

Caminhos da Engenharia aborda a administração da crise hídrica pela Sabesp

Os palestrantes relataram os desafios e as soluções encontradas para solucionar o colapso e planejar a segurança hídrica para os próximos anos

por *Dellana Wolney*

A estação chuvosa do ano de 2014 no Sudeste do Brasil transcorreu com valores de chuva abaixo da média histórica. De acordo com o artigo “A seca e a crise hídrica de 2014-2015 em São Paulo (SP)”, da Revista USP (Universidade de São Paulo), a causa principal atribuída a essa falta de chuva foi a atuação de um intenso, persistente e anômalo sistema de alta pressão atmosférica que prejudicou o transporte de umidade da Amazônia.

Para agravar ainda mais a situação, houve o desenvolvimento dos principais sistemas causadores de chuva: a Zona de Convergência do Atlântico Sul e as frentes frias. Esse sistema, denominado de bloqueio atmosférico, teve uma duração de 45 dias, o que é extremamente raro. Desta forma, a combinação dos baixos índices pluviométricos, o grande crescimento da demanda de água e o ineficiente gerenciamento desse recurso gerou uma “crise hídrica” durante os anos de 2014 e 2015.



Plateia do evento “Caminhos da Engenharia”

Na época, o volume do Sistema Cantareira, que é o maior dos sistemas administrados pela Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo), que atende cerca de 8,8 milhões de pessoas na Grande São Paulo, atingiu sua reserva técnica. Mesmo a crise tendo findado, o Estado de São Paulo tem pela frente o desafio de desenvolver um plano de gestão para garantir um sistema de abastecimento que conte com o Sistema Cantareira e a recuperação do seu nível, e com obras que tragam um futuro mais seguro para a população, no que se refere a recursos hídricos.

A Sabesp tem realizado diversas obras, visando ampliar a oferta de água e interligar reservatórios e sistemas. Os novos empreendimentos e investimen-



Dellana Wolney / Editora Rudder

Programação

A iniciativa intitulada “Capítulo X – Crise Hídrica: como foi administrada a pior seca da história paulista”, partiu da superintendência de Gestão de Empreendimentos da Metropolitana da empresa, que enxergou na oportunidade uma forma de dividir com os profissionais de engenharia todos os desafios da companhia no enfrentamento da crise.

Na abertura do encontro, o secretário de Saneamento e Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, Benedito Braga explicou que uma programação com tantas palestras relevantes reforça a importância de discutir o saneamento e os recursos hídricos.

“Este assunto deve ser tratado de forma técnica, por uma equipe qualificada como a que temos”, comenta.

Em seguida, o presidente da Sabesp, Jerson Kelman fez a primeira apresentação do dia que abordou os cenários futuros previstos pela companhia. Na ocasião, ele exaltou a equipe que venceu uma crise sem precedentes e garantiu que a população da Região Metropolitana de São Paulo não passaria mais pela mesma inquietação, isso porque a Sabesp fez diversas obras emergenciais, quanto estruturais, que promovem a segurança hídrica do Estado.

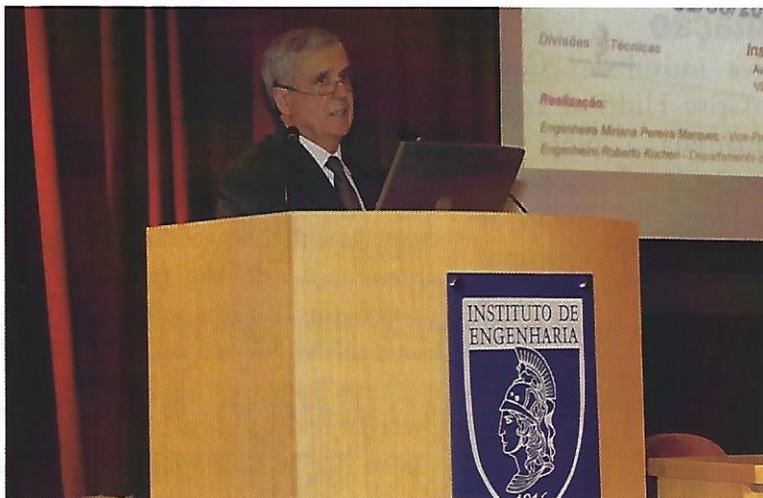
Kelman relatou que quando assumiu a Sabesp, no mês de janeiro de 2015, ficou impressionado

tos são de interesse da sociedade, bem como da engenharia nacional, partindo do ponto de vista técnico. Para debater, apresentar e disseminar estas novas soluções e desafios, o tradicional evento “Caminhos da Engenharia” teve como tema nesta edição a crise hídrica em São Paulo.

Realizado no dia 2 de agosto, no Instituto de Engenharia, o encontro reuniu profissionais da Sabesp para tratar os conceitos de segurança hídrica, projetos de interligação e captação já realizados e a sua importância no combate à escassez hídrica para a Região Metropolitana de São Paulo, além dos projetos futuros idealizados pela companhia.



O engenheiro da empresa GeoCompany e diretor de infraestrutura do Instituto de Engenharia, Roberto Kochen



O secretário de Saneamento e Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, Benedito Braga



O presidente da Sabesp, Jerson Kelman

com a capacidade técnica do corpo de engenheiros para buscar alternativas para enfrentar a crise. “Felizmente, as escolhas foram um sucesso para que São Paulo não entrasse em colapso. Depois da primeira medida (reserva técnica), diversas ações foram tomadas, como o programa de bônus, transferência de água entre os sistemas e a diminuição da pressão nas tubulações”.

Ele diz que também houve a redução de pressão nas tubulações, que é uma tecnologia praticada rotineiramente pelas companhias de saneamento para redução de perdas

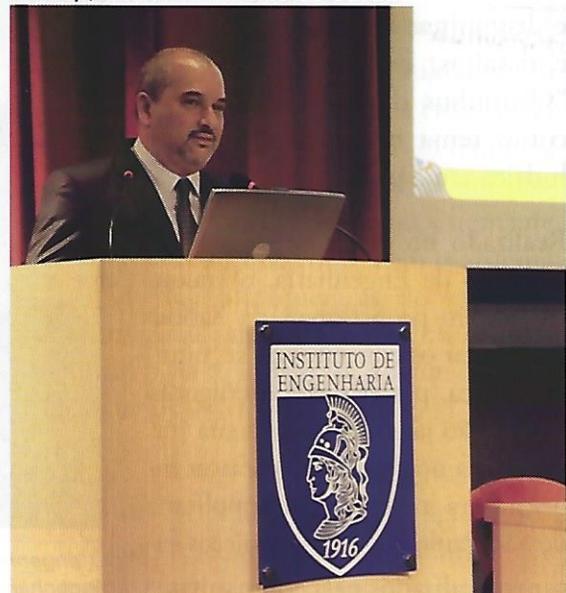
de água, e que apesar de causar desconfortos à população, se mostrou necessária e inevitável, pois a crise foi severa e atingiu todos. A instalação de VRPs (Válvulas Redutoras de Pressão) permite a regularidade no abastecimento.

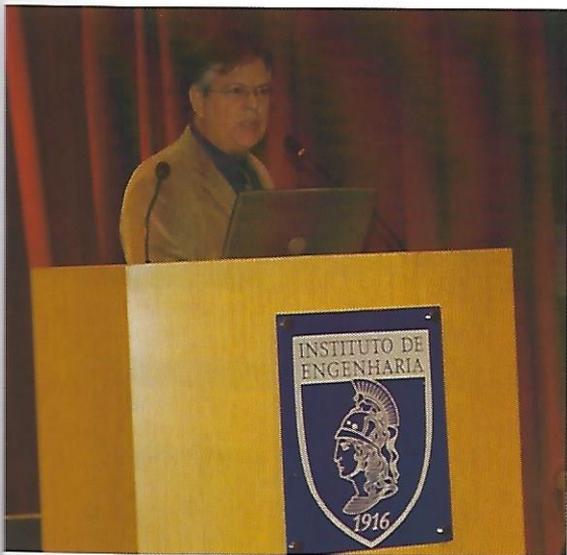
Com o avanço dos equipamentos hidráulicos e da transmissão de dados é possível acompanhar em tempo real a quantidade de água utilizada em uma determinada região e calibrar remotamente a pressão existente na tubulação local para reduzir a quantidade de água perdida. A Sabesp já aplica esta tecnologia desde a década de 1990, mas com a crise esta ação foi intensificada, com o objetivo de evitar a exaustão dos reservatórios e contribuir para a manutenção do abastecimento até a normalidade das chuvas.

Painéis

Durante os painéis do encontro, o diretor da Metropolitana Sabesp, Paulo Massato Yoshimoto e o diretor de Tecnologia, Empreendimentos e Meio Ambiente da Sabesp, Edison Airoidi dividiram com a plateia as experi-

O superintendente da Unidade de Negócio Sul da Sabesp, Roberval Tavares de Souza





O coordenador de Empreendimentos Sudoeste da Sabesp, Renato Frazão

ências de suas respectivas áreas no enfrentamento da crise hídrica de 2014/2015. Com o tema “Obras de Emergência no Cantareira e Reservas Técnicas”, Airoidi destacou o desafio que a Sabesp teve de administrar pouca água para uma população de mais de 20 milhões de pessoas.

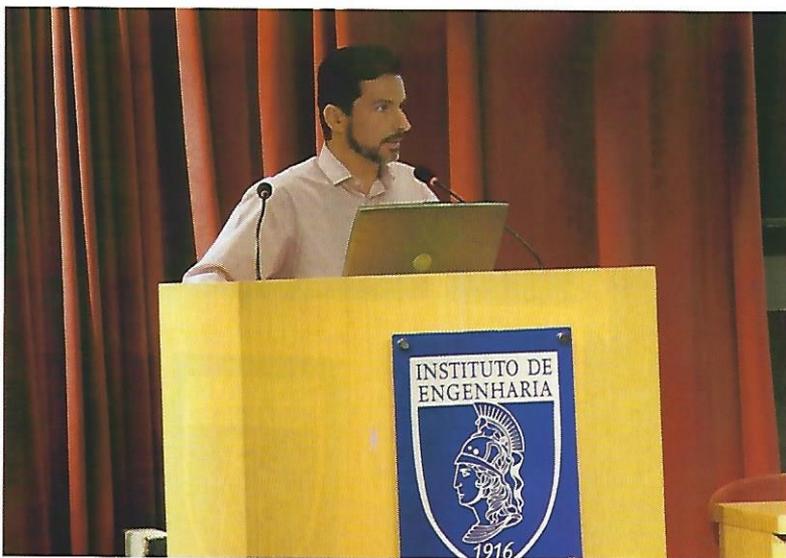
Ele ainda fez um panorama das obras estruturantes em curso na companhia, que têm como finalidade oferecer segurança hídrica a toda a Região Metropolitana de São Paulo, como o Sistema Produtor São Lourenço, a interligação entre as represas Jaguari (Bacia do Vale do Paraíba) e Atibainha (Sistema Cantareira) e o aproveitamento da água do Rio Itapanhaú.

Yoshimoto foi categórico sobre a segurança hídrica do abastecimento em 2016. Considerando o pior cenário, ele projeta que o Cantareira estará em dezembro deste ano com 19% acumulado na represa, mais o volume das reservas técnicas. “Temos água para mais dois anos”, garante ele, esclarecendo que a sua confiança está apoiada nas obras emergenciais e estruturantes construídas pela Sabesp.

“As reservas técnicas, por exemplo, tiveram grande impacto. Em termos de volume, foram construídas duas barragens na Guarapiranga, em seis meses. Além das obras da Sabesp, a colaboração da população foi essencial. Os funcionários da empresa foram às ruas pedir às pessoas que economizassem. Essas pessoas tiveram um papel importantíssimo para fazer com que a população utilizasse a água de maneira racional”, enfatiza Yoshimoto.



O coordenador de Empreendimentos Nordeste da Sabesp, Carlos Pleul



Gerente da Divisão de Manutenção Mecânica e Caldeiraria da Sabesp, Alberto Ribeiro

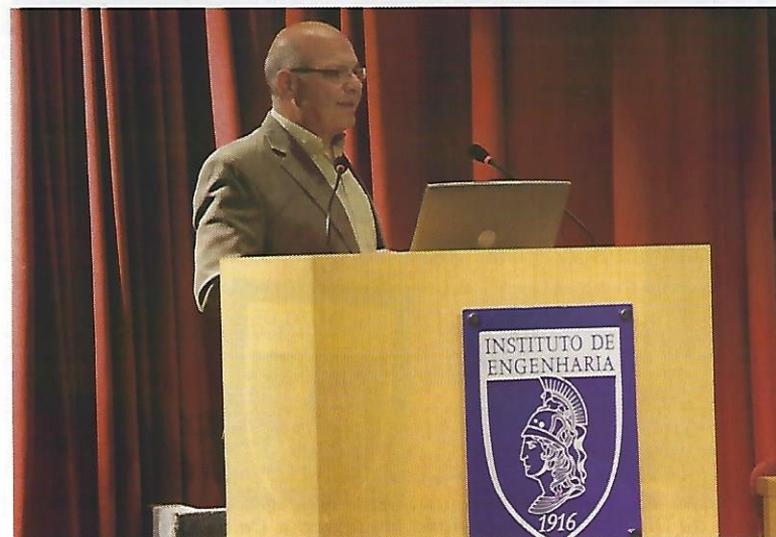
Solução a longo prazo

Uma das palestras mais aguardadas foi a do superintendente da Sabesp, Sílvio Leifert sobre a PPP (Parceria Público-Privada) do Sistema São Lourenço. Na ocasião, ele falou sobre aspectos técnicos e a situação atual em que o projeto se encontra. As obras do Sistema Produtor de Água São Lourenço completaram dois anos no mês de abril com cerca de 3.700 funcionários trabalhando em 29 canteiros.

A primeira passagem embaixo da rodovia Raposo Tavares por onde passará a adutora de água tratada já foi finalizada, além disso, o sistema já conta com a escavação da segunda passagem, também por baixo da rodovia, que foi iniciada no mês de março.



O gerente da Divisão de Manutenção Elétrica e Instrumentação da Sabesp, José Carlos Basílio



O gerente da Divisão da ETA ABV da Sabesp, Angelino Aniello Saullo



A gerente do Departamento de Planejamento, Gestão e Operação Produção da Sabesp, Silvana Franco

Neste local passará uma subadutora que atenderá o bairro de Atalaia, em Cotia (SP).

Outra etapa em andamento é a montagem de três reservatórios, os maiores da Sabesp, na ETA (Estação de Tratamento de Água) de Vargem Grande, com capacidade para armazenar 25 milhões de litros de água bruta cada um. No local também será construído um reservatório de concreto, que armazenará 20 milhões de litros de água tratada. Outros dois reservatórios metálicos, com capacidade para armazenar 30 milhões de litros de água, serão montados em Itapevi (SP).

A condução dessa água até os setores de abastecimento, por sua vez, será realizado por meio de duas estações elevatórias e de novas adutoras e subadutoras que vão ligar o São Lourenço ao sistema já existente. Até março já foram instalados 33 quilômetros de adutoras dos 83 programados e escavados 648 metros de um túnel que terá mil

*Sempre as melhores
soluções em projetos
de engenharia*



A GeoCompany é uma empresa brasileira, com atuação internacional, especializada em Estudos, Projetos e Soluções em Engenharia Civil.

A empresa realiza estudos de viabilidade, projetos básicos e executivos, consultoria, acompanhamento técnico e gerenciamento de empreendimentos.

- Óleo e Gás • Transportes • Energia
- Meio Ambiente • Saneamento



55 11 2110-7211
GEOCOMPANY@GEOCOMPANY.COM.BR
WWW.GEOCOMPANY.COM.BR



metros e fará parte da tubulação que levará água tratada até as residências.

Quando estiver pronto, estima-se que o empreendimento atenderá até dois milhões de moradores da Região Metropolitana de São Paulo. A captação de água será de 4,7 mil litros por segundo na Cachoeira do França, em Ibiúna. Segundo Leifert, há ainda a possibilidade de ampliação dessa oferta para 6,4 mil litros por segundo, quantia suficiente para abastecer mais 500 mil pessoas. A Sabesp já protocolou o pedido de ampliação da outorga na AN-NEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) e no DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica).

Também participaram do evento outros profissionais da Sabesp: Roberval de Souza, Renato Frazão, Carlos Pleul, Alberto Ribeiro, José Basílio, Angelino Saullo, Silvana Franco, Marcelo Gonçalves de Jesus, Marco Antonio Barros e Guilherme Machado Paixão. Cada um deles dividiu um pouco da experiência adquirida ao longo desses dois últimos anos na companhia. Por fim, um debate técnico entre o público e os participantes foi coordenado pelo engenheiro da empresa GeoCompany e diretor de infraestrutura do Instituto de Engenharia, Roberto Kochen. ☺



O coordenador de Empreendimentos de Esgotos Sul da Sabesp, Marcelo Gonçalves



O superintendente da Sabesp, Sívio Leifert