

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

JORNAL DO INSTITUTO DE ENGENHARIA



Nº 68 • JANEIRO/FEVEREIRO DE 2012

iengenharia.org.br

MAC USP

em mais um endereço



Publicação Oficial do Instituto de Engenharia
Av. Dr. Dante Pazzanese, 120 - Vila Mariana
São Paulo - SP - 04012-180 - www.iengenharia.org.br

Presidente

Aluizio de Barros Fagundes

Vice-presidente de Administração de Finanças

Arlindo Virgílio Machado Moura

Vice-presidente de Atividades Técnicas

Rui Arruda Camargo

Vice-presidente de Relações Externas

Armândio Martins

Vice-presidente de Assuntos Internos

Miriana Pereira Marques

Vice-presidente da Sede de Campo

Nelson Aídar

Primeiro Diretor Secretário

Pedro Grunauer Kassab

Segundo Diretor Secretário

Roberto Bartolomeu Berkes

Primeiro Diretor Financeiro

Júlio Casarin

Segundo Diretor Financeiro

Jason Pereira Marques

Conselho Editorial

Presidente: Aluizio de Barros Fagundes

João Ernesto Figueiredo

José Walter Merlo

Miriana Pereira Marques

Plínio Oswaldo Assmann

Victor Brecheret Filho

Jornalista Responsável

Fernanda Nagatomi - MTb: 43.797

Redação

Av. Dr. Dante Pazzanese, 120 - Vila Mariana

São Paulo - SP - 04012-180 - Tel.: (11) 3466-9200

E-mail: imprensa@iengenharia.org.br

Publicidade

(11) 3466-9200

Capa

André Siqueira

Diagramação

Via Papel Estúdio: André Siqueira e Thais Sogayar

Textos: Fernanda Nagatomi, Isabel Dianin e Marília Ravasio

É permitido o uso de reportagens do Jornal do Instituto de Engenharia, desde que citada a fonte e comunicado à redação. Os artigos publicados com assinatura, não traduzem necessariamente a opinião do Jornal. Sua publicação obedece ao propósito de estimular o debate dos problemas brasileiros e de refletir as diversas tendências do pensamento contemporâneo.

04 Candidatos
Eleições no IE



Foto: André Siqueira

12 Especial
Nova sede do MAC USP



Foto: André Siqueira

18 Relatório
Londres e jogos olímpicos



Foto: Divulgação

PALAVRAS DO PRESIDENTE	03	17	CONVÊNIO
ACONTECE	10	20	TÉCNICO
OPINIÃO	16	22	LIVROS

Operação e manutenção das construções

Diante de novos acidentes envolvendo edificações, o que sempre acarreta muita comoção na sociedade, vejo-me obrigado a relembrar que a engenharia atua em três fases distintas e subsequentes: a fase da consultoria, quando a ideia para gerar um bem se define em anteprojetos, projeto básico e detalhamento, compostos por desenhos e especificações; a fase da implantação, quando é construída a obra civil, fabricada a máquina ou equipamento ou confeccionado o produto; e, finalmente, depois de materializado o bem, este é posto em operação, quando é consumido ou passa a ser utilizado, neste caso, exigindo a manutenção para cumprir o desempenho colimado.

Acidentes em obras, como também em máquinas, ocorrem ou por defeitos na correta avaliação da resistência dos materiais empregados e/ou da estabilidade das estruturas concebidas, em face das solicitações previstas para a sua operação. Na maioria dos acidentes, os desabamentos em obras civis acontecem durante a construção, mas algumas vezes podem ocorrer desabamentos em estruturas definitivas. Isso nos concita à suposição de que nos acidentes durante a construção não houve o devido cuidado de praticar engenharia nas obras provisórias. Desprezam-se os cálculos de formas, escoramentos, cimbramentos e apoios. Descuidam-se de estudos de métodos construtivos seguros e eficazes. Negligencia-se na instalação de anteparos e plataformas de proteção do entorno contra a queda de ferramentas, materiais, peças e pessoas. Desconsideram solicitações das cargas efetivas e transitórias, inclusive de vento.

Quando ocorrem desabamentos de construções após algum tempo de uso e ocupação, sem que a edificação tenha sofrido alguma modificação estrutural posterior, pode-se cogitar de excesso de carga em face do uso originalmente previsto. Mas essa condicionante é rara, pois, salvo em casos excepcionais, as variações na denominada carga acidental podem ser absorvidas pelo coeficiente de segurança exigido nos cálculos estruturais. Assim, as atenções principais na análise de acidentes em obras recaem sobre agentes externos capazes de reduzir a resistência dos materiais constituintes das estruturas. Esses agentes externos, se não forem esforços mecânicos controláveis aplicados no edifício, sempre serão agentes da natureza, de ação rápida, tais como sismos, vendavais, impactos de caudais, ou de ação lenta, geralmente devido à degradação paulatina dos ligantes de concretos, massas e cerâmicos ou ainda da corrosão das armaduras dos concretos. Modificações das estruturas jamais poderiam ser realizadas sem o estudo cuidadoso de um engenheiro.



Aluizio de Barros Fagundes
Presidente do Instituto de Engenharia

Foto: André Siqueira

Acidentes em obras de engenharia ocorrem por IMPERÍCIA, IMPRUDÊNCIA e NEGLIGÊNCIA, com incidência isolada ou conjunta desses fatores. O concurso do engenheiro na construção geralmente ocorre nas fases de consultoria e construção. Rarissimamente, após o recebimento da obra, o usuário procede a uma correta manutenção de sua integridade, convocando o engenheiro para uma avaliação técnica de possíveis anomalias. Mas também, por sua vez, o engenheiro pode falhar nas fases de projeto e construção. O engenheiro qualificado tem por dever atuar apenas se dominar o conhecimento técnico sobre a tarefa a que se propõe executar (PERÍCIA) e ter presente a observação dos cuidados com a resistência e estabilidade das estruturas provisórias e permanentes em execução (PRUDÊNCIA), assim como acompanhar responsabilmente a evolução da obra (JAMAIS NEGLIGENCIAR).

Entretanto, é preciso observar que, segundo o Código Civil Brasileiro, conforme o artigo 618, quem responde pela solidez da obra é o empreiteiro. No que tange ao dono da obra, o artigo 937 define que sua responsabilidade se limita aos danos decorrentes de ruína; porém, o dono da obra tem o direito de transferir essa responsabilidade ao empreiteiro no prazo de até 180 dias após o aparecimento do defeito, de acordo com o parágrafo único do já citado artigo 618. Podemos dizer que nas duas primeiras fases, projeto e construção, o proprietário da obra, pelas circunstâncias técnicas, utiliza-se dos préstimos do engenheiro e acaba se dirimindo da responsabilidade pela solidez do bem. Mas, após a conclusão e início do uso da construção, para ocorrer uma correta manutenção, é preciso alertar ao proprietário que, sem a presença do engenheiro, os desabamentos correm por sua conta e risco, mesmo no período de carência previsto no Código Civil, como sendo de cinco anos.

Essas considerações também se estendem aos governos, com obras de infraestrutura e edifícios públicos. Mesmo, nesses casos, a fiscalização da execução de obras pelo poder público tem caráter de verificação administrativa do cumprimento do contrato. A nosso ver, o ato de o dono da obra fiscalizar sua execução não implica em assunção de CORRESPONSABILIDADE por sua segurança.

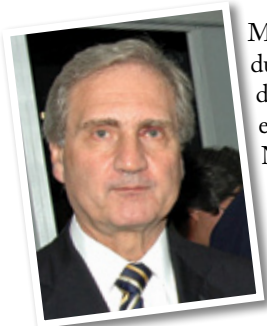
É preciso concitar os proprietários de edificações e outras obras a recorrerem à engenharia para sua segurança, por meio de leis e divulgação permanentemente, para que as mantenham em condições seguras de operação, de modo a deixarem de responder isoladamente pela integridade e solidez da propriedade. ■

Eleições parciais

para o Conselho Deliberativo

De 23 a 29 de março, serão realizadas as eleições parciais para renovação de 15 membros do Conselho Deliberativo do Instituto de Engenharia. Os associados titulares, em pleno gozo de seus direitos, conforme Artigo 13, letra b, do Estatuto, poderão votar pelo site www.iengenharia.org.br ou na sede do Instituto no último dia (29/3), das 9h às 20h. Após o encerramento, haverá a apuração dos votos. Segue a relação dos candidatos.

ALFREDO COTAIT NETO



Engenheiro civil pelo Mackenzie, com pós-graduação em Administração de Empresas e mestrado em Economia pela FGV. Na área de Engenharia Civil, é sócio-diretor da Engenharia e Construções Engetécnica Ltda., desde 1979. Foi engenheiro e diretor

de Obras da GTO Grupo Técnico de Obras e engenheiro de obras do Instituto de Energia Atômica. Trabalhou também nas áreas financeira e mercado de capitais, de negócios, hoteleira, de saúde e de empreendimentos e incorporações imobiliárias. Atualmente é membro do Conselho de Administração e do Comitê Executivo da empresa de informações Boa Vista S/A (SCPC). No setor de administração pública, exerceu diversos cargos e, atualmente, é secretário Municipal de Relações Internacionais da Cidade de São Paulo. Exerceu o mandato de Senador da República pelo Estado de São Paulo, no fim de 2010.

É vice-presidente da Associação Comercial de São Paulo, coordenador da São Paulo Chamber of Commerce e presidente da Câmara do Comércio

Brasil-Líbano, tendo recebido a ordem do Rio Branco no Grau de Comendador pelos relevantes serviços prestados à Nação Brasileira. Recebeu também a Ordem do Cavaleiro, concedido pelo governo italiano.

ALFREDO EUGENIO BIRMAN



Engenheiro civil pelo Mackenzie. Estadista, formado pela Escola de Governo. Como engenheiro do Detran-SP, foi responsável por inúmeros projetos de trânsito de cidades, sendo especializado em análise e prevenção de acidentes de trânsito. É presidente do GPA – Grupo de Peritos Aposentados – da Polícia Técnica (PT) e Instituto de Criminalística (IC) da Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo; presidente da Abrade – Agência Brasileira de Desenvolvimento –; diretor da Senpra – Serviço Nacional de Prevenção de Acidentes. No Instituto de Engenharia, é conselheiro da Câmara de Mediação e Arbitragem e coordenador da Divisão Técnica de Planejamento e Engenharia

Econômica; foi vice-coordenador das divisões de Estruturas e de Engenharia de Segurança. Atualmente, é membro do Conselho Deliberativo.

ALFREDO MÁRIO SAVELLI



Engenheiro civil e industrial pelo Mackenzie, mestre em Engenharia Civil pela Poli-USP e doutor em Arquitetura e Urbanismo pela FAU-Mackenzie.

Foi presidente do Instituto de Engenharia, secretário da Prefeitura Municipal de São Paulo (PMSP) - Administrações Regionais, Serviços e Obras e Infraestrutura - e presidente da Emurb – Empresa Municipal de Urbanização - da PMSP. Recebeu Prêmio IE de melhor trabalho técnico de interesse público de 2007 a 2011.

Atualmente, é professor titular de três disciplinas na Escola de Engenharia Mackenzie, membro do Conselho Deliberativo da Academia Nacional de Engenharia e titular do escritório de Engenharia para as empresas Dersa, CPTM, EMTU, Sabesp, Dae, DER, SPTrans e CDHU, entre outros.

ANTONIO CARLOS DE A. P. TERRERI



Engenheiro mecânico pela Faap, pós-graduado em Administração da Produção (FGV), em Engenharia de Materiais (Mackenzie) e em Administração de Empresas (Faap). Possui

curso de extensão em Planejamento e Desenvolvimento de Produtos (FCAV - Poli-USP). É sócio da ABM - Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais- e recebeu um diploma, em 2003, pela contribuição do crescimento da associação e pela busca do desenvolvimento da ciência e tecnologia dos materiais e da metalurgia. É consultor nacional e internacional de novos empreendimentos e mercado financeiro (EUA, Inglaterra e Itália). Foi eleito, em 2010, representante suplente do Instituto de Engenharia no Crea-SP. É suplente em exercício do Conselho Deliberativo do Instituto de Engenharia desde 2007.

ANTONIO HÉLIO GUERRA VIEIRA



Eminente Engenheiro do Ano (1977). Engenheiro mecânico e eletricitista formado pela Poli-USP, doutor em Ciências pela Universidade de Paris, doutor em Engenharia e Livre Docente pela USP, professor catedrático e professor titular da

Poli-USP, instituidor e presidente da FDTE -Fundação para o Desenvolvimento Tecnológico da Engenharia. Membro do Conselho Consultivo do Instituto de Engenharia. Exerceu, entre outras, as funções de presidente e membro do Conselho da Arsesp -Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo-, de diretor

da Poli-USP, reitor da USP, presidente do Instituto de Engenharia, da Uciee -União Certificadora de Sistemas, Produtos e Processos- e da Fapesp -Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo-, membro do Consea - Conselho Superior de Estudos Avançados- da Fiesp. Criador do Laboratório de Sistemas Digitais da Poli-USP e responsável pelo desenvolvimento do G 10, primeiro protótipo industrial de computador desenvolvido no Brasil. Tem dezenas de trabalhos técnicos publicados ou apresentados em congressos no Brasil e no exterior. Recebeu importantes honrarias, medalhas e comendas.

DARIO RAIS LOPES



Engenheiro de Aeronáutica e mestre em Engenharia pelo ITA, doutor em Engenharia de Transportes pela Poli-USP. Sempre trabalhou na área de transportes, em empresas públicas e na iniciativa privada. Ocupou diversos cargos públicos

- secretário de Transportes de São José dos Campos, superintendente do Daesp (Departamento Aeroviário do Estado de São Paulo), presidente da Dersa e secretário de Estado dos Negócios dos Transportes de São Paulo. Foi o Eminentíssimo Engenheiro do Ano de 2005. Atualmente, é diretor de Desenvolvimento de Negócios da Ecorodovias Infraestrutura e Logística S.A. e professor da Escola de Engenharia da Universidade Mackenzie.

EDUARDO FERREIRA LAFRAIA



Engenheiro civil pela Universidade Mackenzie, pós-graduado em Administração de Empresas pela Fundação Getulio Vargas e MBA em Administração de Empreendimentos da Construção Civil pela Poli-USP. Foi presidente

do Instituto de Engenharia, presidente do Conselho Deliberativo da Apeop, membro do Conselho de Orientação do IPT, do Conselho Superior de Infraestrutura da Fiesp, da Cadeia Produtiva da Indústria da Construção Civil da Fiesp, conselheiro e diretor da Aliança Cultural Brasil-Japão, diretor de obras da Cohab-SP e presidente do DCE - Diretório Central dos Estudantes - na Universidade Mackenzie. É membro do Conselho Consultivo do Instituto de Engenharia e do Sciesp -Sindicato dos Corretores de Imóveis do Estado de São Paulo- e diretor pleno da Associação Comercial de São Paulo.

Atualmente, é diretor das empresas Construtora Elecon Ltda. e Sebel Engenharia e Construções Ltda., que atuam no setor de construção habitacional.

FABIANO SANNINO



Engenheiro eletrotécnico e empreendedor, formado pela Escola de Engenharia Mauá, pós-graduado em Administração de Empresas pela FGV-SP e mestre em Engenharia Industrial pela PUC-Rio. Cur-

sou também Bacharelado em Física na USP e, atualmente, cursa Direito no Mackenzie. No Instituto, atua como diretor de Novos Projetos e Parceiras da Vice-Presidência de Relações Externas, participando na estruturação do livro de 95 anos da entidade. É um dos responsáveis pela formação do Núcleo Jovem e promove o instituto com atividades e eventos em diversas associações parceiras. Atua como diretor Administrativo da Associação de Ex-Alunos do Instituto Mauá de Tecnologia, é mediador de Conflitos no Tribunal de Justiça de SP e Juizado dos Aeroportos, é coordenador

do grupo de Terceiro Setor e Sustentabilidade do Project Management Institute – SP e atua também como membro do Conselho de Ética em Pesquisa do Hospital Sírio-Libanês. Profissionalmente, possui 14 anos de experiência na posição gerencial e executiva em consultorias nacionais e internacionais, desenvolvendo projetos estratégicos em empresas como Petrobras, Vale, Eletropaulo, Light, Santander e General Motors.

FENELON ARRUDA



Engenheiro industrial elétrico (FEI); mestre em Engenharia de Sistemas (Poli/USP); pós-graduação em Engenharia de Produção e Engenharia de Controle (Poli/USP) e

em Engenharia Econômica (PUC-RJ). Analista de sistemas sênior (Prodesp); coordenador Técnico do GERA/Prefeitura de São Bernardo; gerente financeiro (Lider Leasing); chefe de Depto Técnico (Banco Safra); engenheiro de Transportes e de Custos (Asplan); engenheiro de Transportes/Técnico O&M (Montor-Montreal); Escrit. Assist. Adm. (Secretaria da Fazenda); consultor técnico (Seteplata-Tecnometal); consultor-engenheiro sênior A (Engevix); consultor e assessor Empresarial em Gestão, Sistemas, Informática, Engenharia e Economia-várias Organizações de Serviços, Indústria e Comércio; consultor-assessor da Diretoria em Controladoria Financeira (Usina Açucareira De Cillo); professor universitário em Engenharia, Administração, Ciência da Computação, Análise de Sistemas, Ciências Contábeis (USP, FEI-PUC, Unip, UniFMU); professor universitário

em Engenharia de Segurança do Trabalho (Unip); professor da pós-graduação em Engenharia de Controle (FEI); pesquisador em Engenharia e Gestão de Sistemas, Sistemas Econômicos e Tecnologia da Informação; microempresário consultor em Projetos de Engenharia, Viabilidade Econômica, Análise e Projeto de Sistemas e TI, Planejamento e Controle; sócio-titular do Escritório FRCA-CONSULT.

FRANCISCO A. N. CHRISTOVAM



Engenheiro civil pelo Mackenzie, mestre em Engenharia de Transportes, pela Villanova University e especialista em Administração Industrial, pelo Instituto Mauá de Tecnologia.

É diretor de Gestão Corporativa da São Paulo Obras – SPObras-, desde abril de 2010. Foi diretor Administrativo-Financeiro da extinta Empresa Municipal de Urbanização - Emurb (2010), assessor especial da Secretaria de Finanças do Município de São Paulo (2008/2009), diretor de Assuntos Corporativos da EMTU-SP (1999/2003), diretor-presidente da CMTC/SP-Trans (1993/1999), secretário-adjunto da Secretaria de Estado da Habitação (1987/1988) e da Secretaria de Estado dos Negócios dos Transportes (1986/1987) e diretor de Operações da CMTC (1983/1986).

Na iniciativa privada, foi sócio-diretor da BRC Consultores Associados Ltda (1988/1992). É, atualmente, sócio-diretor da FChristovam Engenheiros Associados S/S Ltda.

No Instituto, já foi diretor de Relações Externas, membro do Conselho Editorial e do Conselho Consultivo. Atualmente, é membro do Conselho Deliberativo.

JOÃO A. MACHADO NETO



Engenheiro civil formado pelo Mackenzie, fez o Curso Especial de Administração para Graduados da FGV. Atua intensamente no Instituto de Engenharia há mais de 20 anos. Em 1989, foi eleito pela primeira vez para o Conselho Deliberativo e,

posteriormente, outras vezes. Ocupou diversos cargos no Instituto, inclusive, a Vice-Presidência de Relações Externas (por duas vezes, de 1995 a 1999) e a Vice-Presidência de Administração e Finanças (de 2001 a 2003). É membro vitalício do Conselho Consultivo. Foi presidente do DCE do Mackenzie (de 1970 a 1971) e vice-presidente do Centro Acadêmico Horácio Lane. Atualmente, é diretor da Emetec Engenharia, empresa que se dedica ao gerenciamento de projetos e obras. Foi gerente de Divisão da Coferrago, diretor da Telcon, General Manager da Lemaco Enterprises (Kaduna-Nigéria) e diretor da Construtora Elecon.

JOÃO FRANCISCO SOARES



Engenheiro civil pela Escola de Engenharia de São Carlos-USP, administrador de empresas pelo Mackenzie e pós-graduado pela FGV. Nos 45 anos de carreira, sempre atuou em projetos de engenharia sanitária, recursos hídricos e meio ambiente. Pertenceu ao quadro de várias empresas públicas, como Cesp, Sabesp e Cetesb, ocupando cargos de coordenação, gerência e assessoria a diretorias. Trabalhou em consultoras, como Encibra, Oesa, Tecnosan e Ambitec Montgomery Watson, na elaboração, supervisão e direção de inúmeros estu-

dos e projetos, especialmente na área de saneamento básico, no Brasil, na África e na América Latina.

Nos últimos 20 anos, participou na execução de obras e desenvolvimento de negócios para grandes construtoras brasileiras, tais como Mendes Júnior, Andrade Gutierrez e Camargo Corrêa, liderando equipes e ocupando postos no Brasil, na Costa do Marfim, no Peru, na Colômbia e na Argentina. Atualmente, faz parte da equipe da OHL Meio Ambiente Inima Brasil para a estruturação e conquista de novos negócios.

Como sócio do Instituto, faz parte da Divisão de Engenharia Sanitária, foi vice-diretor do Departamento de Engenharia Ambiental e Energia entre 2003 e 2005, quando recebeu Menção Honrosa pelo melhor trabalho em cooperação com o setor público.

JOSÉ OLÍMPIO DIAS DE FARIA



No Instituto de Engenharia, foi vice-presidente de Assuntos Internos e Associativos, diretor de departamentos técnicos, executor e responsável técnico pela construção da sede atual, coordenador da Divisão de Tec-

nologia, com o programa da qualidade e produtividade, que se tornou um objetivo nacional, membro da Comissão Supervisora de Obras da Nova Sede e presidente do Centro Democrático dos Engenheiros e representante do Instituto na SEMPLA/PMSP - CNLU. É membro dos conselhos Deliberativo e Consultivo. Engenheiro civil formado pela USP, pós-graduação em Engenharia Civil pela Poli-USP e em Administração de Empresas pelo Mackenzie. Construtor de inúmeras obras de engenharia civil para os sistemas de transportes, habitacional, industrial, de saneamento em todo o Brasil, tais como, Metrô, estradas, pontes,

viadutos, hospitais, portos, conjuntos habitacionais (10.000 HIS), silos de estocagem de grãos, sistemas de coleta e tratamento de esgoto sanitário, entre outras. Diretor da Uetê Engenharia, Consultoria e Gerenciamento Ltda, empresa dedicada à prestação de serviços de engenharia civil, planejamento, orçamento, implantação, organização, consultoria e gerenciamento.

JOSÉ ROBERTO BERNASCONI

Engenheiro civil pela Poli-USP e advogado pela Faculdade de Direito da Unip. É sócio-fundador e diretor presidente da Maubertec Engenharia e Projetos Ltda.



Foi professor da Poli-USP das Disciplinas Construções de Concreto e, posteriormente, Pontes e Grandes Estruturas, do Departamento de Estruturas e Fundações. Tem participado de diversas entidades de classe. No Instituto de Engenharia, foi presidente eleito para o biênio 1985/1987 e reeleito para o biênio 1987/1989; 1º vice-presidente, eleito para o biênio 1983/85; membro permanente do Conselho Consultivo; eleito membro do Conselho Deliberativo (1977/78, 1978/80, 1982/83, 2003/04 e 2006/07), tendo exercido funções de diretor de Relações Externas (1978/79) e diretor-tesoureiro (1979); é árbitro da Câmara de Mediação e Arbitragem desde 2005. Participa do CBIC - Câmara Brasileira da Indústria da Construção e da UPADI - União Panamericana das Associações de Engenheiros. Foi presidente nacional do Sinaenco (2006/2009) e diretor Titular-Adjunto do Departamento da Indústria da Construção - Deconcic, da FIESP (2007/2011). Atualmente, é presidente do Sinaenco-SP - Sindicato Nacional das Empresas de Arqui-

tetura e Engenharia Consultiva - Regional São Paulo, tendo sido reeleito para o período 2011 a 2013; também é membro do Conselho Superior da Indústria da Construção - Consic - e do Conselho Superior do Meio Ambiente - Cosema, da FIESP.

JOSÉ ROBERTO CARDOSO

Graduado em Engenharia de Eletricidade pela Poli-USP, concluiu o mestrado, o doutorado e a livre docência em Engenharia Elétrica na mesma escola. Realizou um pós-doutorado no Laboratoire



d'Electrotechnique de Grenoble - França. Atualmente, é diretor e professor titular da Poli-USP, é pesquisador do CNPq e coordenador do LMAG - Laboratório de Eletromagnetismo Aplicado. Tem experiência na área de Engenharia Elétrica nos seguintes temas: geração de energia, máquinas elétricas, transformadores e tecnologia metro-ferroviária. Foi fundador e presidente da SBMAG - Sociedade Brasileira de Eletromagnetismo - por duas gestões. Foi presidente da Comissão de Pós-Graduação da EPUSP e membro da Comissão de Avaliação dos cursos de pós-graduação da CAPES/DF. Publicou mais de 60 artigos científicos em revistas indexadas e apresentou mais de 200 trabalhos em congressos nacionais e internacionais. Na administração universitária, atuou em todos os níveis acadêmicos, nos quais participou, como coordenador de todas as comissões centrais da Poli-USP. Foi chefe do departamento de Engenharia de Energia e Automação por duas gestões e exerceu a Vice-Diretoria da mesma escola. É também coordenador do Conselho Tecnológico do Sindicato dos Engenheiros do Estado de São Paulo e assessor da Fapesp, CNPq e Cades.

KLEBER REZENDE CASTILHO



Formado em Engenharia Elétrica, com modalidade em Telecomunicações, pela UMC em 1982. No Instituto de Engenharia, foi por três vezes membro do Conselho Deliberativo e uma vez pelo Consultivo, coordenador da Divisão de Telecomunicações e foi suplente do diretor-financeiro na gestão 2003-2004. No Crea-SP, foi presidente, coordenador da Câmara de Engenharia Elétrica e coordenador nacional da Câmara de Engenharia Elétrica. Atualmente, é consultor na área de telecomunicações e diretor da BCC Telecom e Rima Engenharia Ltda. Projetos do Citibank e da Caixa Econômica Federal da avenida Paulista. Desenvolveu com as autoridades, por meio da Aberimest, a privatização do sistema de telecomunicações do país.

LUIZ CÉLIO BOTTURA



É consultor em Engenharia Urbana, Transporte e Regularização Fundiária de Imóveis. No Instituto, presidiu o Colegiado Técnico; o Departamento de Transporte e Desenvolvimento Territorial; o programa da introdução do hidrogênio como fonte de energia, tendo como insumo o etanol – Grupo Etanois. Foi conselheiro em diversos mandatos e premiado com o melhor trabalho técnico do ano; professor universitário; fundador da empresa Cota Territorial; presidente da Dersa; membro do Conselho de Administração da CET, da SPTrans (ex-CMTC) e da Dersa. Colaborou com o Ministério da Educação na formulação da currículo de Engenharia e com o Conselho Federal de Educação, presidindo diversas

comissões de Fiscalização e Verificação da Qualidade de Ensino de Engenharia. Trabalhos coordenados pelo Instituto de Engenharia, destacando-se: Formulação diretrizes Operações Urbanas (hoje inclusas no Estatuto da Cidade); Seminário Internacional de Cidades; Princípios Política Nacional Transporte; Pavimento Concreto Redução Custo Brasil; Regularização Fundiária na Solução Gargalo Desenvolvimento; Cadastro Infraestrutura Urbana na redução dos custos das intervenções; Sistema Geo - Instrumento de Gestão Territorial; Diretrizes para a reformulação Código Nacional de Trânsito. Durante quatro meses de 2011, foi Ombudsman de Prevenção de Acidentes de Trânsito da CET/ STM/PMSP.

MARCO ANTONIO VELLOZO MACHADO



Engenheiro civil formado pela Escola de Engenharia Mackenzie, com curso de especialização em Gerenciamento de Empreendimentos pela FGV-SP.

Atuação nas áreas de construção, transportes, processos e desenvolvimento organizacional, qualidade, gestão de contratos, planejamento, custos, relações com público, mediação de conteúdos, viabilidade econômico-financeira em empresas, como: Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô), Companhia Municipal de Transportes Coletivos de São Paulo (CMTC), Departamento Aeroviário do Estado de São Paulo (Daesp) e Construtora Mendes Junior.

Atualmente, é consultor e sócio da Mac Haus Engenharia e Consultoria S/C Ltda.

No Instituto de Engenharia, é conselheiro e diretor-superintendente da Câmara de Mediação e Arbitragem.

ODÉCIO BRAGA DE LOUREDO FILHO



Engenheiro electricista – modalidade eletrotécnica, formado pelo Mackenzie, com pós-graduação em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho, também no Mackenzie. Conta com diversos cursos de aperfeiçoamento profissional em eventos técnicos nacional e internacional. Destaca-se em sua experiência profissional, atuação na Light - Serviços de Eletricidade (Eletropaulo). Trabalha atualmente no Metrô, exercendo as atividades na área de Empreendimentos Associados e na de planejamento, acompanhamento e controle de atividades técnicas relacionadas à expansão e/ou modernização do sistema metroviário. Exerce atividades na área de manutenção, com a implantação e acompanhamento da certificação da Norma ISSO-9001/2000 e também na de expansão/melhoria dos sistemas/equipamentos das linhas existentes. Atua na área de Recursos Humanos nos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (Seesmt) e na de Suprimento, no Controle da Qualidade, na fabricação do metrô-carros da Linha 3-Vermelha. É membro do Conselho Consultivo da Apaest e do Deliberativo da Aamesp. Representou o Instituto no Crea-SP como conselheiro durante vários anos. É diretor Financeiro da ABEE-SP. No Instituto, foi diretor Financeiro e vice-coordenador das divisões de Engenharia de Segurança do Trabalho e de Engenharia Elétrica. Atualmente, é do Conselho Deliberativo.

PLÍNIO OSWALDO ASSMANN



É engenheiro mecânico-eletricista graduado pela Escola Politécnica da USP e administrador de empresas. Foi presidente do Instituto de Engenharia.

Exerceu diversas atividades públicas e privadas, como secretário dos Transportes do Estado de São Paulo, diretor-superintendente do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT), presidente da Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô-SP), das Indústrias de Papel Simão de São Paulo e da Companhia Siderúrgica Paulista (Cosipa). Além disso, foi fundador e primeiro presidente da Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP). Atualmente, é consultor em Engenharia de Transportes.

SÉRGIO R. CESÁRIO COSTA



Formado em Engenharia Mecânica, Engenharia de Segurança do Trabalho pelo Mackenzie e em Administração Industrial pela USP. No Instituto de Engenharia, foi ganhador do Prêmio Melhor Trabalho Técnico “Colaboração com o Setor Público”, ocupou os cargos de vice-diretor de Transportes e conselheiro consultivo. Foi conselheiro do Crea-SP, coordenando o Grupo de Trabalho de Inspeção Veicular e GNV, também foi membro da Comissão de Acessibilidade. Foi conselheiro no Cades e do Fundo Especial de Meio Ambiente da Cidade de São Paulo - Confema - junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Atualmente, é representante do Instituto de Engenharia na Câmara Municipal de São Paulo.

TUNEHIRO UONO



Engenheiro civil pela UMC, com experiência de quase 40 anos em engenharia consultiva, é diretor e sócio proprietário da Tuto Consultoria e Engenharia Ltda. Foi sócio-diretor e responsável técnico da Outec Engenharia Ltda e participou de importantes projetos como Rodoanel Mário Covas, viaduto s/ a Rodovia dos Imigrantes, ponte Binacional Brasil-Bolívia, Ponte de Integração Brasil-Peru e ponte Estaiada Governador Orestes Quércia, entre outros.

No Instituto, ocupou diversos cargos, como vice-presidente de Assuntos Internos e Associativos, de Relações Externas e de Atividades Técnicas, diretor Tesoureiro e diretor-secretário substituto. É árbitro da Câmara de Mediação e Arbitragem e membro dos conselhos Consultivo e Deliberativo. Esteve ligado também à atividade didática na UMC e na FESP, como professor de Pontes e de Concreto Protendido. Foi diretor do Sinaenco-SP, conselheiro e diretor de Patrimônio da Aliança Cultural Brasil-Japão e conselheiro e diretor 3º Secretário da diretoria do Conselho Deliberativo da Sociedade Brasileira de Cultura Japonesa.

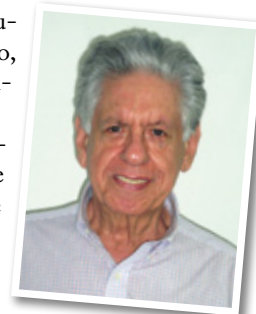
VAHAN AGOPYAN



Engenheiro civil pela Poli-USP e doutor (PhD Civil Engineering) pela University of London King's College, na Inglaterra. É professor titular de Materiais e Componentes de Construção Civil da Poli-USP, pró-reitor de Pós-Graduação da USP, conselheiro da Fapesp, foi vice-presidente e agora é conselheiro do International

Council for Research and Innovation in Building and Construction (CIB), fundador e atual conselheiro do Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS) e ainda conselheiro de diversas instituições, como o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT) e Instituto Mauá de Engenharia (IMT). Foi diretor da Poli-USP, diretor-presidente do IPT, coordenador de Ciência e Tecnologia da SDESP e presidente dos conselhos superiores do Ipen e do IEE. Tem experiência na área de construção, atuando principalmente com materiais reforçados e fibras. Mais recentemente, tem se dedicado a estudos de qualidade e sustentabilidade na construção civil. É comendador da Ordem Nacional do Mérito Científico, Eminent Engenheiro do Ano (2004), Personalidade da Tecnologia e Cidadão Paulistano.

WALTER CORONADO ANTUNES



Engenheiro civil, opção Hidráulica e Saneamento, formado pela Poli-USP.

Acionista e diretor-presidente do Conselho de Administração da Usina Paul D'alto S.A.

No Instituto de Engenharia foi vice-presidente e exerceu dois mandatos no Conselho Deliberativo. Foi membro das divisões técnicas de Engenharia Ambiental e de Transportes.

Durante oito anos foi superintendente de Obras para a Região Metropolitana de São Paulo e, depois, diretor-presidente da Sabesp.

Foi secretário de Estado de Obras e do Meio Ambiente no Governo do Estado de São Paulo e secretário de Transportes da Prefeitura do Município de São Paulo.

Instituto de Engenharia apresenta projeto de compensação ambiental

Cerca de 70 pessoas participaram da apresentação pública relativa ao manejo da vegetação ambiental proposto no projeto de reforma da sede social do Instituto de Engenharia, localizada na Vila Mariana, em São Paulo, realizada no dia 16 de fevereiro, com objetivo de discutir o projeto com a sociedade.

Estiveram presentes no evento o secretário Municipal do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo e presidente do Conselho Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Cades), Eduardo Jorge; a coordenadora Geral do Cades, Helena Magozo; e Silvia Renata de Moraes e Hildebrando Borgonove, do Departamento de Parques e Áreas Verdes (Depave) da Secretaria do Verde.

A apresentação do projeto ficou a cargo do presidente do Instituto de Engenharia, Aluizio de Barros Fagundes, do arquiteto do projeto do escritório Rino Levi, Antonio Carlos Sant'anna Jr., e do engenheiro agrônomo, elaborador do projeto de compensação ambiental, Jorge Sakai.

Na abertura, o presidente do Instituto falou da importância da entidade e do projeto da nova sede, que foi elaborado no final dos anos



Silvia Moraes, Hildebrando Borgonove, Eduardo Jorge, Helena Magozo, Aluizio Fagundes, Antonio Sant'anna Jr., Jorge Youssef e Jorge Sakai

80. “O Instituto vem trabalhando fortemente para essa nova sede.”

O arquiteto, sócio do escritório Rino Levi, deixou claro que esse projeto não visa retorno financeiro, mas contribuir para uma cidade melhor. “O Instituto de Engenharia quer fazer parte da vida e do cotidiano da Vila Mariana.”

Ele acrescentou que, após 20 anos da elaboração do projeto, havia necessidade de adequação, principalmente em questões como acessibilidade, sustentabilidade e inteligência predial, que foram realizados.

O engenheiro agrônomo iniciou a apresentação dizendo que não há vegetação em extinção no terreno e que muitas árvores são figueiras, que estão sendo atacadas pelas moscas

brancas. Para o laudo, inicialmente, fez um estudo de todas as vegetações, chamado de situação atual, analisando tamanho e estado fitossanitário. Aquelas com necessidade de corte foram diagnosticadas visualmente com infestação de cupins.

Do total, foram verificadas 195 árvores, sendo 71 preservadas, 25 transplantadas, 17 cortes de nativas, 81 cortes de exóticas e uma morta.

Os exemplares a serem plantados serão os seguintes: Jequitibá, Pau Rei, Jatobá, Iofantera da Amazônia, Ipê Amarelo e Roxo, Oiti, Pau Formiga, Quaresmeira, Aldrigo, Guanandi, Braúna, Paineira, Guariroba e Cássia Mutijuga e Imperial.

Ao final, foi aberto espaço para manifestações dos presentes.

50 anos da turma do Mack/62



Foto: Instituto de Engenharia

Em comemoração aos 50 anos da turma do Mack/62, os amigos têm se reunido, em um almoço, no Instituto de Engenharia, todas as segundas-feiras de cada mês, sob a coordenação do diretor do Instituto, Jason Pereira Marques. Deste mês, aconteceu no dia 13 de fevereiro, e o próximo encontro está agendado para 12 de março.

Representação

Representantes das 23 entidades e associações de classe que compõem o Conselho Consultivo estiveram presentes dia 24 de janeiro, na sede da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano (SMDU), no centro paulistano, para participar do Workshop SP 2040 – mais uma atividade dedicada à elaboração e ao aprimoramento das propostas do plano de longo prazo da cidade. Divididos em grupos de trabalho, cada um sob a responsabilidade de um mediador, os participantes investiram horas na discussão dos cinco eixos estratégicos e dos projetos catalizadores que dão alma ao SP 2040. Do Instituto de Engenharia, participaram a vice-presidente de Assuntos Internos, Miriana Marques, e o conselheiro, Julio Cerqueira Cesar Neto.

Miriana Marques prestigiou também o 63º aniversário do Sescon-SP (Sindicato das Empresas de Serviços Contábeis e das Empresas de Assessoramento, Perícias, Informações e Pesquisas no Estado de São Paulo), representando o presidente do Instituto de Engenharia -Aluizio de Barros Fagundes-, acompanhada do associado Vitor Marques.

Presidente do Instituto fará palestra na Unicamp

O presidente do Instituto de Engenharia, Aluizio de Barros Fagundes, participará do Fórum de Ciência e Tecnologia, organizado pela Unicamp, por meio da FEC (Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo), que será realizado no dia 22 de março, no CDC (Centro de Convenções) da universidade.

Com o tema central “O engenheiro, a universidade o sistema Confea/Crea”, o evento será das 8h30 às 16h30. Além do presidente do Instituto, estarão presentes os presidentes do Sinaenco, do Confea, da CPFL Geração, do Sinduscon, do Crea-SP e da Agemcamp, o coordenador geral da Unicamp e o diretor e o coordenador de Graduação da FEC-Unicamp.

As inscrições são gratuitas, e os interessados devem acessar o site: <http://foruns.bc.unicamp.br/index.php>. As informações complementares poderão ser obtidas com Rosana Kelly, pelo telefone (19) 3521-2304.

Crea-SP e CEEE homenageiam o Instituto

O Instituto de Engenharia recebeu dia 16 de dezembro do Crea-SP, por meio da Câmara Especializada de Engenharia Elétrica – CEEE –, uma placa em homenagem pelos relevantes serviços prestados na área de Engenharia Elétrica.

A placa foi entregue ao presidente do Instituto de Engenharia, Aluizio de Barros Fagundes, pelo coordenador do CEEE, Carlos Alberto Mariottoni.

Vale lembrar que Carlos Alberto Mariottoni já colaborou com o Instituto como membro do Conselho Deliberativo representando a

Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Campinas (1985 a 1986 e de 1989 a 1991).

Mendes Gonçalves recebe o título de Cavaleiro da Legião de Honra Francesa

Em dezembro último, Carlos Eduardo Mendes Gonçalves, conselheiro do Instituto de Engenharia, recebeu a sagração como Cavaleiro da Legião de Honra Francesa.

Engenheiro, frequentador anual de Paris, onde fez pós-graduação, prestou relevantes serviços nos locais que atuou profissionalmen-

te (empresas francesas e grandes construtoras) e em caráter solidário, como no Instituto de Engenharia, na Aliança Francesa e na Associação dos Alunos de Escolas Francesas.

Essa condecoração, em grau de “Chevalier”, é conferida para um número seletivo de pessoas que o governo francês entende que tenham contribuído de forma excepcional para as artes, os esportes, o entretenimento, a cultura e a ciência, entre outras áreas, com o objetivo de melhorar as condições de convivência humana.

Foto: Secretaria de Estado da Cultura de São Paulo



MAC USP recebe uma nova sede

Prédio do Detran foi totalmente reformado

Fernanda Nagatomi

Inaugurada no dia 28 de janeiro, a nova sede do MAC USP -Museu de Arte Contemporânea da Universidade de São Paulo- terá mais espaço -23mil m² de área- para expor todo o seu acervo. Com investimento de R\$ 76 milhões, a antiga sede do Detran -Departamento Estadual de Trânsito- foi totalmente restaurada e adequada pelo governo do estado de São Paulo para receber o museu

Projetado pelo arquiteto Oscar Niemeyer para abrigar o Palácio da Agricultura, o edifício foi inaugurado em 1954, mas, em 1959, passou a ser ocupado pelo Detran. Para receber o MAC USP, o prédio passou por um novo projeto básico, realizado pela CPOS -Companhia Paulista de Obras e Serviços- e por um projeto executivo, elaborado pela construtora Simétrica, sob a coordenação do escritório Borelli e Merivo.

Ao ser questionado sobre a razão pela qual Niemeyer não elaborou o novo projeto para o museu, o assessor de Obras da Secretaria de Estado da Cultura de São Paulo, Angelo Mellios, disse que, em 2007, o governo de São Paulo fez a solicitação ao arquiteto, entretanto, “Niemeyer desenvolveu para o local um projeto básico, cujas alterações não foram aceitas pelos órgãos de preservação do patrimônio histórico.”

O prédio é tombado pelo Conpresp (Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo) e protegido pelo Condephaat (Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico) e pelo Iphan (Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), que, no momento, realiza estudo de tombamento. Assim, o arquiteto liberou o governo do Estado para

que o projeto fosse realizado segundo as diretrizes do Conpresp e Iphan.

Na reforma, iniciada em dezembro de 2008, segundo Mellios, a principal mudança em relação ao projeto original foi a construção de duas escadas de segurança enclausuradas na fachada de fundo do edifício principal, atendendo a determinação do Corpo de Bombeiros. Destacou também que a acessibilidade e sustentabilidade dos edifícios principal e anexos foram previstas no projeto, conforme as normas brasileiras.

Foram executadas instalações elétricas e hidráulicas, de ar-condicionado, modernização dos elevadores e instalações do brises (quebra-sóis), os quais faziam parte do projeto original, mas não foram executados na ocasião de sua construção. Além disso, foram construídas paredes expositivas e refeitos o piso e a cobertura do prédio principal.

O prédio principal possui oito


andares e um mezanino. O térreo é destinado à recepção e às áreas de circulação; no mezanino, será a cafeteria. No 1º andar, haverá um auditório com capacidade para 152 pessoas, salas multimídia e biblioteca. Além do térreo e do mezanino, a área expositiva ocupará do 2º ao 7º andar. No último andar, haverá um restaurante com vista panorâmica para o Parque do Ibirapuera.

O prédio anexo já existente, com mais de 3 mil m², foi reformado e adequado para receber exposições. Outros dois prédios foram construídos para reserva técnica e administração e outro para abrigar equipamentos, como geradores e ar-condicionado.

Em relação ao atraso na entrega da obra, o assessor esclareceu que houve a necessidade de recuperação estrutural em todas as vigas de todos os pavimentos, após a retirada dos forros para a remoção das madeiras das

formas da execução original, em caixão perdido, e, após a constatação das ferragens inferiores das vigas estarem expostas. Além disso, foi necessário o remanejamento de uma rede de águas pluviais no terreno.

Mellios disse também que, além da recuperação estrutural de todos os prédios existentes, o outro desafio foi a troca de todas as pastilhas dos revestimentos das fachadas, mantendo o padrão original, conforme exigência dos órgãos de preservação do patrimônio histórico.

Em relação ao estacionamento, atualmente há 45 vagas provisórias disponíveis. “A obra do estacionamento será licitada após a realização de convênio com a CPOS, detentora de parte da área. Quando estiver concluído, o estacionamento do MAC USP terá a previsão de 236 vagas para automóveis e quatro para ônibus”, afirmou o assessor. 

Com nova sede, MAC USP

se prepara para completar 50 anos

Para marcar a inauguração da nova sede, o MAC USP montou a mostra *O Tridimensional no Acervo do MAC: Uma Antologia*, com 18 obras ocupando apenas o térreo do edifício principal. Essa exposição apresenta a crise que atravessam as artes visuais, sobretudo a partir do final da Segunda Guerra, focando sua atenção no esfacelamento do conceito tradicional da escultura ocorrido nas últimas décadas.

Essa exposição apresenta trabalhos dos seguinte artistas: Frida Baranek, Eduardo Climachauska e Paulo Climachauska, Sérvulo Esmeraldo, Carlos Fajardo, Carmela Gross, Luitba Wolf, Maria Martins, Cildo Mei-

reles, Henry Moore, Ernesto Neto, Gustavo Rezende, Chihiro Shimotani, François Stahly, Sofu Teshigahara, Ângelo Venosa, Ales Villegas, Franz Weissmann e Haruhiko Yasuda.

Com a curadoria de Tadeu Chiarelli –diretor do museu–, essa mostra é a primeira de uma série de exposição que, no decorrer dos próximos meses, complementar a implantação do museu nesse novo espaço com as obras que compõem o seu acervo. A ocupação se dará de forma paulatina ao longo de 2012, dando início às comemorações dos 50 anos do MAC USP, a serem completados em abril de 2013.

No prédio principal, a partir de maio, haverá exposições de Rafael

França, Julio Plaza e Léon Ferrari; em julho, de José Antonio da Silva e Di Cavalcanti; em outubro, de artistas convidados. Já, no anexo, haverá mostras de Mauro Restigge e Carlito Carvalhosa, a partir de agosto.

A visitação pode ser feita de terça a domingo, das 10h às 18h, na Avenida Pedro Álvares Cabral, 1301. O telefone é (11) 5573-9932. Entrada gratuita.

Há exposições do MAC USP em mais dois endereços

Três exposições estão na Cidade Universitária:

Com dez esculturas, highlights



Fachada lateral do MAC USP Ibirapuera



Fotos: MAC USP

Exposição *Modernismos no Brasil* - MAC USP, na Cidade Universitária, em São Paulo



Fachada do MAC USP

da coleção do museu, a exposição *Escultura Aventura – Arte que (quase) se move* é acompanhada por textos que apresentam questões e sugestões de atividades que podem ser realizadas em um ateliê lúdico instalado no local. O encerramento será em 22 de abril de 2012.

A exposição *Fotógrafos da Cena Contemporânea* reúne 63 fotografias que pertencem à coleção do Banco Santos que se encontra sob a guarda provisória do museu. Encerramento dia 30 de setembro de 2012.

Com 40 trabalhos, a exposição *Redes Alternativas* traça as relações entre a produção de artistas latino-americanos e do leste europeu, que enfrentavam a censura dos regimes ditatoriais em seus países nos anos 60 e 70. Ficarão em cartaz até 30 de setembro de 2012.

O MAC USP Cidade Universitária abre às terças e quintas, das 10h às 20h; às quartas, sextas, sábados, domingos e feriados, das 10h às 18h, e fecha às segundas. Endereço é Rua da Praça do Relógio, 160, e o telefone é (11) 3091-3039. Entrada franca.

Mais duas mostras no Ibirapuera:

A equipe de curadores, conservadores e documentalistas do museu selecionou uma série de obras do acervo para a exposição *MAC em Obras*, acompanhada por uma

agenda de entrevistas com artistas e conversas com conservadores e restauradores. O encerramento será 30 de dezembro de 2012.

A exposição *Modernismos no Brasil*, com 150 obras do acervo do MAC USP, apresenta uma visão mais adequada aos estudos recentes que buscam desconstruir ou pelo menos atenuar a visão, ainda hegemônica, sobre o tema. O encerramento será 29 de julho de 2012.

O MAC USP Ibirapuera localiza-se no Pavilhão Ciccillo Matarazzo, 3º piso - Prédio da Bienal - entrada pela rampa lateral. Telefone (11) 5573-9932. Entrada franca.

MAC USP: história e atividades

Fundado em 1963, o MAC USP tornou-se um dos mais importantes museus de arte moderna e contemporânea da América Latina. O acervo, com cerca de 10 mil obras, entre pinturas, desenhos, gravuras, fotografias, esculturas, objetos e obras de arte conceitual e arte contemporânea, iniciou-se com a doação à USP de Francisco Matarazzo Sobrinho, então presidente do MAM -Museu de Arte Moderna-, o acervo que constituía o MAM, além de sua coleção particular e de sua esposa, Yolanda Penteadó.

Além de seu acervo, que inclui Pi-

casso, Matisse, Miró, Di Cavalcanti, Volpi, Flávio de Carvalho, Julio Plaza, Antonio Dias e Regina Silveira, entre outros, o museu realiza exposições com obras de artistas brasileiros e estrangeiros, novos e consagrados, que não pertencem ao seu acervo.

Além das exposições, o museu mantém intensa atividade na área cultural, por meio de cursos, palestras, atividades de ateliês e monitorias especiais e voltadas ao público geral. Na área acadêmica, oferece disciplinas optativas de graduação e pós-graduação. A atividade de pesquisa desenvolvida pelos docentes está voltada ao estudo do acervo e a temas ligados às áreas de história, teoria e crítica de arte, museologia e educação.

A área acadêmica está organizada em divisões. A Divisão de Pesquisa em Arte - Teoria e Crítica da Arte - pesquisa e estuda o acervo e os rumos da arte moderna e contemporânea em todas as suas dimensões; organiza curadorias das exposições do acervo; produz catálogos, livros e outras formas de distribuição de informação sistematizada sobre a coleção, o museu e a arte atual.

Já, a Divisão Técnico-Científica de Acervo zela pelo estado físico da coleção e sua valorização; organiza a sua documentação e arquivos; projeta o trabalho museográfico e da comunicação visual dando suporte

ao preparo das exposições e ao estudo do acervo. Faz parte dessa divisão o Arquivo do Museu de Arte Contemporânea da Universidade de São Paulo, cuja função é organizar, preservar e divulgar a documentação resultante das atividades meio e fim da instituição, como também os arquivos e as coleções privadas que se encontram sob sua responsabilidade. O acervo, localizado no MAC USP Ibirapuera, é constituído por documentos textuais, iconográficos, sonoros e audiovisuais. A consulta pode ser realizada de segunda a sexta, das 10h às 12h30 e das 14h às 17h, exceto feriados. Há necessidade de agendar o atendimento por telefone (11) 5573-9925 ou pelo e-mail arquivomac@usp.br.

Há ainda laboratórios de conservação e restauro de papel e de pintura e tridimensionais, que executa a tarefa de análise e diagnóstico das obras do acervo que devem ser conservadas e restauradas. Além disso, elabora o planejamento de conservação preventiva do acervo, evitando danos ou reparos frequentes.

A Divisão Técnico-Científica de Educação e Arte planeja, administra e executa atividades voltadas para o ensino na graduação, pós-graduação e extensão universitária do museu; elabora e desenvolve projetos nas áreas de educação e artes MAC USP, dirigidos à pré-escola, ensino fundamental, ensino médio e ensino superior e educação especial, de rede pública e particular, e à comunidade em geral interessada na área; elabora material de apoio relativo ao ensino e aprendizagem da arte.

Na área de atividade cultural, o MAC USP apresenta vários programas:

Serviço Educativo - oferece gratuitamente o serviço de atendimento acompanhado por monitores para grupos (escolas, ONGs, empresas, etc). Para agendar uma visita ou obter

mais informações, entre em contato com o serviço educativo pelo telefone (11) 3091-3328 ou envie um e-mail para acaomac@usp.br.

Acervo: Roteiros de Visita- programa criado com objetivo de estimular a proximidade de professores e alunos com as obras do acervo do MAC USP.

Arte Contemporânea Online- programa pretender dar acesso virtual ao Banco de Dados de arquivos de documentação de imagens de arte contemporânea com uma sistemática referencial e ordenada de catalogação.

Arte Mais Perto- encontros de formação continuada de educadores, com atividades práticas, reflexivas e leituras de obras das exposições em cartaz no MAC USP.

Fôlderes Educativos- com base em conceitos e referências historiográficas que se articulam com a reprodução de obras de arte, o material mediador promove questionamentos sobre a arte contemporânea a partir da autonomia do olhar do espectador. Conta com apoio da Pró-reitoria de Cultura e Extensão Universitária / Bolsa Aprender com Cultura.

Interar-te- proporciona momentos de integração entre crianças, jovens e seus acompanhantes adultos -familiares ou amigos- por meio de atividades lúdicas e gratuitas motivadas pelas exposições em cartaz no MAC USP.

Encontros Contemporâneos- programa oferece uma série de atividades gratuitas (debates, oficinas e visitas orientadas) para educadores a partir das exposições em cartaz no MAC USP.

Lazer com Arte para Terceira Idade- desde 1989, proporciona a aproximação desse público da arte moderna e contemporânea por meio de atividades práticas em ateliê e visitas às exposições do acervo do Museu.

MEL- Museu, Educação e o

Lúdico - tem por objetivo pesquisar a criação e a exploração de estratégias lúdicas no processo de ensino e aprendizagem da arte durante visitas orientadas em exposições didáticas organizadas para o público infantil e para professores.

Percursos Visuais no Acervo do MAC USP- projeto desenvolvido pela Divisão Técnico Científica de Educação e Arte, com objetivo de elaborar materiais visuais de apoio aos professores dos ensinos fundamental e médio, abrangendo uma proposta sobre compreensão estético-visual de 65 obras de arte do museu.

Poéticas Visuais em Interação- programa centrado em atividades diversas de ateliê de arte contemporânea, voltado para público de estudantes, jovens artistas, arte-educadores e profissionais de áreas afins, com experiência prévia em artes, interessados na elaboração e desenvolvimento de poéticas pessoais a partir de estudos das poéticas de artistas selecionados do acervo do MAC-USP.

Viva Arte!- programa de inclusão socioeducativa e cultural da Divisão Técnico-científica de Educação e Arte, tem como meta primordial aproximar o museu das populações socialmente excluídas do universo das artes visuais.

Além de todas essas atividades desenvolvidas, há a biblioteca, fundada juntamente com o museu. Em sua criação, recebeu o acervo de livros do pintor Paulo Osir. Em 1969, o Conselho Administrativo decidiu homenagear o professor do curso de História da Arte da USP, denominando Biblioteca Lourival Gomes Machado. O acervo conta com 9 mil livros, 18 títulos de periódicos correntes, 27 mil slides e 35 mil catálogos de exposições, entre outros itens.

Mais informações podem ser encontradas no site www.mac.usp.br.

Nos dias de hoje engenheiro

só é lembrado depois que a casa caiu!

Se é um puxadinho, uma janelinha, uma paredinha, uma lajezinha, um pilarzinho ou uma viguinha para que chamar o engenheiro... essas coisinhas o próprio proprietário pode fazer, o "gato" pode resolver... isso dá uma economia! E o puxadinho pode até virar um "puxadão".

Essas são as ideias habituais das pessoas. Elas não têm noção que certas alterações em suas edificações podem abalar sua casa, seu apartamento, seu escritório e sua estrutura.

As reformas se realizam de forma desordenada e sem qualquer responsabilidade.

É preciso deixar claro que, se houver acréscimo ou diminuição de área, abertura de janela, mudança de paredes, vigas e pilares, será necessário chamar um profissional habilitado, com registro no Crea, um engenheiro, assim fica fácil evitar problemas futuros, sua reforma ficará perfeita e você ficará seguro.

Existe também a necessidade da famosa manutenção. A vida útil de um imóvel varia de 50 a 70 anos, mas isso não significa que, quando essa idade é atingida, o imóvel deva ser demolido.

O imóvel deve passar por manutenção e cuidados constantes. Verificar sua condição de uso deve ser um hábito constante, manter-

Foto: Instituto de Engenharia



Miriana Pereira Marques

-se atento às fissuras, vazamentos e descolamento de revestimentos. Isso são anomalias que sinalizam algum problema na edificação e nada como o profissional habilitado para dar o diagnóstico exato do que está ocorrendo.

Deve haver a cumplicidade entre os ocupantes de um imóvel em avisar imediatamente ao responsável pela propriedade que uma anomalia apareceu e cobrar a solução, não se contentando com o famoso "jeitinho", como: pintar a parede para esconder a umidade; colocar massa na trinca para a parede ficar lisinha, uma canaleta para "drenar" a água que vaza na garagem e assim

vai por diante. Essa é uma forma de se enganar e apenas adiar a solução de problemas reais que, num futuro imediato, poderão gerar grandes perdas, tanto no sentido emocional quanto financeiro. É a conhecida "economia porca".

Deve-se também ficar atento a reformas em apartamentos e conjuntos comerciais, aquelas que eliminam paredes, abrem janelas e trocam os pisos. Aquele edifício foi dimensionado para uma determinada carga, ter aquelas paredes, aquelas janelas e aquele piso, assim é necessário consultar o profissional habilitado, para que ele confirme mediante estudo técnico se essas alternativas são viáveis e não interferem na estrutura do edifício, que teve uma planta aprovada com determinadas características.

Assim vistorias visuais feitas por um profissional habilitado auxiliam muito no diagnóstico de possíveis anomalias que possam ou não abalar a estrutura das edificações.

Lembrar sempre da responsabilidade e das boas práticas, somos responsáveis por um mundo melhor e, se nos mantivermos vigilantes, com certeza, diminuiremos em muito os acidentes. ■

Miriana Marques,
Vice-presidente de Assuntos Internos do
Instituto de Engenharia e especialista
em avaliações e perícias

Centro Acadêmico Horácio Lane

firma parceria com o Instituto de Engenharia

Com o intuito de representar os alunos da faculdade de engenharia Mackenzie, o CAHL (Centro Acadêmico Horácio Lane) foi fundado em 1915, no Campus Higienópolis da Universidade Presbiteriana Mackenzie. A sede possui amplo espaço para os alunos com sofás, computadores com internet, *wi-fi*, TV a Cabo, videogames, mesas de pingue-pongue, sinuca, truco e braço de ferro, além de uma ampla sala do sono e um refeitório, com geladeiras e micro-ondas.

Leia a seguir a entrevista com André Luis Mosteiro Gaspar, tesoureiro do Centro Acadêmico Horácio Lane.

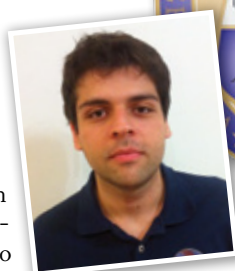
Quantas pessoas participam do centro acadêmico?

Além da diretoria executiva, que é formada por presidente, vice-presidentes político e educacional, tesoureiro, secretário, diretor de sede e secretário geral, eleita para uma gestão de um ano, temos os membros do conselho que também são de vital importância na nossa gestão, nos auxiliando em diversos ramos e empreendimentos para não sobrecarregar ninguém. Contamos também com muitos colaboradores que nos dão ideias e nos ajudam no contato com os alunos e suas reivindicações.

O que o aluno precisa fazer para poder participar do centro acadêmico?

O aluno que se mostrar interessado poderá fazer parte do centro acadêmico. Os pré-requisitos que exigimos e sempre cobramos são: pró-atividade, comprometimento e dedicação. Não é fácil conciliar as aulas com as tarefas que o centro acadêmico necessita, por isso, o aluno deve estar bem ciente do esforço extra que fará, não queremos pessoas que na hora da pressão, do aperto pulem fora do barco, o CAHL não é brincadeira, é um órgão com responsabilidades. Ao ingressar no centro acadêmico,

Marília Ravasio



Fotos: CAHL

Mais um convênio

foi assinado, com a finalidade de estreitar o relacionamento entre o Instituto de Engenharia e associações de alunos de engenharia

o aluno se torna colaborador e nos ajuda nas mais diversas tarefas e responsabilidades, também se torna um grande elo entre nós e nossos representados (alunos da escola de engenharia).

Quais são as suas atividades?

O CAHL se envolve com todo e qualquer assunto referente à Escola de Engenharia Mackenzie. Nós somos os responsáveis pela realização da Semana da Engenharia, quando os mais variados e renomados profissionais da área ministram palestras para o nosso corpo discente e docente. Nessa semana não há aula e fica obrigatório a inscrição de cada aluno em pelo menos duas palestras por dia, o que garante ao aluno presença nos respectivos dias. A organização, realização e conclusão da Semana da Engenharia e todos os seus encargos são de responsabilidade do CAHL.

Outro exemplo são as visitas técnicas, organizadas anualmente para a Usina Hidrelétrica de Itaipu e Angra dos Reis. As duas viagens são viabilizadas e organizadas pelo CAHL. Quanto ao lazer, semestralmente organizamos e realizamos o churrasco para facilitar a integração entre veteranos e calouros com muitas atividades e competições. Além disso, fazemos as "Olimpíadas de Boteco do Tio Horácio", em que os alunos formam grupos e se inscrevem na competição, que conta com os mais variados e inusitados jogos, como campeonato de barrigada na piscina, braço de ferro, truco, dominó, sinuca e videogame, entre outros. No ramo dos esportes, realizamos a Copa CAHL de futsal.

Qual a sua avaliação do convênio Instituto de Engenharia e Centro Acadêmico Horácio Lane?

Procuramos o Instituto para um convênio que acreditamos ser de extrema importância para o sucesso de nosso corpo discente, pois podemos como associados usufruir das instalações do Instituto para realizar palestras, workshops e encontros entre engenheiros renomados importantes de São Paulo e nossos alunos. Acredito que esse network é muito importante, a troca de experiências entre alunos e profissionais de alto nível é um diferencial que estamos dando aos alunos da Engenharia Mackenzie com essa parceria. Sabemos do nível de dificuldade da instituição que estudamos, por isso posso afirmar também que o contato de nossos alunos com os profissionais associados ao Instituto é benéfico para eles também, temos mão de obra extremamente qualificada, que serão futuros engenheiros altamente capacitados. Fechamos esse convênio do qual estamos muito orgulhosos e não esperamos outra coisa a não ser muito sucesso para ambos. Esperamos e vamos trabalhar para que a parceria seja tão boa para o Instituto de Engenharia quanto para nós. ■

Jogos Olímpicos e

Paraolímpicos de 2012: serão os primeiros sustentáveis da história

Marília Ravasio

O deputado federal Walter Feldman, quando era Secretário de Articulação para Grandes Eventos do Estado de São Paulo, foi enviado a Londres, sede dos próximos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2012, atendendo a solicitação do Comitê Olímpico Brasileiro –COB– com o objetivo de auxiliar São Paulo na absorção das experiências vivenciadas pela capital na preparação de eventos de grande magnitude.

Feldman passou seis meses no Reino Unido e voltou para o Brasil trazendo um relatório de atividades denominado: “Jogos Olímpicos Londres 2012 e seus impactos urbanos”. Segundo o deputado federal a receptividade das autoridades britânicas foi maravilhosa. Ele contou com uma delegação do COB, do Instituto de Engenharia, do Sinaenco –Sindicato da Arquitetura e da Engenharia–, da APEOP –Associação Paulista de Empresários de Obras Públicas– e da prefeitura de São Paulo.

Além de acompanhar o processo de preparação de Londres, ele também teve a pretensão de estabelecer uma representação da cidade de São Paulo na capital britânica, não só por sediar os próximos jogos, mas também por ostentar elevados padrões de qualidade de vida e por ter sido a primeira grande metrópole do ocidente a estabelecer as

fotos: Divulgação



Saída da estação Wembley Park do metrô de Londres.



Arquibancadas do estádio de Wembley, em Londres

políticas públicas necessárias ao enfrentamento dos problemas decorrentes da industrialização e urbanização. Eventos desse porte têm proporcionado uma grande oportunidade de reconstrução física e moral das cidades envolvidas.

De acordo com Feldman, Londres é uma cidade muito semelhante a São Paulo, é multicultural e tem grande capacidade de crescimento de serviços,

por exemplo, na gastronomia, na área de eventos, logística e de recepção. "Eu diria que Londres hoje é o maior laboratório de organização de um grande acontecimento que vai trazer gente de todo o mundo, proporcionando uma visibilidade planetária. Foi essa a experiência que nós compreendemos para que São Paulo fique cada vez mais preparada para responder

a esse perfil de entidade receptora de grandes eventos”, contou.

Um dos pontos fundamentais para a vitória de Londres para sediar os jogos foi o compromisso assumido com a realização dos primeiros Jogos Olímpicos sustentáveis da história. De acordo com Walter Feldman, Londres se preparou desde 2005 para transformar o evento na maior experiência de sustentabilidade do planeta, neste aspecto os jogos serão muito bem executados. Eles fizeram um planejamento de longo prazo, parceria entre o setor público e privado e trabalharam para recuperar o solo da área contaminada e histórica da época da Revolução Industrial. "Acredito que 85% de tudo que foi feito preservou o meio ambiente, recuperou as águas, usou de energia limpa e renovável, compreendeu que a população e a comunidade devem ter o legado daquilo que foi feito. Não se empenhando apenas na realização do evento para depois abandonar os equipamentos. Mas, para que

isso fosse possível, os ingleses desenvolveram tecnologia própria que permitiu a descontaminação e limpeza do solo, ainda utilizaram a bioengenharia para a revitalização dos manguezais que protegerão cerca de cinco mil residências londrinas dos riscos de inundação, bem como aumentarão a biodiversidade local”, afirmou o deputado federal.

Os benefícios não se limitam ao ganho econômico esporádico do evento; se bem geridos, estendem-se a um importante resultado social que pode ser experimentado em diferentes momentos pela população. Para Feldman, essa é a oportunidade de construirmos um verdadeiro legado para a atual e próximas gerações, direcionados para a obtenção de uma melhor qualidade de vida dos nossos cidadãos,

fazendo uma profunda transformação na infraestrutura urbana do País. "O desenvolvimento tecnológico necessário aos desafios dessa grandeza não ficarão restritos aos interesses do mercado. Ele só será possível se acompanhado de pesados investimentos na formação e na alta qualificação dos profissionais e dos jovens" explicou.

No relatório Feldman também disse que a receita de Londres é simples e precisa: de cada libra investida nos jogos de 2012, 75 centavos "três quartos" se destinam a investimentos com resultados a longo prazo. Para a construção do Centro Olímpico de Londres, foi escolhida uma das áreas mais pobres e decadentes da capital britânica, para abrigar um projeto audacioso e inovador de revitalização urbana. As premissas sustentáveis ampliaram o tamanho do desafio. De tudo o que foi demolido, mais de 80% foi reaproveitado nas novas obras. Foram dois milhões de toneladas de terra reutilizadas no projeto, limpas

e descontaminadas; rios drenados com remoção de detritos que permitiram, inclusive, o transporte hidroviário dos materiais e produtos necessários para a construção do Centro Olímpico, possibilitando, também, uma verdadeira mudança na cultura de transporte dos fornecedores, bem como a utilização dos rios por barcos de entretenimento e para acesso aos jogos.



Castelo de Edinburg, na Escócia, onde acontece anualmente 12 importantes festivais



Parte externa do estádio de Wembley com telões para os torcedores que não conseguiram entrar no estádio

"O grande legado dos Jogos Olímpicos para o Reino Unido será a parte sustentável e o seu papel no cenário econômico internacional, que tem como objetivo aumentar a sua economia em pelo menos 30%, trocando suas tecnologias, principalmente nas áreas de segurança e construção", relatou Feldman.

Ele também falou sobre as suas expectativas para os Jogos Olímpicos

e Paraolímpicos de 2016. "Espero que nós possamos copiar aquilo que foi de positivo em Londres, como o planejamento estratégico que eles tiveram, a transparência das autoridades, tanto com a imprensa quanto com a comunidade local, para que eles saibam tudo que está acontecendo, assim como a sustentabilidade que é uma bandeira que não pode mais ser abandonada. As Olimpíadas no Brasil inovariam muito se houvesse um setor especializado, como o Instituto de Engenharia, o Sinaenco e a Apeop que são entidades que muitas vezes tem enorme contribuição a dar e na maioria das vezes não são ouvidas", destacou.

Expo 2020

A cidade de São Paulo se candidatou para sediar a Exposição Universal 2020, considerada uma referência no que diz respeito à gestão pública, intercâmbio econômico, científico, tec-

nológico e cultural no que promove entre os países. A Expo Universal é o terceiro maior evento do mundo na geração de impacto econômico e cultural, ficando atrás apenas dos Jogos Olímpicos e da Copa do Mundo.

Os temas escolhidos para a cidade de São Paulo foram: velhas e novas energias; vitalidade e criatividade; novos estilos de vida; diálogo de civilizações; mundo

sem fronteiras; inclusão social e serviços públicos; e caminhos para as pessoas e comércio.

São Paulo compete para a escolha da Expo Universal 2020 com as cidades de Ayutthaya (Tailândia), Dubai (Emirados Árabes), Izmir (Turquia) e Ekaterinburg (Rússia). O anúncio da vencedora acontecerá no segundo semestre de 2013. ■



Foto: André Siqueira

Transportes:

hidrovia e porto na pauta

Rio Tietê

Marília Ravasio

De acordo com as diretrizes estabelecidas no Plano Diretor de Desenvolvimento de Transportes (PDDT), o governo paulista planeja investir na ampliação do Porto de São Sebastião e de seus acessos para criar um novo corredor de exportações que favorece uma logística mais consistente de comércio exterior e na expansão do sistema hidroviário Tietê-Paraná, com o objetivo de eliminar gargalos, ampliar vãos de pontes, melhorar as eclusas e dragagens de canais e configurar o modal hidroviário como uma alternativa econômica para o plano de transporte de cargas.

No dia 6 de fevereiro, o engenheiro Casemiro Tércio de Carvalho, superintendente do Departamento Hidroviário de São Sebastião e presidente da Companhia Docas de São Sebastião, ambas da Secretaria de Logística e Transporte do Estado de São Paulo, realizou uma palestra na sede do Instituto de Engenharia para falar sobre os planos de investimentos na

hidrovia Tietê-Paraná e sobre a ampliação do Porto de São Sebastião.

O engenheiro começou sua explanação falando sobre o fato do transporte hidroviário ser sustentável, a eficiência energética do modal o torna *ecofriendly* –amigavelmente ecológico–. “A nossa matriz de transporte é rodoviarista. Um comboio duplo tietê utilizado na hidrovia consegue transportar 6 mil toneladas e tem 150 metros de comprimento. Na ferrovia 2,9 comboios hopper possuem 86 vagões de 70 toneladas e tem 1,7 quilômetros de comprimento. Já, na rodovia, são 172 carretas de 35 toneladas com 3,6 quilômetros. Com isso aumentam o impacto na rodovia, o custo da manutenção da pista e do pedágio”, explicou.

Algumas das ações previstas para o projeto são: a construção das barragens de Santa Maria da Serra e do município de Anhembi; ampliação de quatro pontes (SP-333, SP-425, Ferrovia Ayrosa Galvão e SP-595), que reduzirá a viagem em até duas

horas por ponte; modernização dos terminais hidroviários de Araçatuba e de Rubinéia; substituição das pontes na SP-191 por pontes estaiadas; serviços de dragagem e retificação dos canais de Conchas, Anhembi, Botucatu, Igarapu do Tietê, Ibitinga, Promissão, Nova Avanhandava e Três Irmãos, entre outros. A expectativa é que essas ações atraíam para a hidrovia o transporte de cerca de 11,5 milhões de toneladas, que significam o dobro da movimentação atual.

A Tietê-Paraná compreende uma extensão de 2.400 quilômetros e conecta cinco dos maiores estados produtores de grãos do Brasil – Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Paraná.

De acordo com Carvalho, a hidrovia está focada na tipologia de carga de longo curso. Com relação ao pacote de investimentos, um dos problemas é a limitação de profundidade, os comboios em muitos momentos navegam com um calado de 2,5 metros que é o limite em função do empurrador. As

pontes também têm vãos que ainda são limitantes e exigem a necessidade de desmembramento, e a própria eclusa que foi construída há muito tempo para o comboio simples tietê. Esse é um conjunto de obras que está em andamento e em contratação justamente para ampliar vãos de navegação e proteger os pilares das pontes existentes.

"Nós já temos vãos que foram ampliados e permitem a passagem do comboio completo, só que ainda existem algumas pontes em que o comboio precisa se desmembrar", afirmou o superintendente.

O engenheiro também falou que, para realizar uma obra como a de ampliação de vãos para navegação, é preciso construir um tabuleiro metálico que ocupe três vãos na margem do rio. É necessário ainda, reforçar os pilares externos e fazer a implosão do tabuleiro de concreto para que ele seja removido. "No caso das rodovias SP-333 e da SP-425, como o vão de navegação é profundo, ele vai ficar no leito do rio. A nova estrutura metálica treliçada vem por comboio e é içada por macacos hidráulicos até a nova altura da ponte", contou.

Outro ponto abordado foi a melhoria das eclusas, o engenheiro deu o exemplo dos atracadouros de espera. "Acontece nas eclusas o mesmo processo que acontece nas pontes, portanto, o objetivo é estabelecer dolphins de atracação -estrutura

portuária situada em local de maior profundidade, com dimensões capazes de receber embarcações-, tanto a jusante quanto a montante, em que o comboio praticamente pare ao lado da eclusa reduzindo o tempo de eclusagem. Hoje, em uma eclusa simples para cada comboio nós temos três eclusagens. Um sistema eletromecânico da própria eclusa poderia resolver o problema, seriam apenas duas eclusagens e não seria necessário utilizar o rebocador e o empurrador. Serão construídas eclusas também em Tietê e Porto Feliz", explicou Carvalho.

O projeto para estender a hidrovía foi feito para dar competitividade ao transporte. Para transportar uma carga por até 200 quilômetros, o modal rodoviário é o melhor; entre 200 e 400 quilômetros, o mais recomendado é o transporte ferroviário; e acima de 400 quilômetros é o hidrovíario.

"Hoje os terminais que estão localizados na Hidrovía Tietê-Paraná são privados e, por esse motivo, o produtor agrícola que precisa transportar uma carga *spot*, que não é um gigante do mercado, acaba ficando na mão das grandes empresas. O objetivo da criação do terminal de Ártemis e de Araçatuba é criar uma infraestrutura básica portuária e fazer um processo de arrendamento para trabalhar com carga geral e, principalmente, com a carga de retorno", contou.

Quanto à ampliação do Porto de São Sebastião, a motivação foi a atividade de petróleo e gás. O porto está no epicentro da Bacia de Santos que já possui uma operação *offshore* -área de estacionamento de caminhões-, que transportam cargas como: granéis líquidos e sólidos, contêineres e veículos. "Não queremos roubar a carga do Porto de Santos, queremos atender um mercado que já existe e é mal atendido na importação, exportação e capotagem", concluiu o superintendente.

O Porto de São Sebastião é o segundo maior do País devido ao petróleo. Obras estão sendo feitas para melhorar o porto como a construção de um novo berço para manutenção do atual que foi construído há 50 anos; a profundidade dos novos será de 12 metros, não exigindo dragagem; será feita uma nova atracação da balsa que permitirá mais segurança e menor conflito com o viário urbano e incremento de área em função do mercado logístico.

O evento contou com o apoio das entidades coirmãs, Sinaenco-SP - Sindicato da Arquitetura e da Engenharia-, Sinduscon-SP - Sindicato da Construção-, Sinicesp-SP - Sindicato da Indústria da Construção Pesada do Estado de São Paulo- e Apeop - Associação Paulista de Empresários de Obras Públicas. ■

ANOTE

66

Apóie Instituto de Engenharia no campo 31 da ART

Ao preencher o campo da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) com o número 66, o profissional faz sua contribuição ao Instituto de Engenharia, destinando 10% do valor à entidade.



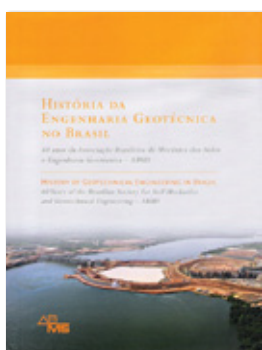
Manual de Auditoria
Wagner Pagliato
Editora Ciência Moderna
– 2011

Unindo a teoria e a prática, a obra traz um conteúdo atualizado sobre como auditar as demonstrações contábeis, apresentando os principais problemas encontrados pelo auditor durante o trabalho de campo. As alterações introduzidas pela lei 11.638; a auditoria e a profissão de auditor; as normas e procedimentos; os controles internos; como é a organização dos trabalhos; os riscos e fraudes em auditoria; a governança corporativa com aplicação no mercado competitivo e como observar as evidências dos trabalhos de auditoria também são assuntos abordados. O livro também expõe as áreas de auditoria de sistemas informatizados, operacional e de gestão, ambiental e no terceiro setor.



Como Evitar Prejuízos em Obras de Construção Civil - Construction Claim
Maçahico Tisaka
Editora Pini – 2011

O livro procura mostrar os diversos fatores que podem causar o desequilíbrio econômico-financeiro de um contrato de construção civil, quando ocorrerem alterações nos projetos básicos ou nos quantitativos dos serviços inicialmente previstos ou mesmo em decorrência de fatos ou atos imprevisíveis que podem surgir durante a sua execução. Essas ocorrências podem afetar os prazos de execução da obra inicialmente previstos no contrato, causando improdutividade nos recursos de mão de obra e de equipamentos, podendo causar justos motivos para pedidos de aditivos contratuais ou de recomposição dos preços apresentados na proposta original.



História da Engenharia Geotécnica no Brasil
Alberto Sayão
Andrea Jakobsson
Estúdio – 2010

A obra expõe a trajetória da mecânica de solos e da engenharia geotécnica no País ao longo dos 60 anos de existência da Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica (ABMS), dando destaque para a ação pioneira dos primeiros pesquisadores que, na década de 1950, iniciaram estudos sobre o comportamento dos solos típicos do Brasil, erguendo assim as bases teóricas e técnicas que permitiriam mais tarde a construção das grandes obras de infraestrutura. De acordo com o livro, a engenharia geotécnica brasileira tem papel fundamental no desenvolvimento nacional. Além disso, conta a história da construção de grandes obras, como Rodovia Transamazônica, Ferrovia do Aço e Ponte Rio-Niterói, entre outras.



Elaine Carvalho - Arquitetura
Célia Paccini
Mix Editores Associados – 2011

O livro reúne 38 projetos de decoração e de arquitetura que resumem o trabalho e o estilo da arquiteta Elaine Carvalho, seus projetos levam o traço do estilo contemporâneo. Entre os projetos estão casas, apartamentos, lojas, escritórios e mostras de decoração que expõem a evolução de um trabalho. Especialista na arte de combinar, os projetos sempre surpreendem pelo mix de cores, texturas e mobiliário de diversos estilos e épocas. A construção de um espaço agradável começa com um ponto focal para onde converge o olhar, pode ser uma obra de arte, um móvel ou um objeto. A partir daí entra em jogo a criatividade para adaptar cada projeto decorativo ao estilo de vida e de trabalho de quem vai usar os espaços.

Exemplares disponíveis na Biblioteca.

Para conhecer o funcionamento e o catálogo, acesse o site: www.iengenharia.org.br

Para se associar ao Instituto de Engenharia, preencha o cupom abaixo e encaminhe à Secretaria, pessoalmente, ou pelos Correios (Av. Dante Pazzanese, 120 - Vila Mariana - São Paulo/SP - 04012-180) ou pelo fax (11) 3466-9232. Se preferir, ligue para (11) 3466-9230 ou envie para o e-mail secretaria@iengenharia.org.br

Nome:

Formação: Instituição:

Ano de Conclusão: Registro no CREA:

Endereço residencial:

Cidade: UF: CEP:

Tel.: Fax: E-mail:

Endereço comercial:

Cidade: UF: CEP:

Tel.: Fax: E-mail:

Correspondência: Endereço residencial Endereço comercial

Desejando fazer parte do Instituto de Engenharia, na qualidade do associado,
peço a inclusão do meu nome no respectivo quadro social

Local: _____ Data: _____

Assinatura: _____

			Mensal	Trimestral	Anual (pagamento antecipado)
INDIVIDUAL E UNIVERSITÁRIO	Estudante	Capital e Grande São Paulo	xxx	xxx	R\$ 27,43
		Outros municípios	xxx	xxx	R\$ 13,71
	Até 1 ano de formado	Capital e Grande São Paulo	R\$ 20,00	R\$ 60,00	R\$ 200,00
		Outros municípios	R\$ 10,00	R\$ 30,00	R\$ 100,00
	Até 2 anos de formado	Capital e Grande São Paulo	R\$ 26,67	R\$ 80,00	R\$ 266,70
		Outros municípios	R\$ 13,33	R\$ 40,00	R\$ 133,30
	Até 3 anos de formado	Capital e Grande São Paulo	R\$ 32,00	R\$ 96,00	R\$ 320,00
		Outros municípios	R\$ 16,00	R\$ 48,00	R\$ 160,00
	Títular	Capital e Grande São Paulo	R\$ 80,00 <i>Nos primeiros 6 meses R\$ 53,34</i>	R\$ 240,02 <i>Nos primeiros 6 meses R\$ 160,02</i>	R\$ 800,00
		Outros municípios	R\$ 40,00	R\$ 120,00	R\$ 400,00
EMPRESAS	Coletivo I	2 representantes (até 30 funcionários)	R\$ 160,01	R\$ 480,03	R\$ 1.600,10
	Coletivo II	4 representantes (de 31 a 100 funcionários)	R\$ 320,02	R\$ 960,06	R\$ 3.200,20
	Coletivo III	8 representantes (acima de 100 funcionários)	R\$ 640,04	R\$ 1.920,12	R\$ 6.400,40

Associe-se a uma entidade que desde 1916 luta pela valorização da Engenharia e dos engenheiros



Para conhecer, acesse o site
www.iengenharia.org.br



Principais benefícios para os associados:

- Cursos
- Palestras
- Sede de Campo
- Convênios
- Jornal do Instituto de Engenharia
- Revista Engenharia
- TV Engenharia

Av. Dante Pazzanese, 120 - Vila Mariana - São Paulo - SP - 04012-180
Telefone: 11 3466 9200 [iengenharia.org.br](http://www.iengenharia.org.br)