

Nathali Leite Proença

Áreas Irregulares: como enfrentar os desafios para implantação de
saneamento?

Santos – SP (Brasil)
2023

Nathali Leite Proença

RESUMO

As áreas irregulares são tratadas como um mundo paralelo em que muitas vezes são ignoradas, principalmente por serem impedidas legalmente de receberem investimentos em saneamento. Entretanto, existem os contratos e as leis, em especial o Novo Marco Legal do Saneamento que possuem metas de universalização e de redução de perdas de água a serem atingidas. Portanto, neste intervalo existe uma lacuna de conhecimento. Então neste trabalho foi explorado como regularizar o saneamento nas áreas irregulares com todos seus desafios tendo como cenário a região metropolitana da Baixada Santista no litoral de São Paulo. Iniciado pelos diferentes conceitos e consultada as leis e contratos, realizando *benchmarking* em outras unidades concessionárias de saneamento da Sabesp e vistoriadas as comunidades informais. Foi realizado o mapeamento para o planejamento das ações, dos investimentos e para a contratualização, tanto nas negociações quanto na clareza do contrato. Concluiu-se que há necessidade de melhorias no planejamento e integração entre as partes interessadas com a interrupção do crescimento desordenado, regularização das áreas e universalização do saneamento.

Palavras-chave: Áreas Irregulares. Saneamento. Novo Marco Legal do Saneamento

ABSTRACT

Irregular areas are treated as another world when it is often ignored, mainly because it is legally restricted from receiving investments in sanitation. However, there are contracts and laws, especially the New Sanitation Law, which have universalization and water loss reduction goals to be achieved. Therefore, in this range there is a knowledge gap. So, in this work, it was explored how to regularize sanitation in irregular areas with all its challenges at metropolitan region of Baixada Santista on the coast of São Paulo. Started by the different concepts and consulting the laws and contracts, performing benchmarking in other sanitation concessionary units of Sabesp and visiting the informal communities. Mapping was carried out for the planning of actions, investments and to contract negotiation phase, to give clarity. It was concluded that there is a need for improvements in planning and integration between stakeholders with the interruption of disorderly growth, regularization of areas and universalization of sanitation.

Keywords: Irregular Areas. Sanitation. New Sanitation Law.

LISTA DE SIGLAS

AGEM	Agência Metropolitana
ARSESP	Agência Reguladora de São Paulo
IPVS	Índice Paulista de Vulnerabilidade Social
NMLS	Novo Marco legal do Saneamento
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PRIMAHD	Plano Regional de Identificação e Monitoramento de Áreas de Habitação Desconforme
PURA	Programa de Uso racional da Água
REURB	Regularização Fundiária Urbana
RMBS	Região Metropolitana da Baixada Santista
SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SEADE	Sistema de Análise de Dados

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Denominação e pontos de vista das instituições em relação às áreas irregulares.....	17
Quadro 2 - Controle de reuniões técnicas sobre as áreas irregulares....	20
Quadro 3 - Programas da Sabesp para Saneamento em comunidades	22

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Os 17 objetivos da ONU para a agenda 2030.....	11
Figura 2 - Mapa das áreas vulneráveis na Baixada Santista.....	16
Figura 3 - Imagem feita pelo drone no Dique da Vila Gilda em Santos.....	18
Figura 4 - Contagem das habitações irregulares – Vila Nova, Guarujá.....	19
Figura 5 - Áreas Irregulares na Baixada Santista.....	19
Figura 6 - Áreas Irregulares consolidadas e não consolidadas em São Vicente	21

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 DESENVOLVIMENTO	9
2.1 O que dizem as leis, os contratos e demais instituições sobre as áreas irregulares?.....	9
2.2 Mapeamento das Áreas Irregulares na Baixada Santista	13
2.3 Controle Social – Ações de Políticas Públicas.....	15
2.4 Benchmarking em outras unidades da concessionária de saneamento	17
3 CONCLUSÃO	20
REFERÊNCIAS.....	22

1 INTRODUÇÃO

As áreas irregulares ou, segundo IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, aglomerado subnormal é uma forma de ocupação irregular de terrenos de propriedade alheia – públicos ou privados – para fins de habitação em áreas urbanas, em geral, caracterizados por um padrão urbanístico irregular, carência de serviços públicos essenciais e localização em áreas com restrição à ocupação. No Brasil, esses assentamentos irregulares são conhecidos por diversos nomes como favelas, invasões, grotas, baixadas, comunidades, vilas, ressacas, loteamentos irregulares, mocambos e palafitas, entre outros (IBGE, 2019).

Segundo Santana, L. S. G, a expansão sem planejamento contribui para a degradação ambiental. A ONU – Organização das Nações Unidas, possui alguns objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) que são um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade (ONU, 2015).



Figura 1. Os 17 objetivos da ONU para a agenda 2030 com destaque para os que este trabalho contribui. Fonte: ONU, 2015

Este trabalho contribui diretamente com o sexto objetivo da ONU: água potável e saneamento e indiretamente com mais 9 objetivos:

1. Erradicação da pobreza;
2. Saúde e bem-estar;
3. Crescimento econômico;
4. Comunidades sustentáveis;
5. Consumo responsável;
6. Ação contra a mudança global do clima;
7. Vida na água;
8. Paz, justiça e instituições eficazes;
9. Parcerias e meios de implementação.

Um dos grandes problemas no Brasil é a ocupação desordenada, mais densa em áreas urbanas e mais agravante em regiões litorâneas onde o clima quente favorece a construção de habitações de forma rápida, com material de baixa qualidade, muitas vezes reaproveitado, de baixo ou nenhum custo.

Nestas áreas, o abastecimento de água e o esgotamento sanitário são realizados de forma precária, onde são feitas ligações clandestinas pelos próprios moradores onde em rede próxima, ou ainda redes clandestinas utilizando peças e realizando interligações totalmente inadequadas com vazamentos. Essas formas clandestinas contribuem com a insalubridade e não suportam o grande adensamento (Santana, 2020) - devido a impossibilidade de atuação das companhias de saneamento por questões legais e técnicas e também devido à pouca capacidade financeira para pagamento das tarifas que são barreiras para a adesão aos serviços de forma adequada (Guimarães, 2012).

Além disso, estas áreas apresentam grandes dificuldades na aplicação de técnicas e tecnologias de redução das perdas, também devido a problemas de segurança pública. Na literatura, as perdas reais são mais desenvolvidas, enquanto as perdas aparentes são menos expressivas. Sendo que no Brasil, as perdas aparentes são mais significativas, pois a parcela de submedição dos hidrômetros é amplificada porque há maior incidência de fraudes e irregularidades. Além disso, a condição da infraestrutura e disponibilidade de recursos é menor, levando à maior dificuldade de se obter os dados necessários para aplicação de modelos de nível de econômico de perdas (Carozzi, 2020). O índice de perdas na Baixada Santista em 2021 foi de 28,4% sendo que os índices por município variaram entre 12 a 40%.

As disparidades socioeconômicas e culturais das metrópoles brasileiras fomentam grandes discussões no campo das ciências sociais e do planejamento urbanístico (Santana, 2020). Considerando esse contexto, os prejuízos são enormes: tanto para aqueles que sofrem com o problema da falta de saneamento, quanto para a operadora, prefeitura e os moradores regulares com a intermitência. Além das questões econômicas, há também um contexto social.

Diagnosticar a realidade é o primeiro passo para avançar na eficiência da prestação de serviços de saneamento. De posse de melhores resultados dos diagnósticos, será possível em uma próxima etapa, a realização de um planejamento adequado para lidar com estas importantes questões.

Com isso, torna-se necessária a exploração das áreas irregulares para desenvolver diretrizes sobre o assunto a fim de orientar os profissionais que lidam com esta realidade a trabalhar com maior eficiência.

Diante do exposto, o objetivo dessa pesquisa é investigar as áreas irregulares da Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), localizada no litoral do estado de São Paulo, Brasil, para a formulação de diretrizes aos profissionais da área de saneamento. Que compreendem os seguintes municípios: Santos, São Vicente, Cubatão, Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém, Peruíbe, Guarujá e Bertioga.

O estudo contempla as seguintes seções:

- Consulta às leis e demais documentos oficiais;
- Mapeamento
- Verificação das ações previstas nos contratos de prestação de serviços de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto e dos planos de saneamento, para expansão do saneamento para estas áreas;
- Benchmarking em outras unidades da concessionária de saneamento;
- Visita às áreas irregulares;
- Verificação de trabalhos já realizados com foco no saneamento ambiental em áreas similares;
- Reuniões com as partes interessadas: comunidade, prefeituras e promotoria.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 O que dizem as leis, os contratos e demais instituições sobre as áreas irregulares?

Iniciando pela Constituição Federal de 1988, verificou-se que não era explícita em relação à titularidade do serviço de saneamento (Brasil, 1988). Por interpretação do texto constitucional, entendia-se que o município era titular do saneamento por ser um serviço de interesse local. Divergências apareciam quando se analisava a questão das regiões metropolitanas e aglomerações urbanas visto que, neste caso, o saneamento era considerado de interesse comum, sendo assim, com titularidade designada ao Estado (Pereira, 2020). Este conceito perdurou legislativamente até 2020.

Existem algumas diferenças que abordam a contratualização perante à lei 11.445/ 2007 para o Novo Marco Legal do Saneamento, lei 14.026/ 2020. Na lei de 2007 falava-se em universalização, mas estava focada em ampliação progressiva, como por exemplo, uns dos indicadores era a relação do número de ligações de água perante à extensão de rede de água (Brasil, 2007). Já em 2020 o Novo Marco Legal do Saneamento, também defende a universalização, mas o conceito mudou, relacionando o abastecimento de água à população, independente da cobertura de rede de distribuição, cuja meta é 99% para abastecimento com água potável e 90% para coleta com tratamento de esgoto, podendo considerar outras formas de abastecimento além das convencionais (Brasil, 2020). A forma de regulação também está em processo de mudança, no qual a ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico passou a ter mais atuação com o compromisso de criar normas. Apesar dessa clareza na lei, esse conceito ainda não está disseminado entre os envolvidos e sua estrutura organizacional não está preparada para funcionar desta forma.

O Novo Marco Legal do Saneamento, denomina área irregular como núcleo urbano e classifica em três tipos, com foco em sua titularidade (Brasil, 2020):

- Núcleo urbano: constituído por unidades imobiliárias com área inferior à fração mínima;

- Núcleo urbano informal: aquele clandestino, irregular ou sem titulação;
- Núcleo urbano informal consolidado: aquele de difícil reversão, considerados o tempo da ocupação, entre outras circunstâncias a serem avaliadas pelo município.

Segundo Santana, L. S. G. o processo de urbanização irregular colaboram com a contaminação ambiental e para a regularização do saneamento nessas áreas, o Novo Marco Legal do Saneamento indica a lei de Regularização Fundiária Urbana (Reurb – 13.465/17) a qual dá ao município a responsabilidade de providenciar e custear a implantação de infraestrutura essencial considerando o saneamento como prioritário para a universalização. A lei Reurb determina o procedimento para a regularização, que inclui demarcação urbanística, planta e memorial descritivo, mas também permite que as obras de saneamento sejam feitas antes de iniciar o processo de regularização. Para os beneficiários, a lei obriga a conexão da edificação à rede de água e coleta de esgoto. Como na Baixada Santista, a quantidade de núcleos é muito representativa, neste trabalho, serão abordados os núcleos urbanos informais e informais consolidados (Brasil, 2017).

Entrando na esfera estadual, São Paulo possui o Sistema Estadual de Análise de Dados – SEADE, equivalente ao nacional IBGE – que geralmente são subestimados, pois são baseados em número de domicílios (Rasera, 2017), onde são controlados alguns índices, dentre eles o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS). O IPVS é uma tipologia que classifica os municípios em grupos de vulnerabilidade social a partir de uma combinação entre as dimensões demográfica e socioeconômica que auxilia na definição de prioridades para o atendimento da população, principalmente aquelas comunidades com concentração de pobreza (SEADE, 2010). Os indicadores considerados no IPVS são:

- População;
- Renda familiar;
- Idade do responsável da família;
- Responsável familiar com menos de 30 anos;
- Mulher jovem responsável pelo domicílio;
- Crianças de 0 a 5 anos.

Com base nos setores censitários, gera uma classificação das áreas de acordo com a composição desses indicadores:

- Grupo 1: baixíssima vulnerabilidade;
- Grupo 2: vulnerabilidade muito baixa;
- Grupo 3: vulnerabilidade baixa;
- Grupo 4: vulnerabilidade média;
- Grupo 5: vulnerabilidade alta (setores censitários urbanos);
- Grupo 6: vulnerabilidade muito alta (aglomerados subnormais urbanos);
- Grupo 7: vulnerabilidade alta (rurais).

O IPVS também divulga seus dados georreferenciados. Na Baixada Santista, o cenário dos grupos prioritários (4 ao 7), e que fazem parte desse estudo é o seguinte:

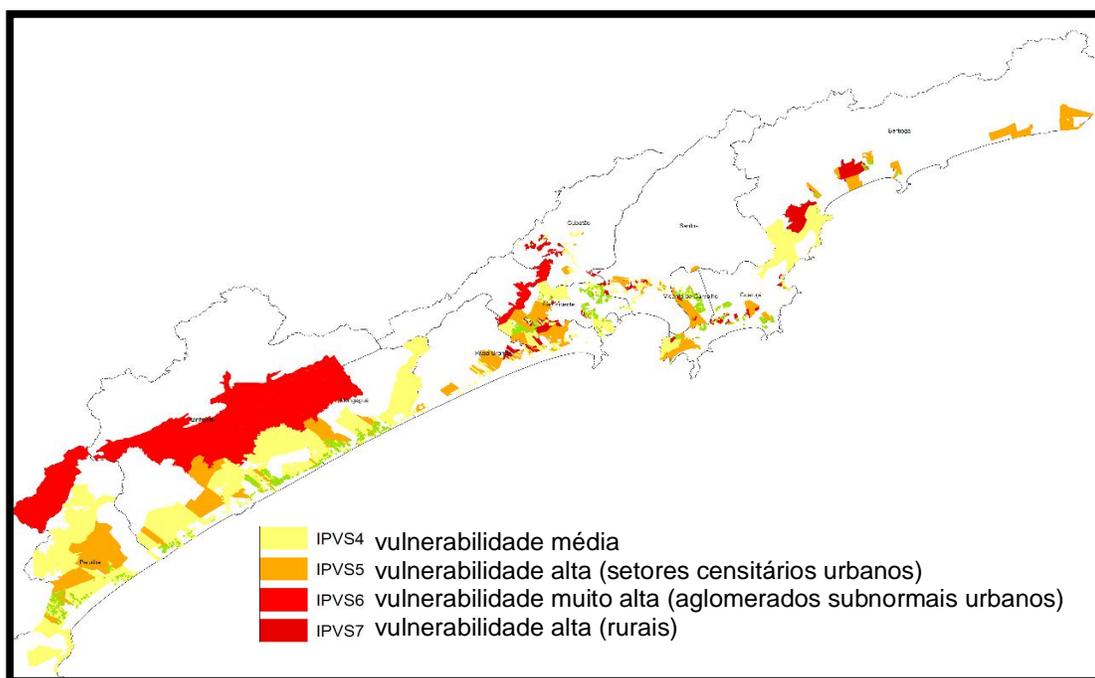


Figura 2. Mapa das áreas vulneráveis na Baixada Santista. Fonte: IPVS 2010 modificado

O monitoramento é um desafio e carece de metodologias apropriadas (Rasera, 2015). O Estado de São Paulo ainda possui o PRIMAHD - Plano Regional de Identificação e Monitoramento de Áreas de Habitação Desconforme na Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS). Mas não foi possível desenvolver seu estudo, pois este ano os materiais disponíveis estão restritos por ser um ano eleitoral.

Na esfera municipal, foram consultados os contratos dos nove municípios da Baixada Santista, que são operados pela Companhia de Saneamento do Estado de São Paulo (Sabesp), os quais estão disponíveis no site da empresa.

Em relação ao controle social, a forma de gestão é a mesma para todos, considera o envolvimento dos representantes do município, do Estado, da Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo (ARSESP) e da comunidade (Sabesp, 2019). Já em relação à definição de áreas irregulares, considera a titularidade da propriedade e também as normas ou leis urbanística e ambiental, federais, estaduais e municipais. Porém existe uma carência de indicadores específicos para o monitoramento das metas contratuais (Rasera, 2017).

Quanto à instalação de rede de água e esgoto nestas áreas, constam nos contratos que todas são passíveis de implantação perante avanço de regularização pela prefeitura e existência de viabilidade técnica. Porém é limitado, uma vez que a operadora pode precisar de autorização do ministério público (Rasera, 2017).

O quadro abaixo sintetiza as diferenças nas denominações e na forma de olhar as áreas irregulares conforme o ponto de vista de cada instituição.

Quadro 1. Denominação e pontos de vista das instituições em relação às áreas irregulares. Fonte: elaborado pela autora.

Instituição	Descrição	Abrangência	Denominação	Ponto de Vista
Leis	Novo Marco Legal do Saneamento e REURB	Nacional	Núcleo urbano informal	Titularidade da propriedade
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	Nacional	Aglomerados subnormais	Titularidade da propriedade
SEADE	Sistema Estadual de Análise de Dados	Estadual	Áreas de vulnerabilidade social	Classificação socioeconômica familiar
AGEM	Agência Metropolitana da Baixada Santista	Regional	Áreas de habitação Desconforme	Titularidade da propriedade e área de risco
SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo	Estadual	Áreas irregulares	Titularidade da propriedade ou irregularidade urbanística e ambiental

2.2 Mapeamento das Áreas Irregulares na Baixada Santista

O IBGE e SEADE fornecem seus dados georreferenciados, por município e por grupo censitário respectivamente. O atendimento das populações nas periferias apresenta peculiaridades, que demanda ferramentas apropriados (Rasera, 2015). A fim de aprimorar a identificação das áreas irregulares por núcleo, o mapeamento permite conhecer como estão distribuídas as condições dos serviços de abastecimento de água, coleta de esgoto, oferecendo à empresa e às prefeituras um quadro atualizado sobre estas partes das cidades que demandam políticas públicas especiais (IBGE, 2019).

A Sabesp possuía um sistema de perdas de água de áreas irregulares e um cadastro de núcleos cujos recursos utilizados eram imagens aéreas do Google®, informações do Agência Metropolitana - Plano Regional de Identificação e Monitoramento de Áreas de Habitação Desconforme (PRIMAHD-AGEM) de 2005 ou ainda informações cedidas pelas prefeituras, então precisava de atualização.

A maioria das áreas irregulares na Baixada Santista possui uma característica que é uma grande barreira quanto à acessibilidade. Essas áreas são em grande parte predominadas pela criminalidade e, por terem sido ocupados de forma desorganizada, não possuem arruamento dificultando o acesso por terra. Pensando nisso, a utilização do drone foi uma solução para obter as imagens da região georreferenciada com a garantia de uma imagem de boa qualidade.

A primeira etapa - de campo - foi contratar o serviço de filmagem aérea com drone onde foi fornecido um mapa para o profissional se localizar e planejar seu voo (figura 1). O piloto do drone foi acompanhado de um funcionário com a viatura da Sabesp para auxiliar na localização e também para evidenciar o trabalho realizado e evitar eventuais prejuízos devido à proximidade com as regiões com alto índice de criminalidade. Na sequência, um exemplo de imagem feita pelo drone no núcleo Dique da Vila Gilda em Santos.



Figura 3. Imagem feita pelo drone no Dique da Vila Gilda em Santos. Fonte: Sabesp, 2019

Na segunda etapa, no escritório foi realizada a contagem das habitações por profissionais de nível médio a graduado através de contagem visual. A imagem abaixo ilustra a contagem no núcleo Vila Nova no Guarujá.



Figura 4. Contagem das habitações irregulares – Vila Nova, Guarujá. Fonte: Sabesp 2018

A partir da contagem das habitações, atualização dos limites e identificação das áreas irregulares, foi possível criar diversos mapas temáticos, através do programa ArcGis®. No total, foram identificados mais de 300 núcleos somando mais de 120 mil habitações irregulares. A imagem abaixo ilustra todas essas áreas irregulares, criado pelo programa citado.

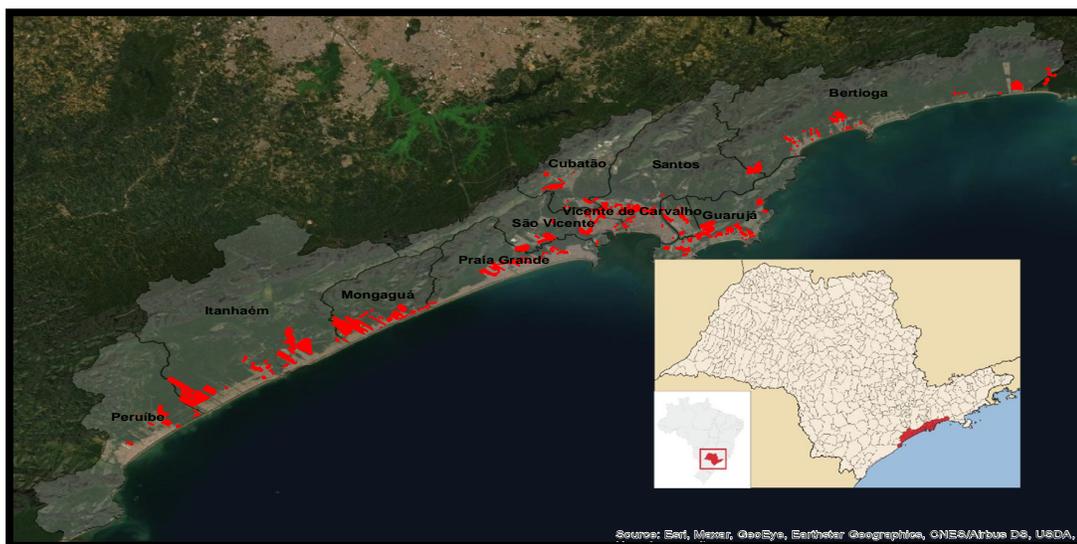


Figura 5. Áreas Irregulares na Baixada Santista. Fonte: Sabesp, 2020.

Considerando uma média de 4 pessoas por habitação, seriam aproximadamente 490 mil habitantes morando nessas áreas sendo que a Baixada Santista possui 1,9 milhões de habitantes, segundo o IBGE. Portanto, estima-se que o universo das áreas irregulares representa 25% da população da Baixada Santista.

2.3 Controle Social – Ações de Políticas Públicas

No período entre 2018 e 2022 os municípios da Baixada Santista passaram por uma fase de contratualização e readequação dos contratos para atender às novas regras do Novo Marco Legal do Saneamento. Em paralelo, uma rotina comum às companhias de saneamento é o acionamento judicial pelo Ministério Público quando alguma ação judicial envolve saneamento. Outra possibilidade é ser acionada administrativamente pela sua agência reguladora, ARSESP, para responder diversas questões que dentre elas pode ser atender com saneamento àqueles que moram em

áreas irregulares, por exemplo. Desta forma, acredita-se que a exposição pública sobre a situação pode incentivar iniciativas dos demais atores em busca de soluções cabíveis em suas competências (Rasera, 2017).

Apesar disso, surgem oportunidades de promover ações de políticas públicas por iniciativa da companhia de saneamento, mesmo que, conforme exposto no item 2.1, a titularidade do saneamento seja do município, pois a discussão é valiosa para o setor, considerando a importância da universalização. A proposição coletiva desencadeia uma dinâmica de diálogo, de integração dos atores e de posicionamento dos tomadores de decisão (Rasera, 2017). Atendendo assim o controle social com o envolvimento das partes interessadas. O quadro abaixo mostra um controle de reuniões específicas realizadas sobre as áreas irregulares realizadas neste período.

Quadro 2. Controle de reuniões técnicas sobre as áreas irregulares realizadas entre 2018 e 2022. Fonte: Sabesp, 2022.

Reuniões Técnicas										
Municípios	Reunião de Início	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª
Bertioga										
Cubatão										
Guarujá										
Itanhaem										
Mongaguá										
Peruibe										
Praia Grande										
Santos										
São Vicente										

LEGENDA:	
	Realizado no Prazo
	Realizado com atraso

As reuniões tinham o objetivo de alinhar o conhecimento e definir as áreas irregulares com prioridades de atuação. Além disso, criar vínculo entre as equipes para continuar a trabalhar juntas.

Cada município possui sua forma de atuar com as áreas irregulares, alguns com uma organização melhor e mais avançadas e outros, ainda iniciando sua estruturação com a formação de suas equipes. Portanto, cada um possui uma necessidade de visualizar de forma diferente, no qual os mapas temáticos se tornaram uma ferramenta essencial para agilizar o entendimento. A figura abaixo mostra um exemplo de um mapa criado para o município de São Vicente, para visualizar as áreas

consolidadas, a fim de planejar uma ação específica utilizando recursos existentes para esse tipo de área.

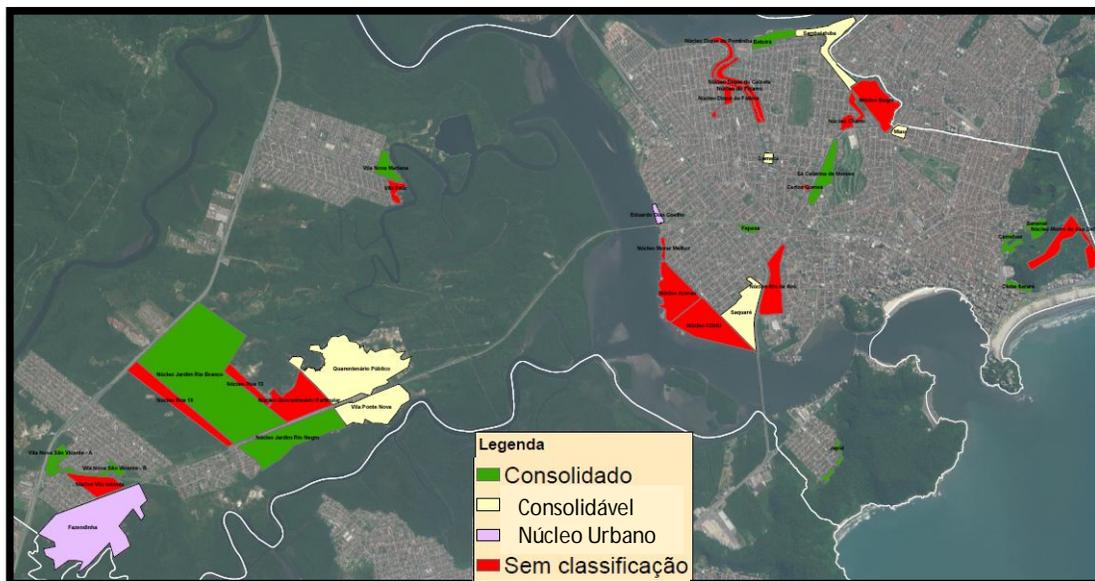


Figura 6. Áreas Irregulares consolidadas e não consolidadas em São Vicente. Fonte: Sabesp 2022.

2.4 Benchmarking em outras unidades da concessionária de saneamento

Paralelamente às reuniões, iniciou-se a busca de soluções. Então, tendo conhecimento de alguns programas existentes em outras regiões, foram feitas pesquisas e procurou-se agendar visitas a essas unidades para conhecer melhor os programas, esclarecer dúvidas e conhecer tanto os sucessos quanto os fracassos com as lições aprendidas.

O quadro abaixo apresenta um resumo desta etapa, com o nome do programa, sua aplicação e os resultados obtidos.

Quadro 3. Programas da Sabesp para Saneamento em comunidades. Fonte: Sabesp

Nome	UN	Ano	Ações	Abrangência	Resultados
Agente Comunitário	RS	2010	Treinamento		
PURA	RS	2012	Palestra do Programa de uso racional da água e prolongamento de rede de água	160 habitantes	
Ação local	ML	2014	Palestras, cadastro de clientes como tarifa social	2 mil habitantes	670m de rede de água, satisfação do cliente, redução de perdas
Participação Comunitária	MN	2014	Obras de infraestrutura: ETEs, Estações elevatórias e assentamento de rede de esgoto	185 mil habitantes	3 ETEs, 14 EEEs, 53 km rede esgoto,
Favcom	MC	2015	Individualização de ligação de água, cadastro de clientes com tarifa social	1.098 ligações	Inclusão de 137 ligações na tarifa social, 60 individualização de ligação de água, aumento de 85% no faturamento e 78% adimplentes
Ação local	MO	2015	Palestras e assentamento de rede de água	300 famílias	De 70 para 284 novas ligações A e E, redução de perdas de 46 m ³ /ligação para 9m ³ /lig, 397 m rede água e esgoto
Adote uma favela	MC	2016	Negociação de débitos, atualização cadastral, regularização de ligação de água, individualização de ligação de água, palestras, entregas de caixa d'água, suporte e acompanhamento dos clientes		
Ação local	MC	2016	Consertos de vazamentos, desobstrução de esgoto, palestras, cadastro tarifa social, negociação de débitos, SEHAB, COHAB		Aumento do faturamento em R\$226 mil, redução de reclamações e ações judiciais
Ação local	MN	2016	Negociação e apreensão de hidrômetros em ferro velho		
Contrato de cobrança	MC	2017			Redução da evasão de 23,8% para 20,3% e redução do estoque de débitos de baixa renda
Comunidade Legal	MC	2018	Regularização de ligação de água, negociação de débitos, atualização cadastral, palestras	IPVS 5 e 6	32 novas ligações, redução de perdas em 3.840 m ³

Quadro 3. Programas da Sabesp para Saneamento em comunidades (continuação)

Nome	UN	Ano	Ações	Abrangência	Resultados
Comunidade Legal	MN	2018	Palestras, negociação de débitos, cadastro como tarifa social, acompanhamento de indicadores de alta de consumo e inadimplência, estudo de viabilidade técnica para implantação de rede de água, instalação de caixa UMA	4,7 mil imóveis, 14 mil habitantes	Inadimplência 11%, redução no volume de perdas de água
Comunidade Legal	MC	2019	Regularização de ligação de água, negociação de débitos, atualização cadastral, palestras	220 famílias em IPVS 5 e 6	66 novas ligações, redução de perdas em 7.680 m ³
Ação local	MC	2019	Acordo judicial, liberação da justiça, cadastro de clientes como tarifa social, palestras, negociação de débitos	850 ligações	Satisfação do cliente, 1800 ligações de esgoto, 231 ligações de água, 350 m de rede de esgoto
Contrato de Performance	MS	2022	Regularização de ligação de água, supressão de ligação de água, palestras, instalação de caixa UMA, instalação de válvulas, interligação de redes, acompanhamento de consumo, análise débito	5,3 mil ligações	Em andamento
Contrato de Performance	MN	2023	Regularização de ligação de água, supressão de ligação de água, palestras, instalação de caixa UMA, instalação de válvulas, interligação de redes, acompanhamento de consumo, análise débito	4,5 mil ligações	Em andamento

Nota: RS – Unidade de Negócio Baixada Santista; ML - Unidade de Negócio Metropolitana Leste; MN - Unidade de Negócio Metropolitana Norte; MC - Unidade de Negócio Metropolitana Centro; MO - Unidade de Negócio Metropolitana Oeste; MS - Unidade de Negócio Metropolitana Sul.

Os espaços vazios demonstram uma das dificuldades encontradas, a falta de informação. Percebe-se que as ações são recentes, sendo que o avanço das ocupações irregulares é crescente desde muitos anos antes.

3 CONCLUSÃO

Este estudo trouxe a dimensão do problema das áreas irregulares, muitos diagnósticos já foram feitos conforme demonstrado, mas ainda tem muito material para explorar. O trabalho de pesquisa apontando a diferença na sua denominação já demonstra o início dos desafios. Enquanto o benchmarking ajudou a elucidar as possibilidades de solução.

O Novo Marco Legal do Saneamento é uma lei muito recente e muitos profissionais ainda não absorveram seu entendimento, alguns nem leram. Portanto, é necessário trabalhar com a divulgação e alinhamento de conhecimento sempre que se for atuar com as áreas irregulares.

Os contratos devem comprovar seu equilíbrio financeiro, neste sentido, atuar com a regularização do saneamento nas áreas irregulares se torna um grande desafio. Deve-se levar em conta a capacidade de pagamento das tarifas pela população (Pereira, 2020), daí a necessidade de implantação de políticas públicas redistributivas: fundos, subsídios e recursos a fundo perdido, que poderia ser uma continuidade deste trabalho.

A atualização periódica do mapeamento das áreas irregulares é necessária, pois seu crescimento é dinâmico e mais rápido que das áreas regulares. Trabalhando neste estudo, analisando as imagens aéreas, no caso da Baixada Santista recomenda-se que seja bianual.

Definitivamente, para o sucesso de atuação com as áreas irregulares, as ações de políticas públicas devem ser permanentes. O envolvimento da prefeitura como poder concedente, bem como a ferramenta do contrato tem papel fundamental para o atendimento a populações vulneráveis e o envolvimento da comunidade principalmente é essencial. O planejamento das ações e recursos da regularização fundiária e urbanização concomitantemente com o saneamento aumentam as chances de assertividade. E com a participação da comunidade, passam a dar mais valor e zelar pelas melhorias fazendo com que as ações feitas perdurem por mais tempo.

Não existe um programa ideal de saneamento em comunidades. No caso da Baixada Santista, chegou-se a conclusão que o programa mais adequado é o Água Legal, pois além dos serviços de engenharia, inclui o trabalho social mais duradouro.

Por fim, regularizar o saneamento nos núcleos informais não é visar lucro, é acabar com a pobreza, a desigualdade social e promover paz e saúde ao alcance de todos.

REFERÊNCIAS

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Aglomerados Subnormais 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/15788-aglomerados-subnormais.html?t=o-que-e> Acesso em: 26/07/22.

ONU – Organização das Nações Unidas. A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org>. 2015. Acesso em: 31/05/22.

Rasera, D. Indicadores Para Regulação do Saneamento em Áreas de Pobreza: Estrutura e Aplicação em Cubatão – SP. 2017. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc0020r4v2042017>. Acessado em 24/06/22.

BRASIL, Lei nº 11.445, de 5 de Janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Diário Oficial da União, Brasília-DF, 2007.

Oliveira, E. Saneamento em áreas irregulares: qual o caminho? 2016. Disponível em: <https://assem.org.br/artigos/item/1515-saneamento-em-areas-irregulares-qual-o-caminho>. Acesso em: 01/07/22

Carozzi, E. Avaliação de modelo para determinação do nível econômico de perdas de água como referência para o estabelecimento de metas. 2020. Disponível em: <https://mbasaneamento.com/estudos-e-pesquisas/avaliacao-de-modelo-para-determinacao-do-nivel-economico-de-perdas-de-agua-como-referencia-para-o-estabelecimento-de-metas/>. Acessado em 30/06/22.

SEADE – Sistema Estadual e Análise de Dados. Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS 2014-2018. Disponível em: [IPRS_release_site_logonovoIPL.indd](http://www.seade.gov.br) (seade.gov.br). Acessado em: 30/06/22.

Guimarães, E. Os indicadores do saneamento medem a universalização em áreas de vulnerabilidade social? 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/dhzJMR6gPrLCfBKfmFx5L9P/?lang=pt#:~:text=Os%20indicadores%20de%20saneamento%2C%20no,em%20%C3%A1reas%20de%20vulnerabilidade%20social>. Acesso em: 30/06/22.

AGEM – Agência Metropolitana. PRIMAHD – Programa Regional de Identificação e Monitoramento de Áreas de Habitação Desconforme da RMBS – Região Metropolitana da Baixada Santista. 2005.

SEADE – Sistema Estadual e Análise de Dados. Índice Paulista de Vulnerabilidade Social 2010. Disponível em: [https://ipvs.seade.gov.br/#:~:text=Vulnerabilidade%20\(IPVS\)&text=O%20%C3%8Dndice%20Paulista%20de%20Responsabilidade,%C3%A1reas%20de%20concentra%C3%A7%C3%A3o%20de%20pobreza](https://ipvs.seade.gov.br/#:~:text=Vulnerabilidade%20(IPVS)&text=O%20%C3%8Dndice%20Paulista%20de%20Responsabilidade,%C3%A1reas%20de%20concentra%C3%A7%C3%A3o%20de%20pobreza). Acessado em: 30/06/22.

Santana, L. Saneamento e Degradação Ambiental: Uma Análise do Subúrbio Ferroviário de Salvador (BA). Goiânia, 2020. Disponível em: <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/baru/article/view/8135>. Acessado em: 30/06/22.

Pereira, M. T. M. Um Novo Olhar Sobre o Saneamento Básico em Áreas Vulneráveis na Região Metropolitana da Baixada Santista: A Necessidade de Ações Integradas. São Paulo, 2020.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, 5 de outubro de 1988, Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acessado em 16/05/2022.

BRASIL. Lei nº 13465, 11 de julho de 2017. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=13465&ano=2017&ato=534MTTU5EeZpWT6c4>. Acessado em: 23/05/22

BRASIL. Lei nº 11445, 5 de janeiro de 2007. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 5, 08 de janeiro de 2007. Seção 1, p.3.

BRASIL. Lei nº 14026/ 2020. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/>. Acessado em: 23/05/22

BRASIL. Lei nº 14118/ 2021. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/>. Acessado em: 23/05/22

Sabesp. Contratos de Programa. Disponível em: <https://site.sabesp.com.br/site/uploads/>. Acessado em: 20/04/22