

O desafio da segurança hídrica e do abastecimento da Grande São Paulo

EDISON AIROLDI*

MUITA GENTE E POUCA ÁGUA NA GRANDE SÃO PAULO

A Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) com seus 21,8 milhões de pessoas em 39 municípios é um dos maiores conglomerados urbanos do mundo.

Este enorme contingente populacional situa-se na cabeceira do Rio Tietê (o maior e mais importante rio paulista), território no qual a disponibilidade hídrica é muito baixa.

A combinação de pouca quantidade de água e elevada concentração humana leva a que a disponibilidade hídrica por pessoa seja cronicamente escassa; em suma, tem-se muita gente e pouca água.

A ONU considera escassez extrema quando a disponibilidade é igual ou inferior a 500 metros cúbicos por habitante ao ano. Pois bem, na RMSP o valor é de aproximadamente 140 metros cúbicos por habitante ao ano e com tendência a maior escassez.

No Estado de São Paulo, no período de 1940 a 1980, houve forte migração do campo para as cidades e elevado crescimento populacional, fazendo com que a população praticamente dobrasse a cada década, conforme se observa nos gráficos das figuras 1 e 2. O mesmo fenômeno social ocorreu na Grande São Paulo.

Atualmente, mesmo com taxa de crescimento pouco menor do que 1% ao ano,

a cada sete anos é agregada à RMSP uma população de 1,4 milhão de habitantes equivalente à de Guarulhos, segunda maior cidade do Estado, só menor do que a da capital.

PLANOS DIRETORES, PROGRAMAS E OBRAS ESTRUTURANTES

Para vencer o desafio de abastecer a RMSP, a Sabesp tem elaborado Planos Diretores de Abastecimento de Água, os quais diagnosticam a situação do sistema existente e avaliam, espacial e temporalmente, o crescimento populacional, as perdas, a demanda futura esperada, estudam os mananciais e sua melhor sequência de aproveitamento, a necessidade de produção, a adução e a reservação.

A partir dos Planos Diretores são elaborados os Programas Estruturantes, como o Programa Metropolitano de Água (PMA), responsável pelos projetos e obras que levaram à construção do Sistema Integrado Metropolitano, sem o qual não seria possível o fornecimento de água regular e com elevada segurança para os 21,8 milhões de habitantes da Grande São Paulo.

Os programas estruturantes, que demandam elevada quantidade de recursos, são financiados por bancos multilaterais, a taxas baixas, com carência durante o período de construção e períodos longos de amortização, conferindo previsibilidade e viabilidade para o setor dessa infraestrutura essencial para a vida, a saúde pública e o desenvolvimento socioeconômico.

PERDAS EM TRAJETÓRIA DE QUEDA

A Sabesp tem atuado de forma firme e contínua na diminuição das perdas de água, tanto as perdas reais (por vazamento), quanto as perdas aparentes (comerciais – neste caso a água é consumida), via Programa de Redução de Perdas. É foco o esforço na redução consistente das perdas na RMSP.

Como resultado, houve queda de 11 pontos percentuais nos últimos 14 anos (de 41% em 2004 para 30% em 2018), destacando que as perdas reais são de 20% (2/3) e as comerciais de 10% (1/3).

A trajetória tem sido e continuará sendo de queda ao longo do tempo. Especialmente em face da execução, ora em curso, da fase de obras do Programa de Redução de Perdas financiado pela JICA e que conta com investimentos de cerca de 900 milhões de reais. O Programa JICA foca: i) troca de redes, ii) distritos de medição e controle, e iii) setorização, não só na RMSP, mas também no litoral (ênfase na Baixada Santista) e no interior.

Programas de combate às perdas são permanentes, ou seja, não terminam nunca e não podem ser descontinuados, pois as perdas voltariam a crescer em face do envelhecimento das redes, das ligações e da hidrometria. Ciente disso, da escassez hídrica e da sustentabilidade socioambiental das suas ações, a Sabesp mantém o Programa de Redução de Perdas como prioridade máxima.

Urbanização acelerada (%)
(migração: campo – cidade, 1940 - 80)
População Urbana do Estado de São Paulo - IBGE

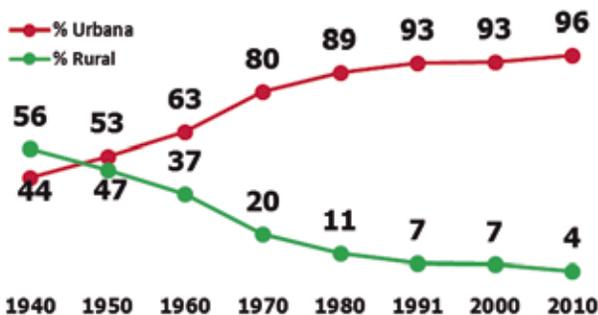


Figura 1 - Urbanização acelerada (%)

Crescimento populacional elevado
População Urbana do Estado de São Paulo – IBGE



Figura 2 - Crescimento populacional elevado

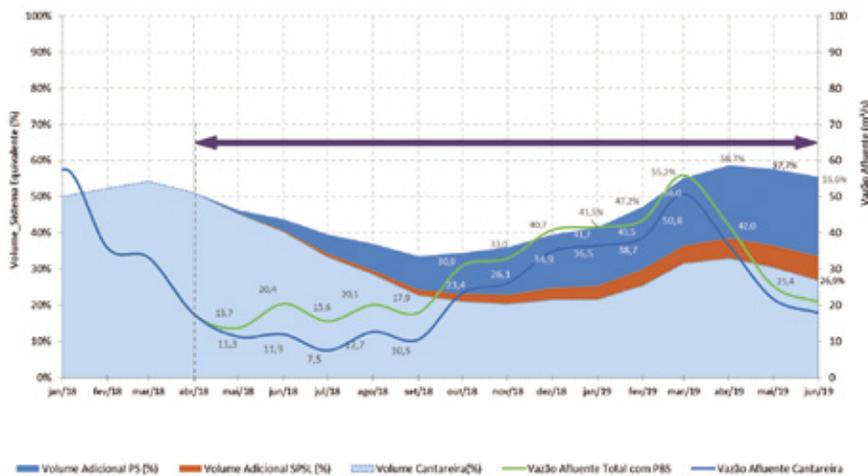


Figura 3 - Sistema Produtor Cantareira 2018-2019

REÚSO NÃO POTÁVEL

O Projeto Aquapolo, em operação desde 2012, foi construído com capacidade produtiva de 1 000 L/s de água para uso não potável oriundos da ETE ABC, suficiente para abastecer uma cidade de cerca de 300 000 habitantes, similar a uma São José dos Campos.

O grande desafio para o reúso não potável é a necessidade de o consumo estar próximo da produção, a fim de não se incorrer em investimentos muito altos no sistema de transporte e em custos excessivos, que tornariam a solução pouco atrativa comparativamente a outras possibilidades de suprimento regular de água. Em suma, é essencial para a viabilidade técnico-econômica deste tipo de empreendimento a existência de consumidor âncora robusto e demais consumidores próximos do centro de produção.

A experiência pioneira, em 1997, da Sabesp com reúso foi com o suprimento da “Coats Corrente”, com efluente tratado da ETE Jesus Neto no bairro do Ipiranga, com vazão de 720 000 metros cúbicos por ano.

Outra aplicação importante foi para a empresa Santher, a partir de 2008, com vazão de 720 000 metros cúbicos por ano.

A empresa continua avaliando potenciais aplicações para expansão de reúso não potável.

QUATRO OBRAS ESTRUTURANTES

Visando ao aumento da segurança hídrica e a melhoria do abastecimento da população da Grande São Paulo, foram pensadas quatro obras estruturantes: 1) o Sistema Produtor São Lourenço; 2) a interligação Jaguari - Atibainha; 3) o aproveitamento do Itapanhaú para o Sistema Alto Tietê; 4)

a duplicação da Adutora Jaraguá- Perus-Caieiras.

O Sistema Produtor São Lourenço é fruto do Plano Diretor de Abastecimento de Água da Sabesp e está contido no Plano da Macro Metrópole Paulista. O São Lourenço tem por objetivos principais o fornecimento de água, atual e futuro, para 2 milhões de pessoas na zona oeste da RMSP e contribuir para o aumento da segurança hídrica dos 21 milhões de pessoas atendidas pelo Sistema Integrado Metropolitano.

O Sistema São Lourenço, que entrou em operação em abril de 2018, é estratégico tanto para suprir com água potável uma região que tem apresentado forte crescimento populacional e não contava com mananciais de porte, quanto para suportar o desenvolvimento social e econômico desta mesma região.

A crise hídrica de 2014-2015 mostrou a necessidade do aumento da segurança hídrica e, para tal, além da aceleração da conclusão do novo Sistema Produtor, foi concebida e viabilizada a transferência de água da bacia do Paraíba do Sul para o Sistema Cantareira e vice-versa, por meio da Interligação Jaguari - Atibainha, com impactos positivos na Grande São Paulo, Bacias Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ, na região de Campinas) e Vale do Paraíba, que concentram o maior PIB e a maior população do país.

A obra da Interligação Jaguari - Atibainha passou a operar em março de 2018 e se mostrou decisão acertada e cumpridora do seu propósito de aumentar a segurança hídrica do Sistema Cantareira.

O aproveitamento do Ribeirão Sertãozinho (principal formador do Rio Itapanhaú na parte do planalto) visa aumentar a seguran-

ça hídrica do Sistema Alto Tietê, responsável pelo suprimento de 4,5 milhões de paulistas na região leste da RMSP. A obra, prevista para 2020, desempenhará papel fundamental para a garantia do crescimento futuro da zona leste. Importante destacar que não há aumento de produção, isto é, o Sistema Alto Tietê mantém sua capacidade de produção de 15 metros cúbicos por segundo.

Com obras em plena execução e com entregas para 2020, a duplicação da Adutora Jaraguá- Perus- Caieiras tem papel decisivo para o abastecimento de água do setor de abastecimento Jaraguá em São Paulo e para os municípios de Caieiras, Franco da Rocha e Francisco Morato, região essa que tem apresentado grande crescimento populacional e necessita deste empreendimento para o atendimento de seus quase 800 000 habitantes.

RESULTADOS NA SEGURANÇA HÍDRICA E NO ABASTECIMENTO

Ao longo do tempo, graças à soma das ações de redução de perdas, reúso não potável e dos empreendimentos planejados e executados no Programa Metropolitano de Água, a RMSP conta hoje com segurança hídrica muito alta, a ponto de poder fazer frente a uma crise hídrica tão severa e incomum como a verificada em 2014-2015.

Contribuíram para este nível elevadíssimo de segurança hídrica e de melhoria do abastecimento os empreendimentos do Sistema Produtor São Lourenço e da Interligação Jaguari - Atibainha.

Estas duas obras geraram, a partir de sua operacionalização, economia de 281 milhões de metros cúbicos no Sistema Cantareira, correspondendo a 29% do seu volume e a 1,7 vez o volume de Guarapiranga. Caso não tivessem sido executadas, o Cantareira estaria com volume de apenas 27% ao final de junho de 2019. A evolução da economia pode ser observada no gráfico da figura 3.

Em 2020, com as conclusões do aproveitamento do Itapanhaú e da duplicação da adutora Jaraguá- Perus- Caieiras, mais segurança hídrica será trazida ao Sistema Integrado Metropolitano e melhor será o abastecimento da população do Jaraguá e dos municípios de Caieiras, Franco da Rocha e Francisco Morato. ➔

* **Edison Airoidi** é Diretor de Tecnologia, Empreendimentos e Meio Ambiente da Sabesp. Graduado em Engenharia Mecânica pela Escola Politécnica da USP, com MBA em Gestão Empresarial pela FIA. E-mail: esairoidi@sabesp.com.br