



VI-805 ***O DESAFIO DA UNIVERSALIZAÇÃO. É POSSÍVEL ATENDER À META PROPOSTA PARA 2033?***

Marli dos Reis⁽¹⁾

Tecnóloga em Hidráulica e Saneamento Ambiental pela Faculdade de Tecnologia de São Paulo. Pós-Graduada em Engenharia de Meio Ambiente e Sustentabilidade pelas Faculdades Metropolitanas Unidas. Mestre em Ciências pelo Programa de Meio Ambiente Saúde e Sustentabilidade da Faculdade de Saúde Pública da USP. Tecnóloga em Saneamento na SABESP – SP desde 2016.

Endereço⁽¹⁾: Rua Paulo Di Favari, 60 – São Bernardo do Campo - - SP - CEP: 09618-100 - Brasil - Tel: (11) 981789230 - e-mail: marlireis@sabesp.com.br

Vanessa Rafaelle Soares de Lima⁽²⁾ - vrlima@sabesp.com.br Tecnóloga em Hidráulica e Saneamento Ambiental e Tecnóloga em Controle de Obras pela Faculdade de Tecnologia de São Paulo. Especialista em Energias e Sustentabilidade pelo Instituto Federal Fluminense. Mestre em Ciências pela Faculdade de Saúde Pública (USP). Técnica em Saneamento na SABESP-SP

Igor Barbosa Soares⁽³⁾ - Ibsoares@sabesp.com.br Técnico Ambiental pela Escola Técnica Guaracy Silveira (Etec/SP). Encarregado de Manutenção da SABESP – SP e Professor de Nível Técnico.

RESUMO

A universalização do saneamento no Brasil enfrenta desafios complexos que vão além da simples alocação de recursos financeiros. Problemas estruturais, sociais e econômicos, como desigualdade, crescimento desordenado e falta de infraestrutura básica, dificultam a implementação eficaz das políticas de saneamento. Para os grandes centros o desafio urbanístico apresentado pela forma de ocupação de áreas classificadas como favelas/comunidades é muito grande, com imóveis de construção precária, a forma de aglomeração que não deixa espaço para implantação de redes coletoras, vielas estreitas, sem calçadas. Ocupação de áreas de várzeas de rios e represas, habitações em palafitas, não entram nas discussões sobre a possibilidade de Universalização, como se não fossem determinantes para a viabilidade da universalização. O prazo para a Universalização do Saneamento fixado pelo Marco Legal do Saneamento para o ano de 2033 com possibilidade de extensão do prazo para 2040 pode não ser suficiente sem uma abordagem integrada que inclua urbanização e políticas públicas coordenadas entre governos e empresas responsáveis pelo saneamento.

PALAVRAS-CHAVE: Universalização, Infraestrutura, Desigualdade, Políticas Públicas.

INTRODUÇÃO

A universalização do Saneamento passou a fazer parte das pautas de reuniões do setor nas últimas décadas por ser uma premissa da lei 11.445/2007 reforçada pelos objetivos do desenvolvimento sustentável - ODS estabelecidos em 2015, que já preconizavam essa necessidade, sobretudo por meio do OD6 – Água e Saneamento.

A partir da promulgação do Marco Legal do Saneamento lei 11.445/2007, alterado pela lei 14.026/2020, que determinou o ano de 2033 como meta para a universalização do saneamento.

A lei 11.445 em seu artigo 2o, dispõe sobre os serviços públicos de saneamento básico e tem como princípio fundamental a universalização do acesso e efetiva prestação do serviço. E define no parágrafo 3º inciso II a universalização como ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico, incluindo o tratamento e a disposição final adequados dos esgotos sanitários.

O chamado Novo Marco Legal – lei 14.026/2020, inclui todos os domicílios ocupados, ou seja, inclui áreas rurais, antes não contabilizadas para a universalização.



Qual é o desafio então? Onde estão os domicílios que hoje não tem acesso ao saneamento? Porque não têm acesso? A universalização é de fato, uma questão que depende unicamente de recursos?

O dispositivo previsto no “Art.11B - § 9º Quando os estudos para a licitação da prestação regionalizada apontarem para a inviabilidade econômico-financeira da universalização na data referida no caput deste artigo, mesmo após o agrupamento de Municípios de diferentes portes, fica permitida a dilação do prazo, desde que não ultrapasse 1º de janeiro de 2040 e haja anuência prévia da agência reguladora, que, em sua análise, deverá observar o princípio da modicidade tarifária”, é suficiente para garantir a universalização? A dilação de prazo é um instrumento eficaz?

MATERIAIS E MÉTODOS

Para este estudo foram utilizados os métodos hipotético dedutivo e observacional, com base na análise dos dispositivos legais e das condições sócio ambientais da população exposta.

SANEAMENTO E UNIVERSALIZAÇÃO

Ao avaliar a linha o do tempo do Saneamento no Brasil, percebe-se uma tendência seletiva, inconstante e negligenciada, que caracteriza este Setor. Há registros de que as primeiras ações de Saneamento, ocorreram à época do Brasil império, no Rio de Janeiro, tendo como marco a perfuração de um poço para abastecimento da população. A partir daí várias atividades foram realizadas de maneira isolada e focadas sobretudo em distribuição de água, foram sendo alteradas as formas de organização dos serviços de Saneamento, inclusive quanto à titularidade da responsabilidade sobre o mesmo, tendo passado por períodos de privatização e reestatização. (CAVARRO, 2011).

O ápice do desenvolvimento do Saneamento no Brasil foi atingido com o PLANASA, em 15 anos (1970 a 1986) conectados à rede 15 milhões de novos domicílios 56 milhões de habitantes. Em 1986 a expectativa de vida da população havia aumentado em 7 anos, com relação a1970. Foram 143% de novos domicílios abastecidos na área urbana e 200% de domicílios atendidos pelo esgotamento sanitário. Em 1991, durante o governo de Fernando Collor de Mello o Planasa foi extinto como parte de uma série de medidas liberalizantes. Monteiro (1993)

Após um longo período de “torpor” no Setor, voltamos a falar sobre avançar no Setor do Saneamento sob a titulação de Universalização, o novo marco para a Universalização é o ano de 2033. As discussões e o próprio texto da lei 14026/2020, direcionam a condição da Universalização à necessidade de desestatização, sob a perspectiva de atrair investidores. No entanto, há necessidade de estudar um cenário mais amplo, incluindo-se as variáveis relacionadas às questões globais como a necessidade de sustentabilidade e salubridade ambiental, além dos problemas locais como a grande desigualdade existente no Brasil e agravada pela Pandemia causada pelo Novo Corona Vírus.

Segundo o SNIS em 2020 foi informada e existência um total de 728 mil quilômetros de rede de abastecimento de água em todo o Brasil, 53,8 milhões de ligações ativas e 68,6 milhões de economias associadas para o abastecimento da população ligada à rede. Números que vem em constante crescimento nas últimas décadas, tendo aumentado 2,7 pontos percentuais em 10 anos.(SNIS,2021)

Cabe ressaltar que o índice de atendimento o SNIS considera atendido o domicílio conectado à rede de distribuição de água, sem considerar as soluções individuais ou alternativas de acesso ao abastecimento de água. Desta forma, o índice de atendimento representa a disponibilidade da rede pública de distribuição. (SNIS,2021)

O panorama geral de atendimento por sistema de abastecimento de água (completo ou simplificado) no Brasil é de cerca de 175,5 milhões de pessoas no Brasil que corresponde a 84,2% da população total, o que seria satisfatório aparentemente plausível de atendimento, porém os índices das, macrorregiões apontam para uma realidade bastante desigual, enquanto as regiões Norte e Nordeste contabilizam 58,9% e 74,9% de atendimento, as regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste contabilizam 90,9%, 91,0% e 91,3%, conforme mapa representado na figura 1. (SNIS,2021)

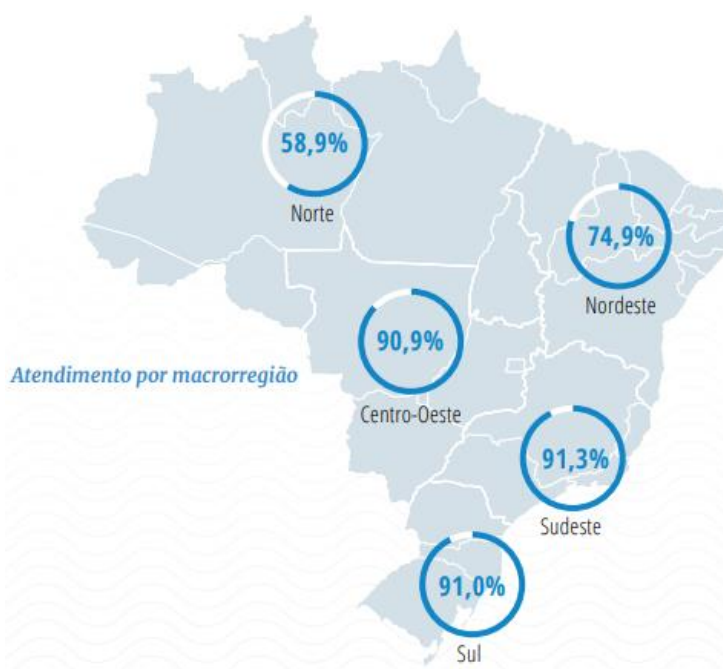


Figura 1: Mapa com percentuais de atendimento com abastecimento de água nas Macrorregiões do país (SNIS, 2021).

Quando observados os índices de atendimento em relação à população urbana, a média para o Brasil alcança 93,4%, essa diferença, assim como no caso anterior, é devida às diferenças das condições socioeconômicas entre as macrorregiões do país, com os menores valores registrados no Norte (72%) e Nordeste (89%), as demais macrorregiões figuram entre (98,8%) no Sul, (98,0%) no Centro-Oeste e (96,1%) no Sudeste, elevando a média geral dos municípios, destaque para a média. A figura 2, ilustra o índice de atendimento urbano de água.

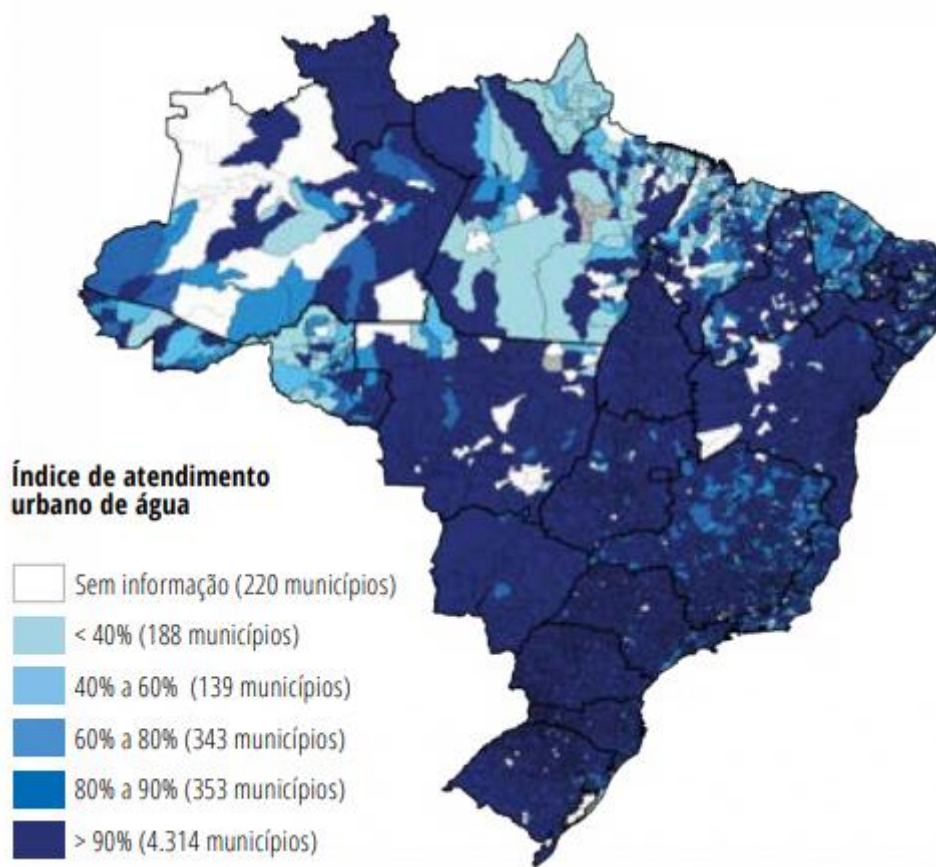


Figura 2: Mapa com percentuais de atendimento urbano com abastecimento de água no país (SNIS,2021).

O esgotamento sanitário no Brasil

O Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), considera atendido por tratamento de esgotos os domicílios conectados à rede coletora de esgotos e também os atendidos por soluções alternativas e/ou individuais, como as fossas sépticas.

Em termos numéricos o Brasil conta com cerca de 362,4 mil quilômetros de rede de coleta de esgotos, com cerca de 39,0 milhões de economias residenciais ativas, que corresponde a 55,0% da população total do país, pouco mais que a metade de e 63,2% da população urbana.

Assim como ocorre com o atendimento com abastecimento de água, as macrorregiões com menor atendimento são Norte e Nordeste. O mapa representado na figura 3 mostra o índice urbano de atendimento com rede de coleta de esgotos por estados brasileiros.

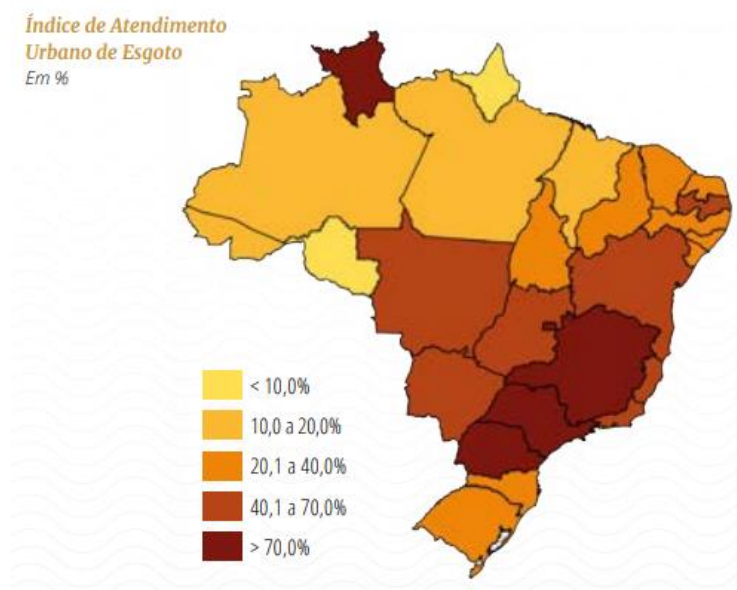


Figura 3: Mapa com percentuais de atendimento com abastecimento de água nas Macrorregiões do país (SNIS, 2021).

Com relação ao tratamento de esgotos, apenas 79,8% do volume coletado pelo sistema público existente recebe tratamento. Considerando o volume gerado, em relação ao volume de água consumido, apenas 50,8% recebe tratamento, 49,2% restantes são lançados na natureza sem tratamento. Seguindo a mesma linha as macrorregiões Norte e Nordeste possuem os menores índices de tratamento. O mapa representado à figura 4, ilustra o tratamento de esgoto com relação à água consumida, enquanto a figura 5 o índice de municípios brasileiros atendidos com rede coletora de esgotos.



SIMPÓSIO LUSO-BRASILEIRO
DE ENGENHARIA SANITÁRIA
E AMBIENTAL

*Tratamento de esgoto
em relação à água
consumida*

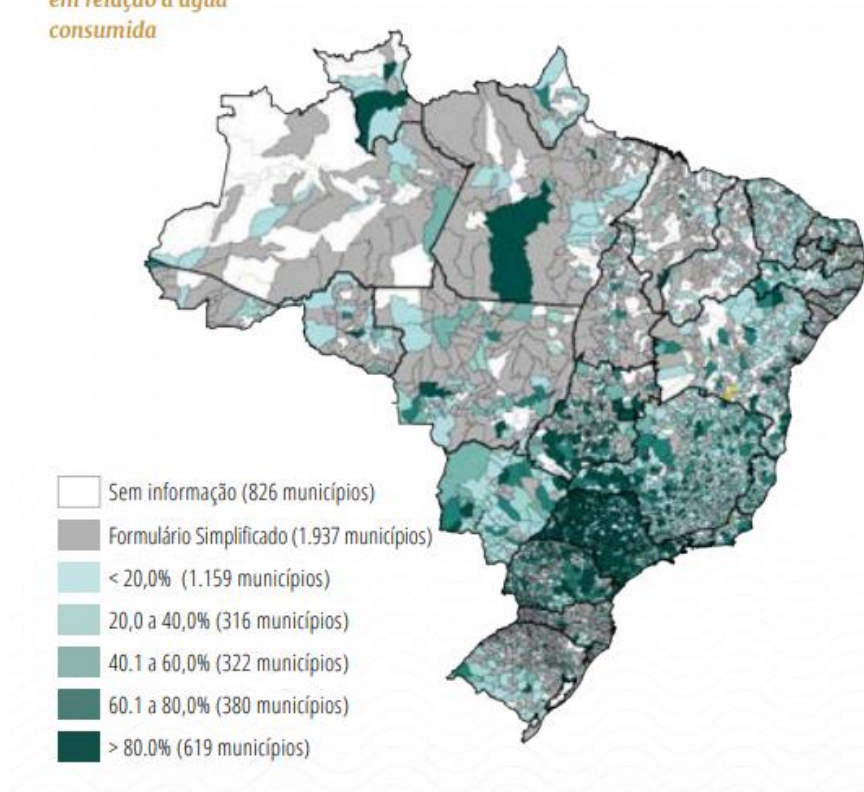


Figura 4: Mapa com percentuais de tratamento de esgoto com relação a água consumida no país. (SNIS,2021)

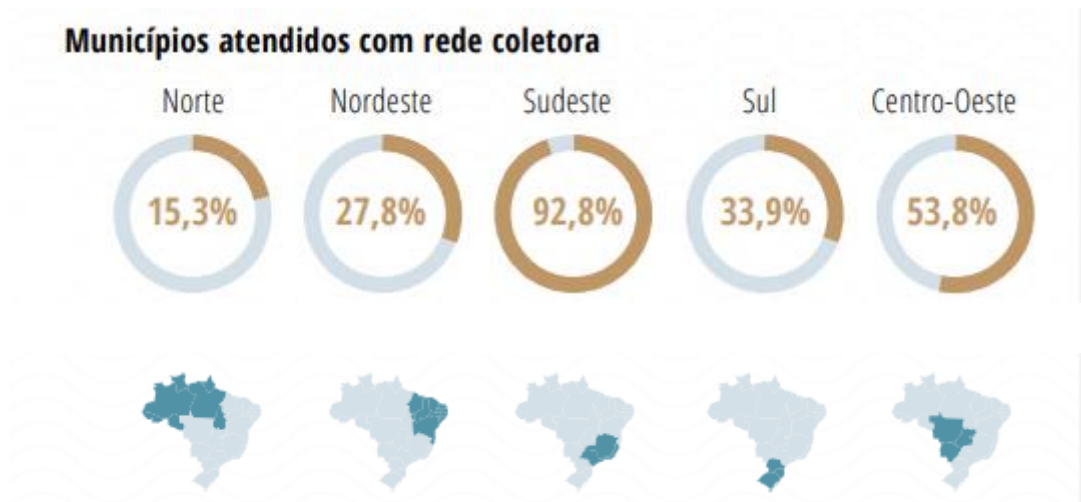


Figura 5: Percentual de municípios brasileiros atendidos com rede coletora de esgotos. (SNIS, 2021)

Os dados do último relatório do SNIS apontam para uma população de aproximadamente 40 milhões de brasileiros sem acesso ao serviço de abastecimento de água tratada e aproximadamente 112 milhões de brasileiros sem acesso à coleta e tratamento de esgotos.

Nesse contexto, pensar na universalização exige que sejam consideradas algumas questões como: Quem são estes 40 milhões de brasileiros sem acesso à água tratada e quem são os 112 milhões sem acesso à coleta e tratamento de esgotos? Como e onde eles vivem? Por que não têm acesso ao Saneamento Básico?

O índice de desenvolvimento é calculado pelo coeficiente de GINI que varia de 0 a 100, sendo que quanto mais alto o número, maior é a desigualdade. De acordo com o Relatório de Desenvolvimento Humano 2021/2022, publicado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), que disponibiliza coeficientes de Gini calculados com os dados mais recentes de cada país entre 2010 e 2021, o Brasil ocupa o 14º lugar no ranking dos países com maior desigualdade com índice de GINI = 48,9.

Neste contexto cabe um novo questionamento “a universalização do saneamento é apenas uma questão de recursos?”

Em uma matéria do Jornal Estadão de setembro de 2013, intitulada “Macapá, retrato do abandono do saneamento básico”, o repórter Pablo Pereira descreve a gravidade da situação do município de São Lázaro, onde apenas 3% da população tem acesso a rede coletora de esgotos, com 17% da população vivendo em áreas de ressaca do rio Amazonas, com suas fossas sanitárias cavadas, muitas vezes, próximas ao poço caipira, com 60% da população sem acesso à água encanada.

Na reportagem os moradores entrevistados relatam episódios frequentes de diarreia e vômito além de dermatites, alergias, urticárias, febre e outras doenças relacionadas à falta de saneamento e condições de higiene precárias. As figuras 6 e 7 ilustram a precariedade da região.



Figura 6: Área de ressaca do rio Amazonas no município de São Lázaro no estado do Macapá (Estadão, 2013)



Figura 7: Área de ressaca do rio Amazonas no município de São Lázaro no estado do Macapá (Estadão, 2013)

O município de Santos no Litoral Paulista abriga o maior Núcleo de assentamento irregular sobre palafitas do Brasil - a favela do Dique da Vila Gilda, com população estimada em 6 mil famílias ou 22 mil pessoas vivendo sobre a água. A figura 8, apresenta crianças brincando sobre uma ponte de madeira, estreita e é possível verificar a água suja, abaixo. A favela do Dique surgiu no início da década de 1960, desde então ocorreram várias tentativas de conter a ocupação, mas ela manteve-se crescente.



Figura 8: Foto da Favela do Dique da Vila Gilda em Santos (Carta Capital, 2021)

O município de Santos no Litoral Paulista abriga o maior Núcleo de assentamento irregular sobre palafitas do Brasil - a favela do Dique da Vila Gilda, com população estimada em 6 mil famílias ou 22 mil pessoas vivendo sobre a água. A figura 8, apresenta crianças brincando sobre uma ponte de madeira, estreita e é possível verificar a água suja, abaixo. A favela do Dique surgiu no início da década de 1960, desde então ocorreram várias tentativas de conter a ocupação, mas ela manteve-se crescente.

Em 2022 o Instituto Trata Brasil, divulgou o ranking do saneamento por municípios e a cidade de Santos ficou em primeiro lugar, contando 100% de atendimento com água tratada, porém só foram consideradas moradias oficiais e regularizadas, os núcleos de favelas não entraram nesta conta.

Na capital e região metropolitana de São Paulo, os problemas estão relacionados diretamente ao crescimento desordenado ocasionado sobretudo pela falta de oferta de trabalho nos municípios do interior do Estado e também em municípios de outros estados; às ocupações irregulares principalmente em locais cuja implantação de infraestrutura é difícil.

Os núcleos de favelas, muitas vezes possuem um aspecto construtivo e arquitetônico que inviabilizam a implantação de infraestrutura.

A exemplo é possível citar a “Favela do DER” em São Bernardo do Campo, figura 9, esse Núcleo surgiu na década de 1940, quando da construção da rodovia Anchieta, servindo inicialmente de alojamento para os funcionários que trabalharam nas obras, passou a ser ocupado pela população, sendo hoje a maior favela da área urbana do município, tornou-se um grande desafio para a Secretaria de Habitação a quem compete a urbanização, as construções são precárias, muitas vezes tem mais de um pavimento, as vielas são estreitas em alguns locais chegam a medir 40cm, não existe passeio, e o terreno é soleira negativa.

Aproximadamente 8000 pessoas vivem no núcleo em quase dois mil imóveis distribuídos em uma área de aproximadamente quarenta e sete mil e setecentos metros quadrados e com perímetro de um mil duzentos e sessenta metros de extensão.

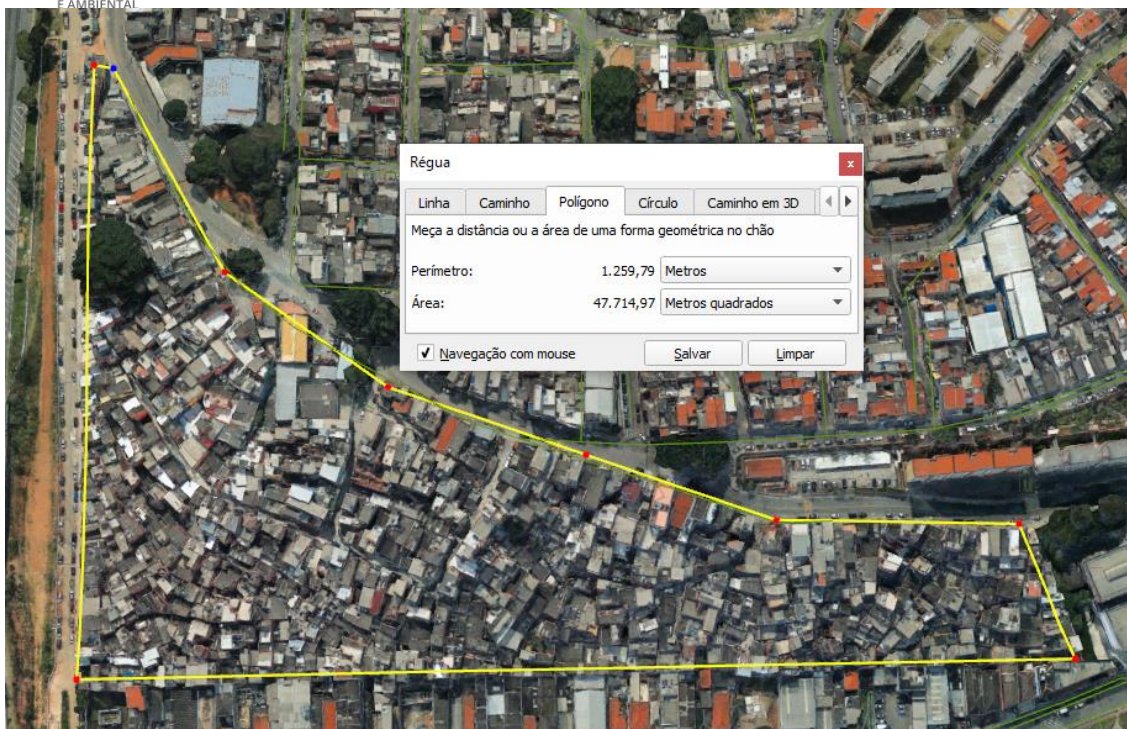


Figura 9: Imagem do Google Earth, com destaque para o perímetro do Núcleo DER, 2024

Para a urbanização desta área seria necessária a retirada de vários imóveis para que seja possível viabilizar a implantação de infraestrutura, toda obra na localidade precisa ser feita com escavação manual, devido a impossibilidade de adentrar com máquinas nas vielas estreitas e também considerando a fragilidade das construções.

O esgotamento sanitário, é hoje o maior problema nessa localidade e também o maior desafio, o sistema coletor de esgotos operam por gravidade e precisam de declividade, neste caso, considerando o desnível do terreno em soleira negativa de até 27 metros, conforme figura 10, precisariam redes muito profundas, em uma localidade cuja única forma de realizar obras seria com escavação manual.

Nesta, assim como em outras localidades de assentamentos precários, urbanização é a única medida que viabilizaria a implantação de rede coletora de esgotos.



Figura 10: Imagem do Google Earth, com indicação das cotas em seis pontos do Núcleo DER.

CONCLUSÕES

Os exemplos citados, são uma pequena amostragem do que está por trás das áreas não atendidas por saneamento e, que segundo a legislação, deverão ser contempladas até 2033.

Neste caso, são três realidades diferentes, com nível de complexidade diferente, tanto o Núcleo DER em São Bernardo do Campo, quanto a Favela do Dique da Vila Gilda em Santos no Litoral Paulista, existem desde 1960, e já houve muitas tentativas de inibir o crescimento, retirar as pessoas, urbanizar a área. No entanto são muitos complicadores.

O principal deles é não conseguir controlar o aumento das áreas, são 64 anos de existência, uma população que vem crescendo ao longo desse período e junto com o crescimento vem atrelados vários problemas e impasses, são complicações ambientais, problemas de Saúde Pública, baixo potencial de desenvolvimento humano, baixo nível de escolaridade.

O índice de morbidade é alto traduzindo o grande absenteísmo no trabalho e escola, diminuindo as chances de melhoria do nível econômico da população destas áreas, reduzindo também as possibilidades de conseguir empregos formais e com maiores vencimentos.

Considerando que grande número de localidades tem os serviços de esgotamento sanitário e abastecimento de água operado por empresas Estaduais ou Privadas, há necessidade de uma parceria entre estas empresas e os municípios para que seja possível pensar em soluções que englobem a urbanização das áreas e a implantação de infraestrutura de abastecimento de água e coleta de esgotos.

No entanto as discussões versam somente sobre a titularidade e necessidade de privatização do Setor, como se o que faltasse fosse somente uma questão de assentamento de rede.

O Novo Marco Legal do Saneamento a lei 14.026/20 no artigo 11B &9º, dispõe sobre a inviabilidade econômica da execução e abre espaço para prorrogação do prazo nestes casos, pelo panorama das áreas não atendidas é possível concluir que na maioria delas não há viabilidade econômica e o nível de dificuldade devido à complexidade das localidades permite também concluir que acrescentar mais sete anos ao prazo,



SIMPÓSIO LUSO-BRASILEIRO
DE ENGENHARIA SANITÁRIA
E AMBIENTAL



chegando a 2040, não será medida suficiente para que se torne viável. A inviabilidade como visto aqui não depende somente de prazo, mas de uma política conjunta com a prefeitura para solucionar os problemas que envolvem a área, não é só uma questão de implantação de redes.

Ainda há que se considerar os problemas e riscos relacionados à disponibilidade hídrica, que não foi abordado neste artigo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CAVARARO, R. Atlas de Saneamento 2011. Rio de Janeiro: [s.n.].
2. FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. Editora Pa ed. São Paulo: [s.n.].
3. FREUDENBERG, N.; TSUI, E. Evidence, Power , and Policy Change in Community-Based Participatory Research. v. 104, n. 1, p. 11–14, 2014.
4. GALLO, E. Abordagens ecossistêmica e comunicativa na implantação de Agendas territorializadas de desenvolvimento sustentável e promoção da saúde Ecosystemic and communicative approaches in the implementation of territorial agendas for sustainable development and he. *Ciencia & Saúde Coletiva*, p. 1433–1446, maio 2012.
5. KLEBA, M. E. O processo de pesquisa como espaço e processo de empoderamento *. *Comunicação Saúde Educação*, p. 427–436, jun. 2010.
6. MACHADO, J. C.; SOARES, J. B. Reflexões sobre o processo de municipalização das políticas de saúde: a questão da descontinuidade político-administrativa. v. 19, n. c, p. 159–170, 2015.
7. MARTINS, P. C. et al. Conselhos de Saúde e a Participação Social no Brasil: Matizes da Utopia. *Revista de Saúde Coletiva*, p. 105–117, 2008.
8. MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Diagnóstico Temático dos Serviços de água e Esgotos - 2023. Brasília:
9. REZENDE, Sonaly Cristina, O saneamento no Brasil: políticas e interfaces / Sonaly Cristina Rezande, Léo Heller. 2 ed. Rev. e ampl. - p. 86. - Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.
10. WALLERSTEIN, N.; DURAN, B. Community-Based Participatory Research Contributions to Intervention Research : The Intersection of Science and Practice to Improve Health Equity. v. 100, n. 7, p. 40–47, 2010.
11. <https://dssbr.ensp.fiocruz.br/75-dos-brasileiros-percebem-aumento-da-populacao-vulneravel-nas-cidades/#:~:text=De%20acordo%20com%20a%20pesquisa,comprar%20alimentos%20e%20itens%20b%C3%A1sicos>. Acessado em 31/01/2023 - 22:00
12. <https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2022/03/22/mesmo-com-o-dique-da-vila-gilda-santos-fica-em-1o-lugar-no-pais-em-levantamento-de-saneamento-basico.ghtml>. Acessado em 01/03/2024. 10:00
13. <https://www.cartacapital.com.br/blogs/br-cidades/uma-nova-vida-nas-palafitas-de-santos/>
14. <https://tratabrasil.org.br/wp-content/uploads/2023/11/VERSAO-FINAL-PRIVACAO-DO-SANEAMENTO.pdf>. Acessado em 01/03/2024