PROJETO DE INDICAÇÃO Nº176/2021

Considerando que a Constituição Federal em seu Art. 225 nos diz que: "Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações".

Considerando que a Lei Municipal Nº 9.069/2016 que dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Salvador - PDDU no Art.11, inciso III, refere-se ao objetivo da Política Urbana do Município de "elevar a qualidade do ambiente urbano, por meio da preservação e recuperação dos recursos naturais, do uso de energias e tecnologias limpas, da promoção e manutenção do conforto ambiental e da proteção do patrimônio histórico, artístico, cultural, urbanístico, arqueológico e paisagístico" e que junto com a Lei Municipal Nº 8.915/2015 que dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, reforçam a responsabilidade ambiental por parte do município com a qualidade dos rios urbanos e a recuperação dos mesmos quando necessário.

Considerando que o crescimento populacional, o avanço industrial e o processo de urbanização das cidades impactaram fortemente nas matrizes ambientais, principalmente para poluição dos rios que sofrem constantemente com o uso desordenado do solo e a falta de infraestrutura das cidades para atender a demanda da população, propiciando o lançamento de resíduos domésticos e industriais diretamente nos corpos d'agua e, por consequência, afetando a qualidade dos rios urbanos.

Considerando que no município de Salvador é possível observar que diversos rios estão com a qualidade afetada por conta das atividades antrópicas e um destes rios poluídos é o rio Camarajipe. Sendo que a bacia hidrográfica desse rio está entre as três maiores de Salvador, com área estimada de 36 km² em extensão, tendo o Rio Camarajipe como rio principal, que nasce em Pirajá, percorre a região do Iguatemi e desagua no Costa Azul, passando por bairros que são carentes em infraestrutura urbana, havendo nestes espaços a ocupação irregular de moradias de baixa renda e servindo de despejo de materiais na ausência de saneamento básico. Além de ter pontos do seu curso onde há uma circulação intensa de veículos e pessoas.


Figura 01:Rio Camarajipe (Fonte: Google Earth)


Figura 02: Rio Camarajipe (Fonte: Google Earth)

Considerando o relatório técnico Nº 006/2020 para diagnóstico da qualidade ambiental dos rios de Salvador e Lauro de Freitas, realizado pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – INEMA, é possível avaliar o cenário da bacia hidrográfica do Rio Camarajipe a partir de coletas de água superficial realizadas no período de 28 e 29 de novembro e 02 e 03 de dezembro de 2019, no Rio Camarajipe e seus afluentes, onde foram analisados os diversos parâmetros para posterior cálculo dos Índice de Qualidade das Águas (IQA) e Índice do Estado Trófico (IET) que contribuem para a interpretação do diagnóstico. Nos pontos coletados, foram encontrados de Fósforo Total, Surfactantes, DBO e Nitrogênio Amoniacal com valores acima dos padrões permitidos pela Resolução CONAMA N° 357/05, para águas doces Classe 2. Como resultado dos índices, apenas um ponto de coleta foi classificado como "Regular" e os demais como "Péssimo", a partir do IQA, e, para o IET, os pontos foram classificados de "Eutrófico a "Hipereutrófico". O monitoramento disponível no Sistema Estadual de Informações Ambientais e Recursos Hídricos -SEIA, na Campanha 2 de 2020 em Salvador, nos pontos CMJ referente ao Rio Camarajipe, é possível verificar no gráfico do Índice da Qualidade das Águas (IQA) que o resultado para os pontos coletados foram de 21 e 23, classificando a qualidade do rio como "Ruim" em ambos. E para o IET, foram encontrados os valores de 64 e 67, classificados como "Supereutrófico" e "Hipereutrófico", respectivamente. É possível encontrar diversos estudos científicos e análises da qualidade ambiental da água do Camarajipe que comprovam a poluição e reforçam a necessidade de recuperação do mesmo.



Fig. 03: Rio Camarajipe – Costa Azul



Fig. 04: Rio Camarajipe – Costa Azul

Considerando que há uma série de possibilidades para recuperação de rios que se encontram no estado do Rio Camarajipe, dentre tais, o uso da biorremediação para rios urbanos contaminados no tratamento de efluentes urbanos com microalgas. Sendo este um projeto sustentável e visando a economia circular, tendo em vista, que tal ação se propõe no reaproveitamento da biomassa, resíduo do tratamento de efluentes, para a geração de biocombustíveis, com um processo de produção mais limpa e econômica, além de contribuir para a redução das emissões dos gases de efeito estufa (Marques et al, 2020). Desde 2009 está em andamento um projeto com microalgas na prefeitura de Salvador.

Considerando que a recuperação do Rio Camarajipe engloba a renaturalização e o reordenamento do seu entorno a fim de que se integre a cidade com o rio e que através dessa integração os cidadãos e cidadãs vivam a cidade de forma a desenvolver a consciência ambiental e a ocupação do espaço público-ambiental promovendo tais espaços a partir da convivência, lazer e prática de esportes, promovendo a qualidade de vida dos moradores do local.



Fig. 05: Projeto do Arquiteto Saul Kaminsky

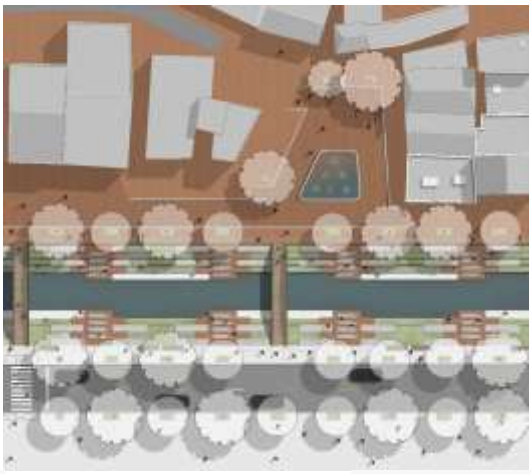


Fig. 06: Projeto do Arquiteto Saul Kaminsky



Fig. 07: Projeto do Arquiteto Saul Kaminsky



Fig. 08: Projeto do Arquiteto Saul Kaminsky



Fig. 09: Projeto do Arquiteto Saul Kaminsky


Fig. 10: Projeto do Arquiteto Saul Kaminsky


Fig. 11: Projeto do Arquiteto Saul Kaminsky

Considerando que cidades no mundo tem exemplos bem-sucedidos de recuperação de rios, como por exemplo: o rio Sena em Paris, que sofreu por anos com resíduos industriais e domésticos e a partir 1960 começou a construir estações de tratamento de esgoto, sendo possível perceber melhoria na água, além de criação de leis para evitar novos lançamentos a partir de aplicação de multas e incentivos para manutenção da qualidade do rio; o rio *Cheonggyecheon* em Seul, Coréia do Sul, que passou por uma intensa revitalização urbana no ano de 2005 e que por mais de 50 anos era um corredor de esgoto e poluição, sendo sua recuperação metade financiada por empresas sul-coreanas, o impacto causado pela restauração causou mudanças ambientais, sociais e econômicas no entorno do rio, ambientalmente, a biodiversidade aumentou 639% na região, a variedade de plantas aumentou de 62 para 308, as espécies de peixes de 4 para 25 e a de invertebrados aquáticos de 5 para 53.


Fig. 12: Antes e depois – Rio *Cheonggyecheon* (Google imagens)



Fig. 13: Rio *Cheonggyecheon* (Google Imagens)



Fig. 14: Rio *Cheonggyecheon* (Google Imagens)

Tais exemplos mostram a possibilidade real de recuperação de rios, desde que ocorra técnicas eficientes de tratamento, políticas públicas para minimizar novos lançamentos, incentivos e educação ambiental, desta forma, a junção de tais mecanismos serão fundamentais para um projeto integrado que dará visibilidade e tratamento efetivo ao rio Camarajipe e cumprindo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) definidos pela ONU.

Referências:

FEREIRA, Lucas, RIBEIRO, Najla. Urbanização e Degradação do Rio Camarajipe, Salvador-BA. Disponível em: http://www.eventos.ufu.br/sites/eventos.ufu.br/files/documentos/052_f_urbanizacao_e_a_108_0.pdf

MARQUES, I. M.; MELO, N. R.; OLIVEIRA, A. C. V.; MOREIRA, ÍCARO THIAGO ANDRADE . Bioremediation of urban river wastewater using Chlorella vulgaris microalgae to generate biomass with potential for biodiesel production. RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT, v. 9, p. 1-29, 2020.

Projetos são selecionados em desafio sobre economia circular. Disponível em: http://comunicacao.salvador.ba.gov.br/index.php/todas-as-noticias/54716-projetos-sao-selecionados-em-desafio-sobre-economia-circular

Oito exemplos de que é possível despoluir os rios urbanos. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/01-168964/oito-exemplos-de-que-e-possivel-despoluir-os-rios-urbanos

A CÂMARA MUNICIPAL DE SALVADOR

INDICA:

Ao Exmo, Sr. Bruno Reis, Prefeito de Salvador, o estudo de viabilidade para a criação e execução do Projeto de recuperação do Rio Camarajipe.

Salvador, 19 de março de 2021.



ANDRE FRAGA
Vereador