

510003467/19



PREFEITURA

NITERÓI

TRABALHANDO SÉRIO.
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

03
Claudia Costa Proxedes
Protocolo - EMUSA
Mat. 42530

ESTUDO PARA CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA PARA
ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO PARA A
IMPLANTAÇÃO DA REDE AUXILIAR DE EXTRAVASÃO DO CANAL
MARÚÍ-ENGENHOCA, MICRODRENAGEM DA BACIA DE
CONTRIBUIÇÃO DO CANAL PÁTIO LEOPOLDINA.



510003467/19

PREFEITURA

NITERÓI

TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Claudia Costa Proxede
Protocolo EMUSA
Mat. 42530

Sumário

INTRODUÇÃO	3
Objetivo	4
Metodologia	4
CARACTERIZAÇÃO DO RIO MARUÍ E CANAL MARUÍ-ENGENHOCA	5
DIAGNÓSTICO DOS PROBLEMAS	6
Análise do Impacto no Sistema Viário	7
Análise do Impacto no Sistema de Saúde	8
CONCLUSÃO	8



Introdução

O presente estudo tem como motivação estimar benefícios advindos da construção de uma rede auxiliar de extravasão para diminuição dos impactos gerados pela cheia do Rio Maruí e consequentes alagamentos nos pontos mapeados pelo diagnóstico do Plano diretor desenvolvido pela FGV- Fundação Getúlio Vargas em 2015.

A execução de obras de infraestrutura desse porte para mitigação de efeitos da chuva, atende a urgente necessidade de manter a transitabilidade das funções essenciais para os cidadãos (atendimento médico, deslocamento de equipes da segurança pública, equipe de reparos emergenciais) mesmo em tempos chuvosos e garantir a mobilidade urbana de pedestres, ônibus e veículos de passeio, mas também salvaguardar bens materiais e imóveis (públicos e privados), mas principalmente vidas humanas.

Em áreas densamente urbanizadas como é o caso do Barreto, quando atingidos por cheias, sofrem impactos sociais e econômicos como referencia o estudo da FGV:

“Comparando estas informações com os dados da cobertura por bacia hidrográfica percebe-se uma situação grave, pois a maior parte das bacias hidrográficas e dos demais recortes territoriais inseridos na Macrobacia da Baía de Guanabara possuem mais de 70% de áreas cobertas por ocupações urbanas, sendo que a **bacia hidrográfica do rio Maruí possui 85%** e a porção central do município possui mais de 78%.”

Os impactos sobre a saúde da população são extremamente negativos pela mistura entre águas pluviais, esgoto e excrementos de animais vetores que pode aumentar a transmissão de doenças de veiculação hídrica.

Objetivo

Como objetivo pretende-se abordar aspectos gerais e diretrizes para embasar a elaboração do referido projeto de canal extravasor com a finalidade de desempenhar duas funções, canal extravasor e sistema de galeria para microdrenagem das bacias de contribuições do Canal Pátio Leopoldina.

Metodologia

O aspecto metodológico para apresentação deste estudo segue os itens a seguir:

1. Análise topográfica do sítio
2. Traçado do canal extravasor
3. Edificações a serem desapropriadas
4. Divisão espacial das bacias de contribuição


Antonio C. Lourosa S. Junior
Diretor de Operações
Mat. 83.500
EMUSA

Caracterização do Rio Maruí e Canal Maruí- Engenhoca

Segundo o PDDU- Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Niterói na figura 1, o Rio Maruí está localizado na macrobacia denominada Bacia da Baía de Guanabara, recebe a denominação de Rio Maruí desde sua nascente no alto da colina acessada por uma trilha no fim da Rua Coronel Leôncio, segue canalizado por meio de galerias onde recebe contaminação de esgoto com pouco ou nenhum tratamento ao longo do percurso pela Rua Coronel Leôncio, Rua Daniel Torres, Rua Henrique Castrioto, Rua Plínio Casado e novamente na Rua Daniel Torres até encontrar a esquina com a Rua Dr. Francisco Sardinha. Nesta última recebe a contribuição de um outro córrego igualmente poluído que não possui denominação.



Figura 1: Mapa das Macrobacias de Niterói

A partir desse ponto o seguimento do Rio Maruí passa a se chamar Canal Maruí-Engenhoca, seguindo em parte a Rua Dr. Francisco Sardinha, ou se acomodando no fundo dos lotes de testada para a Rua Cel. Guimarães ficando a maior parte do tempo sem cobertura sem a presença de galerias ou manilhamento, com suas margens delimitadas pelos muros das construções ou por obras pontuais de arrimo, até o deságue na baía de Guanabara.

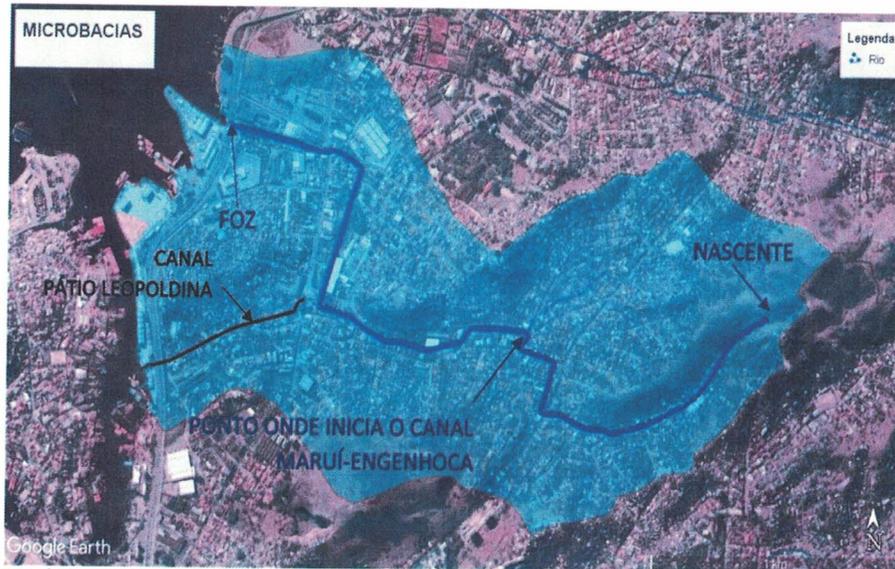


Figura 2: Microbacia do Rio Maruí e Canal Maruí-Engenho desde a nascente até a foz na Baía de Guanabara.

Diagnóstico dos Problemas

Segundo os mapas da Leitura técnica da FGV que embasaram a equipe da elaboração do PDDU, existem dois pontos de alagamento listados, porém sabemos que algumas ocorrências de pequenos alagamentos não chegam a ser reportados, o que aumenta riscos de pequenos acidentes com pedestres e veículos. Portanto não devem ser entendidos como ocorrência isoladas, mas sim como ocorrências principais da área.

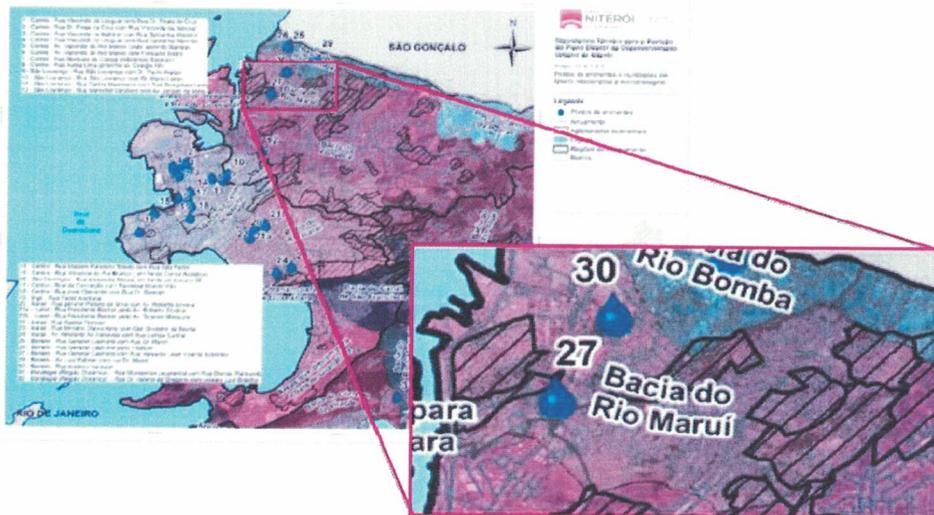


Figura 3: Mapa de pontos de alagamento com ampliação.

Análise do Impacto no Sistema Viário

Ainda segundo os estudos de base do PDDU, o alagamentos num desses pontos foi considerados crítico, somente dois pontos a receberem essa classificação ou seja demonstrando a gravidade do transtorno gerado pelo alagamento.

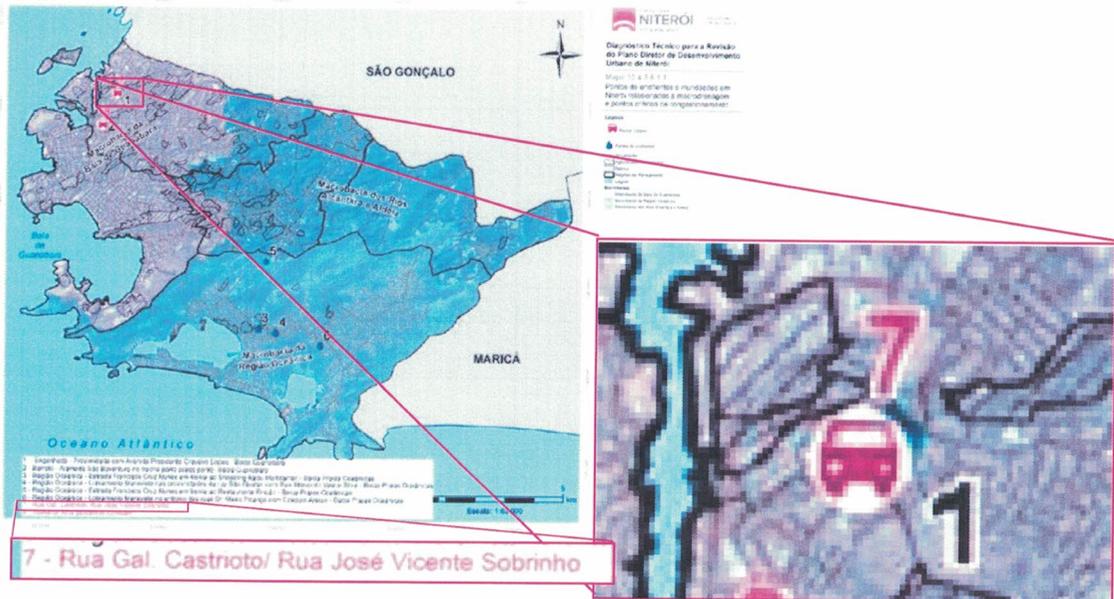


Figura 4: Mapa de pontos críticos de alagamento em Niterói

O ponto considerado crítico pelo levantamento da FGV situa-se na Benjamin Constant na localidade conhecida como Largo do Barradas. Sendo a Benjamin Constant uma via de importante deslocamento das pessoas que saem de Niterói em direção a São Gonçalo, a resolução dos pontos de alagamentos torna-se premente.

Outro grave problema é a inexistência uma rede de drenagem superficial capaz de escoar as águas oriundas das ruas das partes altas do morro que acabam por desaguar na Rua Lobo Sarmento.

Hoje o Canal Pátio Leopoldina serve de vala de escoamento, porém não tem conexão com a Baía de Guanabara, terminando por criar um grande charco próximo a antiga estação ferroviária Leopoldina. Essa área permanentemente alagadiça no Canal em questão pode acabar por afetar as frágeis estruturas da antiga estação, um bem de relevância histórica para o município.

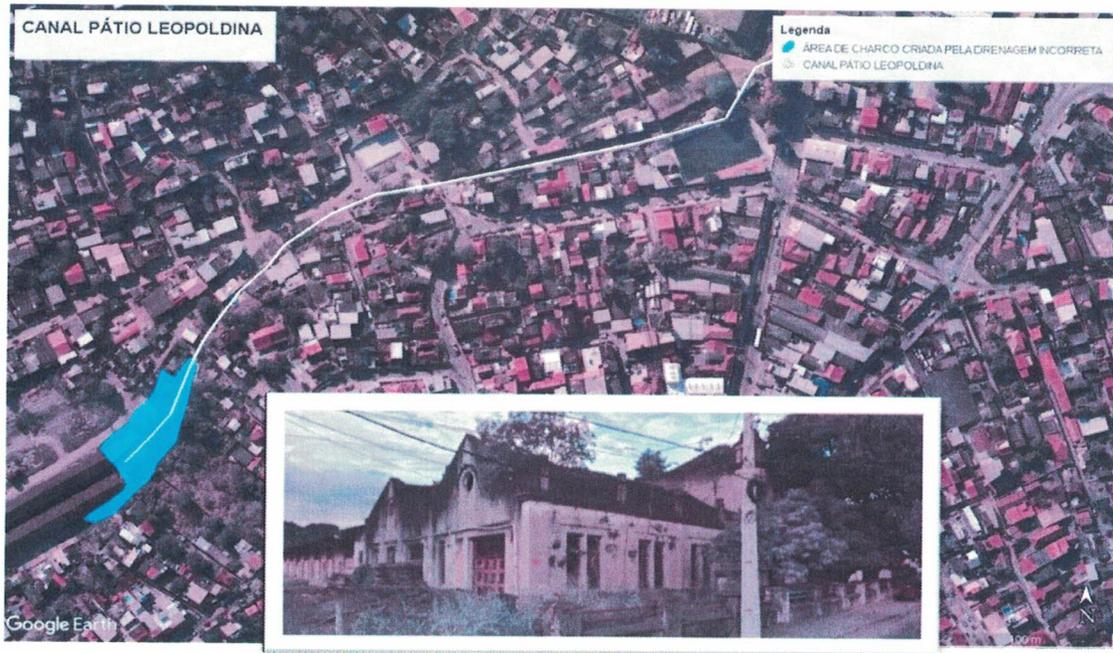


Figura 5 : Canal Patio Leopoldina em branco e a área de charco criada em tono da antiga estação ferroviária, em destaque a edificação da Rede Ferroviária Leopoldina

Análise do Impacto no Sistema de Saúde

Do ponto de vista da saúde pública e a transmissibilidade das doenças de veiculação hídrica, o levantamento taz dados alarmantes na Região da Microbacia do Rio Maruí foram relatados entre os anos de 2006 e 2015, entre 5 e 8 mil casos de leptospirose, entre 11 e 14 mil casos de Hepatite A e Dengue. Números alarmantes, que ressaltam a importância do combate as cheias de rios urbanos, principalmente aqueles que encontram-se contaminados.

Conclusão

De maneira a mitigar os efeitos dos alagamentos ocasionados pela cheia do Rio Maruí/Canal Maruí Engenhoca, a solução adotada passa pelo desassoreamento do Rio Maruí quanto do Canal Maruí-Engenhoca de maneira a limpar o fundo de suas calhas retirando dejetos que possam estar acumulados que pode gerar um afloramento do nível da linha d'água em relação ao nível das vias.



É necessário também realizar a limpeza do Canal do Pátio Leopoldina e a regularização das ligações de esgoto a céu aberto e que despejam os dejetos no mesmo, que passa dentro de uma Zona Especial de Interesse Social - ZEIS Pátio Leopoldina 1.

É imprescindível que a ligação dos esgotos seja realizada na rede de esgoto da concessionária, liberando o canal Pátio Leopoldina apenas para recepção das águas pluviais.

Tal situação contribui em número significativo com as doenças de veiculação hídrica mencionados anteriormente.

É necessário que a adoção de um sistema de drenagem simplificado de drenagem superficial nas ruas e escadarias da comunidade, porém eficaz para resolver o problema da drenagem de águas pluviais no local.

Outra solução importante a ser adotada deve ser a construção de uma rede auxiliar de extravasão ao canal Maruí-Engenhoca, para em casos de chuvas de com tempo de recorrência maior do que 10 anos (TR10), esta rede auxiliar de extravasão deve ser capaz de desempenhar dupla função: servir de extravasor para momentos críticos de cheia do Canal Maruí-Engenhoca levando o excesso de água a partir da altura de interceptação definida em direção a Baía de Guanabara; servir de rede normal de drenagem para as bacias de contribuição ao longo de seu percurso nos trechos onde não houver.



Figura 6: Trajeto proposto para a rede auxiliar de extravasão/Rede principal de drenagem da ZEIS Pátio Leopoldina

Outrossim, o projeto da rede auxiliar de extravasão deve ter como premissa a não remoção de casas, devendo ser considerada apenas em último caso.

Também é imprescindível a execução de uma tomada de tempo seco no fim das contribuições desta rede a fim de mitigar qualquer falha do sistema separador absoluto de esgoto.