

quilômetros em solo misto de rocha e areia com alto nível de água até chegar ao Alto Leblon. O avanço médio da máquina era de 15 a 18 metros por dia. A cada avanço, a máquina instalava o revestimento do túnel com as aduelas – anéis de concreto – produzidas também sob medida para esse projeto. No total, foram feitas 2 754 aduelas. O EPB híbrido contou com um sistema interno inédito para injetar determinados tipos de material para condicionamento do solo, modificando-o durante a escavação. O objetivo era suprir o maciço com materiais de granulometria mais fina, indispensáveis à manutenção da estabilidade como uma espuma com polímero customizado para o subsolo da Zona Sul do Rio. Isso ampliou a capacidade de operação da máquina EPB em areia. As vantagens desse equipamento em relação ao Slurry são: possibilitar a escavação de materiais diferentes – rocha e areia – dentro de um mesmo túnel, flexi-

bilizando a utilização da tecnologia EPB; e garantir maior segurança de operação, possibilitando que a gente trabalhasse com controle mais preciso da pressão na frente da máquina e minimizando a possibilidade de recalques na superfície e edificações do entorno. Além de proporcionar uma considerável redução no volume de materiais usados no condicionamento do solo e no consumo de energia. A aplicação desta tecnologia permitiu ainda reduzir a área de apoio à operação do equipamento, principalmente em uma região densamente urbanizada da cidade e com um dos metros quadrados mais caros do país.”

Qual a estratégia usada para reduzir consideravelmente o volume de materiais usados no condicionamento do solo e no consumo de energia? – continuamos com Pierri.

“Os estudos em laboratório levaram à elaboração de polímeros específicos para o tipo de solo escavado.

Adotando os materiais corretos, conforme o tipo de solo que se escava, obtém-se uma maior redução do atrito gerado na câmara de escavação e, conseqüentemente, reduz-se o consumo de energia, além de outros benefícios para a máquina, como por exemplo, a redução do desgaste das ferramentas de corte.”

Como a aplicação da nova tecnologia permitiu reduzir a área de apoio à operação do equipamento em uma região tão complicada? – concluímos com Pierri.

“Com a utilização do EPB híbrido, toda a estrutura de suporte à escavação e as centrais de apoio ficavam instaladas no próprio subsolo, por onde foi iniciada a escavação, sem qualquer ocupação na superfície. Se fosse utilizado um TBM Slurry haveria necessidade de uma central a mais, de desarenação, estimada em mais de 400 metros quadrados, o que exigiria mais gastos com áreas de operação e/ou desapropriação.”

BERKES RECEBE PRÊMIO BARÃO DE MAUÁ, DA AEXAM

O vice-presidente de Assuntos Internos do Instituto de Engenharia (IE), Roberto Bartolomeu Berkes, foi premiado como Destaque Profissional Barão de Mauá no dia 26 de novembro, láurea concedida anualmente pela Associação dos Ex-Alunos do Instituto Mauá de Tecnologia (Aexam). A cerimônia de entrega do prêmio ocorreu no Espaço Apesp, na Rua Tuim, 932, bairro de Moema, na capital paulista.

Roberto Bartolomeu Berkes formou-se em Engenharia Elétrica no Instituto Mauá de Tecnologia em 1970. Além de integrar a diretoria do Instituto de Engenharia, Berkes coordena o Grupo de Trabalho de Trólebus na América Latina pela União Internacional de Transportes Públicos (UITP). Ele é funcionário da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo (EMTU-SP) desde 2007, sendo atualmente assessor na Auditoria da empresa.

ANDRÉ SIQUEIRA



Roberto Bartolomeu Berkes, vice-presidente de Assuntos Internos do Instituto de Engenharia

A Aexam foi fundada em 1967 com a missão de preservar a união entre os ex-alunos, os alunos e o Instituto Mauá de Tecnologia. Visa, entre seus objetivos, apoiar o desenvolvimento profissional, cultural e social de todos os ex-alunos, principalmente de seus associados, fomentando o sucesso profissional e pessoal de todos, por meio da integração e compartilhamento do conhecimento. Sua base principal constitui-se em ser o ponto de encontro para os ex-alunos ampliarem seu networking, visando o relacionamento social e profissional.

Segundo a Associação, o fundamental é que todos os ex-alunos sintam-se membros de uma respeitável instituição, podendo preservar seus símbolos e viver suas lutas. Por estas lutas, todos os colaboradores que atuaram no crescimento da entidade têm um profundo orgulho de terem construído a Associação dos Ex-Alunos do Instituto Mauá de Tecnologia, carregando-a definitivamente em seus corações.