

## Opinião



São Paulo deve indicar que água é bem valioso e escasso, para ser consumido com consciência. Por **Alberto Sayão**

## Algumas soluções para o Sistema Cantareira

**C**antareira é o nome da crise hídrica de São Paulo. Os governantes sustentaram o aumento da população e não investiram na estrutura dos sistemas de distribuição de água da Sabesp (empresa de saneamento básico do Estado de São Paulo), alguns já com mais de 40 anos.

Em janeiro de 2010, com o excesso de chuvas, o Sistema Cantareira chegou a 98% de armazenamento e São Paulo teria água até 2020. Com Campinas e outros municípios próximos à capital, vemos que a Sabesp tem um dos maiores planos de abastecimento hidráulico do mundo, com capacidade para 20 milhões de habitantes, e opera com um nível aceitável quanto ao risco de colapso, mas os dados dos últimos 80 anos não deixavam prever o que vemos hoje.

O Cantareira foi concebido com dados probabilísticos para enfrentar a condição da pior estiagem que se poderia prever, mas em 2014 a seca foi ainda mais severa. Não havia como resistir a essa condição crítica, sem ações emergenciais para equilibrar oferta e demanda.

Poderia ter sido decretado um racionamento, talvez um rodízio, que deixaria um setor da cidade sem água. Mas desligamento temporário da rede de distribuição pode gerar contaminação da água nos tubos. A opção foi reduzir o consumo, por exemplo, por meio de multa, já adotada pelo governo. Há quem defenda multas maiores (o dobro ou o triplo), para gerar verba adicional para melhoria do sistema, e viabilizar a concessão de desconto, como incentivo para poupar água.

Outra opção é o rodízio com redução temporária da pressão da água na rede distribuidora, dificultando o consumo extra de quem tenta usar mais água, já em prática desde novembro de 2014, durante o período noturno, em todas as regiões da capital paulista. A Sabesp, por sua vez, nega que seja racionamento e alega que a medida visa a reduzir vazamentos e desperdício de água.

As autoridades não acataram as propostas que a engenharia apresentou para superar a crise e apostaram no aumento da oferta com o uso inédito do chamado volume morto do Sistema Cantareira, uma reserva estratégica com 300 bilhões de litros de água, para abastecer São Paulo por mais um ano, sem racionamento. O intuito elei-

toral foi revelado em maio de 2014, no ato público de início do bombeamento do volume morto, quando o governador anunciou o investimento de R\$ 80 milhões em obra emergencial da Sabesp, ressaltando a qualidade da água desse volume morto, que garantiria o suprimento até novembro, quando chegariam as chuvas e as eleições estariam definidas. O uso do volume morto, no entanto, implica um alto custo das obras e máquinas de bombeamento e mantém São Paulo dependente do retorno das chuvas abundantes.

### Devem ser estudadas novas tecnologias de tratamento e reúso para reciclagem completa das águas servidas

Além da má gestão, que a oposição afirma ser a causa principal da crise, três fatores devem ser destacados. Para o governo estadual, o primeiro é o clima, que se manteve anormal em 2014. O segundo é o costume de consumo excessivo e indevido da população da Região Sudeste, habituada com grandes reservatórios e abundância da água. E a terceira causa a ser citada é a falta de infraestrutura. Mesmo com mais obras, São Paulo não evitaria a crise.

As principais entidades da engenharia uniram-se para aclarar a importância de se construir grandes reservatórios no Brasil, para reter a água disponível na época das chuvas, mas restrições burocráticas e grupos ambientalistas dificultam a aprovação das obras, inibem um debate técnico imparcial e afugentam os investidores. Para financiar as obras, muitos países definem multas para quem polui rios ou usa água em excesso. A Sabesp defende a redução de impostos para quem investe na melhoria e expansão do sistema de abastecimento de água. Parcerias público-privadas podem promover obras de tratamento e fornecimento.

Quanto a medidas de médio prazo para o provimento futuro de água, São Paulo deve construir a infraestrutura necessária, já considerando o aumento da população. E, em paralelo, usar meios econômicos para indicar que a água é um bem valioso e escasso, a ser consumido com consciência.

A longo prazo devem ser estudadas novas tecnologias de trata-

mento e reúso, fazendo uma reciclagem completa das águas servidas. Cingapura e Namíbia fazem isso com eficiência, adicionando a água tratada na rede potável. No Polo Petroquímico do ABC paulista, o Projeto Aquapolo já promove o reúso para fins industriais e foi reconhecido no exterior como um dos mais sustentáveis e inovadores projetos do mundo. São Paulo deveria explorar mais essa tecnologia, talvez tentando até o reúso das águas dos rios Tietê e Pinheiros, exemplos claros do descaso geral.

Outra solução é o sistema de dessalinização da água do mar, usado com êxito em Fernando de Noronha e inspirado no sistema similar implantado em Israel. O arquipélago pernambucano, localizado a mais de 500 km do litoral, não tem nascentes de água doce e toda a água das chuvas é captada e armazenada em pequenos açudes. O sistema, pioneiro no Brasil, tem quatro módulos de dessalinização e tratamento, produzindo 15 l/s de água potável para o abastecimento diário da população.

Em junho de 2014, a Academia Nacional de Engenharia (ANE) e outras entidades tradicionais da engenharia promoveram um debate na PUC-Rio, com renomados especialistas cariocas e paulistas, para avaliar soluções e propostas sobre o uso do Rio Paraíba do Sul. Foram analisados os exemplos de pactos para uso compartilhado dos recursos hídricos do Rio Colorado, que envolveu sete Estados dos EUA, nos anos 20, e do Rio Yarmouk, entre Israel e Jordânia, nos anos 90, que abrangem um tratado de paz e a obra da Barragem Alwehda, com 110 m de altura em concreto rolado, para benefício dos dois inimigos históricos. No debate da ANE, foi lançada a sugestão de um pacto entre os Estados brasileiros banhados pelo Paraíba do Sul, sob coordenação federal, afinal firmado em dezembro pelos governadores de São Paulo, Minas e Rio de Janeiro.

A atual escassez hídrica em São Paulo serve de alerta às autoridades sobre a seriedade da situação, que podem seguir o exemplo de muitos países de clima árido que já consideram a água um tema prioritário e estratégico, assim como saúde e educação.

**Alberto Sayão** é professor do departamento de engenharia civil da PUC-Rio e membro titular da ANE.

# Algumas soluções para o Sistema Cantareira

Por **Alberto Sayão**

07/05/2015

*Clipping*

Data: 07/05/2015

Veículo: CBIC

*/ Valor Online*

Cantareira é o nome da crise hídrica de São Paulo. Os governantes subestimaram o aumento da população e não investiram na estrutura dos sistemas de distribuição de água da Sabesp (empresa de saneamento básico do Estado de São Paulo), alguns já com mais de 40 anos.

Em janeiro de 2010, com o excesso de chuvas, o Sistema Cantareira chegou a 98% de armazenamento e São Paulo teria água até 2020. Com Campinas e outros municípios próximos à capital, vemos que a Sabesp tem um dos maiores planos de abastecimento hidráulico do mundo, com capacidade para 20 milhões de habitantes, e opera com um nível aceitável quanto ao risco de colapso, mas os dados dos últimos 80 anos não deixavam prever o que vemos hoje.

O Cantareira foi concebido com dados probabilísticos para enfrentar a condição da pior estiagem que se poderia prever, mas em 2014 a seca foi ainda mais severa. Não havia como resistir a essa condição crítica, sem ações emergenciais para equilibrar oferta e demanda.

Poderia ter sido decretado um racionamento, talvez um rodízio, que deixaria um setor da cidade sem água. Mas desligamento temporário da rede de distribuição pode gerar contaminação da água nos tubos. A opção foi reduzir o consumo, por exemplo, por meio de multa, já adotada pelo governo. Há quem defenda multas maiores (o dobro ou o triplo), para gerar verba adicional para melhoria do sistema, e viabilizar a concessão de desconto, como incentivo para poupar água.

Outra opção é o rodízio com redução temporária da pressão da água na rede distribuidora, dificultando o consumo extra de quem tenta usar mais água, já em prática desde novembro de 2014, durante o período noturno, em todas as regiões da capital paulista. A Sabesp, por sua vez, nega que seja racionamento e alega que a medida visa a reduzir vazamentos e desperdício de água.

As autoridades não acataram as propostas que a engenharia apresentou para superar a crise e apostaram no aumento da oferta com o uso inédito do chamado volume morto do Sistema Cantareira, uma reserva estratégica com 300 bilhões de litros de água, para abastecer São Paulo por mais um ano, sem racionamento. O intuito eleitoral foi revelado em maio de 2014, no ato público de início do bombeamento do volume morto, quando o governador anunciou o investimento de R\$ 80 milhões em obra emergencial da Sabesp, ressaltando a qualidade da água desse volume morto, que garantiria o suprimento até novembro, quando chegariam as chuvas e as eleições estariam definidas. O uso do volume morto, no entanto, implica um alto custo das obras e máquinas de bombeamento e mantém São Paulo dependente do retorno das chuvas abundantes.

## **Devem ser estudadas novas tecnologias de tratamento e reuso para reciclagem completa das águas servidas**

Além da má gestão, que a oposição afirma ser a causa principal da crise, três fatores devem ser destacados. Para o governo estadual, o primeiro é o clima, que se manteve anormal em 2014. O segundo é o costume de consumo excessivo e indevido da população da Região Sudeste, habituada com grandes reservatórios e abundância da água. E a terceira causa a ser citada é a falta de infraestrutura. Mesmo com mais obras, São Paulo não evitaria a crise.

As principais entidades da engenharia uniram-se para aclarar a importância de se construir grandes reservatórios no Brasil, para reter a água disponível na época das chuvas, mas restrições burocráticas e grupos ambientalistas dificultam a aprovação das obras, inibem um debate técnico imparcial e afugentam os investidores. Para financiar as obras, muitos países definem multas para quem polui rios ou usa água em excesso. A Sabesp defende a redução de impostos para quem investe na melhoria e expansão do sistema de abastecimento de água. Parcerias público-privadas podem promover obras de tratamento e fornecimento.

Quanto a medidas de médio prazo para o provimento futuro de água, São Paulo deve construir a infraestrutura necessária, já considerando o aumento da população. E, em paralelo, usar meios econômicos para indicar que a água é um bem valioso e escasso, a ser consumido com consciência.

A longo prazo devem ser estudadas novas tecnologias de tratamento e reuso, fazendo uma reciclagem completa das águas servidas. Cingapura e Namíbia fazem isso com eficiência, adicionando a água tratada na rede potável. No Polo Petroquímico do ABC paulista, o Projeto Aquapolo já promove o reuso para fins industriais e foi reconhecido no exterior como um dos mais sustentáveis e inovadores projetos do mundo. São Paulo deveria explorar mais essa tecnologia, talvez tentando até o reuso das águas dos rios Tietê e Pinheiros, exemplos claros do descaso geral.

Outra solução é o sistema de dessalinização da água do mar, usado com êxito em Fernando de Noronha e inspirado no sistema similar implantado em Israel. O arquipélago pernambucano, localizado a mais de 500 km do litoral, não tem nascentes de água doce e toda a água das chuvas é captada e armazenada em pequenos açudes. O sistema, pioneiro no Brasil, tem quatro módulos de dessalinização e tratamento, produzindo 15 l/s de água potável para o abastecimento diário da população.

Em junho de 2014, a Academia Nacional de Engenharia (ANE) e outras entidades tradicionais da engenharia promoveram um debate na PUC-Rio, com renomados especialistas cariocas e paulistas, para avaliar soluções e propostas sobre o uso do Rio Paraíba do Sul. Foram analisados os exemplos dos pactos para uso partilhado dos recursos hídricos do Rio Colorado, que envolveu sete Estados dos EUA, nos anos 20, e do Rio Yamourk, entre Israel e Jordânia, nos anos 90, que abrangeu um tratado de paz e a obra da Barragem Alwehda, com 110 m de altura em concreto rolado, para benefício dos dois inimigos históricos. No debate da ANE, foi lançada a sugestão de um pacto entre os Estados brasileiros banhados pelo Paraíba do Sul, sob coordenação federal, afinal firmado em dezembro pelos governadores de São Paulo, Minas e Rio de Janeiro.

A atual escassez hídrica em São Paulo serve de alerta às autoridades sobre a seriedade da situação, que podem seguir o exemplo de muitos países de clima árido que já consideram a água um tema prioritário e estratégico, assim como saúde e educação.

*Alberto Sayão é professor do departamento de engenharia civil da PUC-Rio e membro titular da ANE. / Valor Online*

