

nos Estados Unidos, e subsidiárias na China, Canadá, México e Brasil. Foi fundada em 1911 e é especialista em equipamentos de manobra, controle e proteção em média e alta tensões. O maior foco da S&T, atualmente, é o desenvolvimento de sistema de automação para rede de média tensão, com o objetivo de torná-la uma REI. A S&T tem instalado os seus produtos em mais de sete cidades brasileiras.

Além disso, a S&T tem trabalhado em projeto de S/E mais compactada para uso em grandes áreas populacionais, devido ao custo e a dificuldade de encontrar terreno e, também, no desenvolvimento de equipamento para armazenamento de energia com projeto de até 4 MW para sistema que necessita de alta confiabilidade ou dependa somente de fontes não controladas.

## 6. Conclusões

- 1) As fontes de gerações distribuídas às microrgerações, com base em eólica e solar, serão fundamentais para um futuro próximo e para o atendimento do mercado consumidor.
- 2) As redes elétricas, face às necessidades

do mercado consumidor, deverão apresentar um alto nível de confiabilidade.

3) As redes elétricas inteligentes, no contexto brasileiro, terão como principais finalidades a redução de perdas comerciais, os custos operacionais e a melhoria da confiabilidade.


4) Os pilotos de Redes Elétricas Inteligentes são fundamentais para criação de modelo que possa ser replicável para toda área de concessão, como também modelo em laboratório, como da USP, que possa simular funcionalidade, fato que muitas vezes é quase impossível fazer no campo.

## 7. Recomendações

- 1) A necessidade de aumentar o nível da automação do sistema de distribuição das concessionárias brasileiras, que atualmente tem nível incipiente, seria a primeira etapa para implantação de Smart Grid no futuro.
- 2) O Brasil tem 200 projetos relacionados com Smart Grid. Esses projetos tem envolvimento de 60 concessionárias e investimento de 1,6 bilhão de reais. Esses investimentos fazem parte dos projetos de P&D, da Ane-

el, e seria necessário o aumento deles para que tivéssemos um projeto global do mesmo nível dos Estados Unidos e da União Europeia.

3) Como o Smart Grid é um novo paradigma para Rede de Distribuição de Energia Elétrica, com necessidades de instalações de novos equipamentos, utilização de sistema de telecomunicações e mudanças de procedimentos operativos, deveria ter um programa nacional (Road Map) envolvendo a indústria, as empresas de consultorias, a Abradee, a ABNT e as associações de engenharia, para que o Brasil não perca essa oportunidade de alavancar a sua indústria e, também, sua engenharia.

4) Com relação às possíveis mudanças no modelo do setor elétrico, poderia ser proposto que a melhoria da rede elétrica, com objetivo de implementar o Smart Grid, possa ser remunerada pela tarifa. 

*\* Alessio Bento Borelli é engenheiro, diretor do Departamento de Engenharia de Energia e Telecomunicações do Instituto de Engenharia  
E-mail: alessio.bento@gmail.com*

## O FALECIMENTO DO ENG<sup>o</sup> WALTER BRAGA

**F**aleceu na madrugada do dia 25 de fevereiro, o engenheiro Walter de Almeida Braga, associado do Instituto de Engenharia desde outubro de 1957 e assíduo frequentador da Casa, da qual foi vice-presidente de Atividades Técnicas e presidente do Conselho Consultivo. O velório realizou-se no Salão de Eventos do Instituto e no dia 26 o corpo foi cremado no Crematório da Vila Alpina. Walter Braga, paulista de São Carlos, era engenheiro civil formado pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli/USP), em 1954, e sempre demonstrou grande capacidade em todos os campos, tanto que sua história é repleta de exemplos em todas as áreas, principalmente na de consultoria e projetos e na de infraestrutura. Ele fez vários cursos de pós-graduação no Brasil e no Exterior, obtendo o título de Doutor em Engenharia, na Poli/USP, em 1972. Foi engenheiro da Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP) e da Protendit Pré-moldados de Concreto Protendido.

Em 1967, fundou a Proenge Engenharia de Projetos Ltda., empresa de engenharia consultiva atuante nas áreas de transportes, estruturas, hidráulica, saneamento, desen-

volvimento urbano e outras. Foi professor da Poli/USP de 1958 até se aposentar no Departamento de Estruturas e Fundações. Exerceu o cargo de Professor Pleno do Departamento de Engenharia Civil da Escola de Engenharia Mauá, responsável pelas disciplinas Pontes e Estruturas Especiais, de 1970 a 1983.

Até seu falecimento, Walter Braga foi um dos dois sócios-administradores da Proenge. Talento, iniciativa e percepção de oportunidades nunca faltaram a Walter Braga, especializado em estruturas e responsável pelo projeto de obras marcantes como o da Estação Ana Rosa da Linha Norte-Sul (Linha 1-Azul) do Metrô; do subtrecho T-4 do Anel Rodoviário de São



ARQUIVO ENGENHARIA

Eng. Walter de Almeida Braga

Paulo (1974/1976) – mais conhecido como Cebolão –; das pontes Júlio de Mesquita Neto, sobre o Rio Tietê; dos viadutos do Aricanduva; da passarela do Detran; vários viadutos do Trecho Sul do Rodoanel; e do Elevado do Joá, no Rio de Janeiro.

Durante muito tempo Walter Braga coordenou trabalhos pioneiros e multidisciplinares como o projeto funcional do Anel Viário Metropolitano, gerido pelo Metrô de São Paulo, que substituiu o Pequeno Anel Rodoviário. Entre muitos outros trabalhos ele coordenou também o projeto funcional da terceira linha do Metrô (Linha 2-Verde). Seus projetos resultaram em outras obras de infraestrutura muito conhecidas, entre elas as pontes do Jaguaré sobre o Rio Pinheiros (1970/1971); pontes ferroviárias sobre o Rio Pinheiros, também no Jaguaré (1975); retificação e canalização do Rio Aricanduva (1976) e prolongamento da Avenida Salim Farah Maluf (primeira etapa, 1982). Tais trabalhos se destacaram pelo uso de técnicas e recursos então inovadores no Brasil – estruturas de concreto protendido, balanços sucessivos, vãos amplificados, tramos pré-moldados, além de alternativas de traçado inovadoras. 