



HISTÓRICO DE POLUIÇÃO E DESPOLUIÇÃO DAS ÁGUAS DE TRÊS IMPORTANTES RIOS URBANOS: RIO SENA, RIO TAMISA E RIO PINHEIROS

Silene Cristina Baptistelli
SABESP

1. Introdução e Objetivos

Ao longo da história podemos observar que o desenvolvimento dos centros urbanos está muito associado ao acesso aos corpos hídricos, visado, principalmente, como fonte de água para abastecimento. Entretanto, a geração abundante de resíduos (sólidos ou líquidos) é inerente à sociedade humana, e os mesmos necessitam ser coletados e tratados de maneira a não poluir o meio ambiente. A ausência de medidas para conservação da qualidade dos corpos d'água, associada à gestão inadequada dos recursos hídricos, nos reporta ao cenário atual de muitas cidades, com rios muito poluídos. Além disso, a alta densidade demográfica e o crescimento acelerado tende a agravar esta situação. Projetos de revitalização e despoluição de rios urbanos são desenvolvidos em diferentes cidades do mundo, visando não só a melhoria da qualidade da água, mas da qualidade de vida da população local.

Neste contexto, este estudo procura retratar um panorama do histórico de poluição e despoluição de três importantes rios urbanos, Rio Sena (França), Rio Tâmis (Inglaterra), e o paulista, Rio Pinheiros.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo de caráter descritivo dos principais aspectos históricos e da situação atual da poluição e da qualidade das águas dos rios Sena, Tamisa e Pinheiros. Para realizar este estudo foram coletados dados e informações, históricas e atuais, da qualidade das águas dos rios. Os dados e informações foram compilados e descritos, e posteriormente analisados as características e dos dados históricos de poluição de despoluição de dois rios europeus visando amparo na avaliação prognóstica do rio Pinheiros.

3. Resultados e Discussão

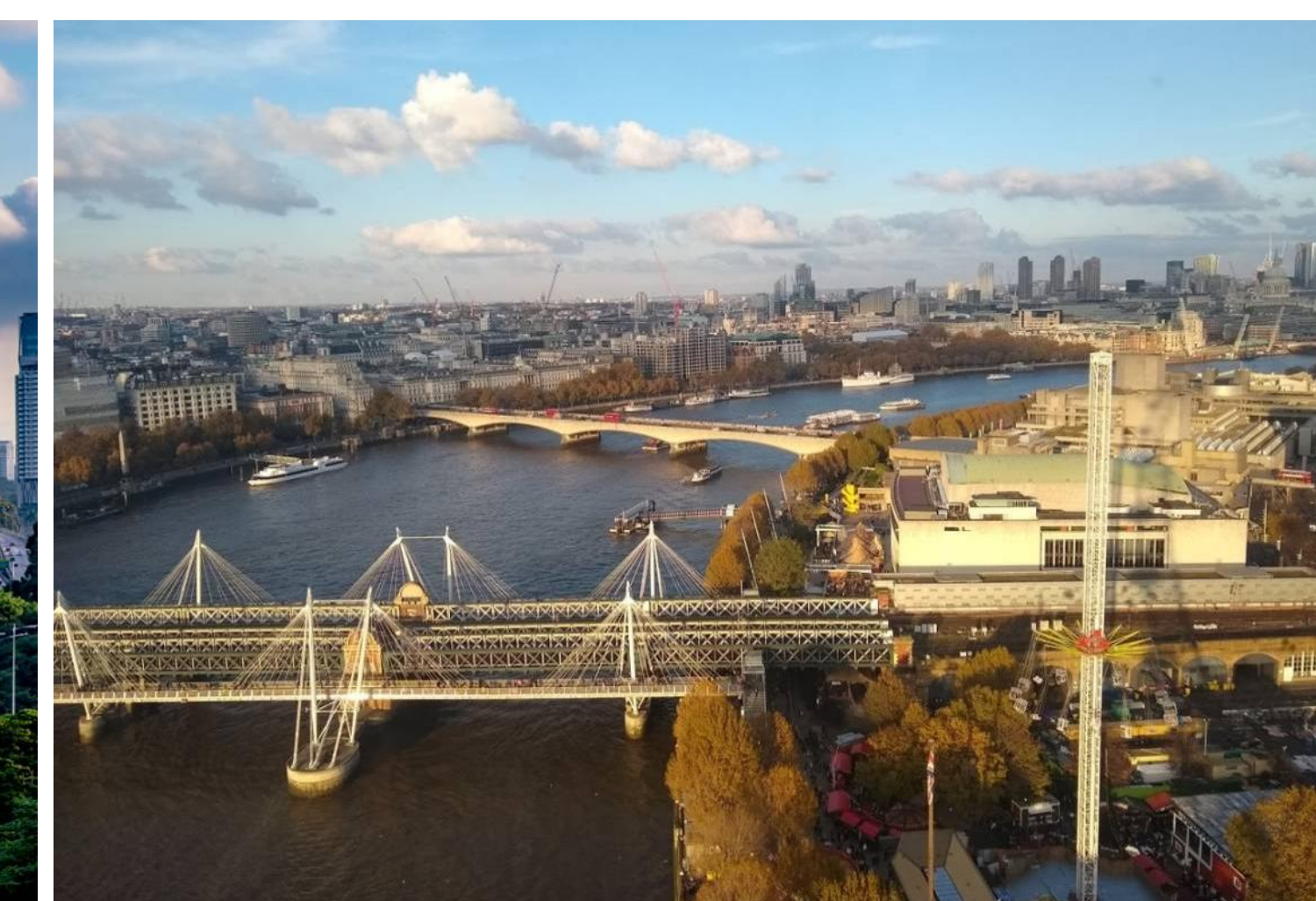
Rio Sena: na década de 60 foi declarado morto, os níveis de poluição gerados pela indústria e agricultura eram altos, os peixes nativos tinham desaparecido e a água era insegura para uso recreativo. No início em 1964, com a criação de seis agências para o gerenciamento de unidades hidrográficas naturais da França, além do apoio financeiro destas agências que estimulou as municipalidades a iniciar programas de tratamento de esgotos, sempre com custo muito elevado. O número de estações de tratamento de esgoto foi multiplicado por três, depois houve a promoção de um programa de aumento da eficiência destas estações, apresentando excelentes resultados. Diante de todos estes investimentos, houve a melhoria da qualidade físico-química das águas do rio Sena, em quarenta anos.

Rio Tâmis: segundo maior rio do Reino Unido, nasce nas colinas de *Cotswold* e percorre seis condados ingleses ao longo de seu curso de 354 km antes de desembocar no mar do Norte, logo depois de banhar Londres. Em meados do século XIX, as águas do Tâmis formavam um esgoto a céu aberto, o que representava um problema de saúde pública, agravado pelo fato do rio ser a principal fonte de água potável de Londres. As primeiras estações de tratamento de esgoto da cidade foram construídas e em meados da década de 1970, o primeiro salmão – peixe conhecidamente sensível à poluição – em décadas foi encontrado no Tâmis. Atualmente em Londres está em andamento o projeto *Thames Tideway Tunnel* que oferecerá o aumento da capacidade de transporte e tratamento dos esgotos e águas pluviais a fim de enfrentar o atual problema de poluição das águas do Tâmis.

Rio Pinheiros: é um corpo hídrico localizado na cidade de São Paulo na bacia altamente urbanizada do Alto Tietê, afetado pelos despejos de esgotos domésticos e industriais, resíduos sólidos e pela poluição difusa. Apresenta um adensamento populacional intenso e ocupação desordenada com uma parcela da população vivendo em áreas de ocupação irregular, na chamada “cidade informal” que se apresenta com infraestrutura de esgotamento sanitário deficiente devido à dificuldade na instalação de redes de esgoto e coletores nos fundos de vale, e com crescimento rápido e desordenado.



Rio Pinheiros – São Paulo



Rio Tâmis - Londres

| | Rio Pinheiros | Rio Sena | Rio Tâmis |
|---|--|--|---|
| Ext. (km) | 25 | 777 | 357 |
| Área (km²) | 271 | 97.000 | 9.948 |
| Habitantes | 3.300.000 (2019) | 9.000.000 (2017) | 14.000.000 (2016) |
| Dens. Dem. (hab/km²) | 12.177,1 | 92,8 | 1.407,3 |
| Características gerais da Bacia | O atual canal é uma retificação do antigo Rio Pinheiros. | Praticamente navegável em toda sua extensão. | Depois de banhar Londres, o Tâmis desemboca no mar. É um rio caudaloso. |
| Sistema de Esgotamento Sanitário | Sistema Separador absoluto | Sistema Unitário | Sistema Unitário |
| Anos de despoluição | 28 anos de investimento em despoluição. | 56 anos de investimento em despoluição. | 162 anos de investimento na despoluição |

4. Conclusões

Do histórico de poluição de despoluição dos rios Sena e Tâmis, e de algumas características principais destes rios foi possível compará-los ao rio Pinheiros. Conclui-se por diferentes características físicas e hidrodinâmicas e o tipo de sistema de esgotamento sanitário, rios europeus com sistemas unitários. Todos os três rios sofreram explosivo crescimento urbano no seu entorno, provocando um rápido aumento da poluição de suas águas. Todos os processos de despoluição foram demorados e envolveram grandes investimentos. No Tâmis e já são percorridos 162 anos de investimentos e, no rio Sena, são 56 anos. O Projeto Tietê, teve início em 1992, e para o rio Pinheiros a perspectiva de despoluição e para o ano de 2022, portanto 30 anos.

Entende-se que é possível vislumbrar a melhoria da qualidade das águas do Pinheiros, considerando que as ações propostas, dentro o Projeto Novo rio Pinheiros, mesclam as ações convencionais que dão continuidade às já iniciadas no Projeto Tietê e com as ações inéditas, na RMSP, que são as Unidades Recuperadoras da Qualidade das Águas - URQs. Destaca-se ainda a importância do envolvimento da sociedade e, neste sentido, a conscientização socioambiental é muito importante.

5. Referências

- LANNA AEL; ET all. Os Novos Instrumentos de Planejamento do Sistema Francês de Gestão de Recursos Hídricos: II – Reflexões e Propostas para o Brasil. RBRH. 2002; 7(2): 109-20.
- PÊGO A., DADALTO Z. Um olhar brasileiro sobre o Rio Sena/Un oeil brésilien sur la Seine. Instituto Ecobacia e Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA). Vitória-ES - Brasil - 2009.
- REVISTA SANEAS. Os desafios da despoluição dos principais rios de São Paulo. Matéria Tema. Ano XI. Edição 68. Abril a Junho de 2019. São Paulo. 2019.
- TIDEWAY. History. <https://www.tideway.london/the-tunnel/history/> . Acesso em 21/02/2020. Sem data.