



REVITALIZAÇÃO DE ÁREA CENTRAL URBANA TOMANDO PARTIDO DO USO DE RESERVATÓRIO COM BOMBAS - O CASO DA RUA DOS INVÁLIDOS, NO CENTRO HISTÓRICO DO RIO DE JANEIRO

Antonio Humberto Porto Gomes⁽¹⁾; *Paulo Luiz da Fonseca*⁽²⁾

Cláudio Rodriguez D`Almeida⁽³⁾; *Gilberto Nunes de Carvalho*⁽⁴⁾; *Mauro Alonso Duarte*⁵

⁽¹⁾ Prefeitura do Rio-Rio-Águas, ahgomes@pcrj.rj.gov.br

⁽²⁾ Prefeitura do Rio-Rio-Águas, Professor da Universidade Federal Fluminense, pfonseca@pcrj.rj.gov.br

⁽³⁾ Prefeitura do Rio-Rio-Águas, ra.claudiod@gmail.com

⁽⁴⁾ Aluno de Engenharia Civil do CEFET, gncfilho@gmail.com

⁽⁵⁾ Prefeitura do Rio-Rio-Águas, mduarte@pcrj.rj.gov.br

INTRODUÇÃO

O presente trabalho mostra um estudo de caso relacionado ao controle de enchentes em área antiga e degradada no Centro Histórico da Cidade do Rio de Janeiro-RJ, pertencente à Bacia Hidrográfica do Centro-Vertente Lapa. A correção concebida tomou partido de reservatório com volume de 8.000 m³/s e desvio da bacia objeto do controle para desaguar em outra bacia com capacidade de receber a vazão laminada do reservatório. Tal controle é indispensável à revitalização da área degradada, cujo segmento de via com maior acúmulo de águas na bacia situa-se à Rua dos Inválidos, entre as Ruas do Senado e Henrique Valadares, lateral de uma quadra onde está sendo construído um grande centro empresarial.

SITUAÇÃO EXISTENTE

A área em foco localiza-se na parte de montante do terço médio de uma bacia urbana muito consolidada e que drena cerca de 200 ha de superfícies impermeabilizadas através de um sistema de drenagem muito antigo e com redes com baixa capacidade de veiculação de vazão, com muitas delas não suportando chuvas com tempo de recorrência de 2 anos. Tal quadro aponta, desde as partes altas da bacia, elevado escoamento superficial das águas de chuva adentrando prédios e garagens, muitos deles históricos e com serviços públicos importantes. Os principais acúmulos de água nas vias acontecem no trecho citado da Rua dos Inválidos, além da Rua do Lavradio e no Largo da Lapa, no terço inferior da bacia.

MEDIDAS CORRETIVAS

A alternativa corretiva convencional constava de ampliação de galeria de cintura pela Rua do Riachuelo, linha principal pela Av. Mem de Sá e desagues em galeria existente no Aterro do Flamengo. Incluindo intervenções nas ruas dos Inválidos e Senado, totalizariam essas redes mais de 3km de galerias em vias movimentadas e com subsolo congestionado por dutos de concessionárias. Os custos e problemas decorrentes dessas obras adiam sempre qualquer iniciativa de intervenção no local.

A alternativa adotada foi tomar partido de um reservatório de 8.000 m³/s, a ser construído por iniciativa de empreendedor particular, agregando novas redes e manejos na bacia como forma a otimizar o seu uso e evitar que redes de drenagem de grandes áreas insuficientes estivessem interligadas com a rede de drenagem a ser protegida por esse reservatório. Dessa forma, foram



propostas duas redes independentes na Rua dos Inválidos: uma rede desaguando em cotas mais elevadas no sistema antigo para evitar escoamento superficial para o ponto baixo da via a ser protegida e a segunda voltada para outra bacia, cuja rede tem capacidade de receber um acréscimo de até 600 l/s.

O Estudo Hidrológico e o Projeto Hidráulico da rede em questão foram baseados em RIOÀGUAS, 2010. O reservatório de detenção por bombeamento, dimensionado inicialmente para bacia local, foi avaliado para diversos cenários pela ferramenta SWMM, 2005, como forma de verificar o impacto da insuficiência de bacias vizinhas.

As dificuldades de implantação das obras das galerias projetadas, que estão sendo executadas em um pequeno trecho de bacia (figura1), comparadas com os 3 km necessários para o desague da alternativa convencional, já confirmam que a opção com o reservatório foi a mais indicada. Além disso, esse tipo de concepção tem uma possibilidade maior de agregar parceiros por ser de menor custo e não transferir enchentes para jusante.



Figura 1

Palavras-chave: Drenagem Urbana; Controle de Enchentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CANHOLI, A.P. "Drenagem Urbana e Controle de Enchentes", São Paulo, SP, Oficina de Textos, 2005;

RIOÀGUAS "Instruções Técnicas Para Elaboração de Estudos Hidrológicos e Dimensionamento Hidráulico de Sistema de Drenagem Urbana, Rio de Janeiro,2010;

SWMM- Storm Water Management Model – EPA- United States Environmental Protection Agency, 2005.