



SUGESTÃO DE ALTERNATIVA PARA O CONTROLE DE INUNDAÇÃO NA METRÓPOLE PAULISTANA

DARCY ANDRADE DE ALMEIDA*

Objetivos: (1) controle das águas pluviais (1ª Etapa 20 anos? Final 50 anos?); (2) controle da poluição dos cursos de água (50 anos?); (3) aproveitamento das águas tratadas de esgoto e pluvial no Reservatório Billings para abastecimento, geração de energia, lazer etc. (50 anos?).

1. A solução de problemas de necessidade de infraestrutura na metrópole paulistana exige estudos de alternativas e de viabilidades das mesmas, necessitando a aprovação dos inúmeros stakeholders. O controle e o aproveitamento das águas pluviais não tiveram, de acordo com a dimensão do problema, estudos de alternativas e respectivas viabilidades submetidas à sociedade.

2. A retenção de água pluvial por infiltração, arborização, jardins, utilização nas edificações etc., reduzirá o volume de água a ser tratado (de acordo com a Lei de Saneamento) antes do lançamento nos cursos de água.

3. O planejamento e a implementação das medidas estruturais na fonte exigirão investimento elevado e prazo longo – durante o mesmo a população continuará infernizada pelas inundações. Será necessário admitir adiantamento de etapa, prevista no planejamento, que permita conter inundações.

4. A construção de túneis (piscinões subterrâneos) junto ao Rio Tietê e alguns afluentes para complementar vazão dos mesmos, calados de forma a servirem de reservatórios que alimentarão estações de tratamento na etapa final poderá ser uma alternativa. Provisoriamente garantiriam TR 25 anos nos afluentes e TR 100 anos no Tietê e na etapa final será garantido TR 100 anos para o Tietê e afluentes – garantindo os leitos dos cursos de água para águas não poluídas, águas tratadas de esgoto e pluviais, possibilitando atividades de esporte, pesca, turismo etc. O exemplo do controle de águas pluviais nas grandes cidades dos países desenvolvidos deve ser analisado.

5. A execução de piscinões a céu aberto junto aos rios visando vazão de restrição não atende a necessidade de tratamento prevista na Lei de Saneamento, e durante sua construção e operação constituirão sérias ameaças ambientais. Os custos dos piscinões a céu aberto deverão ser comparados com o de túneis (piscinões subterrâneos) no longuíssimo prazo da vida útil.

6. A calagem conveniente dos túneis garantirá a possibilidade de escoamentos profundos das sub-bacias.

7. É essencial que haja solução institucional definindo esquema de trabalho conjunto do Estado e dos municípios com respeito ao planejamento e implementação. O que possibilitará a definição de portfólio de projetos e programas de projetos que serão implementados no curto, médio e longo prazo. A condição existente hoje de simples conhecimento do que cada um faz não está reconhecendo a dimensão do problema da metrópole! Isto é, não existe solução definida. A observação abrange o conjunto da infraestrutura em que Estado e municípios são responsáveis.

8. A necessidade de garantir TR 100 anos nas áreas de investimentos significativos e tráfego pesado nas sub-bacias, junto ao Tietê e afluentes, deverá ser prevista no planejamento. As preocupações que estão tendo no exterior para prevenir o efeito do aquecimento global nas precipitações pluviais deverão ser analisadas.

9. As inundações havidas no Rio Pinheiros, inundando a Marginal e o Ceasa indicam TR menor que 20 anos. O projeto de geração na Serra do Mar envolvendo Tietê, Pinheiros e os reservatórios Billings e Guarapiranga, foi concebido na década de 1920. É muito importante que seja revisto tendo em vista a ocupação atual, os riscos para a mesma, oportunidades de abastecimento e receita de energia. A existência de túnel complementando a vazão na etapa inicial e operando como reservatório, alimentando estação de tratamento, permitirá a construção de vertedouros em Billings e Guarapiranga para escoar em emergência. O planejamento deverá contemplar o aproveitamento das águas tratadas a serem recalçadas para Billings e da vazão destinada para jusante do Tietê.

10. A região envolvendo Água Espraiada, Córrego do Cordeiro, Dreno do Brooklin e Córrego da Traição precisa de intervenção que garanta TR 100 anos.

11. O Túnel do Anhangabaú anualmente sofre inundações que se não for interditado, operará como armadilha, pondo vidas em risco. Basta falhar o alerta ou o responsável pelo fechamento do trânsito não agir, que teremos uma tragédia. O TR atual é inferior a 15 anos. Outras áreas na metrópole, mostradas pela mídia, que devem apresentar riscos de vida nas inundações estão também sem solução.

12. A Lei de Saneamento orienta que o planejamento do abastecimento de água, controle de esgoto, controle de águas pluviais e controle de resíduos sólidos deverá ser integrado, e de acordo com o Plano Diretor da metrópole.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Lei de Saneamento.

[2] Tarp – The des Plaines Tunnel System (North leg) a case history (Tarp Tunnel and Reservoir Plan). Rapid Excavation and Tunneling Conference, 1997.

[3] Ground Challenges for Thames Tunnel. Rapid Excavation and Tunneling Conference, 2011.

[4] Design of South Hartford Conveyance and Storage Tunnel. Rapid Excavation and Tunneling Conference, 2013.

[5] Planned and Design Features of the Wallercreek Tunnel, Austin, Texas. Rapid Excavation and Tunneling Conference, 2009.

* Darcy Andrade de Almeida é engenheiro consultor, associado do Instituto de Engenharia
E-mail: dalmeida1@uol.com.br

Antigamente, a gente trabalhava para sustentar a família e atender ao bairro. O bairro e a família cresceram e passamos a trabalhar para uma cidade, uma região, um país. E, de repente, estamos plantando, alimentando e construindo o futuro de muita gente. Gente que só tem um limite para crescer: o mundo. Hoje e **POR GERAÇÕES.**

A John Deere deseja um feliz 2014.



 **JOHN DEERE**

JohnDeere.com.br/construcao