



JORNAL DO Clube de Engenharia

ANO XLVIII • Nº 524 • Rio de Janeiro • Novembro de 2012

PELA SOBERANIA
Clube envia carta à presidenta
Dilma Rousseff
Página 5

As ameaças que pairam sobre o setor elétrico

Não deu tempo para comemorar a notícia da redução na tarifa de energia elétrica a partir de 2013. Em seguida ao anúncio, especialistas alertaram: a redução na conta de luz pode sair muito cara para o país. A medida provisória 579 de 11 de setembro determina: para que as concessões que vencem em 2015 sejam renovadas, as tarifas pagas às empresas deverão ser reduzidas. Com um prazo para decidir apertadíssimo muitas empresas já aceitaram “no escuro” a renovação sem saber quais serão as novas tarifas, qual será a redução em suas receitas, qual será o valor das indenizações e como os investimentos serão amortizados. O quadro no setor é de total incerteza.

Páginas 6 e 7



Cédrico Argenteo Cernig

Tecnologia inédita



Valter Campanato / Abn

Todo o óleo diesel comercializado desde 2010 possui 5% de biodiesel. A produção da nova usina será suficiente para suprir o consumo de todo o estado do Rio

Projeto de uma nova usina de biodiesel, com previsão de entrar em funcionamento ainda em 2012, está sendo construída na cidade de Porto Real, interior do estado do Rio, com tecnologia inédita.

Página 3

Centenário do bondinho do Pão de Açúcar

Marca registrada do Rio, o bondinho do Pão de Açúcar comemora cem anos e resgata histórias que o Clube de Engenharia sabe contar como protagonista e testemunha de obras que hoje são Patrimônio da Humanidade. Augusto Ferreira Ramos, projetista do teleférico era sócio do Clube, assim como Heitor da Silva Costa, engenheiro responsável do Cristo Redentor.

Página 12



Foto: Companhia Cablecar Pão de Açúcar

Registro de 1972, quando o primeiro bonde, à esquerda da foto, foi trocado pelo segundo, à direita, com design bem parecido com o atual.

O Vale da Morte



Foto: Cecilia Lorenzato

Miguel Ângelo, chefe da DCTEC e Francis Bogossian: Clube atento aos desafios para as empresas nascidas

Crescentes investimentos em pesquisa e desenvolvimento podem garantir ao Brasil a vitória na luta contra o risco de perdermos os recursos gastos nas fases das pesquisas. É a dura luta contra o chamado **Vale da Morte**.

Página 4

EDITORIAL

Soberania nacional, mercado de trabalho e o futuro dos profissionais da engenharia

Em 2012 vivemos um cenário de instabilidade na economia global – reflexo ou continuidade da crise de 2008. As crescentes incertezas e dúvidas em relação ao futuro e às ações necessárias para enfrentar os desafios não nos imobilizaram, mas também não nos permitiram responder às perguntas que se multiplicaram nos mercados de trabalho, tanto em âmbito nacional quanto internacional.

Frente à crise europeia e profundas mudanças socioeconômicas no quadro internacional, são as respostas às perguntas sobre o que nos espera e o que fazer que vão provocar ações que nos façam avançar. Sempre rumo ao desenvolvimento e à afirmação de políticas públicas que priorizem a melhoria da qualidade de vida de nosso povo.

Mas é especialmente no projeto desenvolvimentista que convivemos com as primeiras contradições. O mercado de trabalho no Brasil está aquecido, mas muitos afirmam que faltam engenheiros no país. Se o governo vem adotando medidas visando estimular a economia e os engenheiros são fundamentais, como avançar sem eles?

Segundo dados do Conselho Federal de Engenharia, 800 mil profissionais estão registrados, o que corresponde a seis engenheiros para cada cem pessoas, enquanto nos países europeus e asiáticos a média é de 25. Apesar do número reduzido, a quantidade de graduações em Engenharia no Brasil – em todas as 60 habilitações – aumentou seis vezes em 15 anos. Saltou de 454 cursos em 1995 para 3.045 em 2012. Entre as áreas que mais cresceram está a Engenharia da Produção, que passou de 30 para 450 cursos.

Houve aumento também dos empregos tanto da área privada quanto na pública. As desonerações fiscais e outras ações estão contribuindo para este bom momento. Mas faltam engenheiros? Segundo a USP e o Instituto de Ensino e Pesquisa (INSPER) a indústria vai precisar de 91.000 engenheiros nos próximos dois anos, principalmente em Petróleo e Gás, Extração Mineral e Química.

E se cresce a economia, cresce o investimento em infraestrutura, segmento que não se consolida sem a engenharia. Nestes casos, importar mão de obra pode parecer solução para o problema imediato de carência de profissionais, mas o ônus é incalculável, marcado pelo atraso e a dependência, com o desenvolvimento nacional submetido à tecnologia estrangeira. O que fazer?

Existem propostas de redução de exigências para o trabalho de estrangeiros e dos pisos salariais, cujas consequências precisam ser cuidadosamente analisadas.

O Clube defende, com todas as nuances possíveis, ser a defesa das empresas nacionais um pré-requisito para haver desenvolvimento no Brasil e empregos para os engenheiros. Queremos “que sejam asseguradas aos engenheiros brasileiros e às empresas nacionais, condições para plena aplicação de seus conhecimentos e experiências, já reconhecidos e respeitados internacionalmente” (Manifesto do Clube de Engenharia em defesa da engenharia e da empresa brasileira de capital nacional).

O Clube de Engenharia, com seus 132 anos, continua em sua histórica defesa da soberania e da engenharia nacional. Nossa trajetória é de lutas e vitórias. Vamos continuar a debater e a avançar nas propostas reunindo o Clube como um todo, mobilizando a Diretoria, o Conselho Diretor e principalmente as Divisões Técnicas Especializadas, além de todo o corpo de associados.

Dependência tecnológica é âncora e não motor do desenvolvimento. É necessário investir e garantir a transferência de tecnologia, avançar nos investimentos em pesquisa e em todo o arcabouço que permita a nossa inserção num fluxo sustentável de progresso. A inovação tecnológica não é consequência do avanço do país, mas condição para o desenvolvimento.

A Diretoria

ART
Importante para você, importante para o Clube de Engenharia



Clube de Engenharia
 Fundado em 24 de dezembro de 1880

PRESIDENTE

Francis Bogossian

1º VICE-PRESIDENTE

Alexandre Henriques Leal Filho

2º VICE-PRESIDENTE

Fernando Leite Siqueira

DIRETORES DE ATIVIDADES INSTITUCIONAIS

Alexandre Henriques Leal Filho

José Stelberto Porto Soares

Fernando Leite Siqueira

Abílio Borges

DIRETORES DE ATIVIDADES TÉCNICAS

Márcio Patusco Lana Lobo

Edson Kuramoto

Abílio Borges

DIRETORES DE ATIVIDADES SOCIAIS

Jaques Sherique

Abílio Borges

DIRETORES DE ATIVIDADES CULTURAIS E CÍVICAS

Ana Lúcia Moraes e Souza Miranda

Carmen Lúcia Petraglia

DIRETORES DE ATIVIDADES FINANCEIRAS

Luiz Carneiro de Oliveira

José Schipper

DIRETORES DE ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS

Carmen Lúcia Petraglia

Ana Lúcia Moraes e Souza Miranda

DIRETORES DE ATIVIDADES PATRIMONIAIS

José Schipper

Luiz Carneiro de Oliveira

Jaques Sherique

DIRETORES DE ATIVIDADES DA SEDE CAMPESTRE

Arciley Alves Pinheiro

Luiz Carneiro de Oliveira

José Stelberto Porto Soares

CONSELHO FISCAL

Efetivos

Antonio Elisimar Belchior Aguiar

Arnaldo Dias Cardoso Pires

Jorge Nisenbaum

Suplentes

Ayrton Alvarenga Xerex

Maria Helena do Rego Monteiro Gonçalves

Oscar Boechat Filho

CONSELHO EDITORIAL

Efetivos

Edson Monteiro

Sérgio Augusto de Moraes

Paulo de Oliveira Lima Filho

José Carlos de Lacerda Freire

Sebastião José Martins Soares

William Paulo Maciel

Suplentes

Carlos Antonio Rodrigues Ferreira

Maria Helena Diniz do Rego Monteiro Gonçalves

João Fernando Guimarães Tourinho

Newton Tadachi Takashina

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

REDAÇÃO

Editora e jornalista responsável:

Tania Coelho – Reg. Prof. 16.903

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

Fotos: Cecília Lorenzo / Arquivo Clube de Engenharia

Colaboração: Mariana Gomes e Márcia Ony

Editoração: Diogo Tirado/ Espalhafato Comunicação

Impressão: Folha Dirigida

Patrocínio:



COMBUSTÍVEL

Rio aposta no biodiesel

Tecnologias inéditas e matéria prima eficiente marcam o projeto da nova usina de biodiesel, com previsão de entrar em funcionamento ainda em 2012

Foto: Václav Campanato / Abr



Entre os vários óleos que podem ser usados para a fabricação do biodiesel, a usina usará o Pinhão Manso e desenvolverá projetos para que as famílias da área onde está instalada forneçam o insumo.

O Brasil está entre os maiores produtores e consumidores de biodiesel do mundo, com uma produção anual, em 2010, de 2,4 bilhões de litros e uma capacidade instalada, no mesmo ano, de cerca de 5,8 bilhões de litros. Renovável e limpo, o combustível é produzido a partir de óleos vegetais ou gorduras animais. Para que sejam compatíveis com os motores a diesel, os óleos passam pelo processo de transesterificação nas instalações produtoras de biodiesel autorizadas pela ANP. É uma dessas refinarias que o Rio de Janeiro irá ganhar ainda esse ano, na cidade de Porto Real, interior do estado.

Desde 2010, regra estabelecida pelo Conselho Nacional de Política Energética determina que o óleo diesel comercializado no Brasil deve conter 5% de biodiesel. Justamente nos maiores centros urbanos do país, o eixo Rio-São Paulo e em toda a região Sudeste, a adição do biodiesel depende de uma longa viagem desde a região Centro-Oeste, via rodovias. Além de gerar custo que agrega ao produto final, a poluição causada pelo transporte acaba por, de certa forma, anular o fato de a fonte ser renovável e limpa. Com o apoio do Programa Rio Biodiesel da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio de Janeiro, investidores decidiram eliminar as distâncias e, com isso, obter lucros.

Tecnologia e desenvolvimento

A Gran Valle Química, resultado do programa Riobiodiesel, desenvolvido há 10 anos na secretaria, terá a capacidade de produzir 100 milhões de litros por ano, o suficiente para suprir o consumo do estado. A matéria-prima usada pela refinaria terá como base

as microalgas, tecnologia desenvolvida e testada pela Coppe/UFRJ. Elas capturam CO₂ da atmosfera, se reproduzem de 50 a 100 vezes mais rápido que os demais vegetais usados para a fabricação do biodiesel e ocupam menor espaço, além de não competirem com a indústria alimentícia.

Segundo Nelson Furtado, coordenador do programa Riobiodiesel, os ganhos para o estado são óbvios. “Cerca de 250 mil toneladas de gases causadores do efeito estufa deixarão de ser lançados na atmosfera”, destaca. A poluição não emitida será equivalente a US\$ 1,5 milhão em créditos de carbono. Luiz Edmundo Horta Barbosa, secretário estadual de Ciência e Tecnologia, destaca que a cidade ganha também com os processos tecnológicos inéditos criados na UFRJ para a refinaria: “Um processo tecnologicamente novo vai permitir flexibilidade no uso das matérias primas. É o resultado de uma intensa colaboração entre empresa e universidade, o melhor caminho para o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil.”

Produção local

As 110 fábricas de biodiesel do país trabalham majoritariamente com a soja. Além das microalgas, a Gran Valle irá operar com Pinhão Manso e a própria usina desenvolverá projetos para que as famílias da área onde está instalada possam trabalhar com a oleaginosa. Clima e topografia foram considerados quando a cidade de Porto Real foi escolhida para abrigar a fábrica, bem como sua localização estratégica no eixo Rio-São Paulo e sua proximidade com Minas Gerais.

SEMINÁRIO

Indústria da defesa e desenvolvimento nacional

Segunda edição do seminário “Engenharia, Inovação & Tecnologia e os Investimentos nos Próximos Anos – O Papel das Empresas Genuinamente Nacionais” enfocará os avanços tecnológicos relacionados à indústria nacional da defesa e seu papel no desenvolvimento do país

Quando o Conselho Diretor, em 28 de novembro de 2011, aprovou o Manifesto em Defesa da Engenharia e da Empresa Brasileira de Capital Nacional, três seminários foram pensados. A ideia era abordar de forma profunda, com especialistas, representantes do poder público e de setores empresariais três áreas consideradas fundamentais para o fortalecimento das empresas brasileiras de capital nacional: defesa, petróleo e gás e energia elétrica. Em 31 de julho de 2012 o Clube realizou a primeira edição do seminário “Engenharia, Inovação & Tecnologia e os Investimentos nos Próximos Anos – O Papel das Empresas Genuinamente Nacionais”, com foco nas indústrias nacionais da cadeia de exploração de petróleo e gás. No próximo dia 08 de novembro, o Clube realiza a segunda edição do seminário. Dessa vez, a indústria da defesa será o foco dos debates.

Mesa de Abertura: 09:00h Engº Francis Bogossian – Presidente do Clube de Engenharia; General de Divisão Aderico Visconde Pardi Mattioli – Diretor do Departamento de Produtos de Defesa.
Primeira Mesa – Programas das FFAA (Marinha); Inovação e Tecnologia; FINEP
10:30h Almirante-de-Esquadra (RM1) José Alberto Accioly Fragelli
11:00h Vice-Almirante (EN) Carlos Passos Bezerril
11:30h Rodrigo Girdwood Acioli – Departamento de Tecnologia Aeroespacial e de Defesa da FINEP.
12:00h Debates e Perguntas – Mediador: Engenheiro Fernando Leite Siqueira – 2º Vice-Presidente do Clube de Engenharia
Segunda Mesa – Programas das FFAA (Exército, Aeronáutica,); ABIMDE; BNDES
14:30h General de Brigada Luiz Felipe Linhares Gomes – 1º Subchefe do Estado Maior do Exército.
15:00h Coronel Engenheiro Sérgio Henrique da Silva Carneiro – Gerente do Projeto KC-390.
15:30h Luiz Carlos Aguiar - Presidente da Embraer Defesa e Segurança.
16:00h Julio Cesar Maciel Raimundo - Diretor do BNDES
16:30h Debates e Perguntas - Mediador: Engº Alexandre Henriques Leal Filho – 1º Vice Presidente do Clube de Engenharia.
17:30h Encerramento da Segunda Mesa e do Evento.

Para mais informações sobre o evento, acesse o Portal do Clube de Engenharia, no *link* de “eventos”.

INOVAÇÃO

O Vale da Morte da inovação

O empreendedorismo e a inovação são duas das principais bases para o avanço sustentado do país. Com um crescente investimento em pesquisa e desenvolvimento, o Brasil tem um enorme problema para resolver sob pena de perder o investimento feito na fase das pesquisas. É o chamado Vale da Morte.

Há um longo caminho entre o ponto em que nascem as ideias, com vastos recursos, até o ponto onde o produto encontra seu mercado e se estabelece com fusões e aquisições que movimentam cerca de R\$ 24 bilhões. Ao sair da fase de pesquisa, as empresas *start-ups* precisam mais do que nunca de recursos, mas eles não existem. A isso foi dado o nome de Vale da Morte: o momento em que cerca de 90% das empresas nascentes, as *start-ups*, sucumbem.

Para debater o assunto, a divisão técnica de Ciência e Tecnologia (DCTEC) reuniu representantes de todos os envolvidos na batalha para superar o problema no país: pequenas empresas, incubadoras, grandes financiadores e poder público. Em um dia inteiro, representantes das incubadoras da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e Universidade Federal do Rio de Janeiro, da Secretaria de Ciência e Tecnologia do estado; Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj); Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e associados do Clube de Engenharia estudaram o problema e buscaram apontar saídas para tirar do Vale da Morte empresas que, independente de seu grande potencial para a inovação, acabam ficando pelo caminho por falta de investimento.

Marca cultural

A burocracia e o medo de aplicar em investimentos de risco são dois pontos culturais apontados por Mauricio Chacur, subsecretário de Desenvolvimento Científico da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio de Janeiro, engenheiro de carreira do BNDES, ex-secretário de Desenvolvimento Econômico e diretor-presidente da Investe-Rio e da Associação Brasileira das Instituições Financeiras de Desenvolvimento (ABD). “É difícil obter financiamento no Brasil, principalmente de bancos públicos. A quantidade de requisitos é muito grande. Não faltam recursos para financiamento, mas o processo precisa ser muito desburocratizado”, alertou.

Segundo Chacur, o Vale da Morte precisa ser entendido como um investimento de alto risco, onde há indícios e indicações do sucesso, mas não há certeza de retorno. Para remediar o problema, ele aposta nas agências de incentivo à inovação, como Finep e Faperj. O papel das incubadoras também foi evidenciado: “Elas fazem uma espécie de pré-seleção. Serve como filtro e já mata ali algumas empresas, acelerando de certa forma o vale da morte. Ela diminui o risco”.



Mauricio Chacur aponta a burocracia e o medo de investimentos de risco como alguns dos obstáculos das empresas inovadoras

Outro destaque levantado por Mauricio foi a capacidade inquestionável do poder de compra do Estado no que se refere à diminuição da mortalidade de empresas no Vale da Morte. “Infelizmente, no Brasil não se usa o poder de compra do Estado com o objetivo de desenvolvimento, algo que outros países fazem o tempo todo. A lei 8.666 (Lei das Licitações) é cruel e perdemos grandes oportunidades por isso.” Segundo Rex Nazaré, diretor de Tecnologia da Faperj, o avanço só virá com um esforço coletivo que não deve esquecer o lado social: “Precisamos atentar para o poder de compra do Estado, a busca de mercado externo e divulgação de editais para micro e pequenas empresas. A inovação combate o Vale da Morte, transformando em vale da vida com igualdade social”.

Exemplos e alternativas

O presidente do Clube de Engenharia, Francis Bogossian, já foi dono de uma *start-up* e, na época, passou pelas angústias do Vale da Morte. Para ele, as incertezas não terminaram, mas a atual situação do país é boa. “Tive um emprego e depois abri minha própria empresa, que hoje tem 40 anos. Sei dos esforços necessários para garantir a sobrevivência dos negócios. Ainda tenho medo de que investidores como nós tenham prejuízo, mas agora o desenvolvimento no Rio de Janeiro foi retomado, depois de anos de estagnação”, declarou Francis.

Eduardo Melo, empresário criador da Fictix, falou sobre os grandes desafios enfrentados para desenvolver novos projetos. Eduardo chegou a abrir cinco empresas, mas nenhuma delas foi adiante, apenas a Fictix, uma empresa de engenharia aplicada à comunicação. “Sinto que sou aqui o representante de muitos empreendedores que gostariam de participar desse evento, que é de extrema importância para nós”, destacou. Baseando-se nas experiências da empresa, Eduardo deu ênfase ao refinamento de estratégias para conseguir investimentos. Devido à falta de investimento em inovação, hoje ele oferece ideias inovadoras para os clientes sem antes desenvolver e testar.

“Não temos dinheiro pra desenvolver a ideia e apresentá-la pronta, então temos que convencer o cliente de que a ideia é boa”, explicou.

Sérgio Ricardo Yates, professor do Instituto Gênesis, da PUC-Rio, abordou o comportamento do universitário brasileiro. Para Sérgio, é difícil despertar nos estudantes o desejo de empreender. “Fazemos cursos, palestras, treinamentos, e no final, quando perguntamos o que os alunos vão fazer, a maioria responde que tentará um concurso público. Poucos são os que querem empreender”, contou. Já Maurício Guedes, diretor do Parque Tecnológico do Rio de Janeiro (da UFRJ) demonstrou ter outra opinião. Ele acredita que o jovem brasileiro está sim aberto a empreender, mas falta incentivo e a criação de um ambiente propício para isso. “As empresas inovadoras sobrevivem, mas não rendem o que deveriam porque o ambiente não é fácil”, defendeu.



Rex Nazaré, diretor de Tecnologia da FAPERJ, apresenta exemplo de projeto que obteve sucesso com o apoio do fundo

Por mais respeito às empresas brasileiras

Após deliberação do Conselho Diretor, o Clube de Engenharia envia carta à presidenta Dilma Rousseff pedindo zelo pela soberania do país e pelo desenvolvimento da engenharia nacional

Embora a engenharia brasileira já tenha dado provas incontestáveis de que é capaz de atender às demandas das obras governamentais, impulsionando, inclusive, o desenvolvimento tecnológico do país, em dezembro de 2011 a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba (CODEVASF) – subordinada ao Ministério da Integração – firmou contrato de três anos com o Corpo de Engenheiros do Exército dos Estados Unidos (USACE). No valor de US\$ 3,84 milhões, o contrato define a prestação de serviços de consultoria em estudos hidráulicos, geotécnicos e topográficos. Cumprindo sua missão de defender pela engenharia nacional, o Clube de Engenharia enviou carta à presidenta Dilma Rousseff cobrando posicionamento firme na proteção do desenvolvimento da engenharia brasileira.

Rio de Janeiro, 28 de setembro de 2012

Exma. Sra.
Dilma Rousseff
M.D. Presidenta da República Federativa do Brasil

Excelentíssima Senhora Presidenta,

O Clube de Engenharia, entidade centenária, tem dentre seus objetivos valorizar a engenharia e as empresas nacionais e lutar para que sejam asseguradas aos engenheiros brasileiros e às empresas nacionais, condições para plena aplicação de seus conhecimentos e experiências, já reconhecidos e respeitados internacionalmente. Recentemente, o Clube de Engenharia recebeu a notícia de que a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF), órgão do Governo Federal subordinado ao Ministério da Integração, contratou o USACE, Corpo de Engenheiros do Exército dos Estados Unidos, para seus engenheiros prestarem serviços de consultoria em estudos hidráulicos, geotécnicos e topográficos, visando a navegabilidade do Rio São Francisco e usos múltiplos de sua bacia hidrográfica. Vale lembrar que o Brasil é um dos maiores produtores de energia hidrelétrica do mundo, além de já explorar de longa data o transporte hidroviário em bacias importantes do nosso território.

Portanto, nossos profissionais e empresas de engenharia são altamente qualificados para fazerem esses estudos, uma vez conhecedores de todas as grandes e médias bacias hidrográficas do nosso País. Asseguro-lhe, Senhora Presidenta, que não há desafios técnicos maiores para justificar a exclusão dos profissionais e empresas de engenharia brasileiras na condução dessa obra e, ainda, permitir que uma bacia hidrográfica estratégica do território nacional seja “estudada” por engenheiros de uma força militar estrangeira, o que, sem nenhuma dúvida constitui uma desnecessária interferência externa na gestão do território nacional. Assim, vimos mui respeitosamente sugerir que a Presidência da República, no zelo necessário à preservação da nossa Soberania e do desenvolvimento da Engenharia Nacional, determine a imediata suspensão do contrato CODEVASF- USACE, sendo pertinente enfatizar que as disposições legais precisam ser respeitadas, notadamente as dispostas na lei 5.194/66, que regula o exercício das profissões jurisdicionadas ao Sistema Confea/Crea. Parece oportuno, por outro lado, a abertura de licitação pública para a contratação de empresa brasileira de engenharia para prestar os serviços técnicos necessários ao atendimento das demandas apresentadas pela CODEVASF.

Senhora Presidenta, queremos concluir enfatizando, mais uma vez, que Vossa Excelência tem no Clube de Engenharia todo o apoio necessário para continuarmos construindo uma nação soberana e democrática, desenvolvida econômica e socialmente, de modo a superar as carências básicas da população e as profundas desigualdades ainda presentes em nosso País.

Respeitosamente,
Francis Bogossian
Presidente do Clube de Engenharia

Repercussão e novo apoio

Com ampla repercussão na grande imprensa e diversas manifestações de apoio de associados do Clube de Engenharia, a carta enviada à presidenta Dilma Rousseff foi respondida pelo Gabinete da Presidência da República, que encaminhou a questão via ofício ao Ministério da Integração Nacional.

Além da revista *Carta Capital*, Francis recebeu congratulações, entre outros importantes engenheiros, do professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Fernando Barata; do presidente honorário do Comitê Brasileiro de Barragens (CBDB), Flavio Miguez; do professor da PUC-Rio e especialista em engenharia geotécnica, Alberto Sayão e de um dos pioneiros no ensino da engenharia geotécnica no Brasil, Willy Lacerda.

Paralelamente aos esforços do Clube junto à presidência, a deputada federal Perpétua de Almeida, presidente da Comissão de Relações Exteriores e de Defesa Nacional da Câmara dos Deputados, encaminhou requerimento de informações aos ministérios da Integração Nacional, Relações Exteriores e Defesa cobrando explicações. Buscando somar esforços, o presidente Francis Bogossian entrou em contato com a deputada em nome do Clube de Engenharia.

Rio de Janeiro, 03 de outubro de 2012

Excelentíssima Senhora
Deputada Federal Perpétua de Almeida
Presidente da Comissão de Relações Exteriores
e de Defesa Nacional, da Câmara dos Deputados

Senhora Deputada,

O Clube de Engenharia tem uma história centenária de ações em defesa dos interesses maiores e mais gerais do Brasil e do seu Povo e, em particular pelo fortalecimento da engenharia e a valorização dos engenheiros brasileiros. Como entidade da sociedade civil, essa trajetória de lutas vem de longe, desde o engajamento na causa abolicionista no passado, incluindo os embates pela industrialização brasileira e a campanha O Petróleo é Nosso e, assim também, pelo restabelecimento da democracia no País, ao longo do século XX. Nos dias atuais vimos buscando contribuir para a construção de uma grande Nação Brasileira – democrática e plural, econômica e socialmente desenvolvida, sem exclusões e discriminações de quaisquer naturezas. São, ao todo, mais de cento e trinta anos de vida e de enfrentamento a grandes desafios.

Tivemos conhecimento, e apreciamos, o empenho de Vossa Excelência em buscar as autoridades brasileiras para questionar a imprópria e descabida contratação do USACE para prestar “serviços” na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, o simbólico ícone de nossa Unidade Nacional. Aqui no Clube de Engenharia também nos preocupamos sobremaneira com esse fato. Por iniciativa de nosso Conselho Diretor, em sua última reunião realizada no dia 24 de setembro passado, decidimos enviar à Excelentíssima Senhora Presidenta da República carta sobre o assunto, rogando as providências para pôr fim a essa situação.

Estamos nos dirigindo a Vossa Excelência para vos dar conhecimento dessa mensagem. E, também aproveitamos a oportunidade para manifestar a nossa disposição de continuar nessas lutas, bem como o nosso interesse de agregar esforços com outras entidades, setores e lideranças da sociedade brasileira com idênticos propósitos e ideais.

Apresentamos os nossos protestos de elevada estima e distinta consideração.

Respeitosamente,
Francis Bogossian
Presidente do Clube de Engenharia

Setor elétrico

Redução de tarifas de energia anunciada pelo governo, pode afetar diretamente a capacidade de

Em pronunciamento à nação, no dia 6 de setembro, a presidenta Dilma Rousseff anunciou a redução na tarifa de energia elétrica a partir de 2013. O anúncio do abatimento de até 28% nas tarifas foi uma vitória para a indústria. Para o setor, a reivindicação e a pressão sobre o governo para a redução da tarifa tinham como objetivo resolver o problema da perda de competitividade graças aos gastos com energia. Para chegar à indústria, a redução também afetará as contas residenciais, que devem cair em média 16,2%.

Embora o anúncio tenha sido bem recebido pela população, especialistas alertam que a redução na conta de luz pode sair caro para o país. A medida provisória 579 de 11 de setembro determina: para que as concessões que vencem em 2015 sejam renovadas, as tarifas pagas às empresas serão reduzidas. Isso porque, de acordo com o governo, a maior parte dos investimentos feitos pelas empresas elétricas em usinas e linhas de transmissão já foi amortizada. Haverá indenização para os investimentos que não se enquadram neste caso.

Incertezas e impactos

O prazo dado para as empresas – 40 concessionárias responsáveis por 20% da geração, 67% da transmissão e 35% do mercado de distribuição de energia no país – manifestarem o desejo de renovar as concessões foi o dia 15 de outubro, pouco mais de um mês para a decisão. O grupo Eletrobrás manifestou o interesse pela renovação junto à Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) e terá a concessão renovada. CPFL, Furnas (que pertence ao grupo Eletrobrás), Cesp e Copel também. Todas as nove empresas de transmissão e as 41 de distribuição manifestaram desejo de prorrogar as concessões. Mas fizeram sem saber quais serão as novas tarifas, qual será a redução em suas receitas, qual será o valor das indenizações e como os investimentos serão amortizados, em cenário de incerteza. Aqueles que não confirmaram o desejo de prorrogar por mais 30 anos podem ser impedidos de participar dos próximos leilões. Das usinas, 14 sobraram e devem ser licitadas.

Embora a preservação do emprego tenha sido um dos focos da Presidência da República para as suas medidas econômicas, o corte brutal nas receitas das empresas já vem causando demissões desde setembro, quando Furnas anunciou o corte de 35% da folha de pessoal. No mesmo mês, a Eletropaulo informou a demissão de cerca de 150 funcionários. Segundo o diretor geral da

Aneel, isso é natural. “As companhias agora terão que se adaptar a uma nova realidade e é natural que haja adequação entre receitas e despesas e esse corte de custos pode acontecer em pessoal e em outras áreas”, afirmou Nelson Hubner em entrevista coletiva à imprensa.

O maior impasse até o momento é da Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig), que defende que a cláusula incluída no contrato de concessão de 1997 deve garantir a renovação de três usinas de cerca de 2.542 megawatts. De acordo com a diretoria da Cemig, a empresa aguardará as modificações da MP no Congresso e, se a questão não for resolvida, usarão todos os instrumentos cabíveis. A MP já acumula mais de 400 propostas de modificações de deputados e senadores.

Erro de enfoque

Estima-se que a Eletrobrás perderá cerca de 4,5 bilhões em faturamento. Para além das demissões, especialistas apontam para um provável sucateamento das empresas, uma vez que o poder de investimento será drasticamente reduzido. Para Fábio Resende, conselheiro do Clube de Engenharia, o governo poderia ter escolhido uma série de pontos para suprimir ou reduzir a tarifa, mas se ateu a baixar o custo das empresas de geração, transmissão e, mais tarde, distribuição. “Quem está legislando nada tem a ver com o dia a dia das empresas. O mundo real, aquilo que mantém a luz acesa, vai ser severamente afetado não só operacionalmente, como na área da engenharia”, alerta, informando que o corte será grande em áreas relevantes, de valor estratégico ímpar para o país: as áreas das engenharias.

Luiz Oswaldo Norris Aranha, conselheiro do Clube, ex-secretário nacional de Energia e ex-presidente da Light também chama atenção para o perigo que o corte no faturamento das empresas pode representar. “Querer reduzir o preço da energia elétrica para o consumidor através da redução do valor das usinas hidrelétricas e, conseqüentemente, reduzindo a sua remuneração, é um gravíssimo erro de enfoque do governo. É louvável reduzir esse preço, mas vamos procurar a forma inteligente de fazê-lo e não jogar a conta em cima das empresas geradoras e de transmissão que agora correm riscos muito grandes. Se o governo tira os recursos das empresas, cai a manutenção e a ampliação do sistema que nós precisamos tanto”, explica. Aranha alerta, ainda, para o perigo de ficarmos dependentes de termoelétricas de gás natural, mais caras, danosas ao meio ambiente e que usam um insumo não renovável.

Arquivo Cemig



Usina de São Simão, no rio Paranaíba, em Goiás, uma das três usinas envolvidas no impasse

A portas fechadas

Após enxergar na conjuntura atual o momento perfeito para negociar e repensar tarifas, os mais de 30 encargos e tributos, responsáveis por 45% da conta de luz foram estudados por um seletivo grupo apontado pela Presidência da República. A interlocução com as empresas e a sociedade civil não existiu. Não houve audiências públicas ou conversas com sindicatos e entidades de classe.

Em reunião no Conselho Diretor, Fábio Resende lembrou que o Clube fez o que pôde para participar da discussão, mas não encontrou espaço e receptividade no governo. “No final do ano passado fizemos um debate sobre o que iria mudar no setor elétrico. Infelizmente o governo não se fez presente ao lado da COPPE, Ilumina e Firjan, que responderam ao nosso chamado. Posteriormente, tentamos entrar em contato para, mais uma vez, estabelecer uma discussão

O ameaçado

, sem debate com a sociedade, lesa empresas do setor e
e investimento e a qualidade dos serviços



da Cemig

Luta histórica

As sugestões do Clube para o setor elétrico são pioneiras em uma ideia que até hoje não foi implementada: o controle efetivo da sociedade sobre as empresas públicas, indo além das questões de propriedade acionária. Na gestão de Hildebrando de Araújo Góes na presidência do Clube de Engenharia, em maio de 1989, carta aprovada pelo Conselho Diretor foi enviada ao ministro de Minas e Energia. Já alertava para a importância de um “planejamento contínuo e a longo prazo do sistema elétrico-energético brasileiro levando em conta sua inserção no contexto mais amplo social e econômico do país e os interesses da maioria da sociedade”. Em agosto de 1992 e outubro de 1993, o Conselho novamente se manifesta sobre o setor elétrico e reforça a necessidade de transformar as empresas estatais em empresas realmente públicas. Nos últimos anos essas manifestações têm acontecido por meio de seminários, palestras, artigos, painéis e grupos

de trabalho das Diretorias Técnicas.

No Conselho Diretor do dia 08 de outubro último, proposta apresentada pelo conselheiro Fabio Resende trouxe o tema mais uma vez à tona e evidenciou a preocupação do Clube: “Empresas estatais, federais e estaduais serão seriamente afetadas com as possibilidades de renovação de concessões propostas pela MP 579. (...) Experiências anteriores de redução brusca de quadro de pessoal quando da privatização de distribuidoras na década de 1990, mostram que as áreas de engenharia foram praticamente sucateadas e as consequências operativas foram danosas aos consumidores”. Aprovada pelo Conselho, a proposta se transformará em um seminário que terá como objeto estabelecer um fórum qualificado de discussão que venha somar forças com entidades envolvidas na questão, como o Instituto Ilumina.

Nova diretoria do Ilumina reforça o apelo

sobre o tema junto ao governo, mas não foi possível. O momento atual exige um novo debate o mais rápido possível”, reivindica Resende.

A recusa em negociar e discutir com a sociedade antes da apresentação da medida provisória pode estar relacionada ao peso óbvio dos encargos que não foram alterados sobre a tarifa. Segundo Aranha, a energia no Brasil é uma das mais baratas do mundo, mas a conta é uma das mais caras, graças aos impostos. “É notório que só o ICMS representa 33% do preço que é pago pelo consumidor. Mas existem outros encargos: PIS, os encargos sociais sobre a mão de obra, os tributos de ICMS, IPI e outros sobre equipamentos e materiais utilizados. No preço da energia elétrica que pagamos no Rio à Light, um pouco a mais que 60% representam o peso dos tributos. Pouco menos de 40% os custos da geração, transmissão e distribuição”, destaca.

A diretoria do Instituto de Desenvolvimento Estratégico do Setor Energético (Ilumina) tomou posse no meio do furacão, 13 dias depois da apresentação da MP 579. Agenor de Oliveira Mattos, Amaro Olímpio Pereira Júnior, Carlos Augusto Amaral Hoffmann, Carlos Augusto Ramos Kirchner, Fabio Machado Resende, Francisco de Assis Chagas de Mello e Silva, Roberto Gomes Leite, Roberto Pereira D’Araújo, Ronaldo Lúcio Teixeira Nery assumiram a direção e também o combate à MP como uma das principais bandeiras do instituto.

O instituto vem acompanhando atentamente o desenrolar da questão e assume postura fortemente crítica. No dia 14 de outubro, Roberto D’Araújo, sócio do Clube de Engenharia, ex-membro do Conselho de Administração de Furnas e vencedor do prêmio Eminent Engenheiro do Ano de 2012, publicou editorial em nome do instituto em que chama o

atual cenário de “O 11 de setembro do setor elétrico brasileiro”. Roberto destaca que a MP foi uma “guinada brusca no plano de voo (do setor energético)”. Na analogia com o atentado terrorista, ele explica que dois aviões se chocaram contra “torres-conceitos” de qualquer indústria elétrica no mundo: “Um deles explodiu e separou duas convenções contábeis, arrancando-as do contexto empresarial e alçando uma delas à base de uma política de estado (...) O outro ‘avião’, ao invés de ‘sobrevoar’ as razões da alta tarifária, derruba as próprias empresas do governo! Esperam-se quedas de receita da ordem de 60% em FURNAS e CHESF! Alguém conhece algum outro país que prefira tal aniquilamento de empresas só para conseguir um desconto tarifário que ainda nos deixa muito longe do Canadá, Noruega ou Estados Unidos? Isso tudo sem alterar a carga tributária”.

SOCIAL

Convidados ilustres no almoço de outubro

O almoço de comemoração dos aniversariantes do mês, dia 25 de outubro, contou com a presença de convidados ilustres. Além dos associados, conselheiros e diretores, almoçaram no 24º andar a vereadora reeleita Leila do Flamengo; a assessora de Carlos Alberto Muniz, vice-prefeito do Rio, Carla Lyra; e o medalhista olímpico (prata em 1984), Fernandão do vôlei. O presidente Francis Bogossian foi representado pelo 1º vice-presidente Alexandre Henriques Leal Filho. Comemoraram seus aniversários os sócios Osvaldo Neves, Eliane Alves, Mariano de Oliveira Moreira, Manoel dos Santos Guerra Jr., Ana Lucia de Souza Miranda, Manoel Joaquim Pinto Neto, Daniel Santos



O encontro festivo de sócios e funcionários aniversariantes.



Luiz Carneiro, Leila do Flamengo, Alexandre Henriques, Fernandão, Jaques Sherique, Carla Lyra e Abílio Borges.

Ponce, Raimundo Orlor Nunes, Antonio Portella da Cunha, Milton Gomes, Ronaldo Lima Buarque, José de Ribamar Mura, Liana Barreto Vaz Sampaio, Hostilio Ratton Neto e Martins Fonseca. Enriqueceu a comemoração a presença dos funcionários aniversariantes: Margareth Vigneron, Fernando Ribeiro, Nelson Neves, Priscila Felipe Ribeiro e Sandra Ribeiro. Estavam ainda presentes os diretores, Carmem Lúcia Petraglia, Ana Lúcia Miranda, Stelberto Soares, Jaques Sherique e Abílio Borges. O próximo almoço de confraternização será no dia 29 de novembro. Os convites podem ser comprados com o setor de Eventos do Clube de Engenharia pelo telefone 2178-9250.

Democratização da informação

Cartilha “O Petróleo é Nosso” explica o pré-sal

Quando uma entidade de classe que há 51 anos defende o setor do petróleo como um grande indutor de desenvolvimento nacional e o monopólio estatal das riquezas que representa se une a um núcleo de comunicação cuja expertise é popularizar a informação e disseminar o conhecimento, nascem trabalhos como a cartilha O Petróleo é Nosso. Uma produção da Associação de Engenheiros da Petrobras (AEPET), com projeto gráfico do Núcleo Piratininga de Comunicação, a cartilha traz pesquisa e textos de Fernando Leite Siqueira, 2º vice-presidente do Clube de Engenharia e vice-presidente da AEPET.



de oportunidade de desenvolvimento para o país, a cartilha explica a missão da Petrobras, apresenta o marco regulatório e, por fim, apresenta propostas. Tudo isso em textos simples, diagramados para a fácil compreensão e intercalados com folhas para anotações. No editorial, Siqueira deixa claro o objetivo do material: “Elaboramos um caderno que transmita informações de forma mais compreensível para todos os brasileiros. Era urgente levar as pessoas a perceberem a magnitude e a importância dessa nova riqueza para o desenvolvimento sustentado do nosso país. Se conseguirmos, temos certeza de que o pré-sal será realmente do seu verdadeiro dono: o povo brasileiro”.

Em 76 páginas, a cartilha traça um perfil histórico do Petróleo, passando por temas relevantes, como o valor estratégico do petróleo, a crise econômica global, a biomassa, as estratégias de dominação norte-americana. Sobre o pré-sal especificamente, além de explicar em detalhes como se forma e o que representa em termos

Música no Museu

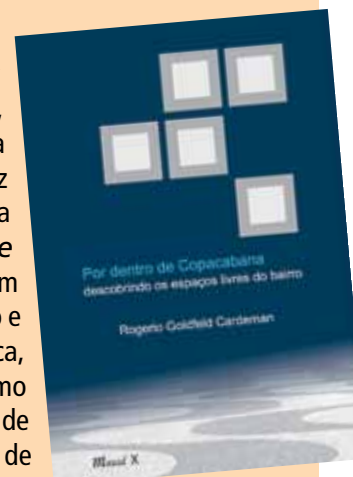
Grande mosaico de clássicos em outubro

Nos dias 08, 09, 15 e 23 de outubro, o Clube de Engenharia se encheu de música. No 22º andar, o projeto Música no Museu, que nesse mês homenageou a música em geral, apresentou um grande mosaico de autores e instrumentos.

Mozart, Chopin, Debussy, Albéniz, Liszt, Beethoven, Ravel, Vila-Lobos e outros grandes clássicos da música clássica encantaram, em piano e flauta, associados e sociedade civil em geral.

Por dentro de Copacabana

Após a publicação de *O Rio de Janeiro nas Alturas* (Mauad, 2004), o arquiteto e urbanista Rogerio Cardeman traz mais um estudo sobre a cidade. *Por dentro de Copacabana* traça um perfil evolutivo do bairro e da legislação urbanística, caracterizando-a como o principal agente de transformação e de conformação morfológica dos espaços edificados e não edificados. Profundo conhecedor da história do Rio de Janeiro, Cardeman também apresenta, neste livro, estudos comparativos com outras cidades do mundo, como Londres e Hong Kong. Entre os destaques do livro está um perfil pouco conhecido de Copacabana: os espaços livres no interior das quadras. Além de traçar um quadro evolutivo do bairro e da legislação urbanística, *Por dentro de Copacabana* aprofunda debates sobre o plano, a regulação e a construção do espaço urbano.



Descontos oferecidos pelo Clube de Engenharia

- | | |
|--|--|
| FACHA (cursos de pós-graduação) • Universidade Estácio de Sá • Universidade Veiga de Almeida | Clínica Odontológica New Quality |
| • Universidade Federal Fluminense (pós-graduação) | • Kerala Clínica de Terapias Alternativas e Reabilitação Física |
| • Centro de Estudos Alexandre Vasconcelos (CEAV) | • Associação Brasileira Beneficente de Reabilitação (ABBR) |
| • Colégio Mary Poppins • Colégio e Curso Intellectus • Curso Múltiplos Concursos | • Universo Physio Pilates • Estética de A a Z |
| • Pousada Vale Verde de Teresópolis Ltda • Elza Lentes de Contato • Ótica Cristã Nissi • Ótica Maison de Vue • Ótica Anjos dos Olhos • Fonoclínica Produtos Médicos Ltda • | • Dartigny Moda Masculina • DC Grill Churrascaria |
| | • Restaurante Zanzariba • Crafipark S/C Ltda • Associação dos Engenheiros da Estrada de Ferro Leopoldina |
| | • Manoel Crispun Materiais de Construção |
| | www.clubedeengenharia.org.br/descontos.htm |

INSTITUCIONAL

Conselho Editorial

Pela continuidade do trabalho realizado

O Conselho Editorial do Clube de Engenharia foi reeleito para nova gestão até 2013. Em chapa única, os membros que compuseram o conselho em 2012 foram reconduzidos por larga aprovação no Conselho Diretor do dia 8 de outubro. Segundo Jaques Sherique - que apresentou a chapa única em nome do 1º vice-presidente Alexandre Henriques Leal, “não houve grandes transformações na formação do Conselho Editorial por conta do resultado e dinâmica que tem imprimido em suas atividades. Reconduzimos o Conselho com apenas duas substituições”, explicou. O Conselho Editorial do Clube de Engenharia de outubro de 2012 a outubro de 2013 é composto por Edson Monteiro, Sérgio Augusto de Moraes, Paulo de Oliveira Lima Filho, Sebastião José Martins Soares, William Paulo Maciel, Carlos Antonio Rodrigues Ferreira, Maria Helena Diniz do Rego Monteiro Gonçalves, Newton Tadachi Takashina, João Fernando Guimarães Tourinho e José Carlos de Lacerda Freire.

Prêmio

Estellito Rangel ganha Prêmio Abracopel

O artigo “Risco de explosão nas redes subterrâneas”, do conselheiro Estellito Rangel, foi o vencedor da sexta edição do Prêmio Abracopel de Jornalismo na categoria Artigo Técnico. A cerimônia promovida pela Associação Brasileira de Conscientização para os Perigos da Eletricidade (Abracopel) para a entrega do prêmio foi no último dia 11 de setembro, no Instituto de Engenharia de São Paulo. O artigo premiado está disponível no Portal do Clube de Engenharia.

Parceiros

Universidade Cândido Mendes fecha acordo de descontos aos associados

O Clube de Engenharia e a unidade Niterói da Universidade Cândido Mendes (UCAM) celebraram novo acordo técnico na área da educação. Associados e funcionários do Clube e seus dependentes legais agora têm desconto na matrícula e na mensalidade dos cursos de pós-graduação da UCAM. O desconto na matrícula é de R\$ 30 reais. As mensalidades dos cursos são 50% mais baratos para associados do Clube, bastando comprovar a ligação com a carteira social no momento da matrícula. Para conhecer mais descontos oferecidos aos associados do Clube de Engenharia, visite a aba “serviços” no Portal do Clube de Engenharia.

Legislação

Confea articula projetos junto ao Congresso

O Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea) participou de reuniões no Congresso Nacional, em outubro, para debater questões importantes para os profissionais do sistema Confea/Crea. Dirson Artur Freitag, vice-presidente do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea), o conselheiro federal Arciley Alves Pinheiro, o assessor parlamentar, Pedro Lopes e o gerente de Conhecimento Institucional Flávio Bolzan estiveram no Senado para defender junto à senadora Ana Amélia (PP-RS) a inclusão dos agrônomos e engenheiros no Simples Nacional. É o que prevê o PLS 467/08 – no qual a senadora é relatora na Comissão de Educação, Cultura e Esporte –, que inclui outras atividades de prestação de serviços às já passíveis de opção pelo Simples. O vice-presidente do Confea lembrou que agrônomos e engenheiros estão entre as profissões que contribuem para o bom momento econômico do país, “logo a possibilidade de inseri-los no Simples Nacional pode ser muito positiva para o PIB (Produto Interno Bruto) do Brasil”. A senadora, que ficou com a relatoria do projeto na Comissão de Educação, Cultura e Esporte, mostrou-se favorável à reivindicação do Confea.

Na Câmara dos Deputados, o encontro foi com o deputado Jesus Rodrigues (PT-PI) e teve como pauta o descontentamento do sistema com o PL 3.423/12, que autoriza os biólogos a exercerem a responsabilidade técnica pela produção, beneficiamento, reembalagem ou análise de sementes em todas as fases. O processo vai além da questão fisiológica e envolve aspectos ambientais que são de responsabilidade dos engenheiros.

Crea-RJ

Conheça a chapa dos candidatos a representantes do Clube no Crea-RJ

Terminou em 15/10 o processo de inscrição de chapas concorrentes à eleição de representantes do Clube de Engenharia junto ao CREA-RJ. As eleições acontecerão no dia 26 de novembro durante a segunda reunião ordinária do Conselho Diretor do mês de novembro. Confira abaixo os membros da Chapa 1, chapa única registrada para o processo eleitoral:

Modalidade: Engenharia Civil

Titular: Luiz Carneiro de Oliveira
Suplente: Mario Augusto Pitangueira Borges

Modalidade: Engenharia Civil

Titular: Manoel Lapa e Silva
Suplente: José Eduardo Ramalho Ortigão

Modalidade: Engenharia Civil

Titular: Jorge Nisenbaum
Suplente: Antônio Alberto Bittencourt Argolo

Modalidade: Engenharia Eletricista

Titular: Luiz Felipe Pupe de Miranda
Suplente: Fernando Leite Siqueira

Modalidade: Engenharia Eletricista

Titular: Mathusalécio Padilha
Suplente: André Luiz Assumpção de Souza

Modalidade: Engenharia Eletricista

Titular: Jose Jorge da Silva Araujo
Suplente: Vago

Modalidade: Engenharia Mecânica e Metalúrgica

Titular: Evaldo Valladão Pereira
Suplente: José Luiz de Jesus Salgado

Modalidade: Engenharia Mecânica e Metalúrgica

Titular: Aureo Salles de Barros
Suplente: Licínio Machado Rogério

Modalidade: Engenharia Química

Titular: Paulo Murat de Sousa
Suplente: Vago

Modalidade: Geologia e Minas

Titular: Benedicto Humberto Rodrigues Francisco
Suplente: Quintino Manuel do Carmo



Conselho das DTEs: Atenção para uma nova realidade

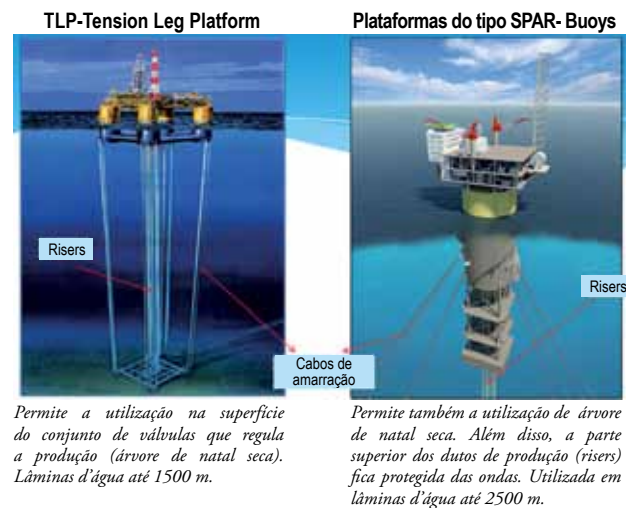
Uma avaliação mais abrangente, que relacione não só os eventos realizados no Clube de Engenharia, mas também a capacidade de articulação das DTEs em suas áreas de abrangência e sua sensibilidade social. Essa é a nova visão apresentada no primeiro Conselho Coordenador das Divisões Técnicas Especializadas sob a direção dos diretores técnicos Marcio Patusco, Abílio Borges e Edson Kuramoto. Segundo Patusco, mergulhados em um mundo virtual e organizados em redes, a avaliação do trabalho das DTEs precisa ir além do próprio Clube. “A atuação das DTEs em suas redes de

influência é parte importante da capitalização das opiniões do Clube. As atividades realizadas fora do Clube, ao lado de outras entidades e fóruns, bem como artigos publicados em revistas, jornais, blogs e sites devem ser considerados”, explicou Patusco. Atividades em redes sociais, como o facebook e o twitter, a contribuição para a alimentação do portal e a participação em consultas públicas, comissões do poder público, campanhas da sociedade civil e a elaboração de pareceres técnicos também foram apontados como novos parâmetros de mensuração do trabalho das DTEs na nova gestão.

A engenharia geotécnica no pré-sal

O caminho até uma das maiores riquezas do Brasil foi longo. O pré-sal, que colocará o país entre os maiores produtores de petróleo do mundo, só foi descoberto e será explorado depois de longos anos de investimento em desenvolvimento de tecnologias avançadas em diversas áreas. As contribuições da geotecnia nesse contexto, essenciais para chegarmos ao pré-sal, foram apresentadas pelo engenheiro Francis Bogossian, presidente do Clube de Engenharia, no dia 16 de outubro, na palestra “Fundação de Plataformas de Produção em Águas Profundas – A Engenharia Geotécnica no Pré-sal”. Organizada pela divisão técnica de Geotecnia (DTG), a palestra teve o apoio da Federação Brasileira de Geólogos (Febrageo), representada por Ricardo Latgé; da Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental (ABGE), representada pelo geólogo Eusébio Gil; e pelas divisões técnicas de Recursos Minerais (DRM) e Engenharia Ambiental (DEA).

O processo de evolução gradativa da engenharia geotécnica vem se construindo desde o século XX e se intensificou com obras de infraestrutura realizadas desde os anos 70, mas os desafios ainda existem. Na área de fundações, as investigações geotécnicas e os projetos de fundações vêm impulsionando o surgimento de tecnologias especiais. O processo é análogo àquele existente na área da engenharia de barragens, que volta à tona com novos empreendimentos de energia, mineração e irrigação. Na área marítima, é promissora a evolução tecnológica para exploração de óleo nas camadas do Pré-sal. Investigações do subsolo marinho a enormes profundidades demandam técnicas especiais de amostragem, além de estudos avançados sobre a



Permite a utilização na superfície do conjunto de válvulas que regula a produção (árvore de natal seca). Lâminas d'água até 1500 m.

Permite também a utilização de árvore de natal seca. Além disso, a parte superior dos dutos de produção (risers) fica protegida das ondas. Utilizada em lâminas d'água até 2500 m.

estabilidade de perfurações verticais e inclinadas. O conhecimento geotécnico passou a ser decisivo na definição dos grandes empreendimentos.

Segundo Francis, a conjuntura de descobertas de óleo e gás em águas profundas no Brasil vem sendo impulsionada pelas novas descobertas no subsolo marítimo. “Elas vêm desafiando a engenharia brasileira a ter soluções cada vez mais inovadoras, seguras e sustentáveis para a exploração e produção das suas riquezas”, explicou. Francis explicou também que, à medida que a exploração de petróleo foi avançando para águas cada vez mais profundas e distantes, as Plataformas de Produção Fixas foram sendo substituídas por Plataformas de Produção Flutuantes. Além disso, a confirmação do potencial da camada Pré-sal, a cada novo poço perfurado, coloca a Petrobras entre as grandes detentoras de reservas de petróleo no mundo.

O técnico e o presidente

Muitos se surpreenderam com a apresentação, não só pela qualidade da informação e expertise, mas principalmente pela forte presença do técnico assumindo sem cerimônia o lugar do presidente. Naturalmente envolvido com a gestão e a condução dos trabalhos e ações, o presidente abriu espaço para o especialista Francis Bogossian. Com o respaldo de décadas



de experiência na área, Bogossian esclareceu didaticamente as investigações geotécnicas offshore, com ênfase nas campanhas para os campos de pré-sal. Além dos primeiros resultados de ensaios DSS cíclicos em amostras de argila marinha de um campo desta região e os procedimentos a serem utilizados no projeto de fundações, foram exibidas diversas plataformas de produção flutuantes. Cabos de amarração, âncoras especiais e investigações geotécnicas também foram detalhados. Francis destacou, ainda, a importância de se acompanhar de perto o desempenho das estruturas mais novas, tanto na fase de construção quanto ao longo da sua vida útil, para maximizar os ganhos de aprendizagem. “Com o acompanhamento, poderemos validar e melhorar os métodos de cálculo, materiais, equipamentos, além de garantir a segurança, proteção ao meio ambiente e continuidade da produção de petróleo”, esclareceu.

Marketing Pessoal

O Marketing Pessoal visto através de um olhar mais amplo e humano foi pauta de palestra no Clube de Engenharia. O evento aconteceu no dia 26 de setembro. O palestrante Adriano de Carvalho abordou o tema não apenas voltado para o mundo do trabalho, mas também suas aplicações nas nossas relações pessoais e sociais. Colocar conhecimentos, habilidades e atitudes em prática a todo momento é fundamental, segundo

Adriano, para que a pessoa se mantenha no mercado de trabalho e consiga firmar relações interpessoais. Ele falou também sobre os fatores a serem observados na busca pelo emprego ideal. “É preciso levar em conta não apenas o salário e os benefícios na hora de escolher o emprego, mas também a função a ser desempenhada. Além disso, a pessoa deve ter disciplina para se manter na empresa”, explicou o palestrante.



Desperdício de energia térmica

Combater o desperdício para melhorar a maneira de utilizar a energia sem abrir mão do conforto e das vantagens que ela proporciona. Esse foi o debate promovido pelas Divisões Técnicas de Engenharia do Ambiente (DEA), Energia (DEN) e Engenharia Industrial (DEI) e pelo engenheiro químico e advogado Thomaz Marcello d’Avila no dia 26 de setembro. O assunto volta à pauta no Clube de Engenharia sete anos depois do Seminário Nacional de Energia Térmica, realizado em 1995, agora com foco na proposta de um programa do governo federal com o objetivo de combater o desperdício da energia térmica, a ser instituído e coordenado pelo Ministério de Minas e Energia.

“Olhando de forma global, a humanidade tem hoje consciência de que dependemos de três entidades físicas: água potável, energia e meio ambiente. O assunto é de grande relevância. Nossa própria sobrevivência depende disso”, explicou Thomaz. Para ele, ineficiências operacionais na combustão, transferência de calor, efluentes e captação são as responsáveis pelo desperdício da energia térmica – cerca de 60% da energia utilizada no mundo – e devem ser combatidos com a conscientização e o uso racional dos insumos naturais. Entre as propostas de Thomaz para minimizar o problema estão o treinamento e capacitação de profissionais para o trabalho em projetos que busquem eliminar o desperdício

de energia; suporte ao desenvolvimento tecnológico com capacitação laboratorial, elaboração de normas técnicas e estudos de base; acordos com fabricantes e projetistas para o aumento na eficiência de instalações e incentivos à sua construção; estímulo ao desenvolvimento e consolidação de empresas de serviços e conservação de energia e suporte técnico ao poder regulador.

Ibá dos Santos, chefe da DEA, atentou para o papel da educação no momento vivido pelo Brasil. “Desperdiçamos fontes naturais não renováveis sem pensar em novas formas de não desperdício. Com o advento do Pré-Sal essa é uma questão muito importante”, destacou.

Técnicas e aparelhos indispensáveis para a previsão do tempo

O evento “Rio +20, Cidades e mudanças climáticas” trouxe de volta alguns dos temas discutidos na Conferência da ONU. A palestra foi ministrada por José Carlos de Figueiredo, do Instituto de Pesquisas Meteorológicas da Universidade Estadual Paulista (Unesp) de Bauru e aconteceu no dia 19 de setembro. Discorrendo sobre as mudanças climáticas, Figueiredo ressaltou a importância da meteorologia não apenas para os projetos de engenharia, mas também para o planejamento urbano. O pesquisador explicou como funcionam os radares meteorológicos, principalmente o NowCast, mecanismo de alta precisão e rapidez

capaz de prevenir acidentes causados por chuvas muito fortes. José Carlos explicou um pouco sobre estações automáticas de superfície, radares e satélites meteorológicos responsáveis por previsões de curtíssimo prazo.

Exibindo o funcionamento dos radares e de instrumentos necessários para previsão do tempo, Figueiredo frisou a vantagem das previsões feitas a curtíssimo prazo. “Os bombeiros sabem que cada minuto é precioso na hora de conter um desastre. Os radares de curtíssimo prazo podem ajudar a salvar muitas vidas”, explicou.

Um histórico da geologia fluminense

O Jubileu de Prata do marcante Simpósio do RJ/ES foi comemorado no dia 19 de setembro pela divisão técnica de Recursos Minerais (DRM) em palestra apresentada por Benedicto Humberto Francisco e Jose de Ribamar Bezerra. Um marco dos estudos da geologia fluminense, em 1987 o simpósio se destacou pelos trabalhos sobre a Plataforma Continental apresentados pelos geólogos da Petrobras. Em análise sobre o caminho da geologia nacional até aqui, Benedicto falou do nascimento do Serviço Geológico do Brasil (CPRM) e do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), do Serviço Geológico do Rio de Janeiro (DRM-RJ), da Petrobras e das universidades e diagnosticou os avanços da área. “Houve um aumento significativo do conhecimento da geologia do Estado do Rio em função do avanço das pesquisas em universidades e empresas públicas e privadas”. Benedicto também apontou a importância de se analisar os avanços da geologia no Rio no que diz respeito à geração de emprego e renda e melhoria da vida da população. O evento também contou com a presença de Flávio Erthal, presidente do DRM, do diretor Luiz Carneiro, entre outros especialistas da área.

COMEMORAÇÕES DO RIO

100 anos do Bondinho do Pão de Açúcar

Marca registrada do Rio, com a assinatura do Clube de Engenharia, comemora seu primeiro centenário

A participação do Clube de Engenharia na vida da cidade do Rio de Janeiro é plena e notória. Entre seus associados estavam os projetistas de marcos da cidade. Em outubro do ano passado, o Cristo Redentor, uma das maravilhas do mundo moderno, comemorou 80 anos em uma festa também do Clube. O homem por trás do projeto vencedor, o engenheiro civil Heitor da Silva Costa, formado em 1917 pela Escola Polytechnica do Rio de Janeiro — hoje UFRJ —, era sócio do Clube de Engenharia há quase três décadas quando venceu, por escolha popular, o concurso para selecionar a imagem que seria construída no topo dos 710 metros de altura do Corcovado.

Esse ano, no dia 27 de outubro, outro desafio da engenharia nacional está em festa. Um dos principais cartões-postais do Rio de Janeiro e do Brasil completa 100 anos ligando duas montanhas de mais de 500 milhões de anos. O Bondinho do Pão de Açúcar foi o primeiro teleférico do Brasil e o terceiro do mundo. A ideia surgiu em 1908, durante a comemoração dos 100 anos da abertura dos portos por Dom João VI. O engenheiro Augusto Ferreira Ramos, antigo sócio do Clube de Engenharia, projetou e construiu um "caminho aéreo" entre os morros da baía de Guanabara para alavancar o turismo no Rio de Janeiro. Com capital e apoio do governo fundou a Cia. Caminho Aéreo Pão de Açúcar, a mesma que administra o bondinho até hoje.

Na época, o projeto era bastante ousado. Só existiam dois teleféricos no mundo: o do Monte Ulia, na Espanha, com extensão de 280 metros, e o de Wetterhorn, na Suíça, com 560 metros. A primeira linha foi inaugurada



O bonde tradicional em uma de suas primeiras viagens.

em 27 de outubro de 1912. Hoje, mais que levar turistas e moradores até a mais bela vista em 360° da cidade, o bondinho é parte inseparável da cidade, a ponto de inspirar a marca das Olimpíadas de 2016.

O sócio projetista

A proposta de associação de Augusto Ferreira Ramos ao Clube de Engenharia partiu de um dos fundadores da entidade, Conrado Jacob de Niemeyer. Augusto Ferreira Ramos tornou-se sócio do Clube em 1894, 12 anos após formar-se na Polytechnica do Império do Brasil, atual Faculdade de Engenharia da UFRJ. Em artigo publicado na revista *Brazil – Ferro – Carril* número 36, em 1912, os redatores explicam detalhadamente o projeto. São gráficos, imagens, cálculos e descrições minuciosas que vão desde a posição dos cabos até os dispositivos de segu-

rança. Os autores do artigo examinaram as duas estações da Urca e descreveram a experiência como “esplêndidos panoramas que do alto do morro se descortinam tanto da parte interna da baía como fora da barra”. No artigo também aparecem falas de Augusto Ferreira Ramos, que relatou dificuldades de ordem financeira para levar o empreendimento adiante. Segundo o texto, as dificuldades foram vencidas a troco de muita competência, pois para convencer os investidores eram necessárias “espalhafatosas promessas de lucros mirabolantes”.

O primeiro trecho do Bondinho foi inaugurado em 1912. Em 1970, com o aumento da demanda, outra linha foi construída. A nova linha foi inaugurada em 1972 e, com algumas reformas, continua operando até hoje.

A visita do Clube

A convite da empresa, já no ano de inauguração, o Conselho Diretor do Clube de Engenharia foi convidado a inspecionar o empreendimento. A cobertura da revista *Brazil – Ferro – Carril* acompanhou a visita dos conselheiros e do presidente perpétuo do Clube de Engenharia, Paulo de Frontin. Segundo o texto, em seu discurso Frontin fez uma vibrante saudação, que comoveu Augusto Ramos e demais engenheiros encarregados da execução dos trabalhos: “As palavras de sua excelência foram altamente elogiosas e traduziam o aplauso da engenharia brasileira aos colegas que levaram a cabo tal empreendimento. E isso dizia sem se preocupar com o lado econômico do assunto, mas tão somente pelo ponto de vista técnico”, agradeceu Ramos.

Fotos: Arquivo da Companhia Caminho Aéreo Pão de Açúcar



Reprodução da ficha de inscrição de Augusto Ferreira Ramos.



Augusto Ramos cercado por funcionários, tendo à sua esquerda Cristovão Leite de Castro



A estação de passageiros da Praia Vermelha e a remodelação da praça. No centro da foto, o bondinho a caminho do Morro da Urca, 1910



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...

