

30
anos

ÓRGÃO INFORMATIVO DO SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DE SÃO PAULO ANO XXX Nº 379 16 DE DEZEMBRO DE 2010 A 15 DE JANEIRO DE 2011



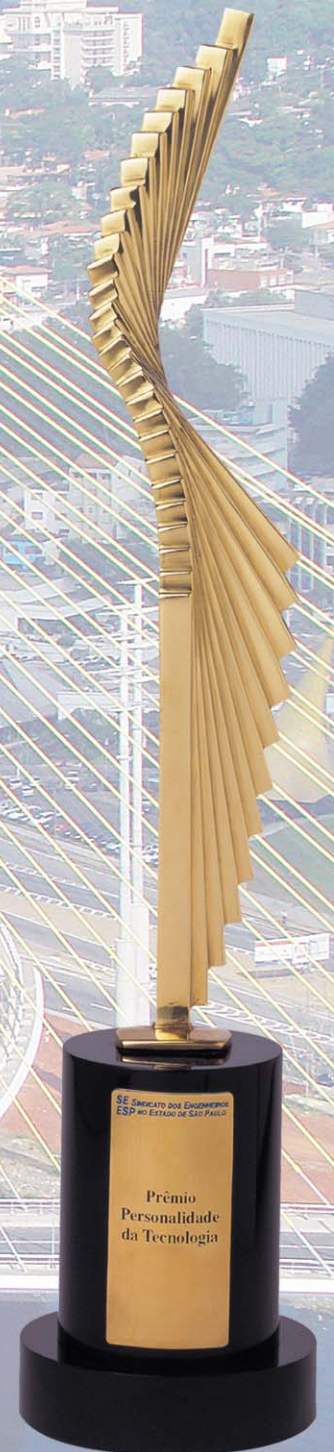
HOMENAGEM

Personalidades da Tecnologia

Jornal do Engenheiro

Na 24ª edição da premiação, SEESP agraciou seis profissionais de destaque em suas respectivas áreas. Entrega aconteceu no auditório da entidade em 10 de dezembro, marcando a comemoração do Dia do Engenheiro, celebrado no dia 11.

Páginas 4 e 5



visite nosso site www.seesp.org.br



TRINTA ANOS *informando* OS ENGENHEIROS

Eng. Murilo Celso
de Campos Pinheiro
Presidente

Principais lutas
e ações do SEESP ao
longo de três décadas
estão registradas
nas páginas do JE.

COM ESTA EDIÇÃO, o **Jornal do Engenheiro** chegou ao seu trigésimo ano de circulação. Lançada no final de 1980, ainda como Jose (Jornal do Sindicato dos Engenheiros) – passaria a **JE** em 1992 –, a publicação é iniciativa do movimento de renovação pelo qual passou o SEESP nesse período e vem sendo o registro mais preciso das suas ações desde então. Tendo passado por inúmeras reformulações ao longo dessas décadas, o **JE** tem mantido a vocação de divulgar as atividades mais importantes da entidade, como as campanhas salariais, os eventos e os projetos promovidos ou abraçados por ela.

Assim, desde os anos 80, as páginas do jornal trouxeram, por exemplo, a luta pela redemocratização do Brasil, que à época esforçava-se por deixar para trás a ditadura e clamava por eleições diretas para presidente. Também naquela década, o veículo de comunicação dos engenheiros colocou em pauta a preocupação com a necessidade de avanços na ciência e na tecnologia, testemunhando o empenho do SEESP pela inclusão desse capítulo na Constituição

de 1988. Na mesma trincheira, veio a criação do Conselho Tecnológico e do prêmio Personalidade da Tecnologia, em 1987, hoje em sua 24ª edição, conforme relata este **JE**. Mais tarde, no mesmo espírito, a Lei 8.029/92, que garante o direito à atualização profissional à categoria.

Com os anos 90, o jornal precisou dedicar sua atenção à ameaça do momento: a bíblia neoliberal que vinha de Washington e ameaçava fazer terra arrasada por aqui. Foi o período de denunciar os efeitos nefastos da desnacionalização e das privatizações, geradoras de alto desemprego e do desmonte do patrimônio público construído nos períodos anteriores. Com a forte atuação dos engenheiros nas empresas estatais consideradas estratégicas ao desenvolvimento, o **JE** esforçou-se por apontar os problemas e as alternativas a essa política francamente contrária aos interesses brasileiros.

A sanha privatista, lamentavelmente, manteve-se na ordem do dia com a virada do milênio e, nos anos 2000, com o SEESP acirrando a luta contra a venda das companhias energéticas paulistas, o tema foi constante no **JE**. Em reportagens, artigos e editoriais, foi demonstrado o equívoco da política na qual se insistia. Um esforço de aprimoramento

do seu projeto editorial e gráfico foi feito nessa época com a consolidação do Conselho Editorial, que se reúne semanalmente não só para definir pautas, mas também para debater, com autonomia, mudanças necessárias.

Em meados da década, o sindicato engajou-se fortemente na luta pela retomada do crescimento econômico e uniu-se ao movimento “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”, lançado em 2006 pela FNE (Federação Nacional dos Engenheiros). Desde então, pelo jornal, pode-se acompanhar os inúmeros eventos realizados com o objetivo de discutir o projeto, as vitórias alcançadas pela iniciativa, como a inclusão de várias de suas propostas no PAC (Programa de Aceleração do Crescimento), especificamente no que diz respeito a ciência, tecnologia e inovação.

Considerada essencial ao real desenvolvimento nacional, a formação de mão de obra qualificada ganhou importância na agenda do SEESP, que se propôs a criar uma IES (Instituição de Ensino Superior) que garanta a graduação de engenheiros capazes de lidar com os desafios do século XXI. O andamento e a importância da empreitada são, como não poderia deixar de ser, pauta constante do **JE** neste momento.



JORNAL DO ENGENHEIRO — Publicação quinzenal do Sindicato dos Engenheiros no Estado de São Paulo

Diretora responsável: Maria Célia Ribeiro Sapucahy. **Conselho Editorial:** Murilo Celso de Campos Pinheiro, João Carlos Gonçalves Bibbo, Celso Atienza, João Paulo Dutra, Henrique Monteiro Alves, Laerte Conceição Mathias de Oliveira, Carlos Alberto Guimarães Garcez, Fernando Palmezan Neto, Antonio Roberto Martins, Edilson Reis, Esdras Magalhães dos Santos Filho, Flávio José Albergaria de Oliveira Brízida, Marcos Wanderley Ferreira, Aristides Galvão, Celso Rodrigues, Cid Barbosa Lima Junior, Fabiane B. Ferraz, João Guilherme Vargas Netto, Luiz Fernando Napoleone, Newton Güenaga Filho, Osvaldo Passadore Junior e Rubens Lansac Patrão Filho. **Colaboração:** Delegacias Sindicais. **Editores:** Rita Casaro. **Repórteres:** Rita Casaro, Soraya Misleh, Lourdes Silva e Lucélia de Fátima Barbosa. **Projeto gráfico:** Maringoni. **Diagramadores:** Eliel Almeida e Francisco Fábio de Souza. **Revisora:** Soraya Misleh. **Apoio à redação:** Matheus Santos Conceição e Luis Henrique Costa. **Sede:** Rua Genebra, 25, Bela Vista – São Paulo – SP – CEP 01316-901 – Telefone: (11) 3113-2650 – Fax: (11) 3106-8829. **E-mail:** imprensa@seesp.org.br. **Site:** www.seesp.org.br. **Tiragem:** 31.000 exemplares. **Fotolito e impressão:** Folha Gráfica. **Edição:** 16 de dezembro de 2010 a 15 de janeiro de 2011. **Artigos assinados** são de responsabilidade dos autores, não refletindo a opinião do SEESP.

ANATEC
ASSOCIAÇÃO DE PUBLICAÇÕES





Qual o horizonte que sua empresa quer alcançar?

Divulgue seu produto ou serviço aos engenheiros do Estado de São Paulo.

Anuncie aqui!

(11) 9173-0651
(11) 3284-9880

Sua ART pode beneficiar o Sindicato dos Engenheiros

Ao preencher o formulário da ART, não esqueça de anotar o código 068 no campo 31. Com isso, você destina 10% do valor para o SEESP. Fique atento: o campo não pode estar previamente preenchido.

A atuação do SEESP e os avanços na segurança

José Manoel Teixeira

PRESENTE EM TODAS as modalidades da engenharia, entre outras atividades, a segurança atua na concepção, no projeto, na execução, na ocupação ou uso, na manutenção, na demolição e descarte. Seu principal objetivo é proteger a sociedade como um todo, considerando o ser humano, o meio ambiente e o patrimônio. No Brasil, o número de mortes e acidentes no trabalho é altíssimo. Em 2009, foram registrados cerca de 723,5 mil acidentes e 2,5 mil mortes, estatística assustadora que traz elevados custos à sociedade.

Para combater essa realidade e preservar a segurança e a saúde dos trabalhadores, o MTE (Ministério do Trabalho e Emprego) possui hoje 33 normas técnicas regulamentadoras que são revisadas regularmente por uma CTPP (Comissão Tripartite Paritária Permanente). Composta por 18 membros, agrega representantes indicados pelo Governo, pela bancada dos trabalhadores e pelos empresários. Ao todo, são seis vagas para cada setor.

O SEESP participa ativamente dessas discussões, sempre com uma visão técnica e marcando sua posição com relação às questões de responsabilidade e gestão, orientando e defendendo os engenheiros para que exerçam sua função corretamente e que, dessa forma, protejam os trabalhadores e consequentemente a coletividade. Atualmente, as reuniões de algumas comissões do MTE estão sendo realizadas na sede do sindicato, cujos representantes tiveram a oportunidade de coordenar a bancada dos trabalhadores.

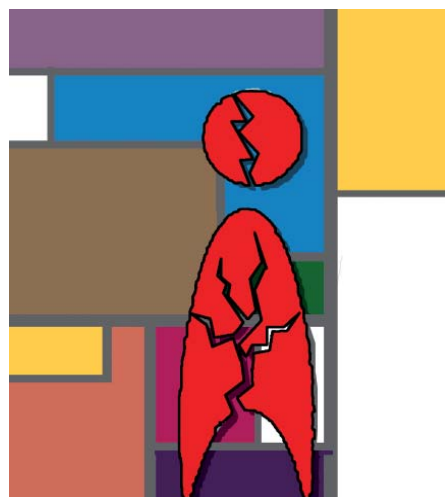
Nesse esforço pela garantia das condições seguras de trabalho, o SEESP, juntamente

Graças aos esforços da entidade, será criada norma regulamentadora para trabalho em altura, responsável por 40% das fatalidades.

com a FNE (Federação Nacional dos Engenheiros) e o Ministério, realizou em setembro último o "1º Fórum Internacional de Trabalho em Altura". O evento contou com a participação de mais de 200 profissionais, que concluíram ser preciso adequar a legislação vigente sobre o tema. Por conta disso, a federação solicitou ao MTE a criação de um grupo tripartite para elaboração de uma norma regulamentadora para a atividade, hoje responsável por 40% das fatalidades. A ideia é que a nova legislação seja aplicável a todos os setores econômicos, pois hoje o assunto só é tratado em normas específicas, como a NR 18 ou a futura NR 34, destinadas aos setores das indústrias das construções civil e naval. O pedido foi aceito em novembro último e a futura NR 36 já faz parte da pauta da CTPP.

Além dessa, outras novidades estão acontecendo. Na NR 10, foi estabelecido que o treinamento de engenheiros será ministrado obrigatoriamente por profissionais da área. Já a NR 35, que trata da gestão da segurança e saúde no trabalho, deverá ser submetida a consulta pública em breve. Ambas, reivindicações feitas também pelo SEESP.

José Manoel Teixeira é engenheiro de segurança do trabalho e diretor do SEESP



PRESENTES



HOMENAGEM À INOVAÇÃO E À COMPETÊNCIA

Soraya Misleh

O SEESP REALIZOU em 10 de dezembro sua tradicional cerimônia de entrega do prêmio Personalidade da Tecnologia, em comemoração ao Dia do Engenheiro – 11 do mesmo mês. Em sua 24ª edição, agraciou seis nomes de destaque em suas áreas de atuação, sendo quatro engenheiros, um químico e um sindicalista e político. São eles: José Roberto Cardoso (na categoria Educação), Alex Kenya Abiko (Engenharia urbana), Fernando Galembeck (Engenharia e inovação tecnológica), Luiz Roberto Batista Chagas (Internacionalização da engenharia), Jurandir Fernandes (Transportes e logística) e Paulo Pereira da Silva (Valorização profissional).

A homenagem contou com a presença de cerca de 200 pessoas, incluindo autoridades, representantes de entidades da área tecnológica e ex-presidentes do sindicato. Compuseram a mesa Cardoso, coordenador do CT (Conselho Tecnológico) do SEESP e diretor da Poli/USP (Escola Politécnica da Universidade de São Paulo); Hélio Guerra, ex-reitor dessa instituição; Flávio Brízida, secretário adjunto de Esportes, Lazer e Turismo do Estado de São Paulo; Ailton Brasiliense, presidente da ANTP (Associação Nacional de Transportes Públicos); Marcos Túlio de Melo, presidente do Confea (Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia); e Silvana Guarnieri, presidente da delegacia do sindicato no Grande ABC, que representou as 25 sub-sedes da entidade no Interior na oportuni-

dade; além de Murilo Celso de Campos Pinheiro, presidente estadual do SEESP. À abertura, este último lembrou a importância da premiação, como reconhecimento àqueles que “tanto contribuíram ao desenvolvimento do Estado e do País”.

Escolhido para ser laureado na área de educação por unanimidade pelos demais membros do CT, Cardoso também valorizou a iniciativa, que premiou nomes como Hélio Guerra, que esteve à frente da produção do primeiro computador brasileiro; e João Antonio Zuffo, que desenvolveu a microeletrônica em âmbito nacional junto com colegas da Unicamp (Universidade Estadual de Campinas). Além da ousadia e criatividade, ele concluiu: “Os agraciados representam a busca da educação de qualidade e do crescimento.”

Focando no primeiro tema, Cardoso salientou a preocupação sobretudo com o ensino médio. “Em um concurso em maio último em que havia 900 vagas em São Paulo e 6 mil inscritos, só foram preenchidas 300. Como consequência, temos teólogos dando aula de física. Como alguém que não tem formação nessa área consegue mostrar sua beleza?” Ele acrescentou: “A estimativa é que falem algo em torno de 200 mil profissionais nessas áreas que são vetores para a formação em engenharia, cujos números assustam. Em 2009, 400 mil prestaram vestibular e foram aprovados apenas 150 mil, dos quais somente pouco mais de 30 mil obterão o diploma.” Na sua ótica, para mudar esse panorama, é preciso ter oficinas livres, rede de computadores eficiente e profissionais disponíveis. “Felizmente, há na Poli um grupo de docentes sensível ao desafio de reerguer o ensino de engenharia, ao que contamos com a colaboração da sociedade civil.” A criação da IES (Instituição de Ensino Superior) pelo SEESP segue esse caminho (veja na página 8).

Visão de futuro

Ao ser agraciado, Galembeck deixou duas mensagens: a primeira é de que é preciso aproveitar a oportunidade histórica colocada pelo momento auspicioso. A segunda é de que há um conhecimento básico enorme ainda a ser dominado a fim de se viver melhor. O desa-

fio, na sua concepção, é utilizar a ciência para tanto, transformando-a em novas tecnologias.

Abiko ressaltou que a atuação dos engenheiros na área de urbanização assegurou ao Brasil excelente resultado nesse segmento, com 84% da população ocupando as cidades. No Estado de São Paulo, o percentual é ainda maior: 94%. Países nessa situação, de acordo com ele, têm melhores indicadores sociais. “A urbanização é fato positivo, apesar dos problemas a serem enfrentados, como falta de habitação, enchentes, mobilidade.” A engenharia, como frisou, tem papel importante na resolução dessas questões afeitas à gestão das cidades e a que o desenvolvimento ocorra de forma sustentável, inclusiva e solidária. Chagas destacou que as soluções nascem da sinergia entre as pessoas e de fazer o trabalho com amor e dedicação.

Como já é tradição, SEESP agraciou seis nomes de destaque em suas áreas de atuação.

Paixão que Fernandes declarou pelo trabalho no setor de transportes e logística. Convidado a assumir novamente a Secretaria Estadual dos Transportes Metropolitanos, ele foi categórico: “O que me empolga é que sempre há por fazer. Novas realidades vão se impondo.” Na sua opinião, hoje está um pouco mais fácil pensar o futuro quanto à mobilidade, mas é fundamental casar as iniciativas com o desenvolvimento urbano. “Há milhares de pessoas trabalhando em distâncias enormes. Temos que equalizar isso. E se não cuidarmos de investir continuamente em logística, vamos criar gargalos cada vez mais intransponíveis.”

O último homenageado da noite foi Paulo Pereira da Silva, o Paulinho da Força. Ele contou um pouco de sua trajetória enquanto filho de trabalhadores rurais que veio para São Paulo em 1976 e começou a militar no ano seguinte. “Passei a vida inteira fazendo greve, passeatas, em defesa dos mais pobres, dos salários, e estou muito satisfeito em receber esse prêmio.”



Melo, Pinheiro, Guarnieri, Guerra, Cardoso, Brízida e Brasiliense: reconhecimento. No destaque, cerca de 200 pessoas prestigiam iniciativa.

Personalidades da Tecnologia 2010

Educação

José Roberto Cardoso



Engenheiro eletricitista formado pela Poli/USP (Escola Politécnica da Universidade de São Paulo) em 1974, é mestre, doutor e livre-docente em engenharia elétrica pela mesma instituição. Realizou pós-doutorado no *Laboratoire d'Electrotechnique de Grenoble*, na França. Atualmente é diretor da Poli/USP e do seu Laboratório de Eletromagnetismo Aplicado, além de pesquisador do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico). É também coordenador do Conselho Tecnológico do SEESP e assessor da Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), CNPq e Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).

Engenharia e inovação tecnológica

Fernando Galembeck



Químico formado pela USP (Universidade de São Paulo) em 1964, é doutor em ciências pela mesma instituição. Concluiu o pós-doutorado nos Estados Unidos nas universidades da Califórnia e do Colorado. Atualmente é professor titular do Instituto de Química da Unicamp (Universidade Estadual de Campinas). Foi responsável pela descoberta de como a eletricidade é produzida e descarregada na atmosfera, que pode abrir caminho à sua transformação em nova fonte de energia sustentável. Foi dirigente de vários órgãos de ciência e tecnologia. Participou da concepção, elaboração e implementação do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, que revolucionou a área de química no Brasil.

Engenharia urbana

Alex Kenya Abiko



Engenheiro civil formado pela Poli/USP (Escola Politécnica da Universidade de São Paulo) em 1973, é mestre, doutor e livre-docente em engenharia urbana e de construção civil pela mesma instituição. Atualmente é professor titular em gestão urbana e habitacional e chefe do Departamento de Engenharia da Construção Civil, na Poli/USP. Foi consultor do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, da Financiadora de Estudos e Projetos, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e consultor "ad hoc" do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e das fundações de amparo à pesquisa de São Paulo e do Rio Grande do Sul.

Internacionalização da engenharia

Luiz R. Batista Chagas



Engenheiro civil formado pela Escola Politécnica da UFBA (Universidade Federal da Bahia) em 1968, foi responsável por várias obras emblemáticas das fases de expansão nacional e de internacionalização da Odebrecht, empresa em que atua há mais de 40 anos. Participou da construção de hidrelétricas, pontes, minas de carvão, ferrovias, terminais portuários e gasodutos, rodovias, metrô, estações de tratamento de esgoto, projetos de irrigação, barragens e transposição, em países como África, Argentina, Chile, Colômbia, Emirados Árabes, Equador, Estados Unidos, México, Panamá, Peru, Portugal, Uruguai e Venezuela, entre outros. É autor do título "Engenharia da construção – obras de grande porte".

Transportes e logística

Jurandir Fernandes



Engenheiro mecânico formado pelo ITA (Instituto Tecnológico de Aeronáutica) em 1972, é mestre e doutor pela Unicamp (Universidade Estadual de Campinas). Atuou como professor convidado na França. Entre os cargos exercidos, foi secretário dos Transportes em Campinas, entre 1993 e 1996, além de presidente da ANTP (Associação Nacional de Transportes Públicos), entre 2001 e 2005. Presidiu ainda a Divisão Latino-americana da UITP (União Internacional de Transportes Públicos), entre 2003 e 2007, e a Emplasa (Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano), entre 2007 e 2009. Atualmente é vice-presidente honorário da UITP e se mantém no cargo de secretário dos Transportes Metropolitanos do Estado de São Paulo, que ocupa desde 2001.

Valorização profissional

Paulo Pereira da Silva



Líder sindical, defende os interesses dos trabalhadores desde a década de 70. Atualmente é presidente da Força Sindical e deputado federal pelo PDT/SP. Exerceu vários cargos na diretoria do Sindicato dos Metalúrgicos, inclusive de presidente. Participou de diversas negociações trabalhistas que resultaram em conquistas, como a criação da PLR (Participação nos Lucros e Resultados das Empresas) e o acordo com o Governo para pagamento de perdas do FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço). Em 2004, assumiu a Presidência Estadual do Diretório do PDT. Em 2006, foi eleito deputado federal e em 2010 foi reeleito, sendo o quinto mais votado em São Paulo.

Fotos: Beatriz Arruda

DELEGACIAS DO SINDICATO – **ALTAMOGIANA:** Av. Mogiana, 1.885 – Ribeirão Preto – CEP: 14075-270 – Tels.: (16) 3628-1489 - 3969-1802 – E-mail: altamogiana@seesp.org.br. **ALTO TIETÊ:** R. Coronel Souza Franco, 720 – CEP: 08710-020 – Tel./fax: (11) 4796-2582 – Tel.: (11) 4726-5066 – E-mail: mogidascruztes@seesp.org.br. **ARAÇATUBA:** R. Antônio Pavan, 75 – CEP: 16020-380 – Tel.: (18) 3622-8766 – E-mail: aracatuba@seesp.org.br. **ARARAQUARA:** R. São Bento, 700 – 10º and. – sala 103 – CEP: 14800-300 – Tel./Fax: (16) 3322-3109 – E-mail: araraquara@seesp.org.br. **BAIXADA SANTISTA:** Av. Senador Pinheiro Machado, 424 – Santos – CEP: 11075-000 – Tel./Fax: (13) 3239-2050 – E-mail: baixadasantista@seesp.org.br. **BARRETOS:** Av. Cinco, nº 1.145 – CEP 14783-091 – Telefones: (17) 3322-7189 - 3324-5805 - 3322-8958 – E-mails: barretos@seesp.org.br - seespbarretos@uol.com.br - seespbarretos@gmail.com. **BAURU:** Rua Constituição, 8-71 – CEP: 17013-036 – Tel./Fax: (14) 3224-1970 – Página: seesp.org.br/bauru.html – E-mail: secretaria@seespbauru.org.br. **BOTUCATU:** R. Rangel Pestana, 639 – CEP: 18600-070 – Tel./Fax: (14) 3814-3590 – E-mail: botucatu@seesp.org.br. **CAMPINAS:** Av. Júlio Diniz, 605 – CEP: 13075-420 – Tels.: (19) 3251-8455 / 4220 – Fax: (19) 3251-8996 – E-mail: campinas@seesp.org.br. **FRANCA:** R. Voluntário Jaime de Aguiar Barbosa, 1.270 – CEP: 14403-365 – Tels.: (16) 3721-2079 - 3722-1827 – E-mail: franca@seesp.org.br. **GRANDE ABC:** R. Haddock Lobo, 15/19 – Santo André – CEP: 09040-340 – Tel.: (11) 4438-7452 – Fax: (11) 4438-0817 – E-mail: abc@seesp.org.br. **GUARATINGUETÁ:** R. Pedro Marcondes, 78 – sala 34 – CEP: 12500-340 – Tel./Fax: (12) 3122-3165 – E-mail: guaratingueta@seesp.org.br. **JACAREÍ:** Av. Pensilvânia, 531 – CEP: 12300-000 – Tel./Fax: (12) 3952-4840 – E-mail: jacarei@seesp.org.br. **JUNDIAÍ:** R. Marechal Deodoro da Fonseca, 51 – CEP: 13201-002 – Tel.: (11) 4522-2437 – E-mail: jundiaseesp@terra.com.br. **LINS:** Rua Rio Branco, 273 – Ed. Galeria Torre de Lins – 9º andar – Sala 94 – Centro – Lins/SP – CEP: 16400-085 – Tel.: (14) 3523-2890 – E-mail: seespplins@terra.com.br. **MARÍLIA:** R. Carlos Gomes, 312 – cj. 52 – CEP: 17501-000 – Tel./Fax: (14) 3422-2062 – E-mail: seespmar@uol.com.br. **PINDAMONHANGABA:** R. Dr. Rubião Junior, 192 – 2º andar – sala 25 – CEP: 12400-450 – Tel./Fax: (12) 3648-8239 – E-mail: pinda@seesp.org.br. **PIRACICABA:** R. Benjamin Constant, 1.575 – CEP: 13400-056 – Tel./Fax: (19) 3433-7112 – E-mail: piracicaba@seesp.org.br. **PRESIDENTE PRUDENTE:** R. Joaquim Nabuco, 623 – 2º andar – sala 26 – CEP: 19010-071 – Tel./Fax: (18) 3222-7130 – E-mail: pprudente@seesp.org.br. **RIO CLARO:** R. Cinco, 538 – sala 3 – CEP: 13500-040 – Tel./Fax: (19) 3534-9921 – E-mail: rioclaro@seesp.org.br. **SÃO CARLOS:** R. Rui Barbosa, 1.400 – CEP: 13560-330 – Tel./Fax: (16) 3307-9012 – E-mail: scarlos@seesp.org.br. **SÃO JOSÉ DOS CAMPOS:** R. Paulo Setubal, 147 – sala 31 – CEP: 12245-460 – Tel.: (12) 3921-5964 – Fax: (12) 3941-8369 – E-mail: seespjse@hotmail.com. **SÃO JOSÉ DO RIO PRETO:** R. Cândido Carneiro, 239 – CEP: 15014-200 – Tel./Fax: (17) 3232-6299 – E-mail: sjriopreto@seesp.org.br. **SOROCABA:** R. da Penha, 140 – CEP: 18010-000 – Tel./Fax: (15) 3231-0505 / 3211-5300 – E-mail: sorocaba@seesp.org.br. **TAUBATÉ:** Rua Juca Esteves, 35 – CEP: 12080-330 – Tels.: (12) 3633-5411 - 3631-4047 – Fax: (12) 3633-7371 – E-mail: seespptaubate@vivax.com.br.



ENSINO DE ENGENHARIA REQUER ENVOLVIMENTO PRÁTICO E CRIATIVIDADE

Lucélia Barbosa

FORMAR PROFISSIONAIS capacitados a enfrentar os desafios do século XXI e as demandas do desenvolvimento das nações exigirá lançar mão de métodos avançados e cativantes de ensino, além de garantir envolvimento prático dos alunos. A receita foi dada por Lueny Morell, gerente do Programa de Inovação e Pesquisa da HP (Hewlett Packard), numa palestra entusiasmada, realizada em 3 dezembro, no auditório do SEESP.

Iniciativa do Isitec (Instituto Superior de Inovação e Tecnologia), em fase de implantação pelo sindicato, o evento inaugurou a série “Encontros de Tecnologia de Educação em Engenharia”, que pretende, ao longo de 2011, discutir as mudanças necessárias no ensino da profissão, assegurando nível de excelência aos egressos.

Também membro da Fundação Nacional de Ciências dos Estados Unidos e do Comitê Consultivo Internacional de Ciência e Engenharia, Morell ressaltou a necessidade de cooperação para se chegar a tal meta: “Temos que reformular o ensino para que sirva melhor à sociedade. Os problemas enfrentados hoje só poderão ser resolvidos com cooperação e investimento intensivo em educação e inovação. Nenhum governo, universidade ou empresa poderão solucionar sozinhos esses desafios. A colaboração tem que ser parte do nosso DNA”, enfatizou.

Conforme a conferencista, o engenheiro do século XXI precisa ter um conjunto de competências e habilidades profissionais que envolvem características distintas como capaci-

dade de trabalhar em grandes grupos, de se comunicar com várias pessoas ao mesmo tempo ao redor do mundo, de ser persuasivo, inovador e preparado para lidar com projetos complexos e conseguir resultados surpreendentes. “É uma mistura de inventor, empresário e engenheiro”, descreveu. Segundo ela, hoje a principal dificuldade do mundo é encontrar esse novo profissional. Isso porque há um descompasso muito grande entre o que as universidades estão produzindo e as reais necessidades dos países. “Precisamos reformular o currículo dos cursos de acordo com as realidades”, sugeriu.

Na visão da especialista, países como Cingapura e Coréia do Sul estão crescendo rapidamente porque perceberam a necessidade de investir em ciência, tecnologia e inovação. “Essas nações notaram a importância de desenvolver suas economias baseadas no conhecimento. Os coreanos, por exemplo, aumentaram drasticamente o número de engenheiros formados, dividiram as escolas em três categorias – geral, mercado vertical e grandes companhias – e estão trabalhando de forma efetiva na qualidade dos estudantes”, informou.

Propostas para mudar

Morell apresentou cinco ações que podem melhorar o ensino de engenharia. A primeira é inovar e reformar o currículo e a experiência de aprendizagem. Conforme ela, embora as escolas tenham como objetivo preparar os alunos para a profissão, elas são fortemente influenciadas pelas tradições acadêmicas que na maioria das vezes estão obsoletas.

Foco na aprendizagem é o segundo desafio. Para a conferencista, o educador deve ser mentor dos alunos e preencher a lacuna entre a maneira de ensinar e a prática dos engenheiros. “Nos Estados Unidos, 87% dos professores utilizam a palestra como principal método de ensino. Isso é tão ineficiente que uma pesquisa constatou que 70% dos estudantes prestam atenção apenas aos dez primeiros minutos da aula e somente 20% acompanham a explanação por 50 minutos”,

relatou. Para tornar o processo mais estimulante, Morell sugere a criação de ambientes de prática para que alunos e professores trabalhem em projetos reais. “O ideal é atuar em equipe, visitar empresas, fazer exercícios frequentes em sala de aula, laboratórios, entre outras ações”, recomendou.

Outra mudança é fomentar a criatividade. “Essa ação tem que ser uma cultura. Porque inovação é o instrumento específico do empreendedorismo e da empregabilidade. É a capacidade de criar riqueza e um mundo melhor”, destacou.

É preciso identificar necessidades do desenvolvimento e preparar jovens para enfrentá-las.

Implantar um processo de avaliação contínua e garantia de qualidade é a quarta proposta sugerida por Morell. Conforme explicou, a escola de engenharia é a empresa mais importante da humanidade, porque cria talentos que transformam a vida das pessoas e, por isso, deve garantir excelência no ensino. “A meta é definir ações, executá-las e procurar sempre melhorá-las.” A quinta missão é educar o professor, muitas vezes uma mescla preocupante de engenheiro que não pratica a profissão e educador que não é da área. “Essa é a tarefa mais difícil. O perfil desejado é uma mistura equilibrada do acadêmico com o profissional que atue em projetos reais. Um mentor comunicativo que consiga atrair os alunos, além de ser comprometido com a cidadania global”, apontou.

O debate contou com a participação de João Sérgio Cordeiro, professor da UFSCar (Universidade Federal de São Carlos) e presidente da Abenge (Associação Brasileira de Ensino de Engenharia); Paulo Afonso Ferreira, 1º secretário da CNI (Confederação Nacional da Indústria) e diretor-geral do IEL (Instituto Eivaldo Lodi); e Roberto Lobo, presidente do Instituto Lobo para o Desenvolvimento da Educação, da Ciência e da Tecnologia.



Fotos: Beatriz Arruda

Lueny Morell (no alto) defendeu foco na aprendizagem de engenharia durante evento no SEESP.

Novidades

Inscrições abertas para graduação e pós

Uninove – Está em curso o processo seletivo de graduação na Uninove (Universidade Nove de Julho) para 2011 no mês de janeiro, sujeito a disponibilidade de vagas. São cerca de 60 cursos, nas unidades Vergueiro, Vila Maria, Memorial e Santo Amaro. Para a pós-graduação, a seleção ocorrerá nos dias 15 de janeiro e 5 de fevereiro. Destacam-se entre os cursos Engenharia ambiental, Mecatrônica, Engenharia da qualidade integrada, Sistemas integrados de telecomunicações, Gestão e distribuição de energia e outros. Mais informações pelos telefones (11) 2633-9000, 3385-9088 e no *site* www.uninove.br. Na

graduação, descontos de 40% na sexta parcela; na pós, de 15% nas mensalidades. Verifique as condições da concessão de outros benefícios no ato da matrícula.

Unicid – Estão abertas as inscrições e matrículas para os cursos de pós-graduação *lato sensu* na Unicid (Universidade Cidade de São Paulo), com início das aulas previsto para fevereiro e março de 2011. Unidades: Rua Cesário Galeno, 448/475, bloco Alfa 7 e Rua Honório Maia, 145, Tatuapé, na Capital. Mais informações pelo telefone (11) 2178-1215 e no *site* www.unicid.br/pos. Descontos de 10% e 20% (aos ex-alunos).

Psicanálise

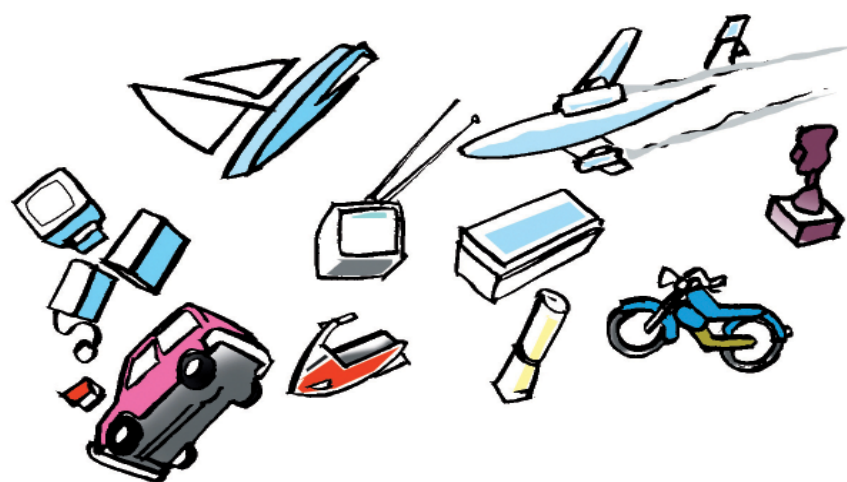
Com 20% de desconto, é possível fazer tratamento com Carmen Silvia Mastrorosa Marino. Atende crianças, adolescentes e adultos, na clínica localizada na Rua Lacedemônia, 881, Campo Belo, na Capital. Mais informações pelo telefone (11) 8192-9841 ou *e-mail* carmenmastrorosa@hotmail.com.

Hotel em Florianópolis

O Cambirela Hotel, com diárias a partir de R\$ 109,00 para casal com café da manhã, dispõe de 95 apartamentos com ar-condicionado, TV a cabo, Internet *wireless free*, cofre individual etc. Além disso, oferece sauna, local para ginástica, mesa de jogos, piscina, restaurante, bar, salas de eventos e áreas sociais. Localiza-se na Avenida Marinho Max Schramm, 2.199, Estreito, em Florianópolis (SC). Mais informações pelos telefones (48) 3281-3100/3200, (11) 9519-2150 e 7758-0296, rádio 13* 10806, *e-mail* reserva@cambirela.com.br e no *site* www.cambirela.com.br. Desconto de 45% em média.

Estude um idioma

Cursos de inglês, francês e espanhol personalizados na Link Assessoria de Idiomas. As aulas, individuais ou em grupo, podem ocorrer na escola, em casa ou na empresa e têm carga horária compatível com a agenda e necessidade do aluno. Há ainda outros de italiano, alemão e de português para estrangeiros. Fica na Rua Saint Hilaire, 216, Jardim Paulista, na Capital. Mais informações pelo telefone (11) 3889-7141, *e-mail* contato@linkidiomas.com.br e no *site* www.linkidiomas.com.br. Desconto de 20%.



Atenção: os benefícios SEESP são válidos para associados de todo o Estado.

Consulte relação completa no *site* www.seesp.org.br

SE ESP SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DE SÃO PAULO



Associado SEESP tem sempre mais

Engenheiro associado ao SEESP tem sempre mais razões para aproveitar tudo o que a vida pode oferecer. Isso porque o SEESP desenvolveu e vem aprimorando um conjunto de benefícios que facilitam a vida do profissional, garantindo o acesso a produtos e serviços com vantagens exclusivas, segurança e economia.

São mais de 300 convênios com empresas e profissionais no Estado de São Paulo (Capital e Interior) em condições muito vantajosas nas áreas de saúde, educação, cultura, lazer, segurança, finanças, descontos para o dia a dia e muito mais.

PLANOS DE SAÚDE • CONVÊNIO MÉDICOS E ODONTOLÓGICOS • FUNDO DE PENSÃO
ASSESSORIA JURÍDICA E PREVIDENCIÁRIA • SEGUROS • CULTURA • EDUCAÇÃO
CONVÊNIO COM ESTACIONAMENTOS • PROGRAMA ENGENHEIRO EMPREENDEDOR • LAZER
CAPACITAÇÃO E RECOLOCAÇÃO PROFISSIONAL • PACOTES TURÍSTICOS • RESTAURANTES

Seja um associado SEESP.
Visite o *site* do sindicato e confira a relação completa dos benefícios.

(11) **3113.2664**
www.seesp.org.br

Rua Genebra, 25 - CEP 01316-901 - São Paulo - SP



IES é apresentada na Câmara de Comércio Brasil-Alemanha

O presidente do SEESP, Murilo Celso de Campos Pinheiro, realizou em 3 de dezembro, em São Paulo, uma apresentação sobre a IES (Instituição de Ensino Superior) que está sendo criada pelo sindicato, durante a reunião de encerramento de 2010 da Câmara de Comércio Brasil-Alemanha. Participaram cerca de 50 presidentes de empresas do país europeu que atuam no Brasil, além de Edgar Horny, que comanda a VDI-Brasil (Associação de Engenheiros Brasil-Alemanha), e Weber Porto, presidente da câmara.

Pinheiro destacou a necessidade de formar mais engenheiros e resolver o atual problema de evasão nos cursos da área. “Em 2010, não chegaremos a 40 mil formandos.” Segundo ele, o projeto de uma nova instituição vem ao encontro dessa demanda, também do ponto de vista de qualidade e de preenchimento de um novo nicho

Fotos: Beatriz Arruda



Murilo Pinheiro: ideia é que IES do SEESP seja paradigma à formação de engenheiros.

tecnológico. “A ideia é que seja um paradigma para a formação de engenheiros. Graduação e pós devem estar voltadas às necessidades da indústria.” A IES terá ênfase na capacitação em inovação, uma preocupação constante do SEESP. Entre os diferenciais pensados para a escola, o fomento da relação universidade-empresa, a oferta de educação continuada em nível nacional e o uso da fer-

ramenta a distância como apoio ao ensino presencial, moderna infraestrutura e um corpo docente com postura inovadora. Ainda conforme Pinheiro, a ideia é contatar companhias do Brasil e da Alemanha para cooperação na educação e pesquisa. Porto saudou a iniciativa, que, “ligada à indústria, soa como música aos ouvidos desse setor. Conte conosco para apoiá-la”.

Oportunidades

Segundo levantamento feito até 10 de dezembro, a área de Oportunidades & Desenvolvimento Profissional do SEESP dispõe de 158 vagas, sendo 138 para engenheiros das diversas modalidades, 15 para estudantes, 2, *trainees* e 3, docentes. Para se candidatar, acesse em www.seesp.org.br o link Ao Profissional – Currículos e Vagas. Mais informações pelos telefones (11) 3113-2669/74.

Acessibilidade é tema em Bauru

Realizou-se na sede da delegacia do SEESP na localidade, no dia 30 de novembro último, palestra intitulada “Acessibilidade a edificações, espaços, mobiliário e equipamentos urbanos”. Ministrada por Norival Agnelli, membro do Conselho Técnico do Promore (Programa de Moradia Econômica), foi promovida pelos



engenheiros e arquitetos que integram essa iniciativa e contou com o apoio do SEESP no município, bem como do núcleo local do IAB (Instituto de Arquitetos) e da Assenag (Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Bauru). Agnelli, que é engenheiro e doutor na área de geotecnia, desenvolveu o tema com base nas exigências da norma NBR 9050/2004, que regulamenta esse assunto.

FDTE de casa nova

Desde 30 de novembro último, a FDTE (Fundação para o Desenvolvimento Tecnológico da Engenharia) está em nova sede, em São Paulo. O endereço é Rua Padre Eugenio Lopes, 323/361, no Morumbi. A aquisição e a reforma do edifício de quatro andares, que conta com salas de reuniões, dez de aula e anfiteatro demandaram investimentos de R\$ 11 milhões.

Ciência, tecnologia e inovação em pauta

Em 10 de dezembro último, o Conselho Tecnológico do SEESP realizou na sede dessa entidade uma atividade em que o tema foi abordado. João Antonio del Nero, membro do Conselho Diretor do Sinaenco (Sindicato Nacional das Empresas de Arquitetura e Engenharia Consultiva), traçou histórico da profissão no Brasil dos anos 50 aos 80, observando que a formação propiciava há mais de meio século uma visão global. Essa ótica permitiu *know how* fabuloso e a absorção de novas tecnologias em grandes obras, que passaram a ser feitas por brasileiros. Atualmente, ele constata que, a despeito da qualificação e experiência da mão de obra local, tem havido contratação de estrangeiros, o que não seria necessário. Um exemplo se dá nos projetos para a Copa de 2014. “O poder

público está sufocando a consultoria, ao contratar por pregão, por preço mínimo.” E completou: “O ensinamento a ser tirado é de que os trabalhos têm que ser feitos com mais engenharia, mais estudos, mais planejamento.”

Roberto Lobo, do Instituto Lobo, apresentou o quadro atual e o projeto da IES (Instituição de Ensino Superior) do SEESP. Ele ressaltou a demanda por profissionais da categoria em um cenário de expansão – de um engenheiro por milhão de dólar investido – somada ao déficit de qualidade dessa mão de obra. E indicou a pretensão do sindicato em contribuir para influir positivamente na melhoria da situação, com a iniciativa de criação da IES integrada a um centro de pesquisa, inovação e desenvolvimento tecnológico.



Atividade aborda temas cruciais, como capacitação e desenvolvimento.

Engenharia eletromagnética em livro

Coordenador do Conselho Tecnológico do SEESP e diretor da Escola Politécnica da USP (Universidade de São Paulo), o professor José Roberto Cardoso lançou no dia 2 de dezembro, na Capital paulista, seu livro “Engenharia eletromagnética” (Ed. Elsevier, 488 pp.). Voltada para alunos do terceiro ano de engenharia elétrica, a obra visa aprofundar a teoria eletromagnética nos pontos fundamentais. Pode ser adquirida no *site* www.elsevier.com.br.

