JORNAL DO
Clube de Engenharia

ANO XLVI • Nº 511 • Rio de Janeiro • Setembro de 2011

Eleições 2011 se encerram com muitas vitórias

Katja Schilirò

Foi pequeno o plenário do 20º andar do Clube de Engenharia para a posse dos eleitos, no último dia 12, e a comemoração da vitória do debate de alto nível e da união pelo protagnismo na defesa da engenharia e da democracia. Confronto de ideias para avançar na construção de um projeto de nação justa e igualitária, debates acirrados em defesa da soberania e do desenvolvimento nacional marcaram as eleições no ano em que o Clube comemora 130 anos de história. Página 7

Agência/ Petrobras

Comperj precisa ser vetor de desenvolvimento

Câmara estadual e sociedade se mobilizam para fiscalizar os investimentos do Comperj nas cidades impactadas e Clube de Engenharia entra nos debates acerca da regulação do uso dos recursos. Página 12

Avançam os debates sobre a Banda Larga

Seminário O Futuro das Telecomunicações apresenta os desafios, aponta saídas possíveis e destaca a necessidade da democratização do acesso à internet como requisito fundamental para o crescimento do país. Página 3

Inovação e competitividade industrial

Nova política industrial do governo Dilma aposta no estímulo à inovação tecnológica, desoneração fiscal e no poder de compra do Estado para proteger o mercado nacional e frear a desindustrialização. Páginas 4

Parcerias costuram um novo ensino de engenharia

Marino Azevedo

Clube de Engenharia participa de grupo de trabalho do governo estadual do Rio para o fortalecimento do Plano Nacional Pró-Engenharia. Página 6

Entrevista: Virginia Salerno

Encarte especial com Virgínia Salerno, diretora de Atividades Técnicas do Clube de Engenharia e coordenadora-geral do X Congresso Brasileiro de Defesa do Meio Ambiente (XCBDMA) que o Clube de Engenharia realiza de 26 a 28 de outubro de 2011.

EDITORIAL

AS ELEIÇÕES DE AGOSTO/2011 E AS MELHORIAS ADMINISTRATIVAS DO CLUBE DE ENGENHARIA

As eleições de agosto/2011 para renovação do Conselho Diretor transcorreram em clima altamente tranquilo e democrático. Esse ambiente saudável permaneceu durante as eleições para renovação das Comissões Executivas das Divisões Técnicas, realizadas na mesma ocasião e local. Foi também em clima festivo que ocorreu a cerimônia de posse dos conselheiros eleitos e dos Chefes das Divisões Técnicas, assim como o coquetel de confraternização que se seguiu logo após. Na realidade, após as eleições, espera-se que os conselheiros possam, como é da tradição da nossa entidade, contribuir significativamente para o fortalecimento da tecnologia nacional e da engenharia nacional e para a defesa da soberania do nosso país, independentemente das chapas pelas quais foram eleitos.

Cabe aqui uma palavra em relação às melhorias administrativas efetuadas pela nossa gestão nos dois anos que foram concluídos em agosto de 2011, quais sejam: no 20º andar houve a reforma dos ambientes da Presidência e do Conselho Diretor, incluindo a substituição dos antigos sistemas de condicionamento de ar por novos sistemas; no 18º andar ocorreu a reforma do ambiente, incluindo o hall e as salas de aulas e seus toaletes masculino e feminino, com inclusão de toalete para cadeirantes, além de ampliação do ambiente, com criação de duas novas salas de aula; no 24º andar aconteceu a reforma dos toaletes masculino e feminino, com inclusão de toalete para cadeirantes; no 22º andar houve, no auditório, a substituição do antigo sistema de condicionamento de ar por novo sistema; no 19º andar ocorreu, na sala de leitura, a substituição do antigo sistema de condicionamento de ar por novo sistema.

Deve-se observar, ainda, um fato auspicioso que foi a retomada da publicação da Revista do Clube, com uma edição destinada especificamente à questão dos acidentes naturais e de propostas de solução.

Com relação à parte administrativa, neste último ano da atual gestão estão previstas as seguintes implantações: no 19º andar, um bistrô, em substituição à lanchonete que funcionava precariamente nesse andar; ainda no 19º andar, reforma dos toaletes masculino e feminino, com inclusão de toalete para cadeirantes; no 22º andar, a revitalização da biblioteca, conforme projeto efetuado na gestão passada e totalmente aproveitado na atual gestão, com recursos financeiros já conseguidos através de patrocínio da Petrobras; no 20º andar, reforma dos toaletes masculino e feminino, com inclusão de toalete para cadeirantes; criação do Portal da Engenharia, com base na radical reestruturação da página digital do Clube, com recursos financeiros também já conseguidos através de patrocínio da Petrobras; implantação de catracas de controle de pessoal nas Portarias do Condomínio e do Clube. Com essas reformas administrativas, a atual gestão do Clube de Engenharia irá fornecer aos associados da nossa entidade muito maior conforto e segurança na utilização das dependências da nossa Sede Social, há longos anos carentes desses benefícios.

A Diretoria

Clube de Engenharia
Fundado em 24 de dezembro de 1880

Presidente
Francis Bogossian
1º vice-presidente
Manoel Lapa e Silva
2º vice-presidente
Fernando Leite Siqueira

Diretores de Atividades Institucionais
Manoel Lapa e Silva
Fernando Leite Siqueira
Luiz Edmundo Horta Barbosa da Costa Leite
José Stelberto Porto Soares
Júlio Niskier

Diretores de Atividades Financeiras
Luiz Carneiro de Oliveira
Manoel Lapa e Silva
Ricardo Rauen Ferreira

Diretores de Atividades Patrimoniais
Luiz Edmundo Horta Barbosa da Costa Leite
Jaques Sherique
Luiz Carneiro de Oliveira

Diretores de Atividades Administrativas
Virginia Maria Salerno Soares
Jorge Antônio da Silva

Diretores de Atividades Técnicas
Abílio Borges
Paulo Cesar Smith Metri
Virginia Maria Salerno Soares

Diretores de Atividades Culturais e Cívicas
Paulo Cesar Smith Metri
Jorge Antônio da Silva
Ricardo Rauen Ferreira

Diretores de Atividades Sociais
Jaques Sherique
Jorge Antônio da Silva

Diretores de Atividades da Sede Campestre
José Stelberto Porto Soares
Jorge Antônio da Silva

CONSELHO FISCAL
Efetivos
Carlos Prestes Cardoso
Danton Voltaire Pereira de Souza
Arnaldo Dias Cardoso Pires
Suplentes
Jorge Nisenbaum
Antonio Elisimar Belchior Aguiar

CONSELHO EDITORIAL
Efetivos
Edson Monteiro
João Fernando Guimarães Tourinho
Paulo de Oliveira Lima Filho
Ronaldo Goytacaz Cavalheiro
Sérgio Antônio Torres Vieira
William Paulo Maciel
Suplentes
Carlos Antonio Rodrigues Ferreira
Maria Helena Diniz do Rego Monteiro Gonçalves
Newton Tadachi Takashina
Sérgio Augusto de Moraes

SEDE SOCIAL
Edifício Edison Passos
Av. Rio Branco, 124 – CEP 20148-900 Rio de Janeiro – RJ
Tel.: (21) 2178-9200 / Fax: (21) 2178-9237
atendimento@clubedeengenharia.org.br
www.clubedeengenharia.org.br

SEDE CAMPESTRE
Estrada da Ilha, 241 – Ilha de Guaratiba
Telefax: 2410-7099

Editora e jornalista responsável
Tania Coelho – Reg. Prof. 16.903

Redação: Rodrigo Mariano – Reg. Prof. 32.394/RJ

Colaboração: Márcia Ony

Revisão: Rita Luppi

Editoração: Stefano Figalo/ Espalhafato Comunicação
Impressão: Folha Dirigida

Patrocínio

PETROBRAS

BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

BANDA LARGA

Fotos: Katja Schilirò

Cezar Alvarez, Secretário Executivo do Ministério das Comunicações, em debate no Clube de Engenharia

Mais um passo rumo ao novo marco das comunicações

Clube de Engenharia e Carta Capital recebem autoridades e representantes da sociedade civil para debater os rumos da legislação para a democratização do acesso à banda larga no Brasil

"A nova política que esperamos acrescentar ao Plano Brasil Maior nos próximos 15 dias trará um regime especial para o Plano Nacional de Banda Larga, com incentivo à produção, desenvolvimento e prototipagem, com engenheiros brasileiros sediados e com patentes em nosso país indo muito além da montagem. Essa é uma política clara de um governo que assume que o poder de compra do Estado é um instrumento poderosíssimo de desenvolvimento e precisa ser usado". A declaração é de Cezar Alvarez, Secretário Executivo do Ministério das Comunicações no seminário "O Futuro das Telecomunicações no Brasil", promovido pelo Clube de Engenharia, dia 12 de agosto, em parceria com a revista Carta Capital.

De acordo com dados da Telebras, 20% dos domicílios no Brasil ainda utilizam acesso discado, 54% das conexões de banda larga estão abaixo de 1 megabite por segundo, 5 grandes provedores detém 91% do mercado de banda larga no país, enquanto outros 1576 provedores detém os 9% restantes. A reversão deste cenário é essencial para a redução das desigualdades sociais e regionais, gerar emprego e renda, facilitar o acesso do cidadão aos serviços do Estado e aumentar a autonomia tecnológica e a competitividade do país em todos os mercados. Esses são alguns dos objetivos do Plano Nacional de Banda Larga (PNBL).

Os desafios

Alcançar um novo patamar de competitividade na questão do acesso à internet significa superar grandes obstáculos. Para Caio Bonilha, presidente da empresa, "o papel da Telebras na diminuição da desigualdade passa pela redução da diferença de preço no fornecimento aos mais de 1500 provedores que hoje batalham no interior do Brasil em competição desigual". Segundo Bonilha, já é possível notar algum avanço.

Marcio Patusco, chefe da divisão técnica de Eletrônica e Tecnologia da Informação do Clube de Engenharia

Celso Schroder, coordenador geral do Fórum Nacional pela Democratização da Comunicação (FNDC) e presidente da Federação Nacional dos Jornalistas (Fenaj), lembrou que em pleno debate sobre a TV digital, o ministério das Comunicações, pressionado pelo setor da radiodifusão, escolheu o menos convergente dos modelos para impedir que novos *players* entrem no negócio das comunicações. "Se não conseguirmos pensar um novo marco que dê conta da convergência, em cinco anos estaremos novamente nos debatendo entre interesses privados e a sociedade brasileira, à mercê dessas vontades", concluiu Celso Schroder.

A posição do Clube de Engenharia

O Clube de Engenharia vem acompanhando e participando diretamente dos debates acerca do novo marco regulatório, principalmente a partir da atuação da divisão técnica de Eletrônica e Tecnologia da Informação (DETI), se fazendo representar desde a primeira Confecom, passando pelas discussões sobre os planos gerais da Anatel (PGO, PGR e PGMU), bem como sobre os projetos de lei relacionados à área das telecomunicações, até a participação direta nas Consultas Públicas do ministério e da Anatel e na promoção e apoio de eventos como o Seminário Marco Regulatório – Propostas para uma Comunicação Democrática, promovido pelo Fórum Nacional pela Democratização da Comunicação (FNDC), em maio de 2011.

Com base nesse trabalho, o Clube formou posição oficial que tem como pontos principais a necessidade de um serviço público de banda larga, dada a sua relevância estratégica; a utilização de recursos públicos e privados conjugados; o oferecimento de acessos de baixo custo para faixas menos favorecidas da população; a utilização de todos os recursos de redes disponíveis (Eletronet, Furnas, Petrobras, Chesf etc); a responsabilização de uma entidade governamental para o controle e gestão dos compromissos assumidos; a criação de empresa nacional para complementar e oferecer recursos às empresas operadoras existentes, entre muitos outros pontos vitais para uma nova política de telecomunicações que leve em consideração a relevância estratégica do assunto.

Segundo Marcio Patusco, chefe da DETI, "Infelizmente, na renovação dos contratos de telefonia do Plano Geral de Metas para a Universalização (PGMU III), não houve a inclusão de banda larga, mas apenas um termo de compromisso que é um elemento muito fraco do Estado para garantir as condições de implementação. Isso em um cenário onde a banda larga será suporte para todos os serviços de telecomunicações, sendo hoje mais relevante para a sociedade que a telefonia fixa", destacou.

O Secretário Executivo do Ministério das Comunicações lembrou que a inovação tecnológica e a dimensão de sociedade do conhecimento incluem transformação social, cultural, econômica, política e institucional. Ao defender a necessidade de se investir em inovação, Alvarez foi enfático na defesa das empresas nacionais. "Não tenho a menor dúvida de que é preciso acelerar a densidade e a dimensão das políticas de inovação das tecnologias das telecomunicações, fazendo um esforço para que sejamos capazes de descobrir ou construir essa empresa brasileira. O processo se dará com ou sem ela, mas será muito mais fácil se tivermos uma empresa com esse conceito amplo e moderno de empresa nacional", finalizou.

Com a presença de especialistas e autoridades que participaram de dois painéis e responderam perguntas de uma plateia que lotou o grande auditório do 25º andar, Francis Bogossian, presidente do Clube de Engenharia, ao abrir o encontro, apontou os seguidos déficits da balança comercial no setor das telecomunicações como um indicativo claro da deficiência do país na área. "O déficit chegou a 27 bilhões de dólares em 2010, com previsão de 33 bilhões de dólares para 2011", destacou. Francis criticou o estado decadente do parque fabril no país. "As poucas indústrias nacionais que resistiram vivem de encomendas muito aquém de suas capacidades. Pesquisa e desenvolvimento praticamente inexistem. A nossa indústria eletroeletrônica representa atualmente cerca de 4% do PIB, enquanto em países desenvolvidos chega a 12%. Além disso, o segmento de manufatura de telecomunicações vem acumulando seguidos déficits de faturamento: nos últimos três anos de 23,7%, e somente em 2010 cerca de 9%", alertou.

Alan Fischler, Gerente de Tecnologia da Informação e Comunicação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), concorda com Francis e defende a necessidade do país romper o ciclo que o torna apenas um montador. "Os projetos são feitos fora do Brasil e os componentes são todos importados. Paradoxalmente, quanto maior é o mercado de telecomunicações, maior é o déficit. O que está acontecendo hoje, depois de muito tempo, é uma política industrial que tem como objetivo atrair investimentos e agregar valor à cadeia produtiva. O grande trunfo que temos é o mercado. O Brasil é um mercado extremamente relevante e tem características familiares para os investimentos, marcos regulatórios, leis de patentes etc. Para Fischler, não adianta competir em tecnologias maduras, sendo necessário identificar as futuras rotas tecnológicas. "É preciso sempre olhar para o futuro e investir em capacitação, pesquisa e desenvolvimento e, principalmente, em inovação", declarou.

Participaram do seminário: Cezar Alvarez, Secretário Executivo do Ministério das Comunicações; Francis Bogossian, presidente do Clube de Engenharia; Marcio Patusco, chefe da divisão técnica de Eletrônica e Tecnologia da Informação; Anna Hoffmann, Assessora de Projetos Especiais da Firjan; Jacques Benain, presidente da Trópico-Consórcio Gente; Eduardo Levy Cardoso Moreira, diretor executivo do SindiTelebrasil; Jarbas Valente, conselheiro da Anatel; Celso Schroder, coordenador geral do Fórum Nacional pela Democratização da Comunicação (FNDC) e presidente da Federação Nacional dos Jornalistas (Fenaj); Caio Bonilha, presidente da Telebrás; Maximiliano Martinhão, Secretário de Telecomunicações do Ministério das Comunicações e Alan Fischler, Gerente de Tecnologia da Informação e Comunicação do BNDES.

Inovação e incentivos fiscais para fortalecer a indústria nacional

Nova política industrial foca na inovação e na tecnologia para fortalecer a indústria nacional e garantir posição de igualdade com os outros países no mercado internacional

"A Terceira Guerra Mundial começou sem que fosse disparado um tiro. Vivemos a guerra comercial". A frase é de Fernando Tourinho, engenheiro, consultor internacional da área de energia e conselheiro do Clube de Engenharia. Como uma de suas principais armas para essa guerra, o governo federal lançou o Plano Brasil Maior, com o lema "Inovar para competir. Competir para crescer", no início de agosto. A política industrial, tecnológica, de serviços e de comércio exterior do governo Dilma Rousseff para os próximos quatro anos tem forte foco no estímulo à inovação e busca alavancar a competitividade da indústria brasileira nos mercados interno e externo, aproveitando competências e integrando empresas, academia, sociedade civil e governo no uso de ferramentas que abrangem esferas de diversos ministérios para a geração de renda e desenvolvimento econômico e social.

O tema é complexo por envolver diversas frentes e por ter de levar em conta não só o aumento da eficiência produtiva em geral, como também ações pontuais, com base em desafios e oportunidades pré-existentes nos principais setores produtivos. Em um mesmo plano, comércio exterior, investimento, inovação, formação e qualificação profissional – principalmente em engenharia –, produção sustentável, competitividade e desenvolvimento regional precisam ser pensados de forma que dialoguem. Único caminho para: criação, fortalecimento e incentivo das cadeias produtivas; novas competências tecnológicas e de agronegócios; cadeias de suprimento de energia; diversificação das exportações e internacionalização, entre muitos outros objetivos e ações.

> O BRASIL ESTÁ FAZENDO O QUE TODOS OS OUTROS PAÍSES FAZEM: PROTEGER O SEU MERCADO INTERNO E A SUA INDÚSTRIA PARA QUE ELAS NÃO MIGREM PARA OUTROS PAÍSES.

Em entrevista coletiva após o lançamento do plano, o ministro da Fazenda, Guido Mantega, destacou a importância de frear a invasão de produtos importados. "A indústria manufatureira mundial está buscando mercados a qualquer custo, em uma concorrência predatória. Nosso mercado está sendo apropriado pelos importados". Nessa mesma linha de raciocínio, para Tourinho, o Brasil está fazendo o que todos os outros países fazem: proteger o seu mercado interno e a sua indústria para que elas não migrem para outros países.

Wilson Dias/ ABr

A presidenta Dilma Rousseff acompanhada do vice-presidente e ministros na cerimônia de lançamento da nova política industrial do Brasil

Medidas e obstáculos

Mais do que estabelecer e perseguir metas, uma política industrial busca definir objetivos e aprender com o caminho até lá, guiando ações e oferecendo às empresas privadas uma visão clara da direção do país projetada pelo governo. O plano de Dilma veio atrelado a uma série de medidas de apoio que garantirão a sua aplicação prática, com gestão e acompanhado de diversos ministérios, da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e representantes da sociedade civil, que formarão o Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI). O papel do conselho será propor à presidência políticas nacionais e medidas específicas destinadas a promover o desenvolvimento industrial do país.

UMA POLÍTICA INDUSTRIAL EFICAZ PRECISA PROVER PROTEÇÃO E INVESTIMENTO GOVERNAMENTAL EM INDÚSTRIAS BRASILEIRAS DE CAPITAL NACIONAL. É PRECISO DEFENDER PRIORITARIAMENTE AS EMPRESAS GENUINAMENTE NACIONAIS.

Entre as principais medidas da nova política industrial é possível destacar a desoneração dos investimentos intensivos em trabalho, estímulo à inovação tecnológica, a exigência de agregação de valor, o incentivo às exportações de manufaturados, o financiamento ao investimento de capital de giro, a utilização do poder de compra do Estado brasileiro em favor da indústria nacional e a defesa dos interesses comerciais do Brasil. Segundo a presidenta, "O Brasil tem dois obstáculos a vencer para garantir seu desenvolvimento perene e sustentável: superar os riscos à indústria nacional, decorrentes de um câmbio desequilibrado, e diversificar sua pauta de exportações em direção a manufaturados de maior valor agregado. Esses desafios só podem ser vencidos com inovação, com tecnologia e com produtividade", destacou no discurso de lançamento.

Conteúdo e produção nacional

Um dos principais incentivos, além da desoneração da folha de pagamento de alguns setores, como o dos calçados, móveis, tecnologia da informação e comunicação, que deixarão de pagar 20% da contribuição previdenciária patronal – o Tesouro Nacional arcará com a diferença para cobrir a perda de arrecadação da Previdência Social – há no plano de Dilma medidas de defesa do mercado interno, com o estabelecimento de uma margem de preferência de 25% para produtos nacionais nas compras governamentais.

De acordo com membros da Comissão de Política Industrial do Clube de Engenharia, uma política industrial eficaz precisa ir além e prover proteção e investimento governamental em indústrias brasileiras de capital nacional. Para Paulo Smith Metri, diretor do Clube, é preciso defender prioritariamente as empresas genuinamente nacionais, lesadas durante o governo Fernando Henrique. "Uma subsidiária de uma empresa estrangeira instalada no Brasil é considerada nacional, mas não é de fato. Os projetos não são feitos aqui, as compras são feitas lá fora e o dinheiro é remetido ao exterior. Fica muito pouco para ativar na nossa economia".

Tadachi Takashina, chefe da divisão técnica de Engenharia Industrial (DEI) e membro da comissão de PI do Clube destaca, ainda, a necessidade de se priorizar a transferência de tecnologia como contrapartida às desonerações tributárias concedidas às empresas estrangeiras. "Mais que investir pesado em tecnologia, precisamos criar mecanismos de democratização das tecnologias que vêm de fora e permanecem trancadas, sem nenhum benefício real para o país".

O QUE VAI PELO MUNDO

Navio movido a energia solar atravessa o mar da China

No dia 15 de agosto o catamarã PlanetSolar chegou ao porto e Hong Kong após seis dias de difícil navegação devido às condições climáticas e se tornou a primeira embarcação desse tipo a atravessar o mar da China. A equipe suíça responsável pela viagem de mil quilômetros entre as Filipinas e Hong Kong começou sua volta ao mundo em setembro de 2010, em Mônaco, e pretende terminar em 2012. A ideia é que o navio passe oito meses no mar movido exclusivamente pela energia solar para provar a eficiência da fonte no transporte de passageiros e mercadorias de forma sustentável.

EDUCAÇÃO

Brasil olha para o ensino da engenharia

Após pressão da sociedade organizada, novas ações prometem avanços concretos no ensino da engenharia

Marino Azevedo

Reunião com o governador do Rio, representantes da academia, entidades de classe e do ensino técnico no Palácio Guanabara, com a participação de Francis Bogossian, presidente do Clube de Engenharia

Segundo dados da Confederação Nacional da Indústria (CNI), o Brasil forma menos engenheiros do que a China, Rússia e Índia, integrantes do Brics. Enquanto formamos menos de 40 mil novos engenheiros por ano, o número chega a 120 mil na Rússia, 300 mil na Índia e 400 mil na China. Os dados apontam, ainda, uma evasão superior a 50% logo nos primeiros dois anos do curso. Como resultado, segundo a entidade, caso a economia cresça mais de 4,5% ao ano, o mercado pode vir a ter mais vagas que profissionais disponíveis para ocupá-las.

Há anos o Clube de Engenharia vem lutando para chamar a atenção das autoridades para o problema. Bandeira pessoal do presidente Francis Bogossian, apoiado pelo trabalho constante da divisão técnica de Formação do Engenheiro (DFE), o apoio aos universitários das várias engenharias, como forma de evitar a desistência durante o ciclo básico, e o incentivo à adesão de novos vestibulandos aos cursos se tornou uma das principais frentes de trabalho do Clube. Ações como o "Café com o Presidente", aulas magnas e a exposição itinerante, que visita os corredores das principais faculdades de engenharia do estado contando a trajetória dos 130 anos do Clube e informando sobre a relevância da atuação dos engenheiros para o avanço da nação, se complementam.

Os esforços conjuntos dos diversos setores da sociedade em prol do novo momento vivido pelo país finalmente alcançaram a área da educação profissionalizante e universitária. Com destaque especial na nova política industrial nacional, que agrega ações e promete investimentos na área, a engenharia é colocada como prioridade, sendo um dos pilares de sustentação do plano governamental através do Plano Nacional Pró-Engenharia.

Ações integradas

O Plano Nacional Pró-Engenharia foi anunciado ainda em 2010 pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), ligada ao Ministério da Educação (MEC) com o objetivo de diminuir o déficit de profissionais no mercado futuro, dobrar em cinco anos o número de formados por intermédio de bolsas de permanência e implantar projetos de inovação nas escolas para que os alunos tenham contato com a prática da profissão, aumentando sua qualificação e somando experiência antes mesmo de deixarem os bancos das faculdades. A previsão é de um investimento de R$ 300 milhões a serem gastos ao longo de cinco anos.

O plano da Capes que consta no texto do Plano Brasil Maior recém apresentado pela presidenta Dilma teve como apoio estudos desenvolvidos pela CNI e apresentados ao MEC com propostas para aumentar a oferta de engenheiros no mercado de trabalho. As ações previstas pelo plano vão além da esfera pública, buscando a participação do setor privado por meio de parcerias que possam inserir os alunos nas indústrias ainda durante a faculdade em estágios remunerados de qualidade.

Para o chefe da divisão técnica de Formação do Engenheiro (DFE), Jorge Bitencourt, "faltou ousadia na política da presidenta Dilma para alavancar o ensino de engenharia. Essa era uma boa oportunidade para chamar a iniciativa privada à responsabilidade de contribuir ativamente para a qualificação dos estudantes como as grandes estatais já fazem", destacou. O presidente do Clube de Engenharia, Francis Bogossian, concorda: "Sempre insisti na integração das universidades com as empresas, mas o Brasil, historicamente, se caracteriza por um enorme distanciamento entre as duas esferas. É preciso tempo para que a mentalidade de ambas as partes evoluam".

Rio de Janeiro dá a largada

Tão logo foi anunciada oficialmente a adoção do ensino da engenharia como questão estratégica para o avanço do país, o governo do estado do Rio de Janeiro organizou reunião no Palácio Guanabara. O governador Sérgio Cabral e o secretário de Ciência e Tecnologia, Alexandre Cardoso, receberam reitores de diversas universidades e representantes de entidades e organizações para definir os primeiros passos de um projeto estadual que será coordenado pela Fundação Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj). Uma comissão coordenada pela Faperj – formada por um representante das universidades federais, um das estaduais, um das particulares, um do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Sockow da Fonseca (Cefet) e um das organizações ligadas à categoria – irá debater o tema e apresentar um modelo de convênio.

Representando o Clube de Engenharia, Francis Bogossian aposta nas parcerias para um plano eficiente para a engenharia no Rio de Janeiro. "Vejo com muito otimismo as instituições governamentais mobilizadas. Penso, no entanto, que a máquina pública, com a sua lentidão paquidérmica, não terá agilidade suficiente para alcançar o atraso instalado. Aí entra a importância das corporações nesse processo, com seus programas de capacitação para atender às necessidades específicas dos diversos setores."

ELEIÇÕES 2011

Cordialidade, compromisso, trabalho e luta

Confronto de ideias, união para avançar na construção de um projeto de nação justa e igualitária, debates acirrados em defesa da soberania e do desenvolvimento nacional marcaram as eleições no ano em que o Clube comemora 130 anos de história.

Fotos: Katja Schilirò

Iara Nagle discursa como a conselheira mais votada

Francis cumprimenta Wagner Victer, segundo conselheiro mais votado

No dia 24 de agosto, pontualmente ao meio-dia, o presidente Francis Bogossian declarou aberta a eleição de 2011 para o terço do Conselho Diretor do Clube de Engenharia e para as chapas únicas das Divisões Técnicas Especializadas (DTEs). Um processo no qual dezenas de sócios e funcionários trabalharam nos meses anteriores com campanhas, criação de sistemas, treinamentos e preparação diária.

"Mais uma vez, nós, sócios do Clube de Engenharia, demonstramos que segue vivo o tradicional espírito democrático que construiu essa casa. Por todo o tempo que presidi a mesa, fiz questão de agradecer pessoalmente cada um que passou por ali, independente de chapa, por ter dedicado parte do seu tempo para exercer democraticamente seu poder de voto. O Clube sai ainda mais fortalecido em um momento de especial destaque do Clube junto ao governo do estado e federal. Aqui serão eleitas pessoas que, independente de chapa, de partido, de cor, de religião, vão tornar ainda mais forte o Conselho Diretor, que preside, de fato, o Clube de Engenharia", destacou o presidente Francis Bogossian.

A festa da posse

Com o plenário do vigésimo andar lotado e em clima de emoção e confraternização tomou posse dia 12 de setembro último o terço do Conselho Diretor para o mandato até 2014. Foram eleitos: Iara Maria Linhares Nagle (a mais votada), Wagner Granja Victer, Guilherme de Oliveira Estrella, Telma Salesa Santana da Silva, Benedicto Humberto Rodrigues Francisco, Maria Alice Ibañez Duarte, Antero Parahyba, Fernando José Corrêa Lima Filho, Joberto Macedo Pimentel, Marcio Ellery Girão Barroso, Paulo Augusto Vivacqua, Ricardo de Noronha Viegas, Estellito Rangel Junior, Othon Luiz Pinheiro da Silva, Irineu Soares, Sebastião José Martins Soares, Nico Saceanu, Fabio Machado Resende, Miguel Angelo Gaspar Pinto, Sergio Quintella, José Amaro Barcelos Lima, Marcio Patusco Lana Lobo, Eduardo Konig , Leon C. Rousseau e Fernando Tourinho.

Diz a tradição que o(a) conselheiro(a) mais votado(a) representa os eleitos no ato da posse. Iara Nagle lembrou o imenso prazer de ser a oradora no ano em que o Clube completa 130 anos de existência e ela com 25 anos de sócia da Casa. Ao saudar candidatos eleitos, não-eleitos, eleitores, funcionários e todos os demais que participaram da "tradicional eleição, que se constitui em uma verdadeira festa de congraçamento do quadro social da instituição", comemorou: "a vitória, a cada ano, é do Clube como um todo".

Parceiros na luta

A política de trabalho conjunto e de união pela engenharia nacional trouxe ao Clube neste período representantes de entidades parceiras, como Agostinho Guerreiro, presidente do Crea-RJ, Eduardo Konig; presidente da SEAERJ e Paulo Augusto Vivacqua, presidente da Academia Nacional de Engenharia. O poder público também se fez presente nos votos do deputado federal Marcelo Crivela e de diretores e presidentes de empresas públicas, como Guilherme de Oliveira Estrella, diretor de produção da Petrobras, Othon Luiz Pinheiro da Silva, presidente da Eletrobras Eletronuclear e Wagner Victer, presidente da CEDAE.

O alto nível dos debates e a cordialidade entre adversários foram destaques ao longo dos três dias de eleição. "Fiquei feliz com a enorme participação nesses três dias. A engenharia nacional precisa de um Clube forte, que não fuja de se posicionar sobre as grandes questões. Tivemos um bonito processo democrático e após o encerramento da eleição, não haverá mais chapas. Amanhã, seremos todos juntos pelo Clube de Engenharia", declarou Raymundo de Oliveira, ex-presidente do Clube.

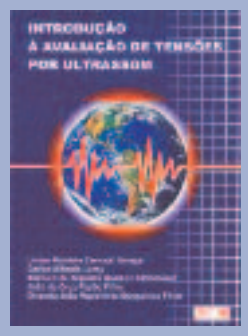
Sebastião Soares, que retornou ao Clube após cinco anos de afastamento para disputar seu quinto mandato no Conselho Diretor – o primeiro foi em 1979 –, também ressaltou o enriquecimento das linhas de ação do Clube, fruto dos debates entre as chapas. "A campanha foi muito profícua, muito cheia de ideias novas que nasceram das conversas com os colegas de chapa e da outra chapa também. O que mais sensibiliza é a harmonia e a evidência da disposição de, juntos, construirmos uma grande nação nos próximos anos, independente de chapas. O Clube sai fortalecido e o Brasil, diretamente beneficiado." Fernando Tourinho, eleito para o Conselho também destacou o objetivo único por trás do confronto de ideias: "É fato que temos posições, visões, propostas diferentes, mas por trás disso, o objetivo é único: o Clube de Engenharia".

Compromisso com o futuro

Foram os mais votados, além de Iara Nagle: Wagner Victer, Guilherme Estrella, Telma Salesa e Benedicto Rodrigues. Antero Parahyba foi o mais votado da chapa CE. Miguel Angelo, um dos sócios mais novos a ser eleito para o Conselho Diretor nas últimas décadas passará a representar os jovens engenheiros no Conselho Diretor ao lado de Mário Borges, ambos com 30 anos. "Esse é o meu primeiro ano no Clube e já sou Conselheiro e chefe da DTE de Ciência e Tecnologia (DCTEC). Cheguei aqui sem conhecer ninguém e, de lá pra cá, houve uma completa mudança na minha forma de pensar e agir. Eu vejo a minha gestão no Conselho Diretor nos próximos três anos como uma chance de devolver ao Clube um pouco do que ele me deu no último ano", concluiu Miguel.

LIVRO

Introdução à avaliação de tensões por ultrassom



Na vida moderna, as grandes estruturas metálicas estão por toda parte: em edifícios e pontes, em caldeiras, oleodutos e usinas nucleares, em trens, navios e aviões. Mas essas estruturas carregam tensões, sejam decorrentes do uso ou do próprio processo de fabricação, que podem provocar trincas e levar à fratura do material. Por isso, de sua integridade física dependem nossa segurança e a do meio ambiente. Entre as técnicas de avaliação de tensões em componentes estruturais metálicos, vem ganhando destaque a análise ultrassônica, tema do livro "Introdução à Avaliação de Tensões por Ultrassom", que a editora Virtual Científica acaba de lançar. A publicação, pioneira em língua portuguesa e na América Latina, foi escrita por três integrantes do Grupo de Pesquisa de Ultrassom do Instituto de Engenharia Nuclear (IEN), Marcelo Bittencourt, Carlos Lamy e Orlando Agostinho Gonçalves Filho, em parceria com os pesquisadores Linton Carvajal Ortega, da Universidade de Santiago, e João Payão Filho, da Coope/UFRJ. O livro pode ser adquirido pelo site www.evc.com.br

Descontos oferecidos pelo Clube de Engenharia

FACHA (cursos de pós-graduação) • UniCarioca • Universidade Estácio de Sá • Universidade Federal Fluminense (pós-graduação) • Universidade Veiga de Almeida • Centro de Estudos Alexandre Vasconcelos (Ceav) • Pousada Vale Verde de Teresópolis Ltda • Elza Lentes de Contato • Ótica Cristã Nissi • Ótica Maison de Vue • Ótica Anjos dos Olhos • Ótica Especializada Alina-Colégio e Curso Intellectus • Mancel Crispun Materiais de Construção • • Fonoclínica Produtos Médicos Ltda • Dartigny Moda Masculina • DC Grill Churrascaria • Restaurante Zanzariba • Crafipark S/C Ltda • Colégio Mary Poppins • Associação dos Engenheiros da Estrada de Ferro Leopoldina • Kerala Clínica de Terapias Alternativas e Reabilitação Física • Associação Brasileira Beneficente de Reabilitação (ABBR) • Universo Physio Pilates • Clínica Odontológica New Quality

www.clubedeengenharia.org.br/descontos.htm

SOCIAL

Um mês de muitas comemorações

O almoço de confraternização do mês de agosto foi marcado pela festa dos aniversariantes do mês, entre sócios e funcionários (foto), e pelo clima das eleições, que se aproximavam, ao terço do Conselho Diretor e à direção das divisões técnicas. O encontro reuniu, dia 18 de agosto, entre outros, os ex-presidentes do Clube de Engenharia Hildebrando de Araújo Góes, Renato de Almeida, Agostinho Guerreiro e Raymundo de Oliveira.

Fernando Alvim

Compromisso com jovens e veteranos

Katja Schilirò

O cenário da economia brasileira apresenta profundas mudanças em diversos setores. Na educação, mais especificamente no ensino da engenharia, pesquisas indicam uma crescente procura pelos cursos, como confirmam os números que divulgamos a seguir. No último mês, o Ministério de Educação (MEC) autorizou a abertura de 2.700 novas vagas em graduações de universidades particulares do país, priorizando a engenharia civil, que teve um aumento de ingressantes de 33% entre 2007 e 2009. Ainda assim, há indícios que apontam para a falta de qualificação da mão de obra, resultado de uma educação deficiente desde o ensino fundamental.

O presidente do Clube de Engenharia, Francis Bogossian, está atento a essas questões e busca agir diretamente junto aos estudantes. Por isso, no último dia 10 de agosto, o Clube de Engenharia sediou mais um "Café com o presidente", com a presença de 40 calouros dos cursos de engenharia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Entre outros temas, Francis falou sobre a qualidade do ensino, a evasão universitária e os problemas enfrentados pelos alunos de engenharia durante o ciclo básico do curso. O presidente contou um pouco da sua história, desde a quase desistência do curso, quando jovem, até o reconhecimento como empreendedor de sucesso, trocando experiências com os estudantes e incentivando a persistência nos cursos de engenharia. Para conversar com os jovens, Francis busca não só a sua experiência, mas também dos veteranos da engenharia brasileira: debater os assuntos mais importantes das ciências exatas e tecnológicas e promover o reencontro de amigos de longa data. Essa é a premissa do "Chá com o presidente". Na tarde do último dia 18 de agosto, o Chá com o Presidente reuniu engenheiros que dedicaram décadas de suas vidas ao avanço do país na área da engenharia. Os convidados do mês de agosto dançaram, cantaram e declamaram poemas em um evento cheio de emoção.

Música no Museu

A programação de agosto do Música no Museu trouxe de volta ao espaço cultural do Clube de Engenharia, no 22º andar, o encanto das cordas, sopro e teclas. No horário do almoço, sempre com grande público, clássicos de Anderson Alves, R. Schumann, C.W.Gluck, Radamés Gnattali, Edu Lobo, Cristóvão Bastos, Jacob do Bandolim, João Lira foram tocados ao som do piano, viola, violino, flauta e pandeiro.

Exposição Itinerante

Alunos do campus de Niterói da Universidade Estácio de Sá (UNESA) receberam a exposição itinerante do Clube de Engenharia com a trajetória do Clube de Engenharia ao longo dos seus 130 anos. É a primeira vez que a exposição sai da cidade do Rio de Janeiro.

CONSELHO DIRETOR

Katja Schilirò

Bernardo Figueiredo, diretor geral da ANTT

Debate qualificado sobre o Trem de Alta Velocidade

Conselho Diretor do Clube de Engenharia recebe Bernardo Figueiredo, diretor geral da ANTT

O eixo Rio – São Paulo é a região mais populosa do Brasil. São 36 milhões de habitantes que representam 40% do PIB nacional. Com uma demanda crescente de deslocamento no eixo, estimada em cerca de 33.6 milhões de passageiros por ano em 2008, o governo trabalha para que ela seja atendida. Construir uma segunda Via Dutra e novos aeroportos seriam obras complexas, dada a falta de espaço disponível e os transtornos causados. Diante desse dilema e da possibilidade de criar uma nova opção que desafogue todas as demais, nasceu a opção pelo trem de alta velocidade.

Com novo leilão à vista, o Trem de Alta Velocidade (TAV) entre Rio de Janeiro e São Paulo, volta a ser discutido no conselho diretor do Clube de Engenharia com a presença de Bernardo Figueiredo, diretor geral da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). Bernardo explicou o método da nova licitação, que será feita em duas fases, apresentou a demanda e ressaltou a importância de trazer o debate para o Clube de Engenharia. “O Clube é uma caixa de ressonância importante, principalmente quando a discussão precisa de qualificação e domínio do assunto, como é o caso do TAV. Há grupos que se opõem ao projeto porque não gostam ou não conhecem. O Clube de Engenharia é um fórum qualificado para debater a questão de forma técnica”, declarou.

“As licitações anteriores não deram certo porque a nossa proposta passava muito risco e incerteza e isso não foi absorvido pela iniciativa privada. Então, considerando a hipótese de nada ser feito, modificamos a licitação para continuar com o projeto do TAV”, explicou Bernardo, justificando a modificação no processo licitatório. Segundo ele, havia cinco grupos que detinham tecnologia para a construção e operação do TAV, mas apenas um grupo de construção civil interessado no projeto. “As empresas de engenharia achavam que não tinham condição de absorver o risco naquelas condições. Após muitas discussões, ficou claro que o projeto não seria concluído daquela forma se não houvesse uma remodelagem da gestão de risco”, explicou.

O projeto de R$33 bilhões – sem contar as reservas de contingência, que serão assumidas pelo mercado – será licitado em duas fases distintas. Na primeira fase será licitada a concessão da exploração dos serviços de transporte de passageiros. Nessa fase serão definidos a tecnologia que será aplicada e o operador responsável. A segunda fase será dedicada à infraestrutura, já com as condições necessárias para a existência de um projeto executivo, dando mais segurança no que diz respeito ao orçamento da obra. O investidor da segunda fase ganhará, ainda, o direito de exploração comercial das estações e seu entorno, um ganho que o governo havia reservado para si nas licitações anteriores.

Outro ponto destacado por Bernardo foi a proposta agressiva de absorção de tecnologia presente no projeto. De acordo com o novo modelo de licitação, como condição para participar da licitação, as empresas se comprometem a, uma vez contratada, ceder toda a tecnologia do trem – equipamento, sistemas e operação – a uma empresa pública (ETAV), que absorveria e faria a disseminação dessa tecnologia no mercado. “Nós mapeamos as empresas que têm instalações e capacidade no mercado para receber essa tecnologia. Também mapeamos os centros de pesquisa e tecnologia ligados às universidades, bem como as competências de cada uma para participarem desse processo. Juntos, esses centros de pesquisa e empresas serão capazes, ao final do processo, de dominarem os conhecimentos que serão a tecnologia nacional para o trem de alta velocidade”, destacou.

IBASE e Clube de Engenharia se preparam para a Rio+20

Para debater questões fundamentais da Conferência Rio+20, o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE), no ano em que completa 30 anos, com o apoio do Clube de Engenharia, promoveu, de 10 a 12 de agosto, o Ateliê Internacional Biocivilização para a Sustentabilidade da Vida e do Planeta. Em cada dia do evento, cidadãos de todo o mundo, em quatro línguas – português, inglês, espanhol e chinês – buscaram refletir e produzir propostas para fundamentos éticos, filosóficos e econômicos, além de políticas e uma arquitetura de poder necessárias para um futuro sustentável, contribuindo para o enriquecimento de uma agenda cidadã com uma visão global.

Na abertura do evento, o primeiro vice-presidente do Clube de Engenharia, Manoel Lapa, destacou a relevância dos debates e do empoderamento da sociedade civil para a Rio+20, bem como o papel do Clube nesse contexto. “Nosso papel vai além de apenas congregar engenheiros, como os sistemas, mas de reunir geólogos, geógrafos, arquitetos e especialistas de diversas áreas, mediando as forças sociais em busca de um desenvolvimento nacional e mundial consciente”.

”É um objetivo ousado, mas tentaremos. Imaginar o impossível e tornar possível é o que caracteriza entidades como o IBASE. Nesse processo, o apoio do Clube de Engenharia, entidade precursora da atuação civil organizada no país com papel de destaque em grandes momentos da nação, é fundamental”, destacou Cândido Grybowski, diretor geral do IBASE, que lembrou a necessidade da definição de uma agenda própria nos debates preparatórios para a conferência.

DTEs em AÇÃO

Explosões de caixas subterrâneas, um problema de engenharia

As explosões das caixas subterrâneas da Light têm atenção permanente das divisões técnicas do Clube de Engenharia, em palestras e debates técnicos. Em um esforço coletivo das divisões técnicas de Manutenção (DMA), Segurança (DSG), Energia (DEN) e Engenharia do Ambiente (DEA), o seminário Manutenção de sistemas de rede subterrânea do Rio de Janeiro reuniu representantes de entidades de classe, das empresas envolvidas e parlamentares em um longo debate que discutiu questões referentes a investimento, infraestrutura e concessão; planejamento e controle de manutenção preventiva dos sistemas e análises de risco, ordenamento da malha subterrânea e prevenção de acidentes.

Bruno Armbrust, presidente da CEG – privatizada em 1997 e, desde então, controlada pelo grupo Gás Natural Fenosa, com um lucro de 4,1 bilhões de reais no último ano no Brasil – falou dos cuidados tomados pela empresa com expansão e modernização, que custaram cerca de 2,6 bilhões de reais nos últimos anos. Segundo Bruno, desde 2006 há um trabalho realizado em parceria com a Light na inspeção da rede subterrânea coincidente com a da Light cerca de 90 quilômetros dos 5 mil das instalações da empresa na cidade. "As inspeções são realizadas com frequência, com coleta de amostras e explosímetros. É bastante comum confundir pequenas concentrações de gás decorrentes da decomposição de material orgânico com gás da CEG. É preciso tomar o cuidado e analisar as amostras antes de publicar informações. Não existe risco zero de vazamento. O que nós fazemos sempre é atuar preventivamente", destacou.

A Light, representada por José Humberto Castro, diretor de Distribuição da empresa, trouxe ao evento detalhes do funcionamento e arquitetura das câmaras subterrâneas e caixas de inspeção que costumam explodir (são 17 mil em todo o Rio) e falou do trabalho de inspeção realizado nas câmaras. "Além da manutenção preventiva, a Light está qualificando mão de obra e automatizando o monitoramento das redes à distância. Entre o final de 2011 e 2013, vamos substituir 2 mil transformadores e passaremos a utilizar óleo vegetal, que suporta maior temperatura, substituição de 900 protetores reticulados, 200 quilômetros de média tensão e 600 quilômetros de baixa tensão. Investia-se pouco no passado, mas daqui pra frente, não há restrição de investimento para a rede subterrânea, que atende 25% dos clientes da Light no Centro, Zona Sul e Barra da Tijuca. De acordo com Castro, os problemas com mão de obra não passam pela terceirização. "A sociedade tem que cobrar resultados, não determinar como a Light deve fazer o seu trabalho".

O debate também contou com a presença de Amauri Reigado de Oliveira, superintendente de Manutenção de Distribuição da CEMIG, Maria Helena de Oliveira, gerente do departamento de energia elétrica do BNDES, Luiz Antonio de Almeida e Silva, superintendente da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços (SEDEIS), Renan Lacerda, chefe de gabinete do deputado estadual Paulo Ramos e Eduardo Seixas, consultor da Reliasoft Brasil. ■

Indicadores de desempenho

Com ampla experiência no mundo corporativo, o chefe da divisão técnica de Engenharia Industrial (DEI) e diretor da União Brasileira para a Qualidade (UBQ-RJ) levou ao Clube de Engenharia o debate sobre indicadores de desempenho ideais na gestão de organizações e problemas como a quantidade excessiva e a falta de utilização para metas e planos de ação.

Entre as questões abordadas estavam o pensamento sistêmico, liderança e constância de propósitos, orientação por processos e informações, visão do futuro e geração de valor, com foco na medição como parte essencial da gestão. A discussão vai além da questão numérica, entendendo, de fato, o comportamento das pessoas.

Segundo Tadachi, ao se deparar com os resultados provenientes do exame dos indicadores é necessário transformar a tendência e o nível obtidos em uma ação concreta ou uma decisão. No tocante ao estabelecimento dos indicadores, Tadachi defende que os mesmos precisam ser seletivos ou importantes, simples e claros, baixo custo de obtenção e uso, representativo ou abrangente, estável e durável, rastreável e acessível, confiável e coerente e comparável com algum padrão. ■

Marketing pessoal e estrutural

A União Brasileira para a Qualidade (UBQ), uma das parceiras mais ativas e presentes do Clube de Engenharia no trabalho junto à divisão técnica de Engenharia Industrial (DEI), trouxe ao Clube mais uma palestra com foco na administração corporativa. Dessa vez, o palestrante foi o professor Alexandre Girão, especialista em marketing e diretor de relações institucionais da Associação Brasileira de Administração (Abra), que falou sobre a capacitação profissional intangível, imensurável, e comportamental que, quando ineficiente, costuma ser responsável por 75% das demissões. Em pauta, problemas como timidez excessiva, dificuldade de lidar com personalidades diferentes e questões que são frutos de relações nascidas em ambiente de trabalho.■

ABMS e DTG trazem ao Clube grandes nomes da geotecnia

A Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica (ABMS-RJ) e a divisão técnica de Geotecnia trouxeram ao Clube de Engenharia, no dia 09 de agosto, a palestra "Projetos Especiais de Interação Solo-Estrutura", apresentada por Carlos Maffei, professor titular da escola politécnica da USP, como sua última aula magna antes da aposentadoria. Ao longo da palestra Maffei contou histórias de sua extensa vida profissional que começou como estagiário de engenharia de estruturas e passou pelas obras do metrô, pela construção de diversos túneis, vários congressos e uma expressiva atuação acadêmica. As histórias do professor

foram pontuadas pela apresentação de casos onde a engenharia enfrentou verdadeiros desafios.

O evento marcou também o reencontro de três entidades da área: a ABMS, o Comitê Brasileiro de Rochas e o Comitê Brasileiro de Túneis. "É um evento quase inédito. Há muito tempo as entidades não se encontram aqui no Clube de Engenharia em um mesmo evento", declarou Anna Laura Nunes, presidente do Núcleo Rio de Janeiro da ABMS.

No dia 17 de agosto o assunto foi a probabilidade de ruína e o fator de segurança em fundações, apresentado pelo professor Nelson Aoki. O evento marcou a sétima edição da Palestra ABMS 2011 e recebeu cerca de 100 pessoas que lotaram o auditório da presidência do Clube de Engenharia. Com uma expressiva presença de estudantes, o evento contou com grandes nomes da engenharia geotécnica, como Fernando Emmanuel Barata, Sandro Sandroni, que participará da Conferência Pacheco Silva em 2012 e Alberto Sayão, ex-presidente da ABMS.

A capacidade de carga de estacas com bases estatísticas foi abordada e demonstrada de forma didática e moderna. Uma jovem foi escolhida na platéia e, enquanto Aoki falava do assunto e apresentava casos, fazia os cálculos para os cenários apresentados. Todos os presentes receberam uma cópia do programa utilizado na palestra.

Os aterros reforçados por inclusões rígidas foram tema da palestra do francês Daniel Dias, professor do Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, França, no dia 23 de agosto. Doutor na área de túneis, Daniel apresentou modelagens físicas, numéricas e monitoramento de obras resultantes de projetos de pesquisa franceses nos últimos cinco anos na área dos reforços.

ENERGIA

Em busca de uma saída eficiente

Com a crescente rejeição à energia nuclear no mundo, o principal dilema do homem pós-moderno toma proporções ainda maiores: como preservar o planeta e suprir as demandas energéticas?

Fontes limpas e renováveis de energia são, em todo mundo, objeto de amplos estudos e debates. Se a iminente queda na produção do petróleo e gás natural já era incentivo suficiente, os acidentes na usina nuclear de Fukushima, no Japão, acirraram ainda mais a busca por alternativas viáveis. Na Europa, uma onda vem desligando usinas como, por exemplo, na Alemanha e Itália. No Brasil, que utiliza 85% de sua eletricidade de fontes renováveis, outras batalhas são travadas.

Diferente da maioria dos países do mundo, o Brasil tem uma matriz de geração elétrica predominantemente renovável: a geração hidráulica responde por montante superior a 76% da oferta. Embora o país ainda possua um grande potencial hidrelétrico, a forte oposição dos ambientalistas à construção de novas usinas hidrelétricas e nucleares faz crescer a incerteza de como garantir o crescimento econômico e social do país, diretamente ligado à oferta energética.

Cepel/ Eletrobras

Aerogeradores já podem ser construídos com 100% de componentes nacionais

De acordo com o Balanço Energético Nacional de 2010, publicação anual da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), a produção de eletricidade a partir de fonte eólica vem crescendo no país. Em 2009, a potência instalada para a geração eólica aumentou 45,3%. Segundo o Banco de Informações de Geração (BIG), da Agencia Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), o parque eólico cresceu 187,8 MW, alcançando 602.284 KW no final de 2009. No mesmo ano, a produção chegou a 1.238,4 GWh mas, embora os números sejam expressivos, a produção com base nos ventos representou apenas 0,2% de toda a oferta nacional.

Ricardo Dutra, pesquisador do Departamento de Tecnologias Especiais do Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (Cepel) da Eletrobras, informa que os últimos leilões apontam para um crescimento expressivo. "Com base nos últimos leilões e fortemente influenciado pelas perspectivas do mercado de curto prazo, a versão em consulta pública do PDE 2020 (MME/EPE, 2011) prevê um aproveitamento ainda maior da energia eólica nos próximos dez anos: 11.532 MW, o que corresponde a 6,7% da matriz".

Tecnologia nacional

O desenvolvimento de tecnologia nacional na área da exploração de fontes alternativas e renováveis de energia é uma das chaves para que as matrizes ganhem espaço no planejamento energético do país. Segundo Dutra, o parque industrial brasileiro é capaz de fornecer todos os componentes de um aerogerador. "A presença de pelo menos sete fabricantes internacionais de aerogeradores no Brasil mostra o interesse internacional no mercado de energia eólica". Já no caso da energia solar, a pesquisadora Patrícia Castro Silva, também do Cepel, esclarece que os componentes de maior valor dos sistemas fotovoltaicos são importados. "Quase todas as empresas atuantes nesse mercado apenas representam fornecedores estrangeiros, mas há algumas iniciativas dos ministérios de Minas e Energia e Ciência e Tecnologia voltadas ao incentivo e consolidação de toda a cadeia produtiva de sistemas fotovoltaicos no Brasil", explica.

No caso da geração de energia através do lixo, o incentivo é ainda maior graças à equação financeira desfavorável representada pela nova regulação de destino de resíduos. Enquanto a destinação aos aterros custa cerca de R$90 por tonelada, a incineração chega a cerca de R$300. A venda da energia gerada no processo serve para amortizar esse custo e, com o desenvolvimento de novas tecnologias, pagá-lo no futuro.

Pelo investimento consciente das contrapartidas do Comperj

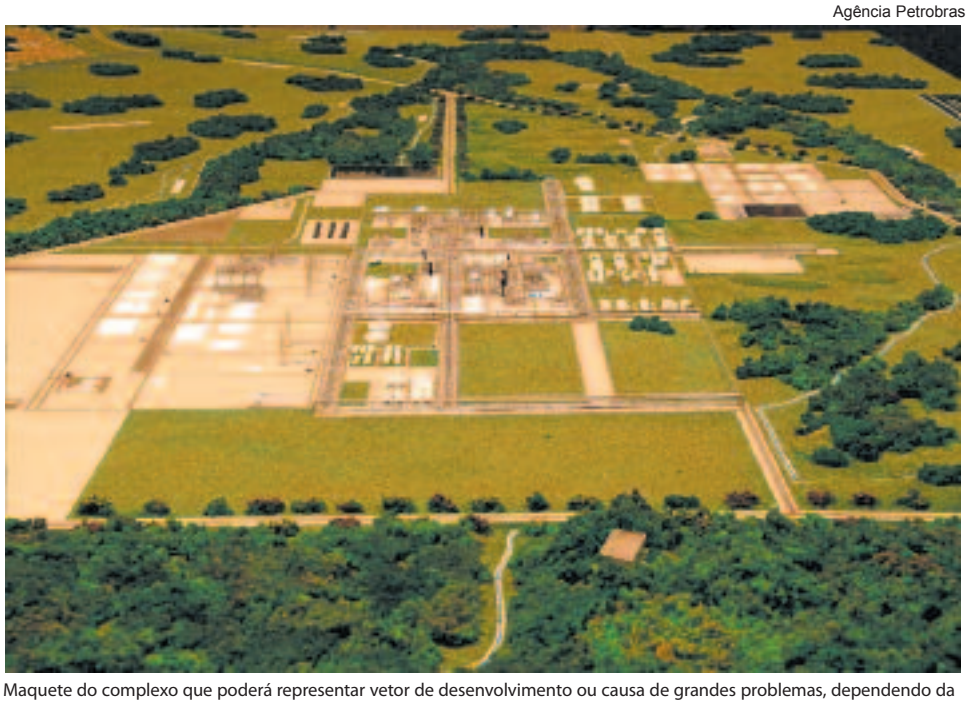
Clube de Engenharia entra nos debates acerca da regulação do uso dos recursos e investimentos trazidos pelo Comperj a Itaboraí e municípios vizinhos

Entre as várias ações alavancadas pelas descobertas do pré-sal, uma está prestes a tomar forma no município de Itaboraí, no Rio de Janeiro. Com uma área de 45 milhões de metros quadrados, o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj) marcará a retomada da Petrobras no setor petroquímico, gerando mais de 200 mil empregos durante os cinco anos de obra e após entrar em operação.

Os impactos sociais causados pela instalação de um empreendimento dessas proporções têm sido debatidos pela sociedade civil organizada e na Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (Alerj), por meio da Comissão Especial do Comperj, proposta e presidida pelo deputado Robson Leite com o objetivo de analisar, regulamentar e fiscalizar as contrapartidas sociais e ambientais do projeto da Petrobras no Leste Fluminense.

A ideia é que, a partir dos debates da comissão, com ampla participação social e com as prefeituras dos municípios diretamente envolvidas (Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Guapimirim, Niterói, Itaboraí, Magé, Maricá, Nova Friburgo, Rio Bonito, Rio de Janeiro, Saquarema, Silva Jardim, São Gonçalo, Tanguá e Teresópolis), seja criado um regramento estadual que guiará a aplicação dos recursos provenientes das contrapartidas, que deverão ser concentrados em um Fundo Social.

Agência Petrobras



Maquete do complexo que poderá representar vetor de desenvolvimento ou causa de grandes problemas, dependendo da administração dos investimentos e contrapartidas por parte do poder público

Com a promoção da divisão técnica de Engenharia do Ambiente (DEA), convidado pela conselheira Telma Salesa, o deputado estadual Robson Leite veio ao Clube de Engenharia debater a questão e expor as preocupações da Alerj. "O fenômeno da chegada da Petrobras à região de Macaé é um bom exemplo do que ocorre quando não há controle e comprometimento da esfera pública. A região sofreu um transtorno imenso. Os impactos ambientais, social e urbano foram enormes graças ao mau uso não só dos royalties, mas de grande parte dos recursos públicos, graças à ausência dos poderes locais. O plano diretor não foi debatido e houve um crescimento desordenado do município enquanto bancos de mármore e projetos arquitetônicos da orla foram implantados em um nível que provavelmente nem na Europa se possa encontrar igual", destacou o deputado.

Participação social

Segundo Robson, o trabalho da sociedade, via parlamento, será o de criar uma lista de obrigações que serão impostas aos municípios no tocante ao uso dos recursos e investimentos provenientes das contrapartidas da Petrobras e do poder público. "A ideia é estabelecer por lei a garantia de que haverá desenvolvimento, de fato, nos municípios", destacou.

Estabelecer áreas de preservação ambiental, impedir a especulação imobiliária, debater a partilha do ICMS, revisar as legislações municipais na área do transporte, incentivar a criação de um plano diretor regional eficiente, qualificar a mão de obra local, entre muitos outros assuntos, são pautas da comissão que, segundo o deputado, não pode avançar sem um grande pacto social que use o parlamento como ferramenta de sua vontade e de suas necessidades. "Vir ao Clube de Engenharia falar sobre o assunto é importante para nós. Essa construção não pode ser do parlamento, mas da sociedade", declarou.

Para Nilson Cesário, ex-presidente do Sindipetro-Caxias, "já estamos caminhando para seis anos de discussão do Comperj e até hoje não se vê uma obra de infraestrutura pública para a saúde, educação, esporte, cultura, mas o Comperj segue a todo vapor. A Petrobras é competente, mas o poder público precisa acompanhar todo esse processo", concluiu.

Clube de Engenharia
Fundado em 24 de dezembro de 1880

Edifício Edison Passos - Av. Rio Branco, 124
CEP 20148-900 - Rio de Janeiro
Tel.: (21)2178-9200 Fax: (21)2178-9237
atendimento@clubedeengenharia.org.br
www.clubedeengenharia.org.br

Impresso Especial
99122527447
ACT/DR/RJ
CLUBE DE ENGENHARIA
CORREIOS
DEVOLUÇÃO GARANTIDA
CORREIOS

X CBDMA
CONGRESSO BRASILEIRO DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE

CIDADES: QUALIDADE DE VIDA E JUSTIÇA SOCIAL

ENTREVISTA

Virginia Salerno

Virgínia Salerno é diretora de Atividades Técnicas do Clube de Engenharia e coordenadora-geral do X Congresso Brasileiro de Defesa do Meio Ambiente (XCBDMA) que o Clube de Engenharia organiza para outubro de 2011. A edição da "Engenharia em Revista" lançada no último mês de agosto publicou entrevista com Virgínia ocupando, por falta de mais espaço, duas páginas. Os cortes no texto trouxeram grande prejuízo para o entendimento mais claro e objetivo do conteúdo dos assuntos tratados pela entrevistada, o que nos leva, também em função da importância da entrevistada para o Clube de Engenharia, a publicar uma nova edição neste caderno especial do Jornal do Clube de Engenharia.

Arquiteta concursada da Companhia de Engenharia de Tráfego do Rio de Janeiro (CET-Rio), Virgínia Salerno trabalhou no Senado Federal como Assessora do então senador Saturnino Braga, é formada pela FAU-UFRJ em Arquitetura e fez seu Mestrado na COPPE/UFRJ em Engenharia de Transportes e o Doutorado na COPPE/UFRJ, em Engenharia de Produção. Nesta entrevista à jornalista Márcia Almeida, Virgínia fala como coordenadora do XCBDMA, como acadêmica e como mulher voltada para os desafios do seu tempo.

"Um país que não valoriza a Educação, jamais vai deixar de ser colônia."

X CBDMA
CONGRESSO BRASILEIRO
DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE

ENTREVISTA VIRGINIA SALERNO

MA: Dra Virginia, vamos falar do X Congresso de Meio Ambiente, que será feito pelo Clube de Engenharia, do qual a senhora é parte da diretoria, num momento em que os meio-ambientalistas sofrem dois baques: a aprovação do novo Código Florestal, com anistia aos desmatadores, e o assassinato do casal de extrativistas, no Pará, José Claudio Ribeiro Silva e Maria Espírito Santo Silva. Hoje, mataram um sobrevivente do massacre de Corumbiara... e não deve acontecer nada com quem matou, como ocorreu com os assassinos do Chico Mendes. Como é que o Congresso e o Clube se colocam diante desses fatos ocorridos?

VIRGÍNIA SALERNO: Com certeza , esses fatos pertencem a uma sociedade que ainda se porta como colonizada; uma sociedade que ainda vive com espírito de colônia, porque não se dá conta da gravidade das suas ações por interesses mesquinhos, escusos, exatamente de pessoas que, enquanto "colonos" que são, se tornam de alguma maneira "colonizadores", porque ganharam um pouco mais de dinheiro, ganharam concessões dos governos que estiveram na nossa república, e faz parte do brasileiro se achar "colonizador", por ter dinheiro e prestígio. "Não sou mais o colono".

E aquele que não é o colonizador, é o colono. E se ele é colono, ele pode ser escravo. E se ele é escravo, ele pode apanhar, pode ser morto, sem que ninguém vá cobrar isso do tal do "colonizador". É um círculo vicioso, que nós estamos agora tendo a oportunidade de rever, exatamente com a visão ambiental, a visão da Natureza.

Como se dá isso? Nós humanos somos, em parte, seres artificiais (construtores, científicos) e em parte naturais, pois somos uma espécie biológica como qualquer outra espécie, com um adendo: nós falamos, pensamos, e, às vezes, refletimos.

Ao mesmo tempo, temos que preservar essa espécie e saber que há uma nave, que é o nosso planeta terra. Metaforicamente é aquela coisa da mãe que cuidou e tratou do seu filho, mas em algum momento ele se tornou bandido...

Os animais são espécies que estão tentando sobreviver com limitações biológicas, e o que a gente está vendo e vai continuar vendo são essas atitudes de homens, que se acham "colonizadores", que se acham uma raça especial quando, na verdade, só existe uma raça: a raça da humanidade, a mesma que antagonicamente estabeleceu as etnias. Porque ninguém olha o outro como seu semelhante e com respeito. Você olha se o sujeito é preto, branco, nordestino, sulista; chinês ou japonês, quer dizer: o "brasileiro colonizador" branco tem vergonha de admitir para si, que tem também na sua pele o negro, o índio, o amarelo. Nós temos vergonha, porque somos ainda colônia. Nós também não valorizamos a educação. E um país que não valoriza a Educação, jamais vai deixar de ser colônia.

O sujeito pode ter um pouco mais de educação aqui, ali, mas em seu bojo, em seu perfil sócio-psicológico, ainda persiste o binômio colônia X colonizador.

MA: Após ceder à bancada evangélica e retirar de circulação o kit anti-homofobia que seria distribuído pelo MEC, Dilma diz que vai vetar a anistia aos desmatadores, destaque feito pelo PMDB. O próprio PMDB pode fazer pressão e a anistia ser aplicada?

VS: Esperemos que a presidente vete , ou teremos mais uma vez a judicialização do legislativo, provocada pelo próprio Congresso, pois a matéria pode ir para o STF. E vou dizer mais uma coisa, que corrobora com o que eu disse antes: todos os que estão no Congresso foram eleitos porque fizeram concessões. E se concederam o fizeram para Deus e para o diabo. E aí vem a tal da governabilidade: se eu não abro mão para aquele grupo que me ajudou a ganhar a eleição, ele pode vir contra mim e me desestabilizar.

E ainda temos aí um outro componente: o capital, que, de certa forma, é representado pela mídia. Eu já vivi isso na política quando fui assessora do então senador Saturnino Braga, e por isso, posso falar de cadeira. Eu a considero o quarto poder, ou melhor, o primeiro poder. Todos os poderes no Brasil são pautados pela mídia, seja o Congresso, seja o governo federal, e não o contrário. Por outro lado, existe um movimento de sobrevivência da mídia que, de certa forma, acaba ouvindo os que estão aí (congressistas, governo federal), representando e se aproveitando do bem que Lula fez a todo o país, e assim se unem a este bem comum. Mas ao bem comum de quê? Das necessidades básicas dessa população que não tinha nem isso, e que por isso votou neles. Hoje esta "população colonizada" tem mais um pouco de educação, então, são ouvidos um pouco mais pela mídia que representa o capital.

Como sair desse imbróglio? A saída é uma coisa chamada dignidade. Se quem está lá tiver a dignidade de dizer "eu não quero mais essa brincadeira", seja qual for o governante, acaba com este jogo viciado. Não existem dois pesos e duas medidas. Estou dizendo isso porque como assessora do então senador Saturnino Braga (PT/RJ) sei muito bem o que ele passou. E ele parou de fazer política exatamente por isso, porque a política chegou a um ponto insustentável. O povo vota em quem dá a ele uma bolsa família, porque ele precisa comer. Ele é um ser humano, de uma espécie biológica que também precisa se alimentar. As questões da alma e do espírito só começam a ser valorizadas com muita educação. Não é só educação de colégio, não, é uma educação de valores humanos. E para as pessoas poderem entender bem o que são estes valores é preciso estar bem nutrida. Há químicos que dizem que até dois anos a criança forma todo o seu sistema neuronal. Se essa criança não come, nós vamos ter que dar a ela uma carga nutricional muito maior para que ela se torne, realmente, cidadã. Senão, esta criança dificilmente se tornará uma cidadã. É um círculo vicioso.

> **"As questões da alma e do espírito só começam a ser valorizadas com muita educação. Não é só educação de colégio, não, é uma educação de valores humanos.**

MA: O que é preciso para se ter o desenvolvimento sustentável?

VS: É necessário e fundamental tomar decisões a partir do equilíbrio entre as variáveis: meio ambiente (ecologia), economia e as variáveis sociais (educação, trabalho, saúde etc). É este equilíbrio que preconiza a sustentabilidade. É você enxergar o planeta por todos esses ângulos. Até a década de 70 do século XX, a gente olhava o mundo através do binômio capital/trabalho – que já é difícil, porque antagônicos. Aí você começa a ter que levar em conta outra variável, que é a ecologia; para que a nossa Mãe terra sinta que não foi em vão, que o homem está respeitando o seu *habitat*.

Se a pessoa que estiver no poder não entender que a "Era Lula" está terminando, que não basta dar comida para a população, pois ela agora quer educação, cultura, saúde, mobilidade etc . Que a classe D passou para C e ela não quer parar por aí, ela também quer chegar à classe A, como todos nós queremos, as coisas começam a ficar complicadas. Hoje, com o desenvolvimento não sustentável, falta mão de obra, e o pior eu venho dizendo há um bom tempo: vai faltar mão de obra. Não vamos ter pessoas qualificadas etc. No dia em que o país crescer de verdade não vai dar para andar de carro, porque não vai ter espaço nas ruas. Enfim, se essa pessoa não tiver sensibilidade nas suas tomadas de decisão, o que se pode esperar? Nada. Nem dela, nem de quem estará lá no futuro.

Mas, como sensibilizá-las? Hoje existem métodos que conduzem a formas de pensamento e que podem ser ensinados a crianças, adolescentes e adultos. Estes métodos e técnicas ensinam como transformar esse mundo em um mundo melhor. Mas para isso a escola (em todos os níveis) deve adotar critérios metodológicos específicos para que se alcance este certo patamar cognitivo e se entenda o que é sustentabilidade.

Mas o que permeia tudo isso é a dignidade e a coerência entre pensamento, palavra e ação. Se você consegue ter coerência, o que na política é meio complicado, você consegue chegar lá, você tem meio caminho andado.

Um outro aspecto que devo mencionar, e que tem como base o nosso espírito de colonizado, é a valorização máxima daquilo que está lá fora, no Hemisfério Norte. Ao contrário daqui, você vai à Europa, e observa logo o embate entre os ingleses e os franceses. A academia francesa, por exemplo, não cita um autor inglês, nem autores americanos, quiçá autores brasileiros. Na Inglaterra, a mesma coisa, eles não citam os franceses nem latinos, citam os americanos, muito mais pela proximidade da língua.

Nos Estados Unidos, a mesma coisa. E aqui, quem é valorizado? Só os estrangeiros. Quer mais espírito de colônia?

MA: Como você avalia o Congresso em um cenário que tem a derrota do governo na votação do Código Florestal, no dia em que mataram dois extrativistas no Pará?

VS: Somos um país conservador, não no sentido britânico da palavra, de acreditar na monarquia etc., mas no sentido de colônia, o que é muito pior, porque quando você é conservador, você não está olhando para o futuro, para o que vem pela frente.

E a gente vai para o lado conservador, nosso lado simbólico, cultural. "Todos que votam em mim são contra o aborto", então... "todos que votam em mim são homossexuais", então... o outro quer ganhar dinheiro... Mas não se pode encarar o seu eleitorado só com dinheiro e dogmas.

"O X Congresso vai olhar para as cidades. No Rio de Janeiro, por exemplo, onde o XCBDMA vai ocorrer, devemos enxergar a mata atlântica como valor; olhar para a população urbana e imaginar que estas pessoas estão parando em um sinal de trânsito menos poluído, porque tem mais transporte de massa. O X CBDMA vai projetar uma cidade com menos poluição, mais acessibilidade, mais habitação. Você não precisará gastar tanto para ter energia, podendo utilizar a energia solar, a energia eólica. Cidades abastecidas com alimentos menos nocivos à saúde, sem agrotóxico e ensinando a população a utilizar hortas alternativas dentro da sua própria casa.

E, assim, nós não temos espírito científico, indagador, reflexivo, nós somos muito mais emoção, e esquecemos que existem outros olhares, que só é possível enxergar desde que não tenhamos preconceito daqueles que estão à nossa volta.

Então, eu acho que a Dilma ignora essa forma de pensamento. Mas o outro ponto é o da dignidade. Ela terá que enfrentar. Os sujeitos querem continuar a carnificina, querem mostrar poder. Quando eles mataram os extrativistas, foi este o recado: ou vota conosco, ou a gente vai lá e mata. Não tenho certeza se tem relação, mas é simbólico.

E o que o Clube de Engenharia pode fazer é levar esse novo paradigma ao Senado. Essa nova forma de conhecimento. Quem disser que o desenvolvimento sustentável é impossível, por favor, deve refletir. Eu mostrei no nosso almoço mensal aqui no Clube, quando lançamos o X Congresso em Defesa do Meio Ambiente, uma blusa que parece couro de cobra, mas é de malha. Nenhuma cobra precisou morrer. O *designer* que ofereceu esta malha pintada para o mercado pensou esteticamente, simbolicamente, é bom para a moda, vende bem, e lançou. Na verdade, o que ele fez? Ele reproduziu a beleza de uma cobra sem precisar matá-la.

Isso se chama desenvolvimento sustentável. Além de bonita, foi barata e não precisou tirar o animal do seu meio ambiente, não precisou matá-lo. Utilizei a questão estética, a questão econômica, porque é barata, e não precisei matar nenhum ser vivo para isso.

"Existem métodos e técnicas que ensinam como transformar esse mundo em um mundo melhor. A escola (em todos os níveis) deve adotar critérios metodológicos específicos para que se alcance este patamar cognitivo e se entenda o que é sustentabilidade.

MA – Você vai ser uma das palestrantes na Conferência?

VS: Não, mas vou mediar algumas mesas. Para mim, isso é missão. Eu luto para que as pessoas deixem de ser preconceituosas, amem o próximo, sejam felizes, tenham suas roupas bonitas, tenham seus valores valorizados. Só o que eu quero na vida é isso: falar o que eu penso e que a gente pode chegar lá.

MA: Existem ambientalistas que não gostam das ideias desenvolvimentistas, vinculadas aos setores empresariais, de obras etc. por estarem ligados a uma visão não sustentável. Como é que você explicaria uma plataforma de sustentabilidade para uma cabeça leiga que tem a Engenharia como uma das matrizes da poluição? Como os ambientalistas e o governo escutam o Clube?

VS: No final do século XIX quando o Clube foi criado, já são 130 anos, a Engenharia tinha mais poder. Depois, foi perdendo esse poder, por conta também da falta de desenvolvimento econômico. Não tendo desenvolvimento econômico, não tem Engenharia. Mas em 1984, em meio ao maior período recessivo da história do Brasil, aconteceu o primeiro Congresso em Defesa do Meio Ambiente no próprio Clube de Engenharia que subsidiou a nossa Constituição de 1988. Ulisses Guimarães esteve lá, foi um momento histórico que poucos conhecem.

X CBDMA
CONGRESSO BRASILEIRO
DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE

ENTREVISTA VIRGINIA SALERNO

Apesar de muitas pessoas não se darem conta disso, existem muitas visões de mundo dentro do Clube de Engenharia; nós também temos engenheiros "ecochatos". Mas precisamos de equilíbrio entre estas visões. Na verdade queremos mexer na Natureza e tirar dela o que é melhor para nós. O engenheiro tenta fazer isso com a energia solar, energia eólica, o uso da mamona no biodiesel, para transformar a nossa biodiversidade, para transformá-la em artefatos que levem ao desenvolvimento sustentável. Ou seja: você quer andar no seu carro o mais barato possível, você quer ter conforto, um metrô confortável etc. E aí ficam expostas as diferenças entre os ecochatos e os tecnocratas. Faz-se até acordo, mas na hora que se tenta olhar um para outro e tirar uma linha de raciocínio, começam as dificuldades práticas.

Fala-se muito em sustentabilidade, mas as pessoas não conseguem realizá-la porque não têm o pensamento voltado para isso. Se quero algo, devo pensar focado no que quero. Não pode ser de maneira involuntária, sem reflexão; tem que ter método, padrões de pensamentos que ajudem a realizar o desenvolvimento sustentável.

Por isso, esses dois segmentos não querem ouvir, não querem caminhar juntos. Para caminharem juntos teriam que conhecer um determinado método de entendimento, partindo do princípio de que todas as visões de mundo são importantes e podem ser conciliáveis.

"Será muito mais econômico, se as pessoas fizerem uso da energia solar, cultivarem uma pequena horta em suas casas e reutilizarem a água da chuva para tomar banho. Uma mudança de comportamento para as novas gerações, que se sentirão mais à vontade nessa cidade, com mais acessibilidade e mobilidade, porque ela será de todos. Certamente a segurança, que é um dos maiores problemas das nossas cidades, começará a mudar, exigindo menor dispêndio financeiro dos governos.

Mas ainda entra a questão do poder, do ego, da falta de humildade, porque a humildade, além da dignidade e da lucidez são atributos do espírito de visão sustentável. Mas infelizmente, essa não é a forma do Homem se comportar no mundo. E se você não abrir mão dessa vaidade, desse egocentrismo, você não vai enxergar o que precisa ser feito. Na verdade, acho que não interessa também enxergar, pois cada um está lutando pelo seu espaço.

Nesse X Congresso, nós teremos palestrantes homens e mulheres responsáveis pelo desenvolvimento sustentável, pela qualidade de vida. No entanto, as mulheres entendem mais o que eu estou dizendo. Os homens têm mais dificuldade, menos sensibilidade, por vaidade, por competição – eles são mais competitivos.

Mas quando se faz um esforço para pensar o desenvolvimento levando em conta as variáveis econômica, social e ambiental, de maneira transversal, na construção de um navio, de uma casa, de um carro – ligando a ciência básica à ciência aplicada –, você pode estar imbuído de espírito de desenvolvimento sustentável. Pois a ciência básica (ciência natural) é aquela que estuda a lei da gravidade, o movimento das águas, o movimento do sol, e a ciência aplicada (ciência do artificial) é aquela que transforma aquela energia solar para aquecer a nossa casa, o nosso corpo, a nossa Vida. É retirar da natureza, sem prejudicá-la, e o homem, como ente que é do meio ambiente, tem a responsabilidade de saber equilibrar o artificial e o natural, e não mais dominar a natureza como sempre fez.

MA: O X Congresso terá uma leitura urbana?

V.S. Oitenta e cinco por cento da população brasileira hoje se concentra no espaço urbano, mas no urbano também há o que se preservar. No Rio de janeiro, por exemplo, temos a Mata Atlântica, que está acabando, e é preciso olhá-la como um bem, e não como um problema.

O tema do X Congresso vai olhar para as cidades. Por exemplo, no Rio de Janeiro, onde o XCBDMA vai ocorrer, devemos enxergar a Mata Atlântica como valor; olhar para a população urbana e imaginar que estas pessoas estão parando em num sinal de trânsito menos poluído porque têm mais transporte de massa. O X CBDMA vai projetar uma cidade com menos poluição, mais acessibilidade, mais habitação em que você não precisará gastar tanto para ter energia, podendo utilizar a energia solar, a energia eólica. Cidades abastecidas com alimentos menos nocivos à saúde, sem agrotóxico e ensinando a população a utilizar hortas alternativas, dentro da sua própria casa. O Congresso deverá incentivar a população a valorizar não apenas a sua casa, mas o mar, a floresta, o verde, o azul, o amarelo do sol. Fazer uso da natureza, transformando a sua qualidade de vida. Em longo prazo o custo de vida das pessoas seria menor.

"O Congresso deverá incentivar a população a fazer uso da natureza, transformar sua qualidade de vida, a valorizar não apenas sua casa, mas o mar, a floresta, o verde, o azul, o amarelo do sol.

Será muito mais econômico se as pessoas fizerem uso da energia solar, cultivarem uma pequena horta em suas casas e reutilizarem a água da chuva para tomar banho. Uma mudança de comportamento para as novas gerações, que se sentirão mais à vontade nessa cidade, com mais acessibilidade e mobilidade, porque ela será de todos. Certamente a segurança, que é um dos maiores problemas das nossas cidades começará a mudar, exigindo menor dispêndio financeiro dos governos. O cidadão poderá sair às ruas sem medo, não verá mais nenhum motorista furar o sinal, pois este não estará fugindo de um suposto marginal. A população vai sentir que foi ouvida pelos seus representantes, que há espaço humano para ela. A natureza será mais valorizada, ela não terá coragem de jogar mais lixo nas ruas, e, por conseguinte, os bueiros não vão mais entupir, inundando as ruas e a sua própria casa. Na alimentação, não tem nada mais poluente que o processo produtivo da carne vermelha para consumo. Vamos falar sobre isso também... Assim, você conseguirá criar um círculo virtuoso.

E tenho certo que temos toda possibilidade de enxergar esse X Congresso com uma visão equilibrada entre a ecologia, a visão social e a visão econômica.

MA: Vai ser um congresso aberto só para engenheiros?

VS: Será um congresso aberto para todos.