

GESTÃO NA MANUTENÇÃO EM SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO COM ESCASSEZ DE INVESTIMENTOS EM MUNICÍPIOS

Adilson Aleluia

Encarregado de serviços de manutenção na UGR Tamanduateí em Santo André, técnico em edificações. Ingressou na empresa em 1997 trabalhando em serviços de manutenção na coleta de esgoto, atualmente contribui na coordenação de coleta de esgoto destinando para tratamento.

Fernando Braz Santana

Atua no saneamento desde fevereiro de 2010 como Agente de Saneamento Ambiental, na área de esgoto. Inicialmente atuou em desobstrução, preventivas e diagnósticos em redes e ramais de esgoto na região central de São Paulo (Vila Mariana) e hoje compõe a equipe de esgoto da Sabesp em Santo André e está buscando aprimorar a cada dia seus conhecimentos associando a novas experiências visando o melhor atendimento às diretrizes da empresa e aos clientes.

Veronica Maria Silva

Engenheira Ambiental com especialização em Sistemas de Gestão Integrada e Segurança do Trabalho, Gerente do processo esgoto, atuou durante 7 anos como encarregada nos processos de água, almoxarifado e nos serviços voltados à área operacional no município de São Paulo e há um ano está como gerente do processo no município de Santo André.

Alessandra Katrip

Engenheira Civil, atuou durante 5 anos na área de gerenciamento da Obra de Rebaixamento da Calha do Rio Tietê no município de São Paulo, 1 ano junto à JICA para de Estudos de Melhoria Ambiental na Área da Represa Billings no Município de São Bernardo do Campo e 14 anos na área de manutenção de redes de água e esgoto do município de Santo André.

Rua Ministro Calógeras, 459 – Sabesp - Vila Alpina – Santo André – São Paulo - CEP: 09090-580 - Brasil -
Tel: +55 (11) 98371-2878 - e-mail: aagomes@sabesp.com.br

RESUMO

A assunção de Santo André para a Sabesp ocorreu em 2019 e desde o início a atuação no processo esgoto tem sido incansável com o objetivo de diminuir a mancha de esgoto do Município, aumentar o volume de tratamento/ economias com esgoto tratado e despoluição de córregos.

Cabe à Sabesp mapear, inspecionar e realizar a manutenção de redes coletoras, bem como executar obras de remanejamento, ligações, interligações, prolongamento de redes coletoras, monitorar a qualidade das águas e conscientizar a população local. Cabe à Sabesp também investir no saneamento através da aquisição de novos equipamentos, capacitação e treinamento de profissionais fazendo com que as redes de esgoto estejam aptas para captar e encaminhar os esgotos para tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: Córregos, Manutenção, Gestão

INTRODUÇÃO

Santo André é um Município brasileiro da Região do Grande ABC, localizado na Zona Sudeste da Grande São Paulo (parte da Região Metropolitana). Sua população estimada em 2020 era de 721.368 habitantes. Ocupa uma área de 175,782km², o que resulta numa densidade demográfica de 3.848,01hab/km².

De acordo com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) de 2010, Santo André é a décima quarta cidade brasileira mais desenvolvida, e a sétima cidade mais desenvolvida do Estado de São Paulo.

A assunção de Santo André para a Sabesp ocorreu em 11 de Setembro de 2019 para operação dos serviços de distribuição de água, coleta de esgotos e atendimento aos clientes em Santo André e desde o início a atuação no processo esgoto tem sido incansável com o objetivo de diminuir as reclamações de esgoto do Município, aumentar o volume de tratamento/ economias com esgoto tratado e despoluição de córregos. Esta assunção ocorreu devido disputa judicial iniciada em 1994 causando um endividamento do município e, portanto, dificultando investimentos no saneamento fazendo com que as redes de esgoto se tornassem antigas, subdimensionadas e com muita manutenção cabendo à Sabesp mapear, inspecionar e realizar a manutenção de redes coletoras, bem como executar obras de remanejamento, ligações, interligações, prolongamento de redes coletoras, monitorar a qualidade das águas e

conscientizar a população local afim de reduzir as solicitações de manutenções que estavam ocorrendo e melhorando assim a qualidade de vida da população.

A partir do momento que uma rede coletora de esgoto é executada, a concessionária, no caso Sabesp, se torna responsável pela eficiência do serviço e por manter as manutenções necessárias. Estas manutenções são decorrentes de mau assentamento (falhas construtivas), envelhecimento do material, mau uso destas instalações, etc, que são sanados com uma boa administração / gerenciamento.

OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo um plano de gestão para sanar os problemas com as redes de esgoto que são antigas e subdimensionadas através do mapeamento dos locais com maior incidência de vazamentos e renovação de ativos afim de manter a coleta, o afastamento e o tratamento deste esgoto para melhoria da qualidade de vida da população, demonstrando assim a importância da manutenção para manter o sistema em condições de operação e prestação de serviços com eficiência.

Além disso, a aquisição de novos equipamentos, capacitação e treinamento de profissionais também serão abordados afim de evitar a poluição do meio ambiente, melhorando a qualidade de vida da população e reduzindo a poluição do meio ambiente e risco de contaminações.

METODOLOGIA UTILIZADA

A Lei nº 11.445/2007 (agora alterada pela Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020) estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico apresentando, dentre outros direcionamentos, o planejamento como aspecto fundamental da gestão dos serviços através de diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, ações para emergências e contingências e mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas. E também através da Política Federal de Saneamento Básico através da utilização de indicadores e adoção da bacia hidrográfica como unidade de referência para o planejamento de suas ações.

Segundo a ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 5462/1994 - Confiabilidade e Manutenibilidade, Nov. 1994 – item 2.8.1, “Manutenção - Combinação de todas as ações técnicas e administrativas, incluindo as de supervisão, destinadas a manter ou recolocar um item em um estado no qual possa desempenhar uma função requerida”, ou seja, fazer o que for preciso para assegurar que continue a desempenhar as funções para as quais foi projetado.

No caso do Sistema de Esgotamento Sanitário, a manutenção consiste na limpeza e dos coletores (lavagem preventiva e corretiva de redes e ligações) e serviços de manutenção e conservação das instalações e demais unidades acessórias do sistema (Poços de Visita, Poços de Inspeção, Caixas de Passagem, Caixas de Inspeção, etc). Uma manutenção de sucesso exige um conhecimento do sistema e uma equipe de trabalho, preparada tecnicamente e para atendimento das situações que surgirem.

Para melhorar o atendimento, os serviços de esgoto foram separados em duas categorias: Manutenção de esgoto e Operação de Esgoto. Na manutenção as atividades consistem em trabalhos de reparação e conservação das instalações e demais unidades acessórias do sistema, como reparos das redes, novas ligações de esgoto, sondagens para detectar o problema, prolongamentos de redes, análise de interferências e contato com outras concessionárias. A operação consiste na prevenção e remoção de obstruções, inspeção visual, análise dos equipamentos de esgoto a serem utilizados, lavagens preventivas e corretivas, avaliação para verificação de subdimensionamento de redes, retirada de esgoto dos córregos e televisionamento de trechos problemáticos.

Foram analisadas as quantidades mensais de solicitações de manutenção em redes de esgoto antes e depois da assunção dos serviços pela Sabesp.

RESULTADOS OBTIDOS

Antes da assunção, haviam 1.273,17 Km de rede, um equipamento de desobstrução e 197,828 ligações de esgoto.

Após a assunção, foram implantadas 1.400 km de rede (atual 2673,17km) e 11.163 novas ligações de esgoto (total 208.445), foram adquiridos sete equipamentos de desobstrução e quatro filmadores para televisionamento das redes, além de quatro córregos despoluídos.

Foram utilizados dois indicadores para avaliar as demandas de desobstrução:

- IORC (Índice de Obstrução da Rede Coletora): soma das desobstruções dos últimos 12 meses dividido pela média mensal da extensão de rede coletora de esgoto dos últimos 12 meses;
- IORD (Índice de Obstrução do Ramal Domiciliar): média mensal de desobstruções domiciliares dos últimos 12 meses dividido pela média mensal de ligações de esgoto dos últimos 12 meses.

Com relação às manutenções, foram 870 serviços de setembro/19 até janeiro/21 (16 meses), com uma média de 54 serviços por mês enquanto antes da assunção, era uma média de 160 serviços por mês.

Conforme Figura 1, com relação às desobstruções de coletores, iniciamos com uma média de 238 serviços de desobstrução de coletores e finalizamos o ano de dezembro/20 com o atendimento a 129,87 desobstruções por mês.

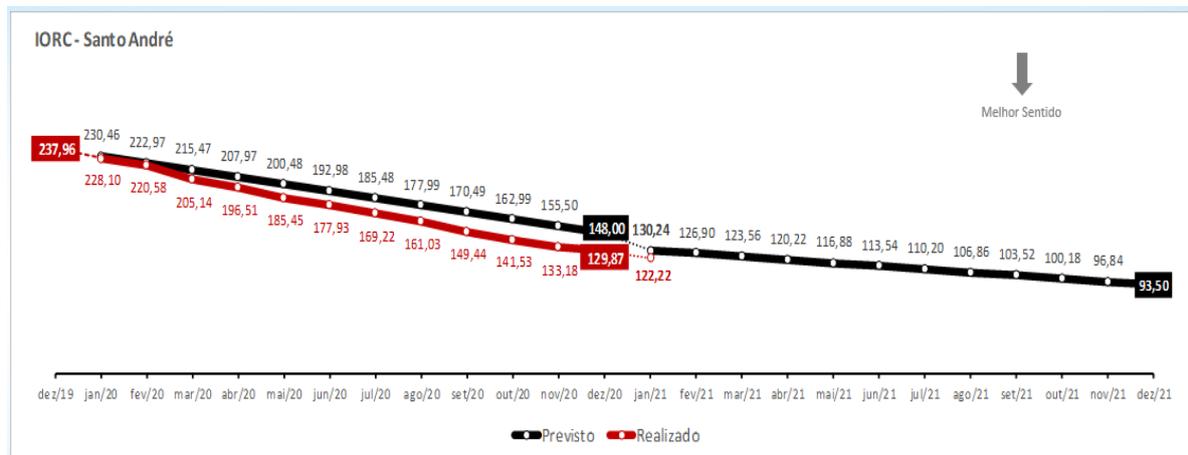


Fig. 01 – Índice de Obstrução de Rede Coletora de Esgoto – todas as metas atingidas

Já a Figura 2, refere-se às desobstruções domiciliares, onde, iniciamos com uma média de 10,73 serviços de desobstrução de coletores e finalizamos o ano de dezembro/20 com o atendimento a 6,83 desobstruções por mês.

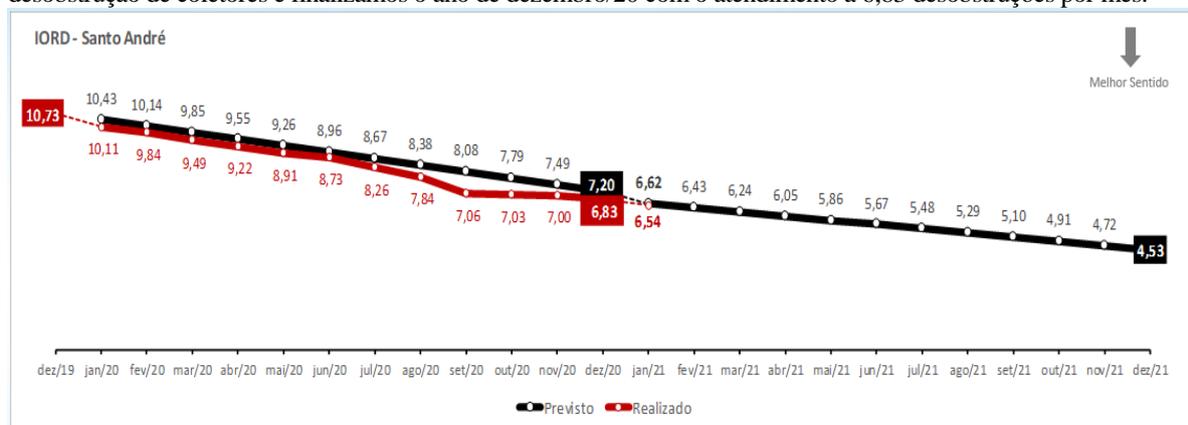


Fig. 02 – Índice de Obstrução de Rede Domiciliar de Esgoto – todas as metas atingidas

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A contratação de serviços de desobstrução e de manutenções, a divisão de responsabilidades (manutenção e operação), o cadastramento dos locais com maior incidência de problemas, as inspeções diárias, a troca de redes que apresentavam constantes manutenções e as lavagens preventivas das redes impactaram diretamente na redução das reclamações. Estas ações preventivas, contribuíram para reduzir as constantes reclamações e problemas que a rede de esgoto apresentava. Conforme Figuras 3 e 4, Santo André, comparado à outros locais, obteve redução tanto nas desobstruções de coletores quanto de ramais.

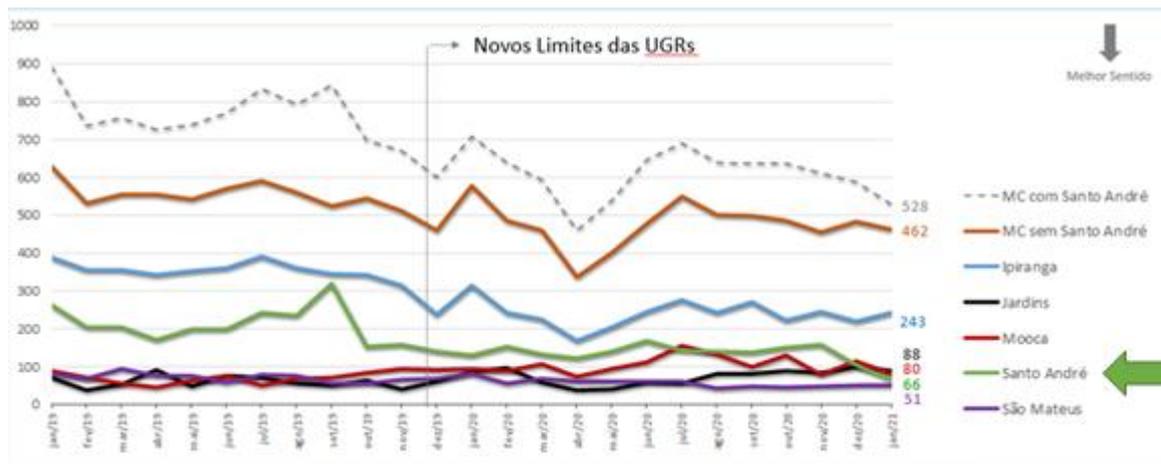


Fig. 03 – Comparativo Geral: Desobstrução Ramal em Santo André

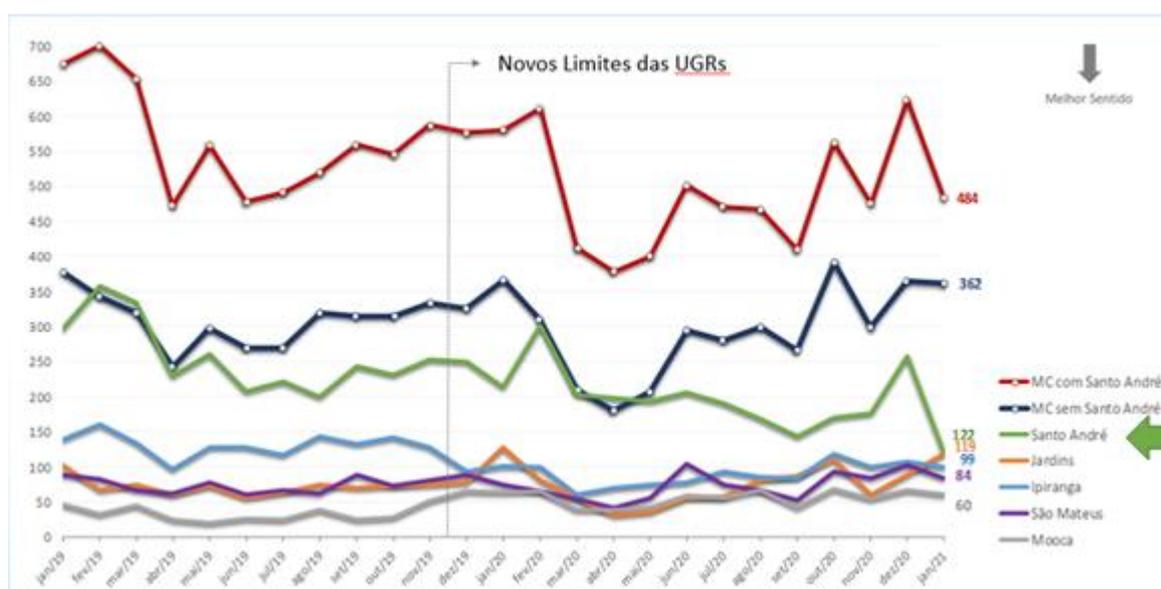


Fig. 04 – Comparativo Geral: Desobstrução Coletor em Santo André

CONCLUSÕES/RECOMENDAÇÕES

A indisponibilidade de recursos financeiros e falta de profissional qualificado limita o planejamento, pois o atendimento é priorizado na corretiva e a prevenção fica como segundo plano fazendo com que foquemos no reparo para sanar o problema e não na causa.

Com recursos necessários, a contratação e capacitação de mão de obra especializada agiliza a resolução de problemas através de estudos para renovação de ativos que estão obsoletos ou apresentando constantes manutenções (remanejamento de redes) e atualização de procedimentos para uma manutenção no sistema de esgotamento sanitário eficaz.

Sendo assim, para manter uma boa gestão e um bom funcionamento do sistema de esgotamento sanitário é necessário manter o equilíbrio financeiro para que investimentos continuem ocorrendo através de contratações necessárias, aquisição de equipamentos e materiais modernos, manutenções preventivas, mão de obra especializada, fiscalização e o principal, a atenção aos locais que apresentam constante necessidade de manutenção.

Com isso, a operação do sistema se torna eficiente, garantindo a satisfação da população e a preservação do meio ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/santo-andre.html>. Consultado em 25 de fevereiro de 2021.
2. PNUD Brasil - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - Ranking IDHM Municípios 2010: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idhm-municipios-2010.html>
3. [LEI Nº 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007 - http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/lei/11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/lei/11445.htm)
4. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 5462/1994 - Confiabilidade e Manutenibilidade;
5. PREFEITURA DE SANTO ANDRÉ – site Oficial: <https://www2.santoandre.sp.gov.br/index.php/component/>
6. SABESP - <http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaoId=116>