



## IV-648 - O CAMINHO DA CONSERVAÇÃO: GARANTINDO RESULTADOS DURADOUROS APÓS OS CONTRATOS DE PERFORMANCE NOS AFLUENTES DO RIO PINHEIROS

### **Dirlene Palma Gomes<sup>(1)</sup>**

Engenheira Civil pela Universidade Anhembi Morumbi. Pós-Graduação em Gestão Pública pela Universidade Mogi das Cruzes. Pós-Graduação em Saneamento Ambiental pela FESPSP.

### **Anelise Ziglio Ribeiro Pedro<sup>(2)</sup>**

Engenheira Ambiental pela Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). Pós-Graduada em Planejamento e Gestão Ambiental pela Universidade de Santo Amaro (UNISA). Bacharel em Direito pela UNISA. Pós-Graduação em Análise de Dados e Inteligência Artificial pela FIA Business School. Técnica em Saneamento pela Escola Técnica Estadual Centro Paula Souza (ETEC).

### **Giselle Boschi<sup>(3)</sup>**

Geóloga pelo Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo (USP). Pós-Graduação em Análise de Dados e Inteligência Artificial pela FIA Business School. Técnica em Saneamento pela Escola Técnica Estadual Centro Paula Souza (ETEC).

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Rua Graham Bell, 647 – Santo Amaro – São Paulo – São Paulo – CEP: 04.737-030 – Brasil – Tel: +55 (11) 5682-9998 – e-mail: gboschi@sabesp.com.br

## **RESUMO**

A universalização do saneamento, diretamente relacionada à saúde pública e proteção do meio ambiente, enfrenta grandes desafios nas regiões metropolitanas, como a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). Tais desafios incluem o alto adensamento populacional em áreas de fundo de vale, que, muitas vezes, apresentam ocupação irregular. Foram vultosos os esforços para a expansão do sistema de coleta, afastamento e tratamento de esgoto na RMSP nas últimas décadas. O Programa Novo Rio Pinheiros se enquadra nesse cenário, com a proposta de atender áreas de difícil acesso às margens dos córregos afluentes desse importante rio metropolitano, com o emprego tanto soluções de engenharia convencionais quanto alternativas. Hoje, as obras desse programa já foram, em sua maioria, encerradas, com resultados muito positivos: rápido incremento nos índices de cobertura, coleta e tratamento de esgoto, melhoria da qualidade de vida da população local e da saúde pública, retorno da fauna e flora, bem como a melhoria do aspecto do córrego, inclusive com diminuição do mau cheiro. A redução dos níveis de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) na foz dos córregos foi expressiva, em muitos casos alcançando padrões que permitem a existência de vida aquática ( $DBO \leq 30$  mg/L). Entretanto, esses resultados positivos só podem ser mantidos através de um trabalho constante de vistoria, manutenção e zeladoria das margens dos córregos; sem esses serviços, há grande risco de perda dos benefícios gerados pelas contratações anteriores. Nesse contexto, surgiu a ideia de uma contratação de Zeladoria do Rio Pinheiros, capaz de garantir que os córregos afluentes do Rio Pinheiros mantenham as condições alcançadas, através de serviços de manutenção, zeladoria e trabalhos socioambientais. Neste contrato, estão contempladas atividades como inspeções diárias dos córregos, reparos, avaliações, manutenção das ecobarreiras e dos poços de visita (PV's) para captação em períodos de estiagem, além de limpezas e filmagens nas áreas de alta vulnerabilidade que não recebem a devida atenção dos atuais contratos de manutenção. Isso inclui também as margens dos córregos, onde redes beira-rio foram instaladas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Manutenção; Novo Rio Pinheiros; Córregos; Conservação; Socioambiental.

## **INTRODUÇÃO**

A universalização do saneamento, apesar de diretamente relacionada à saúde pública e proteção do meio ambiente, enfrenta grandes desafios nas regiões metropolitanas, tais como a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). Entre esses desafios, está o alto adensamento populacional em áreas de fundo de vale que, muitas vezes, também apresentam ocupações irregulares.



SIMPÓSIO LUSO-BRASILEIRO  
DE ENGENHARIA SANITÁRIA  
E AMBIENTAL



Foram vultosos os esforços para a expansão do sistema de coleta, afastamento e tratamento de esgoto na RMSP nas últimas décadas. O Programa Novo Rio Pinheiros se enquadra nesse cenário, com a proposta de atender áreas de difícil acesso às margens dos córregos afluentes desse importante rio metropolitano, incluindo em seu escopo o emprego tanto soluções de engenharia convencionais quanto alternativas.

Atualmente, as obras desse programa já foram encerradas, com resultados muito positivos: rápido incremento nos índices de cobertura, coleta e tratamento de esgoto, melhoria da qualidade de vida da população local e da saúde pública, retorno da fauna e flora e melhoria do aspecto do córrego, inclusive com diminuição do mau cheiro. A redução dos níveis de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) na foz dos córregos foi expressiva, em muitos casos alcançando padrões que permitem a existência de vida aquática ( $DBO \leq 30 \text{ mg/L}$ ).

Entretanto, tais resultados positivos só podem ser mantidos através de um trabalho constante de vistoria, manutenção e zeladoria das margens dos córregos; sem esses serviços, há grande risco de perda dos benefícios gerados pelas contratações anteriores. Nesse contexto, surgiu a ideia da contratação de Zeladoria do Rio Pinheiros, capaz de garantir que os córregos afluentes desse rio mantenham as condições alcançadas através de serviços de manutenção, zeladoria e trabalhos socioambientais nas áreas mais vulneráveis, onde os contratos existentes não contemplam as áreas beira rio em seus escopos.

Neste contrato, estão contempladas atividades como inspeções diárias dos córregos, reparos, avaliações, manutenção das ecobarreiras e dos poços de visita (PVs) para captação em períodos de estiagem, além de limpezas e filmagens nas áreas de alta vulnerabilidade que não são atendidas pelos atuais contratos de manutenção. Isso inclui também as margens dos córregos, onde redes beira-rio foram instaladas.

Através dos serviços previstos, será possível manter os benefícios adquiridos para a sociedade e meio-ambiente, garantindo a manutenção de baixa carga orgânica nos córregos despoluídos pelos contratos anteriores. É importante ressaltar que uma das principais maneiras de se manter os bons resultados alcançados é o esforço contínuo em ações de sensibilização ambiental e engajamento da comunidade. Apenas dessa forma será possível sustentar os resultados alcançados, especialmente diante do crescimento populacional dinâmico dessas áreas vulneráveis.

## **OBJETIVO**

O objetivo do contrato de zeladoria é preservar a qualidade dos afluentes do Rio Pinheiros através de serviços contínuos socioambientais e de engenharia a fim de manter a funcionalidade das redes coletoras em áreas de alta vulnerabilidade nas margens dos córregos da bacia do Rio Pinheiros.

Tornou-se evidente a necessidade de ações socioambientais consistentes para conservar os corpos d'água, além de reparar as redes em áreas vulneráveis devido à má conservação, uso inadequado ou crescimento desordenado nessas regiões, visto que os contratos existentes atualmente não contemplam tais serviços e não atendem essas áreas de difícil acesso. Após a conclusão das obras dos contratos de performance do Rio Pinheiros, foi reconhecida a importância desses serviços para preservar os indicadores coleta, afastamento e tratamento de esgoto e o bom funcionamento das redes coletoras, bem como os benefícios alcançados para a qualidade de vida, saúde e bem-estar da população e preservação do meio-ambiente.

## **METODOLOGIA UTILIZADA**

A Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP se dedica à despoluição de corpos d'água por meio de diversos programas, tais como Córrego Limpo, Projeto Tietê e Novo Rio Pinheiros. As principais iniciativas nesse escopo envolveram a implementação de sistemas de esgotamento sanitário para direcionar efluentes a tratamento, garantindo a qualidade das águas dos córregos que deságuam nos principais rios beneficiados por esses programas.

Em continuidade às ações e contratos anteriores, foi elaborado um contrato de desempenho com metas específicas e entregas definidas, que visa atender especificamente as áreas de alta vulnerabilidade com ações socioambientais e de manutenção das redes de esgoto, a fim de assegurar a qualidade dos córregos da Bacia do



Rio Pinheiros. O foco está na execução de serviços nessas áreas, incluindo redes beira-rio não atendidas por outros contratos em vigor nas bacias do Pinheiros.

Para enfrentar o desafio da manutenção e conservação dos corpos d'água, tornou-se essencial adotar uma abordagem socioambiental robusta, em paralelo à execução dos serviços e obras, além de realizar uma ampla divulgação de informações junto à comunidade local.

A premissa é, portanto, garantir ações socioambientais, práticas adequadas de manutenção e operação do sistema de esgotamento na situação atual, bem como atender às novas demandas, por meio de planos socioambientais e execução de infraestrutura para manter a funcionalidade do sistema, visando boa qualidade dos corpos d'água.

As ações serão avaliadas com base no desempenho da contratada, com entregas de relatórios contendo:

- Plano de Trabalho de ações e serviços;
- Plano de Comunicação e Socioambiental;
- Mapeamento do crescimento vegetativo, imóveis sem ligação de água/esgoto ou irregular;
- Filmagem com drones;
- Mapeamento de lançamentos de esgoto e outras fontes poluidoras;
- Caracterização dos imóveis vizinhos aos corpos d'água;
- Inspeções em ligações de esgoto, redes coletoras e galerias de águas pluviais;
- Consertos em redes beira-rio, redes tipo “se liga na rede”, ligações domiciliares e intradomiciliares de esgoto;
- Melhoria operacional da rede coletora tipo “se liga na rede” e/ou beira-rio na área de abrangência do córrego;
- Conserto, remoção e transporte de detritos de PI e PV de captação em tempo seco;
- Implantação e limpeza de ecobarreira;
- Implantação de rede beira-rio;
- Execução de ligação intradomiciliar de esgoto;
- Execução de PI ou PV de captação em tempo seco.

## RESULTADOS ESPERADOS

Com a execução dos serviços de zeladoria e manutenção nessas áreas, espera-se que sejam conservados os níveis de DBO alcançados na foz dos córregos afluentes do Rio Pinheiros. Ao assegurar a continuidade desses padrões, será garantida a conservação dos benefícios gerados para a saúde e qualidade de vida da população circunvizinha aos córregos e para a preservação do meio ambiente.

Os baixos níveis de DBO conquistados trazem inúmeros benefícios tangíveis para a comunidade, como a preservação da fauna e flora aquáticas, o bom aspecto dos córregos vizinhos às suas moradias, e o risco significativamente menor de doenças de veiculação hídrica. Dessa forma, será promovida tanto a saúde física quanto o bem-estar emocional e social dos moradores.

A preservação dos benefícios alcançados através da execução contínua de serviços de zeladoria e manutenção representa um investimento no futuro sustentável da comunidade local. O compromisso com sua conservação não apenas salvaguarda a qualidade de vida presente, mas também assegura um legado ambiental para as gerações futuras, promovendo um equilíbrio vital entre o desenvolvimento urbano, conservação ambiental e bem-estar humano.

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O contrato ainda se encontra em fase de contratação e, por enquanto, não há resultados alcançados a serem avaliados. Entretanto, a previsão é de que as expectativas sejam atendidas, garantindo a manutenção da carga orgânica nos locais que foram despoluídos pelos contratos de performance dos córregos afluentes do Rio Pinheiros. Como consequência, a boa qualidade das águas dos corpos hídricos será mantida, evidenciado pelos bons níveis alcançados de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) e Carbono Orgânico Total (TOC) na foz



dos córregos durante e após a implementação dos contratos de despoluição e conservação dos afluentes do Rio Pinheiros.

### **CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

Os principais benefícios deste trabalho para a sociedade vão além da preservação ambiental pela despoluição dos corpos d'água, estendendo-se aos impactos positivos na saúde pública e na promoção da dignidade e cidadania da população local. A melhoria na qualidade da água dos córregos contribui diretamente para a redução de doenças transmitidas por água contaminada, como diarreias, hepatite e outras infecções gastrointestinais, além de diminuir a incidência de vetores de doenças, como insetos e ratos. Isso resulta em menos gastos com saúde pública e melhor qualidade de vida para os moradores.

No entanto, tais benefícios dependem de esforços contínuos de conscientização, educação, parcerias e engajamento da comunidade residente nessas áreas vulneráveis. Campanhas educativas sobre a importância do saneamento e da preservação dos recursos hídricos são essenciais para garantir que a população colabore com a manutenção das melhorias alcançadas, e parcerias podem fomentar projetos de saneamento sustentável e incentivar práticas ambientais responsáveis.

Além disso, os indicadores de coleta, cobertura e atendimento de esgoto alcançaram níveis de universalização, destacando sua importância significativa. A universalização do saneamento assegura que toda a população, independentemente de sua localização ou condição socioeconômica, tenha acesso a serviços essenciais de coleta e tratamento de esgoto. Isso é fundamental para promover a igualdade social e garantir que os benefícios do saneamento sejam distribuídos de forma justa.

Portanto, é crucial manter os resultados obtidos, especialmente diante do crescimento populacional dinâmico nessas áreas vulneráveis, para evitar que represente uma ameaça futura ao resultado alcançado. O crescimento populacional pode levar ao aumento da demanda por serviços de saneamento, e, sem a infraestrutura adequada e planejamento contínuo, os progressos alcançados até agora podem ser revertidos. Planejar o crescimento urbano de forma sustentável, ampliando a infraestrutura de saneamento conforme necessário e continuar a investir em soluções inovadoras são medidas essenciais para preservar os avanços conquistados.