobertura próxima a **100% da zona urbana**.

Com o **novo marco do saneamento** e a **inclusão de áreas rurais/periurbanas**, existem localidades que passam a ser consideradas fora da área de atendimento, exigindo novos investimentos.

A prefeitura municipal mantém o levantamento atualizado dos **bairros e ocupações irregulares não atendidos**.

De acordo com a SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento) em 2022, aproximadamente 13mil habitantes do município de Registro não tinham acesso a água encanada. Esse dado ainda se mantém em 2025?

Segundo o SNIS/2022, cerca de 13 mil habitantes não tinham acesso a água encanada. Em 2025, esse número tende a se manter próximo, havendo pequenas variações conforme:

- expansão de redes em áreas regularizadas,
- migração de população rural,
- ocupações informais que ainda não podem ser regularizadas.

A determinação é que com o novo marco de saneamento devem ser atendidas toda a população com água tratada, coleta de esgoto e tratamento de esgoto.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

universalização até 2033. A Sabesp pretende antecipar essa meta até o final de 2029.

Quanto pontos de tratamento de esgoto existem no município? Como esses pontos são gerenciados?

O município possui ETE Registro Vila Nova (principal unidade de tratamento), ETE Araçongal e alguns sistemas locais de coleta e tratamento descentralizado em áreas menores.

A gestão é realizada diretamente pela Sabesp, com operação própria e monitoramento ambiental conforme exigências da CETESB.

De acordo com a SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento) em 2022, aproximadamente 14.900 habitantes no município de Registro não possuíam acesso a tratamento de esgoto. Esse dado ainda se mantém em 2025?

Em 2022, o SNIS apontava aproximadamente 14.900 habitantes sem acesso ao tratamento de esgoto.

Em 2025, parte desse déficit permanece, especialmente em áreas irregulares e rurais.

O atendimento pleno ainda depende de investimentos de ampliação de rede e regularização fundiária.

Esse esgoto está sendo tratado antes de ser despejado no rio?

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

O esgoto coletado é encaminhado para a ETE Registro, ETE Arapongal, ETE Serrote antes do lançamento final em corpos d'água.

O processo inclui tratamento biológico e remoção de carga orgânica, atendendo aos parâmetros da CETESB.

Em áreas não atendidas, há risco de lançamento direto em fossas rudimentares e córregos, o que é foco de projetos de expansão.

Vale lembrar que o lançamento de esgoto em corpos hídricos é crime ambiental e quando não existe rede coletora de esgoto é obrigação do munícipe procurar solução individual.

Legislação Estadual (exemplo – São Paulo)

O **Decreto Estadual nº 12.342/1978 (Regulamento de Saúde Pública)**, ainda em vigor, já previa que os imóveis devem dispor de instalações sanitárias ligadas à rede pública, ou, na falta dela, de **fossas sépticas ou outro sistema aprovado** pela autoridade de saúde.

Além disso, a **CETESB** normatiza as soluções individuais em áreas rurais ou isoladas. **Lei Federal – Diretrizes Nacionais de Saneamento (Lei nº 11.445/2007, alterada pela Lei nº 14.026/2020)**

Estabelece que é **responsabilidade do titular do imóvel** conectar-se às redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário, **quando disponíveis**.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

Se **não houver rede pública de esgoto**, o munícipe deve adotar **soluções individuais adequadas** (como fossa séptica ou sistema biodigestor), obedecendo às normas da **ABNT** e às exigências da **vigilância sanitária e ambiental**.

Art. 45 da Lei 11.445/2007:

É obrigatória a ligação de toda edificação permanente urbana às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis.

Códigos de Obras e Posturas Municipais

Cada município pode ter regras complementares.

Em Registro, por exemplo, o **Código de Obras e Posturas Municipais** geralmente determina que todo imóvel deve: ligar-se à rede de esgoto quando disponível, ou, na ausência dela, instalar sistema individual aprovado pela prefeitura/vigilância sanitária.

No bairro Arapongal, onde há terrenos ocupados irregularmente, o esgoto é tratado? Que ações a Sabesp realiza nesse bairro?

Ações da Sabesp

A Sabesp realiza **ações de monitoramento, orientações técnicas e acompanhamento** em conjunto com os órgãos competentes.

Em áreas irregulares, a Companhia **não pode legalmente implantar rede coletora definitiva**, já que depende da **regularização fundiária** para

viabilizar obras de saneamento.

Entretanto, mantém diálogo com a prefeitura e a comunidade para **identificação de riscos sanitários e planejamento futuro de expansão** quando houver regularização.

Competência de fiscalização

A **fiscalização direta** de despejos irregulares, fossas inadequadas e riscos sanitários é de **competência da Prefeitura Municipal**, por meio da **Vigilância Sanitária** e Secretaria de Obras/Meio Ambiente.

A Sabesp presta apoio técnico sempre que solicitada, mas a atuação coercitiva (multas, embargos) cabe ao poder público municipal.

Em zonas rurais, existe tratamento de esgoto? Como ele funciona?

Nas áreas rurais, o atendimento ocorre principalmente por: **fossas sépticas individuais, fossas biodigestoras em comunidades menores**, em alguns casos, **pequenos sistemas condominiais**.

A Sabesp atua de forma complementar, com suporte técnico e programas de saneamento rural.

Existe alguma ação que está sendo realizada para melhoria dessas questões?

A Sabesp, em conjunto com a prefeitura, tem trabalhado em:

- **estudos para expansão de rede de água e esgoto,**

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

- **projetos de substituição e reforço de tubulação,**
- **planos de universalização,** alinhados ao **novo marco do saneamento.**

As prioridades são a **redução de perdas, ampliação da cobertura e regularização de áreas vulneráveis.**

A Sabesp em conjunto com a prefeitura planeja fazer projetos sobre tubulação?

Não entendi essa pergunta, mas a Sabesp em seu novo contrato pós privatização assumiu o compromisso da antecipação da universalização do saneamento básico até o final de 2029.

Por meio do formulário, conseguimos identificar que os as regiões urbanas do município possuem uma boa cobertura de saneamento, já os bairros rurais e moradias irregulares permanecem sem o acesso à saneamento, dependendo de fossas sépticas, por conta da ausência de investimentos e a regularização do poder público.

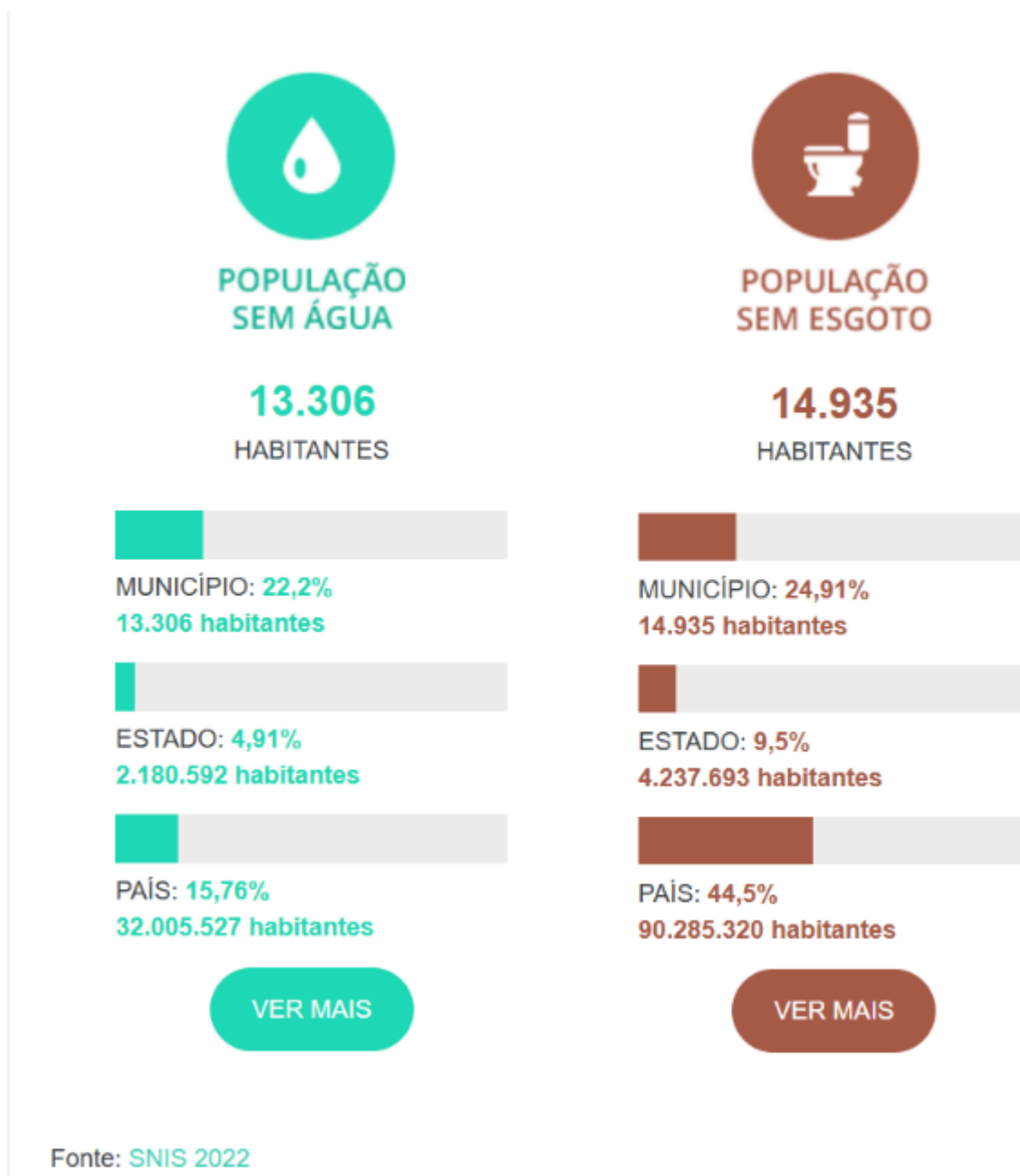
Ademais, a partir do Novo Marco Legal do saneamento, o objetivo do país é a universalização dos serviços de infraestrutura sanitária até 2033, porém, a Sabesp pretende antecipar essa ação nas regiões que atua para o final de 2029.

Além disso, os dados apresentados pelo SINIS 2022 seguem semelhantes com apenas poucas alterações. Com isso, a empresa em conjunto com a

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

prefeitura municipal investiga possibilidades de expansão e melhoria das redes de água e esgoto.



<https://www.aguaesaneamento.org.br/municipios-e-saneamento/sp/registro>

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672



<https://infosanbas.org.br/municipio/registro-sp/>

MENU DE DADOS
Responsável pelo serviço de esgotamento sanitário
Tarifa média de esgoto
Índice de coleta de esgoto
Índice de tratamento de esgoto

Fonte: [SNIS/Ministério das Cidades \(2020\)](#)

Análise do questionário populacional

Os resultados obtidos foram através das pesquisas realizadas por meio do procedimento de coleta e análise dos dados sobre o estudo do tema abordado. Durante o período de 14/05/2025 até 10/09/2025 foi

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

disponibilizado um questionário pelo google forms, elaborado pela equipe, no qual o resultado apresentaremos na sequência com a análise e discussão.

1. Qual é seu gênero?



Fonte: equipe de pesquisa, 2025

Nessa pergunta conseguimos analisar que o maior público alcançado foi o feminino com cerca de 60 respostas que corresponde a 56% dos entrevistados, já o público masculino ficou com 44% que equivale a 47 pessoas.

2. Qual a sua Idade?



Fonte: equipe de pesquisa, 2025

Nessa questão o maior público alcançado foram os jovens de até 18 anos com cerca de 42% das perguntas (45 pessoas), em seguida, os entrevistados entre 46 e 60 anos com 22% (24 pessoas), entrevistados entre 35 e 45 com 17% (18 pessoas)

3. Você mora em Registro?



Fonte: equipe de pesquisa, 2025

Como mostrado no gráfico, a maior parte dos entrevistados reside em Registro, cerca de 82% que correspondem a 88 pessoas, e apenas 18% (19 pessoas) não moram no município.

Caso resposta negativa na questão 3, o entrevistado é direcionado para a questão abaixo.

4. Conhece alguém quem more em Registro?



Fonte: equipe de pesquisa, 2025

Dos 19 participantes que responderam não à questão anterior, apenas 2 (11%) não conhecem alguém que more na cidade de Registro e 17 participantes (89%) afirmam que conhecem alguma pessoa que more na cidade.

5. Você mora na área rural ou urbana?



Fonte: equipe de pesquisa, 2025

Dos 88 participantes que responderam sim à questão 3, grande parte dos respondentes, por volta de 80% deles (70 pessoas), moram na área urbana e 20% (18 pessoas) moram na área rural.

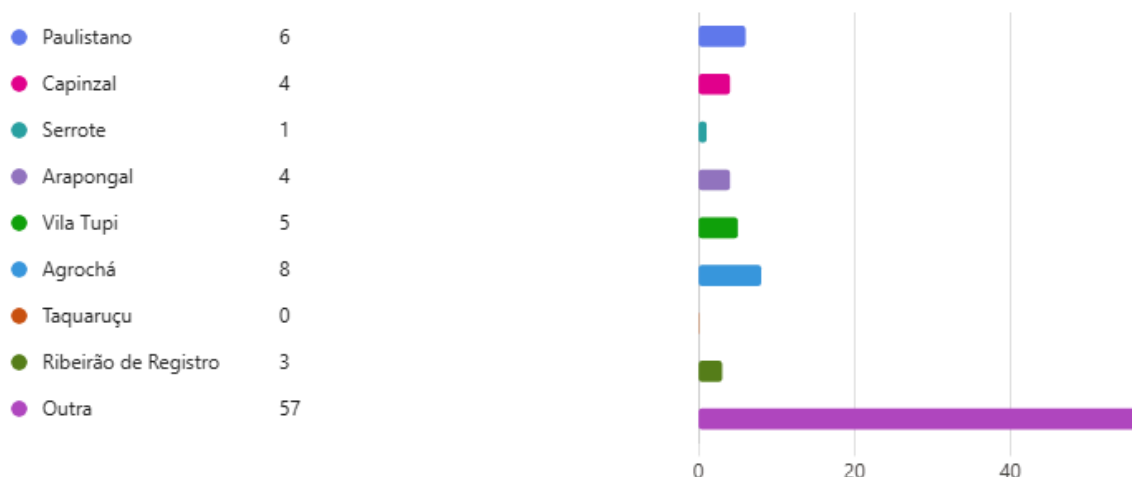
6. Essa pessoa mora na área rural ou urbana?



Fonte: equipe de pesquisa, 2025

Dos 17 indivíduos questionados que não residem no município, 59% (10) relatam que a pessoa conhecida que reside no município de Registro vive na área urbana e apenas 41% (7 pessoas) relatam que conhecem pessoas que residem na área rural.

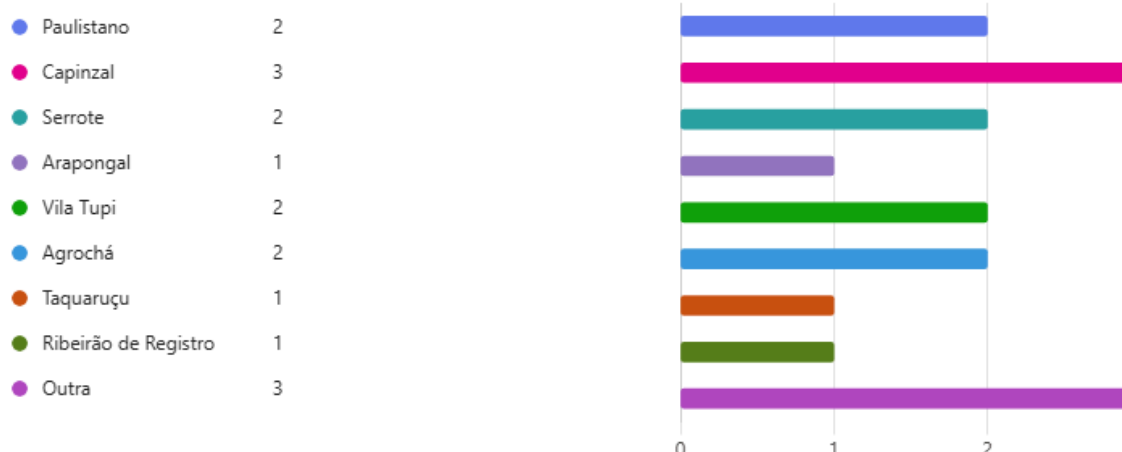
7. Qual bairro você mora?



Fonte: equipe de pesquisa, 2025

Dos respondentes que vivem no município, a maior parte aponta outros bairros não mencionados no questionário, em torno de 65% que equivale a 57 pessoas, em seguida obtemos o Agrochá com 9% (8 pessoas), o Paulistano com 7% (6 pessoas), a Vila Tupy com 6% (5 pessoas), o Arapongal e o Capinzal com 5% (4 pessoas), o Ribeirão de Registro com 3% (3 pessoas), o Serrote com apenas uma pessoa e não obtivemos nenhuma resposta de cidadãos que morem no bairro Taquaruçu.

8. Qual bairro essa pessoa mora?



Fonte: equipe de pesquisa, 2025

Dos 17 entrevistados, 3 afirmam que conhecem pessoas que vivem em outros bairros não mencionados no questionário e também 3 indivíduos afirmam que conhecem pessoas que moram no bairro Capinzal (ambos com porcentagem de 18%), 8 pessoas conhecem alguém dos bairros Paulistano, Serrote, Vila Tupy e Agrochá (2 pessoas para cada bairro, ambos com porcentagem de 12%) e 3 pessoas (uma para cada bairro) conhece alguém

que more nos bairros Taquaruçu, Arapongal e Ribeirão de Registro (ambos com 6% cada)

9. Você conhece alguma residência que não possui acesso a água potável e tratada em Registro?



Fonte: equipe de pesquisa, 2025

Dos inquiridos, grande parte das pessoas ,76% (81 pessoas), não possuem conhecimento de casas que não tem acesso à água potável e tratada e apenas 24% (26 pessoas) conhecem residências que não dispõem de água potável e tratada.

Caso resposta positiva à pergunta 9, o indivíduo é direcionado a questão abaixo.

10. Você tem conhecimento se houve alagamentos ou enchentes durante o período de chuvas nesse bairro?



Fonte: equipe de pesquisa, 2025

Dos 26 que responderam sim à pergunta 9, metade deles, cerca de 50% (13 pessoas) possuem conhecimento de alagamentos nas residências que não possuem acesso a água potável e tratada e a outra parcela, 50%, afirma que não tem conhecimento sobre alagamentos e enchentes nessas residências.

11. Você sabe como é realizado o tratamento de esgoto nesse bairro?



Fonte: equipe de pesquisa, 2025

Dos 26 entrevistados que responderam sim à questão 9, 42% (11 pessoas) alegam que nessas residências o esgoto é tratado por meio da fossa séptica,

38% (10 pessoas) alegam que o tratamento é realizado pela rede pública e cerca de 19% (5 pessoas) afirmam que essas residências não possuem o tratamento de esgoto.

12. Qual a sua opinião sobre a qualidade do saneamento básico na cidade de Registro?



Fonte: equipe de pesquisa, 2025

A partir dessa pergunta conseguimos identificar que grande parte dos respondentes ,42% que correspondem a 45 entrevistados, avaliam o saneamento básico do município como bom, 36% (38 pessoas) avaliam com intermediario,10% (11 pessoas) avaliam como excelente, 9% (10 pessoas) avaliam como ruim e 3% (3 pessoas) avaliam como péssimo.

13. Como você avalia a empresa responsável (SABESP) pelo fornecimento de água e tratamento da rede de esgoto na sua residência?

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672



Fonte: equipe de pesquisa, 2025

A maior parte dos inquiridos, avaliam a empresa SABESP como boa ,52% que correspondem a 56 pessoas, 21% (22 pessoas) avaliam como intermediário, 16% (17 pessoas) avaliam como excelente, 7% (7 pessoas) avaliam como ruim e 5% (5 pessoas) avaliam como péssimo.

14. Você já participou de alguma audiência pública em relação ao tratamento de esgoto e água potável?



Fonte: equipe de pesquisa, 2025

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

A vasta maioria dos entrevistados nunca participou de uma audiência pública em relação ao tratamento de esgoto e água potável, cerca de 83% que equivale a 89 pessoas, e a minoria, 17% (18 pessoas) já participou de uma audiência pública.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O público-alvo deste estudo são estudantes e profissionais da área de Administração, Gestão Pública, Planejamento Urbano e áreas similares, bem como gestores públicos e tomadores de decisão que atuam em contextos urbanos e buscam alternativas para enfrentar os desafios ambientais atuais. Além disso, o trabalho também pode despertar o interesse da sociedade em geral, especialmente daqueles que se preocupam com a qualidade de vida nos centros urbanos.

A análise desenvolvida neste trabalho possibilitou compreender, de maneira crítica e fundamentada, os avanços e os desafios da gestão da sustentabilidade em projetos urbanos no município de Registro/SP. A partir dos questionários aplicados à população e da entrevista conduzida com a SABESP, foi possível evidenciar que, embora existam progressos importantes no fornecimento de água potável e no saneamento básico, ainda há fragilidades estruturais que afetam tanto a qualidade de vida dos munícipes quanto a conservação ambiental.

Os dados coletados indicam que a maior parte da população possui acesso à água tratada e avalia de forma positiva a atuação da concessionária. Contudo, persistem áreas de vulnerabilidade, sobretudo em zonas rurais e

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

periurbanas, onde o acesso à água encanada e ao tratamento de esgoto é limitado ou inexistente. A ausência de infraestrutura adequada nessas localidades intensifica os riscos à saúde pública e contribui para desequilíbrios ambientais, evidenciando a necessidade de intervenções mais consistentes.

A entrevista com a SABESP reforçou esse quadro ao apontar que cerca de 13 mil habitantes ainda não possuem acesso à rede de abastecimento e aproximadamente 14.900 permanecem sem tratamento de esgoto. As principais barreiras identificadas estão ligadas à ocupação irregular do solo, à falta de regularização fundiária e à insuficiência de investimentos em expansão de redes. Apesar dessas dificuldades, permanece o compromisso legal de universalização dos serviços até 2033, com a meta de antecipação para 2029.

Esse cenário demonstra que a gestão da sustentabilidade em projetos urbanos deve ser entendida em uma perspectiva multidimensional, abrangendo não apenas infraestrutura, mas também aspectos sociais, políticos e de governança. Registro já apresenta iniciativas relevantes nesse sentido, sendo reconhecida por prêmios como o Selo Município + Azul Caixa e o Prêmio Band Cidades Excelentes, que atestam seu engajamento em práticas de gestão sustentável e integrada.

Conclui-se, portanto, que os próximos passos devem priorizar a consolidação dos avanços já conquistados e a superação das deficiências identificadas. Para tanto, são fundamentais a intensificação de investimentos em saneamento, a regularização das áreas vulneráveis, a implementação de

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

programas de educação ambiental e a capacitação contínua dos gestores públicos. Somente com a articulação desses elementos será possível estruturar um planejamento urbano que una desenvolvimento econômico, inclusão social e preservação ambiental, garantindo um futuro mais equilibrado e resiliente para Registro e para a região do Vale do Ribeira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Registro conquista 1º lugar no Prêmio Band Cidades Excelentes, o “Oscar” da Gestão Pública. Disponível em: <https://registro.sp.gov.br/registro-conquista-1o-lugar-no-premio-band-cidades-excelentes-o-oscar-da-gestao-publica/>

Registro é o primeiro do Vale do Ribeira a conquistar Selo Município + Azul Caixa por modelo de governo sustentável. Disponível em: <https://registro.sp.gov.br/registro-e-o-primeiro-do-vale-do-ribeira-a-conquistar-selo-municipio-azul-caixa-por-modelo-de-governo-sustentavel/>

O saneamento em REGISTRO | SP | Municípios e Saneamento | Instituto Água e Saneamento. Disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br/municipios-e-saneamento/sp/registro>.

Acesso em 04/06/2025 às 8h40min

Saneamento Básico em São Paulo. Disponível em: <https://conteudo.clp.org.br/saneamento-basico-e-eleicoes-sao-paulo> acesso em 04/06/2025 às 8h40min

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

Panorama do Saneamento no Brasil. Disponível em:
<https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/saneamento-basico/saneamento-basico-no-brasil/panorama-do-saneamento-no-brasil-1> acesso em 04/06/2025 às 8h40min

Afinal, o que é saneamento básico? - Trata Brasil. Disponível em:
<https://tratabrasil.org.br/o-que-e-saneamento-basico/#:~:text=A%20Lei%20Federal%20n%C2%BA%2011.445/2007%20d> acesso em 04/06/2025 às 8h40min

LEI Nº 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm.
Acesso em 11/06/2025 às 7:55 min

Plano Nacional de Saneamento Básico. Disponível em:
<https://antigo.mma.gov.br/publicacoes/item/651-plano-nacional-de-saneamento-b%C3%A1sico.html#:~:text=Com%20o%20advento%20da%20Lei%20n%C>
Acesso em 11/06/2025 às 7:55 min

Entenda o Marco Legal do Saneamento. Disponível em: [Entenda o Marco Legal do Saneamento](#)

Painel Saneamento Brasil - Minha Localidade - Indicadores. Disponível em:
[Painel Saneamento Brasil - Minha Localidade - Indicadores](#)

Diagnóstico Temático: Serviços de Água e Esgoto.
[DIAGNOSTICO TEMATICO VISAO GERAL AE SNIS 2023.pdf](#),

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

Acesso em 18/06/2025 às 7:45 min

Censo 2022: rede de esgoto alcança 62,5% da população, mas desigualdades regionais e por cor e raça persistem. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/39237-censo-2022-rede-de-esgoto-alcanca-62-5-da-populacao-mas-desigualdades-regionais-e-por-cor-e-raca-persistem>. Acesso em 18/06/2025 às 7:45 min.

TABELA RESUMO - RANKING DO SANEAMENTO DE 2025. Disponível em: [Ranking do Saneamento 2025 \(SINISA 2023\) - RJ + Joinville Corrigido.xlsx](#)

Sobre Registro - Prefeitura do Município de Registro. Disponível em: [Sobre Registro - Prefeitura do Município de Registro](#). Acesso em 18/06/2025 às 7:45 min.

URAE-1 Sudeste. Disponível em: [URAE-1 Sudeste](#). Acesso em 18/06/2025 às 14:45 min

O saneamento em REGISTRO | SP | Municípios e Saneamento | Instituto Água e Saneamento. Disponível em: [O saneamento em REGISTRO | SP | Municípios e Saneamento | Instituto Água e Saneamento](#). Acesso em 20/06/2025 às 14:45 min.

Soluções baseadas na natureza: Oportunidades e desafios para aumentar a escala. Disponível em: [Soluções baseadas na natureza: Oportunidades e](#)

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

[desafios para aumentar a escala | UNEP – UM. Acesso em 20/06/2025 às 7:45 min.](#)

Soluções baseadas na natureza: Oportunidades e desafios para aumentar a escala. Disponível em: [Environment Programme](#). Acesso em 20/06/2025 às 14:45 min.

ICidadesSustentáveis. Disponível em: [ICidadesSustentáveis](#). Acesso em 20/06/2025 às 14:45 min.

Soluções baseadas na natureza: exemplos implementados por cidades brasileiras. Disponível em: [Soluções baseadas na natureza: exemplos implementados por cidades brasileiras | WRI Brasil](#). Acesso em 25/06/2025 às 14:45 min.

INTERACT-Bio: ICLEI entrega jardim de chuva no município mineiro de Contagem. Disponível em: [INTERACT-Bio: ICLEI entrega jardim de chuva no município mineiro de Contagem - ICLEI](#). Acesso em 25/06/2025 às 14:45 min.

Rios despoluídos: 5 exemplos que mostram que a revitalização é possível. Disponível em: [Rios despoluídos: 5 exemplos que mostram que a revitalização é possível](#). Acesso em 25/06/2025 às 14:45 min.

Programa Rios Vivos inicia nova etapa em Registro. Disponível em: [Programa Rios Vivos inicia nova etapa em Registro - Prefeitura do Município de Registro](#). Acesso em 25/06/2025 às 14:45 min.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

BRASIL. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 – PNMA.

BRASIL. Instrução Normativa nº 01/2010 – critérios de sustentabilidade nas licitações públicas.

Constituição. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 25/06/2025 às 14:45 min.

LINKANA. Ferramentas de sustentabilidade: 5 exemplos para implementar! Disponível em: <https://www.linkana.com/blog/ferramentas-de-sustentabilidade>. Acesso em 04/08/2025 às 10:45 min.

TCE-SP. Sustentabilidade na Administração Pública. Disponível em: <https://www.tce.sp.gov.br/observatorio/artigo-sustentabilidade-administracao-publica>. Acesso em 04/08/2025 às 10:45 min.

IPM SISTEMAS. Responsabilidade socioambiental na Gestão Pública. Disponível em: <https://www.ipm.com.br/responsabilidade-socioambiental-na-gestao-publica>. Acesso em 04/08/2025 às 10:45 min.

ESSENCIAL GESTÃO PÚBLICA. Governo Digital e Sustentabilidade: Como a Tecnologia Reduz o Uso de Papel e Recursos Naturais. Disponível

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

em: <https://essencialgestaopublica.com.br/governo-digital-e-sustentabilidade-como-a-tecnologia-reduz-o-uso-de-papel-e-recursos-naturais>. Acesso em 04/08/2025 às 10:45 min.

PORTOSRIO. Instrumentos de Gestão Ambiental. Disponível em: <https://www.portosrio.gov.br/pt-br/sustentabilidade/instrumentos-de-gestao-ambiental> Acesso em 11/08/2025 às 08:15 min.

¹ Discente do Curso Mtec PI Administração - ETEC de Registro

² Docente do Curso Mtec PI Administração - ETEC de Registro