

Espaço das Águas
Fundação Patrimônio Histórico da Energia e Saneamento
Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp

DOSSIÊ Sistema Rio Grande

Fevereiro
2009

1. Histórico do Sistema Rio Grande

O Sistema Rio Grande realiza captação de água de um braço do Rio Grande (principal afluente do Rio Pinheiros), formador da Represa Billings, para abastecimento dos municípios do ABC Paulista.

A Represa Billings começou a ser construída em 1925, pela empresa Light, The São Paulo Tramway Light and Power Co., que se instalou em 1899 na cidade de São Paulo com o objetivo de explorar os serviços de produção e distribuição de energia elétrica, assim como os serviços de iluminação e transporte coletivo¹.

O manancial foi construído com o objetivo de gerar energia elétrica na Usina Henry Borden, em Cubatão, aproveitando o desnível da Serra do Mar e aumentando o fornecimento de energia para a cidade de São Paulo.

A empresa conseguiu concessão do governo federal e estadual em 1925 para realização das obras, que ficariam conhecidas como Projeto Serra:

(...) um complexo conjunto de obras de engenharia hidráulica, composto por 14 reservatórios espalhados pela região da capital, em diferentes altitudes, conectados por 12 túneis e 2 canais, formando um sistema único que encaminharia as águas para o reservatório do Rio Grande (principal afluente do Rio Pinheiros); em seguida as águas seriam desviadas para o reservatório do Rio das Pedras, desaguando em tubulações que alimentariam a usina situada no nível do mar. (...) O primeiro passo foi o desvio das águas da antiga represa de Santo Amaro (Guarapiranga) para o novo reservatório do Rio Grande (atual Reservatório Billings), vencendo uma pequena elevação de 30 metros².

Em 1926, quinze meses após o início das obras, a primeira turbina foi acionada. E em 1927, o projeto foi modificado para aumentar a capacidade dos reservatórios, com o aproveitamento das águas da bacia do Alto Tietê. As modificações previam a reversão do Rio Pinheiros, a inversão de seu curso e aumento da capacidade de armazenamento do reservatório do Rio Grande, quadruplicando o seu volume de água. Com a reversão do Rio Pinheiros, as

¹ HELOU, L.C.; SILVA, L.G. da. “Estudo da operação do reservatório de Guarapiranga”. In: **Revista DAE**, n. 151, mar./jun. de 1988, p. 29.

² VICTORINO, Valério I. P. **Luz e poder na dramática conquista do meio natural – a privatização dos rios paulistanos e a reflexividade socioambiental**. Dissertação (mestrado) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Sociologia, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002, pp. 104-105.

águas do Rio Tietê passavam a abastecer o reservatório, gerando energia em Cubatão.

Esse sistema funcionou durante mais de 60 anos e prejudicou a depuração dos esgotos no Rio Tietê, que tinha diminuída sua vazão e iniciou um processo de poluição da Represa Billings, que recebia os esgotos da cidade de São Paulo em crescimento, comprometendo a totalidade dos recursos hídricos da Região Metropolitana de São Paulo³.

Em 1944 o governo federal autorizou a utilização de no máximo dois metros cúbicos por segundo de água da Represa Billings para abastecimento do Município de Santo André, por meio do Decreto nº 15.969. Note-se que o manancial é o único com condições de ser aproveitado para abastecimento na região⁴.

Em 1946, o governo do Estado de São Paulo assume os serviços de água e esgotos de Santo André e São Bernardo do Campo, pelos Decretos-Lei nº 15.656, 15.736 e 15.739. Nesse período, São Caetano do Sul era uma região pertencente a Santo André. Até a publicação desses Decretos-Lei os serviços de saneamento eram realizados pelos municípios⁵.

Em 1949, a Repartição de Água e Esgotos da Capital passou a fornecer água da Adutora Rio Claro para abastecimento das cidades de Santo André, São Bernardo e São Caetano do Sul, por meio de acordos entre as prefeituras e o governo do Estado⁶.

Em 1954, a Repartição de Água e Esgotos da Capital – RAE se transforma em uma autarquia, sob a denominação de Departamento de Água e Esgotos da Capital – DAE. A Repartição era responsável pelos serviços de saneamento da cidade de São Paulo, e com a sua modificação em autarquia, seu campo de ação foi ampliado, abarcando os municípios de Guarulhos, São Caetano do Sul, Santo André e São Bernardo do Campo. Sua função era projetar, executar, ampliar e administrar os serviços de água e esgotos dessas cidades.

³ VICTORINO, V.I.P. *Op. Cit.*, p. 108; REALI, Mário Wilson Pedreira. **A Represa Billings, sua inserção na Região Metropolitana de São Paulo e os conflitos de sua utilização**. Dissertação (mestrado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002, p. 64.

⁴ OLIVEIRA, Walter Engracia de. “Novo sistema de abastecimento de água para os municípios de Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul”. In: **Revista DAE**, n. 32, dez. de 1958, pp. 41-42.

⁵ *Idem*, p. 42.

⁶ *Idem*.

Nesse ano, os engenheiros José Martiniano de Azevedo Neto e Álvaro da Cunha apresentaram às prefeituras de Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul o Projeto do Novo Sistema de Abastecimento de Água, prevendo o aproveitamento das águas da Represa Billings.

Foi celebrado então um acordo e um convênio entre as prefeituras e o governo do Estado por intermédio do DAE em 1955. O acordo tinha a finalidade de resolver o problema de abastecimento de água nessas cidades. O convênio estabeleceu a criação da Comissão de Obras Novas de Abastecimento de Água dos Municípios do ABC, com o objetivo de orientar e fiscalizar as obras de construção do Novo Sistema de Abastecimento, prevendo a utilização das águas da Represa Billings⁷.

O convênio estabelecido previa a construção das obras de captação, adução e tratamento de água, e que as obras depois de concluídas passariam a constituir patrimônio do Departamento de Água e Esgotos, responsável pela manutenção, conservação e operação do sistema de captação de água e distribuição aos reservatórios. A distribuição para a população ficou a cargo do município.

As obras previam a implantação de infraestrutura para captação, casa de bombas, instalação de recalque e subestação transformadora de energia elétrica, construção das linhas adutoras, da Estação de Tratamento de Água e subestação transformadora de energia elétrica⁸.

A casa de bombas foi construída no antigo leito do Rio Grande, à margem da Via Anchieta. A água é conduzida da casa de bombas à Estação de Tratamento, através de uma adutora de 2 quilômetros de comprimento. A Estação de Tratamento foi projetada para tratar 2 metros cúbicos por segundo⁹.

Em 1958, é inaugurada a primeira etapa de obras de adução da Represa Billings.

Em 1973, foi criada a Sabesp – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, que assumiu a operação do Sistema Rio Grande e iniciou estudos para a sua ampliação.

⁷ OLIVEIRA, W. E. *Op. Cit.*, p. 45.

⁸ *Idem*, p. 47.

⁹ QUEIROZ, Victor Oscar de Seixas. “Abastecimento de água na cidade de São Paulo”. In: **Revista DAE**, n. 52, mar. de 1964, pp. 34-35.

Na década de 1970 foram promulgadas duas leis estaduais com o objetivo de proteger os mananciais da ocupação descontrolada do solo. As leis estaduais 898/75 e 1.172/76 visam gerir a associação entre o uso do solo e a qualidade das águas destinadas ao abastecimento público da Região Metropolitana de São Paulo. A primeira estabeleceu os critérios legais para ocupação e uso do solo em áreas de mananciais, e a segunda delimitou as áreas de mananciais a serem protegidas. Estabeleceu-se que pouco mais de 50% da região Metropolitana de São Paulo – sobretudo localizada nas extremidades Norte e Sul da região – fariam parte da área de mananciais.

A ocupação urbana ao redor da represa cresceu nas décadas de 1970 e 1980, aumentando os índices de poluição. Em 1982, a Sabesp construiu uma barragem de compartimentação de terra de 400 metros na Represa Billings, junto à Via Anchieta, com o objetivo de preservar da poluição a água que chega à Estação de Tratamento do Rio Grande. Tratou-se da interceptação total do braço do Rio Grande. A necessidade dessa obra vinha da inversão do fluxo da água poluída do corpo central da Billings ameaçando atingir a captação de água no Rio Grande em períodos de estiagem. Essa operação ficou conhecida como “operação saneamento”¹⁰.

No ano seguinte foi implementada a “operação balanceada”, “que consiste em bombear apenas a metade da vazão disponível no Alto Tietê para a Billings, deixando a outra metade seguir o seu curso natural em direção ao Médio Tietê”¹¹. Essa operação seria operada mesmo causando perda na geração de energia.

A Constituição Paulista de 1989 determina a paralisação do bombeamento dos esgotos dos rios Tietê e Pinheiros para a Represa Billings. A partir desse momento prevalece a utilização prioritária do manancial para abastecimento público¹². Essa medida foi o resultado de uma mobilização pública, a partir de movimentos ambientalistas, preocupados com a poluição do manancial e com a escassez de água para o abastecimento, além da redução

¹⁰ [s.a] “Noticiário Sabesp”. In: **Revista DAE**, n. 130, setembro de 1982, pp. 13-14. Ver também REALI, M.W.P. *Op. Cit.*, p. 68.

¹¹ REALI, M.W.P. *Op. Cit.*, p. 68.

¹² *Idem*, p. 69.

da participação da Usina Henry Borden no sistema de fornecimento de energia elétrica para a Região Metropolitana¹³.

Em 1992, as Secretarias de Recursos Hídricos e do Meio Ambiente decidiram que o bombeamento das águas do Rio Pinheiros seria realizado em alguns casos, somente para reduzir o impacto das enchentes na cidade de São Paulo.

Em agosto de 2000 foi implantado o Sistema de Transferência Taquacetuba, que consiste na reversão das águas do braço Taquacetuba da Represa Billings para a Represa Guarapiranga, através de um canal, visando aumentar o volume de captação de água para abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo.

Atualmente o Sistema Rio Grande produz 4,8 mil metros cúbicos por segundo para as cidades de Diadema (100%), Santo André (30%) e São Bernardo do Campo (100%). Abastece 1,6 milhão de pessoas, representando 7% do abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo.

¹³ *Idem*, p. 72.

2. Bibliografia

Book Informações Sabesp.

HELOU, L.C.; SILVA, L.G. da. “Estudo da operação do reservatório de Guarapiranga”. In: **Revista DAE**, n. 151, mar./jun. de 1988.

OLIVEIRA, Walter Engracia de. “Novo sistema de abastecimento de água para os municípios de Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul”. In: **Revista DAE**, n. 32, dez. de 1958.

QUEIROZ, Victor Oscar de Seixas. “Abastecimento de água na cidade de São Paulo”. In: **Revista DAE**, n. 52, mar. de 1964.

REALI, Mário Wilson Pedreira. **A Represa Billings, sua inserção na Região Metropolitana de São Paulo e os conflitos de sua utilização**. Dissertação (mestrado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002.

VICTORINO, Valério I. P. **Luz e poder na dramática conquista do meio natural – a privatização dos rios paulistanos e a reflexividade socioambiental**. Dissertação (mestrado) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Sociologia, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002.