Mãs maíz

AGRICULTURA

Protagonismo mundial

Ancorado na ciência, setor terá papel relevante no futuro do mundo.

3

Eletronuclear

ENERGIA

Potencial nuclear

Limpa e segura, energia nuclear ainda enfrenta a desinformação no país.

4

JORNAL DO

Clube de Engenharia

ANO LV - Nº 605 - RIO DE JANEIRO - AGOSTO DE 2019

3º EFEENG

A Engenharia e o país sob a ótica dos jovens

Fernando Alvim

"Transformação na Engenharia: empreendedorismo, tecnologia e responsabilidade socioambiental" foi o tema central da 3ª edição do Encontro Fluminense de Estudantes de Engenharia. Com um total de 450 participantes, de universidades públicas e privadas do Estado, o evento mobilizou inclusive a Universidade de São Paulo (USP). Promoção do Clube de Engenharia e realização dos universitários, fruto de um movimento criado em 2016, a proposta é aproximá-los da ampla produção de conhecimento e bagagem acumulada de lideranças no setor e, principalmente, construir a ponte para a renovação de ideias e do quadro social da Casa. Na programação, palestras e debates sobre Geopolítica do Petróleo, Internet das Coisas, Empreendedorismo, Inovação, Depressão e o Mundo do Trabalho.

página 12

ELEIÇÕES

Clube se prepara para a festa democrática

Conheça as chapas que concorrem ao pleito que permitirá a renovação do terço do Conselho Diretor, triênio 2019/2022.

páginas 6 e 7

CIÊNCIA & TECNOLOGIA

Ato em defesa da FINEP propõe pacto nacional

Oito ex-presidentes se mobilizam para a criação de um movimento político nacional que reafirme a importância da instituição para o país.

página 9

EDITORIAL

O Clube de Engenharia, o silêncio e o caos

Frente as agressões à democracia e à soberania, que se multiplicam e vêm ocorrendo quase diariamente, o Clube de Engenharia tem somado suas forças às demais entidades da sociedade civil. Tanto no campo da ciência, tecnologia e inovação - com a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), a Academia Nacional de Engenharia (ANE), e a Academia Brasileira de Ciências (ABC) - quanto buscando criar mecanismos de consulta permanente que permitam ações imediatas em defesa da democracia - com a Associação Brasileira de Imprensa (ABI) e a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), dentre outras.

O caminho é o do diálogo e não o da ruptura. É preciso falar do Brasil, das potencialidades do país, das características positivas do povo brasileiro, de uma Nação Protagonista a ser construída. Urge encontrar saídas para o caos econômico e político que assistimos hoje. É isso, e a sua tradição de lutas, que fazem o Clube de Engenharia defender posições claras e denunciar aquilo que entendemos como ataques diretos aos interesses nacionais. Que faz o Clube de Engenharia reagir com veemência contra a destruição do acervo tecnológico das nossas empresas.

A cada dia fica mais nítido que o objetivo geopolítico da chamada Operação Lava Jato foi destruir a capacidade instalada da Engenharia brasileira, para possibilitar a entrada de empresas estrangeiras na chamada *reconstrução* (sic) do Brasil. É necessário punir os corruptos. Mas igualmente imprescindível é manter e fortalecer as atividades produtivas geradoras de riqueza e de empregos para todos os que aqui vivem. Honrando seu passado em defesa da Engenharia, da Democracia e da Soberania, o Clube de Engenharia expõe sistematicamente suas opiniões sobre o atual desmonte da nossa capacidade produtiva e da potencialidade da Engenharia nacional.

Espanta, entretanto, o silêncio do empresariado frente ao desmonte em curso no país e ao dramático cenário do desemprego. Não há reação das federações das indústrias de São Paulo e do Rio de Janeiro, nem das entidades patronais de engenharia, contra a visão retrógrada e insensível que permeia hoje a política nacional, com destaque para a precarização das relações de trabalho, que nos remetem a uma situação próxima da escravidão. Os empresários de multinacionais, por exemplo, não aplicam essa legislação porque lhes interessa que a força de trabalho seja uma força organizada. É mais fácil negociar com uma força organizada do que com a desordem que se quer implantar no Brasil.

O Clube de Engenharia teme pela preservação da nossa integridade territorial, a persistir essa política de desmonte sistemático das conquistas econômicas e sociais das oito últimas décadas. Conquistas consolidadas por diferentes regimes e governos, com orientações distintas, mas que tinham uma preocupação nacional. Hoje inexiste um projeto de País que aponte para horizontes no qual a nação brasileira, como um todo, vislumbre o seu futuro. Ao contrário, o projeto é destruir, com violência explícita, o que gerações de brasileiros lutaram muito para conquistar: a transformação de uma economia colonial em uma das maiores economias do mundo.

A Diretoria

EXPEDIENTE

PRESIDENTE
Pedro Celestino da Silva Pereira Filho

1º VICE-PRESIDENTE
Sebastião José Martins Soares

2º VICE-PRESIDENTE
Márcio João de Andrade Fortes

DIRETORA DE ATIVIDADES INSTITUCIONAIS
Maria Glícia da Nóbrega Coutinho

DIRETORES DE ATIVIDADES TÉCNICAS
Artur Obino Neto
João Fernando Guimarães Tourinho
José Eduardo Pessoa de Andrade
Maria Alice Ibañez Duarte

DIRETOR DE ATIVIDADES SOCIAIS
Bernardo Griner

DIRETOR DE ATIVIDADES CULTURAIS
Cesar Drucker

DIRETORES DE ATIVIDADES FINANCEIRAS
Leon Zonenschain
Luiz Oswaldo Norris Aranha

DIRETORIA DE ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS
Leon Zonenschain
Luiz Carneiro de Oliveira

CONSELHO FISCAL
Eliane Hasselmann Camardella Schiavo
Marco Aurélio Lemos Latgé
Denise Baptista Alves
Severino Pereira de Rezende Filho

CONSELHO EDITORIAL
Coordenador: Pedro Celestino
Alcides Lyra Lopes
Ana Lúcia Moraes e Souza Miranda
Carlos Antonio Rodrigues Ferreira (Licenciado)
Fátima Sobral Fernandes
José Stelberto Porto Soares
Márcio Patusco Lana Lobo
Margarida Lourenço Castelló
Mariano de Oliveira Moreira
Newton Tadachi Takashina
Tatiana da Silva Ferreira

REDAÇÃO
Editora e jornalista responsável
Tania Coelho - Reg. Prof. 16.903
Textos: Carolina Vaz - Reg. Prof. 0037449/RJ, Guilherme Alves e
Juliana Portella - Reg. Prof. 38269/RJ
Editoração: Márcia Azen
Produção: Espalhafato Comunicação
Fotos: Fernando Alvim/Arquivo Clube de Engenharia
Colaboração: Marcia Ony
Impressão: Folha Dirigida

AGRICULTURA

Estratégias de um mundo em transformação

O Brasil passou por uma grande transformação nas últimas décadas: o agronegócio se consolidou como o setor mais dinâmico da economia brasileira nos últimos 40 anos e hoje corresponde a 21% do PIB nacional, além de gerar 20% dos empregos e responder por 42% das exportações. Além de criar um setor forte, com alto investimento de capital e tecnologia de ponta, as políticas públicas – com destaque ao trabalho desenvolvido pela Embrapa – também consolidaram uma agricultura familiar que, além de empregar significativo contingente de mão de obra, representa hoje 70% dos alimentos consumidos no país.

A exportação de produtos primários, segundo Pedro Celestino, presidente do Clube de Engenharia, não pode ser vista como algo pobre. "Nós tivemos taxas de desenvolvimento chinesas entre as décadas de 1950 e 1980. Depois disso, estagnamos do ponto de vista industrial. O país não entrou em colapso por conta do desempenho de sua agricultura. A força econômica americana nos séculos XIX e XX, por exemplo, foi dada essencialmente por sua agricultura. Foi essa condição de celeiro do mundo que viabilizou a expansão industrial americana. Essa é uma lição histórica", defendeu Celestino.

Divulgação

Roberto Rodrigues, ex-ministro da Agricultura

A fala do presidente abriu a palestra "Agricultura Brasileira", no último dia 11 de julho, no Clube de Engenharia. Parte da série de palestras Brasil: Nação Protagonista, o evento contou com a mediação de Agostinho Guerreiro, ex-presidente do Clube e do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro (Crea-RJ). As exposições foram apresentadas pelo ex-ministro da Agricultura Roberto Rodrigues e pelo sociólogo e presidente do Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase) Cândido Grzybowski.

Protagonismo brasileiro

A agroindústria é estratégica em um mundo em mudança. Com maior expectativa de vida, acelerada urbanização, mudanças climáticas, falta de lideranças locais e globais e sem direção, o mundo se preocupa com a segurança alimentar. "É um tema universal e gerou demanda na própria ONU. No começo do século XXI, ela passou a tratar do assunto, com planos mirando em 2050. Isso aconteceu porque a organização que busca manter a paz no mundo entendeu que não haverá paz onde houver fome", explicou o ex-ministro.

O papel do Brasil nesse esforço mundial pela garantia da segurança alimentar é importante. A oferta de alimentos precisa crescer 20% no mundo em dez anos. A parte do Brasil nessa conta exige um crescimento nacional de 41%. É uma demanda externa inédita, mas é possível chegar lá apenas porque o país vem garantindo a saúde de um tripé fundamental: mão de obra qualificada, terras disponíveis e, principalmente, tecnologia. É essa última que garante a produção de grãos em um país que, diferente do que diz o senso comum, tem apenas 7% de terras boas para plantio, mas que transforma terra ruim em produtiva graças à pesquisa aplicada.

Os números são definitivos e provam que a agroindústria está ancorada na ciência. "A área plantada cresceu, do Plano Collor até hoje, 66%. Já a produção agrícola cresceu 313% no mesmo período, graças a um forte investimento em pesquisa. A tecnologia tropical garantiu que a produtividade aumentasse sem precisar de mais terras. Caso ela fosse a mesma da época de Collor, precisaríamos de mais 93 milhões de hectares para termos a produtividade que temos hoje", ressaltou Rodrigues.

Agência Brasil

Cândido Grzybowski, presidente do Ibase

Desafios pelo caminho

Justamente por ser tão relevante para o país, o debate cruza questões sociais importantes. Justiça social e sustentabilidade estão diretamente ligadas ao tema e Cândido Grzybowski destacou a necessidade de se pensar sobre as lógicas que definem quem produz o alimento, como eles chegam à mesa, quem come e quem não come e os tipos de relações econômicas envolvidas no processo. "Falta qualificar o 'agro é tech, agro é pop, agro é tudo'. A realidade agrária do país vai além e as soluções precisam ser pensadas de forma que não levem à concentração de renda", destacou o presidente do Ibase.

Não é um desafio simples. A própria relação com a natureza precisa ser repensada. Dominá-la e explorá-la, da forma com que o ocidente vem fazendo, não aponta para um futuro possível, sustentável. "Não existe vida sem troca com a natureza. É impossível falar em justiça e direitos humanos sem falar de justiça com a natureza, da integridade do planeta para gerações futuras", destaca o presidente do Ibase. "Precisamos ir além do desenvolvimento que está associado a uma ideia de crescimento e lucro sem limites na nossa sociedade", aponta.

O evento foi transmitido pela WebTV do Clube de Engenharia e pode ser assistido na íntegra pelo link https://www.youtube.com/watch?v=jID8Fs9ttJQ.

ENERGIA

O preconceito vem da falta de conhecimento

O desenvolvimento da matriz energética brasileira tem sido tema de importantes discussões no Clube de Engenharia, e a energia nuclear, alternativa ao uso de combustíveis fósseis e mesmo à energia hidrelétrica, foi tema de um ciclo de quatro palestras no dia 17 de julho. Participaram Neilson Marino Ceia, engenheiro eletricista, pós-graduado em Engenharia de Segurança do Trabalho, Tecnologista Pleno da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e subchefe da Divisão Técnica de Engenharia de Segurança (DSG); Eduardo Di Blasi, engenheiro civil especialista em Engenharia Nuclear e membro da CNEN; Ricardo Fraga Gutterres, diretor substituto da CNEN; e André Luis Ferreira Marques, mestre (Universidade de São Paulo) e doutor (Massachusetts Institute of Technology) em engenharia nuclear. O evento foi promovido pelo Clube de Engenharia, Diretoria de Atividades Técnicas – DAT, Divisão Técnica de Engenharia de Segurança – DSG e Associação dos Fiscais de Radioproteção e Segurança Nuclear – AFEN.

Alternativa limpa e segura

Neilson Marino Ceia apresentou os potenciais da energia nuclear e defendeu o seu uso seguro como uma fonte estável à matriz energética. Para ele, é importante pensar a energia nuclear enquanto aliada ao desenvolvimento social, atuando na segurança e na informação junto à população — uma defesa também feita pelos outros palestrantes. Ceia lembrou que o tema é um dos que serão tratados na 10ª edição do Seminário Internacional de Energia Nuclear (SIEN), que será realizado em agosto no Rio de Janeiro.

Eletronuclear

É imperioso disseminar informação de qualidade junto à sociedade sobre os benefícios e os protocolos de segurança que envolvem a energia nuclear.

Licenciamento e fiscalização

Ricardo Fraga Gutterres deu um panorama da regulação do setor nuclear no país, função desempenhada pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), autarquia federal responsável pela orientação, planejamento, supervisão e controle do programa nuclear do Brasil. "O objetivo é minimizar os riscos associados ao emprego das radiações ionizantes para fins pacíficos, contribuindo, assim, para a proteção dos trabalhadores, da população geral e do meio ambiente", disse ele. Gutterres explicou que a CNEN não é o único regulador da área — o uso de radiação para fins médicos, por exemplo, é regulado também pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Além da regulação, a comissão atua no mercado (produzindo radiofármacos utilizados no setor médico), desenvolve pesquisa, atua na formação de recursos humanos, em atividades de dosimetria (medição e controle) e mesmo na construção dos depósitos permanentes de resíduos nucleares.

O processo de licenciamento da produção e uso de energia nuclear no Brasil, baseado em rígidos padrões impostos pela CNEN, foi tratado por Eduardo Di Blasi, que integra a CNEN. Ele explicou que as fases do licenciamento vão desde o licenciamento do local até a aprovação final para o início das operações, com relatórios emitidos ao longo do processo a fim de garantir a segurança. "Existem normas para reatores nucleares, para as demais instalações não têm normas específicas. Mas, quando não tem uma norma nacional, a CNEN permite que se lance mão de normas internacionais que estejam em condições de uso no Brasil", explicou ele. A engenharia civil, elucidou Di Biasi, está presente em todas as fases do processo, sendo um dos núcleos principalmente no que diz respeito à fiscalização das estruturas e, inclusive, levando em consideração o efeito de fenômenos meteorológicos e geotécnicos que podem comprometê-las. "A falha do sistema estrutural ou de contenção pode ser o evento iniciador de um acidente nuclear/radioativo", alertou o especialista.

Informação para combater o desconhecimento

André Luis Ferreira Marques falou sobre perspectivas para o uso de energia nuclear no mundo, trazendo exemplos e abordando questões como o risco aceitável no licenciamento, a relação entre energia nuclear e o mar, além do porte das estruturas e o uso combinado de sistemas auxiliares de segurança. "Na minha visão, a energia nuclear vai, nos próximos 50, 60 anos, deter 1/5 da produção de energia no mundo", analisou ele. "Principalmente ao se pensar no benefício ambiental, da medicina, da agricultura, da produção de materiais avançados, você não tem como fazer isso sem energia nuclear. É necessário", explicou. Para Marques, historicamente os países que se desenvolveram só conseguiram esse feito com o uso de energia nuclear. "O grande desafio para a engenharia é como fazer esse uso de forma inteligente. É a diferença entre a luz e a escuridão", disse. Disponibilizar informação de qualidade junto à sociedade, explicando os benefícios e os protocolos de segurança para a energia nuclear, se torna, portanto, imperioso. "Muito do preconceito com a energia nuclear vem do desconhecimento", afirmou ele.

Encontro Marcado com a democracia

Nos dias **28, 29 e 30 de agosto** o Clube de Engenharia tem, como ocorre anualmente, um encontro marcado com um de seus pilares: a democracia. A agenda representada pela eleição daqueles que renovarão um terço do Conselho Diretor, instância máxima da Casa, tem hoje um simbolismo ainda mais forte. Com a democracia abalada há anos e em meio a uma radicalização desse processo, em 2019 votar será, mais do que nunca, reafirmar compromissos com a liberdade de expressão e com a força do ato cívico de votar.

Venha ao Clube de Engenharia e exerça o direito e o dever de apostar no futuro da Engenharia e da Democracia em um Brasil justo e soberano.

Calendário das Eleições para Renovação do Terço do Conselho Diretor Triênio 2019/2022

MÊS	DIA	HORA	ASSUNTO
AGOSTO	26 - (2ª feira)	18h	Encerramento da lista dos votos recebidos por correspondência dos associados residentes fora do Grande Rio e nos Estados.(Art. VII-32 do Regimento Interno)
	28 - (4ª feira)	11h	Abertura da Assembleia Geral Ordinária
	28 - (4ª feira)	12h	Início do 1º dia de votação
	28 - (4ª feira)	20h	Término do 1º dia de votação
	29 - (5ª feira)	12h	Início do 2º dia de votação
	29 - (5ª feira)	20h	Término do 2º dia de votação
	30 - (6ª feira)	12h	Início do 3º dia de votação
	30 - (6ª feira)	20h	Término do 3º dia de votação
	30 - (6ª feira)	20h30	Início da apuração
SETEMBRO	09 - (2ª feira)	18h	Assembleia Geral Solene para posse dos eleitos.

ESTATUTO DO CLUBE DE ENGENHARIA

Art. 50 – Quórum – 10% (dez por cento) de Associados Efetivos quites em 31 de julho do ano em que a eleição se realiza.

Art. 51 – Candidatos – Associados Efetivos quites, que tenham tido a admissão aprovada pelo menos 1 (um) ano antes da data da Assembleia de eleição. – até 28/08/2018 – Matrícula – 39.826

Eleitores – Que tenham tido sua admissão aprovada pelo menos 120 (cento e vinte) dias antes da data da realização da referida Assembleia. – até 30/04/2019 – Matrícula – 40.224

Clube de Engenharia

CNPJ 33.489.469/0001-95

EDITAL DE CONVOCAÇÃO

ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA DIAS 28, 29, 30/08/2019

ELEIÇÃO PARA RENOVAÇÃO DO TERÇO DO CONSELHO DIRETOR PARA O TRIÊNIO 2019/2022

Em conformidade com os termos dos artigos 22 § 3º alínea a, 26 e seu Parágrafo Único, 27 item "c", 28 § 1º e § 2º, 29, 49 à 69 do Estatuto e Título VII do Regimento Interno, convoco os senhores associados para a Assembleia Geral Ordinária a realizar-se nos dias 28, 29 e 30 de agosto de 2019, quarta, quinta e sexta feira das 12 às 20 horas, no 24º pavimento do Edifício Edison Passos, Av. Rio Branco, 124, para a eleição dos membros que comporão o TERÇO DO CONSELHO DIRETOR, para o triênio 2019/2022. A Assembleia instalar-se-á em 1ª convocação no dia 28 de agosto às 12 horas com qualquer número de associados efetivos quites, presentes, considerando-se em sessão permanente durante os dias e horas acima mencionados, a fim de receber os votos dos associados. A eleição somente terá validade com a participação de um número de associados igual a no mínimo 10% dos associados efetivos quites no dia 31 de julho de 2019. Às 20 horas do dia 30 de agosto de 2019, 3º e último dia das eleições, o Presidente da Assembleia procederá o encerramento do Livro de Presença dando por terminada a fase de votação e iniciando a apuração.

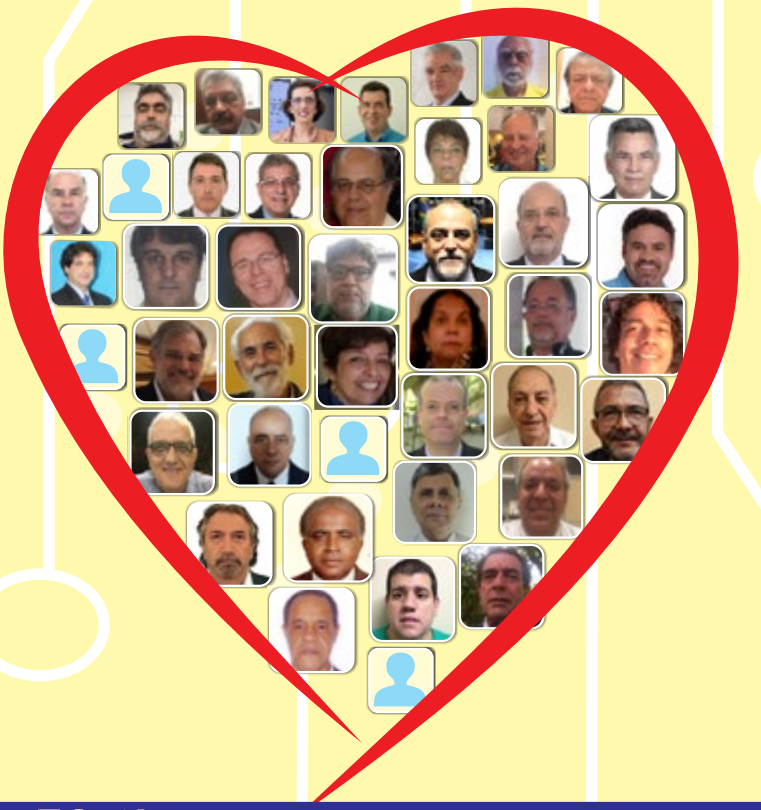
Rio, 09/08/2019.

Pedro Celestino Pereira
Presidente

CHAPA NOSSO CLUBE DE ENGENHARIA

O CLUBE EM DEFESA DA ENGENHARIA E DO BRASIL

Data da Eleição: 28, 29 e 30 de agosto de 2019



O CLUBE É NOSSO!

Efetivos			Suplentes	
Albino Matos	Elinei Winston	Ivan Ribeiro	Licinio Rogério	Giovanni Amoroso
Antonio Saback	Ernani Guimarães	João Pedro	Elisabete Maia	Bruno Mendonça
Carlos Schuch	Fernando Matos	José Brant	M. Padilha	Luiz A Baratta
Clovis Nery	Fernando Tavares	José Nunes	Neilson Ceia	Cesar Loroza
Eduardo Bakr	Inácio Marcelino	José Araujo	Regina Maldonado	Gibson Navas

Conheça as Nossas Propostas:

O aumento da nossa representação no Conselho Diretor é fundamental para a defesa das bandeiras por nós levantadas. Apresentamos os principais pontos que norteiam o projeto da Chapa Nosso Clube de Engenharia e convocamos os colegas a participarem do mesmo.

1. Defender a Engenharia e a Soberania Nacional;
2. Estabelecer contato permanente com o Parlamento Brasileiro, nas diversas esferas de Poder;
3. Trazer e incentivar o quadro de associados existente, *nosso maior patrimônio*, para transmitir conhecimento junto a estudantes e profissionais nas diversas modalidades da área tecnológica. A difusão de conhecimento é a principal riqueza do nosso Clube;
4. Participar junto ao MEC das discussões para aplicação das novas diretrizes curriculares para a engenharia;
5. Dar aos debates e demais eventos o necessário desdobramento e consequências, inclusive junto à Sociedade Civil;
6. Protagonizar a defesa da Engenharia junto aos Conselhos Profissionais, em prol dos próprios colegas;
7. Promover campanhas de associatividade para atrair estudantes e profissionais;
8. Resgatar o valor cultural e patrimonial das Sedes Social e Campestre, estimulando a participação dos associados, familiares e convidados;
9. Realizar convênios, inclusive plano de saúde, visando agregar valor à associatividade na entidade;
10. Estimular o intercâmbio tecnológico, acolhendo os profissionais estrangeiros, difundindo as Normas Técnicas brasileiras em vigor.

VEM COM A GENTE!

CHAPA ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO

28, 29 e 30 de Agosto de 2019

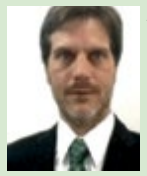
Eleição para Renovação do Terço do Conselho Diretor - 2019

CANDIDATOS A RENOVAÇÃO DO TERÇO DO CONSELHO DIRETOR

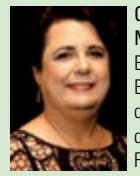
EFETIVOS

ABÍLIO V. TOZINI
Eng. Químico, UFPR. MsC Cosm. Relativística, CBPF / CNPq-RJ. Analista Sistemas, 31 anos na Petrobras. Diretor do Sindipetro-RJ por 6 mandatos. Ex-Diretor da AEPET. Diretor da FUP. Cons.CREA-RJ

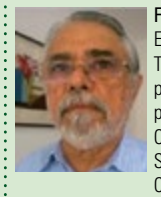
ALAN ARTHOU
Almirante do quadro de engenheiros da Marinha Engenheiro 1979 e MSC em engenharia naval 2003 pela USP. Ex. gerente de projeto do Submarino nuclear 2012 a 2016. Ex. gerente de projeto da base em Itaguaí 2008 a 2012. Ex. diretor de Engenharia Naval da Marinha



ALEXANDRE DE ALMEIDA
Eng. Eletricista, UVA. MBA Management, IAG/PUC. MBA Intern., Univ. Cat. Portuguesa. Dirigente de empresas de engenharia. Projetos e serviços de transporte, mobilidade urbana e infraestrutura.



CLÁUDIA MORGADO
Eng.a Civil e Doutora em Eng. de Produção. Diretora da Poli/UFRJ e Presidente do FORDIRENGE. Coord. da Pós-Graduação em Eng. de Segurança do Trabalho/UFRJ (1998-2017) e PEA//UFRJ (2007-2011). Cons. do CREA-RJ (2007-2009). Coord. PRH41-UFRJ-ANP/MCTI.



FELIPE PUPE
Eng. Eletricista, ENE/UFRJ. Trabalhou na SURSAN por 43 anos na área de projetos. ExPresidente e Conselheiro vitalício da SEAERJ. Associado da A³P. Conselheiro do CREA-RJ. Diretor Geral da Mútua.

FLAVIO MIGUEZ
Engenheiro civil pela UFRJ em 1967. Pós graduado em Geologia pela UFRJ em 1975. Vice-presidente da Academia Nacional de Engenharia, presidente honorário do Comitê Brasileiro de Barragens, Eng. Eminente pela A³P, diretor técnico da Enge-Rio, Prof. da Poli UFRJ e prof. convidado de outras 7 universidades.

IBÁ DOS SANTOS
Eng.Agrônomo, UFRRJ. Trabalhou no INEA, Inst. Est. de Eng. e Arquitetura. Ex-chefe das DTE DRNR-DEADRHS do Clube de Engenharia. Membro da Comissão do CBDMA. Ex-Cons. CONFEA.

LUCAS GETIRANA
Engenheiro Ambiental formado pela UFF. Mestrando em Engenharia de Biossistemas. Pesquisador em três laboratórios da UFF. Foi presidente de 2 Diretórios Acadêmicos da Engenharia da UFF, além de Coordenador Geral do DCE da UFF por duas gestões.

LUIZ BEVILACQUA
Eng. Civil, UFRJ. Espec. Estruturas. Prof. Emérito e Livre Docente COPPE-UFRJ. PhD Stanford Univ. ViceReitor Acad. PUC/RJ. Diretor da COPPE. Coord. da Com. de Fund. e Impl. UFABC e Reitor UFBC. Cargos de direção MCT, AEB e CNPq.

LUIZ COSENZA
Eng. Elétrica e Seg. do Trabalho, UFF, FGV. Diretor de Produção da Flumitrens, Ex-Pres. e Ex-Diretor da CENTRAL. Diretor da CBTU. Diretor da AENFER, Presidente do SEERJ e Pres. do CREA-RJ.

MANUEL MARTINS
Engenheiro Civil, Geo -Técnico, EE-UFRJ-1979, Consultor em Geotecnia, estudos e projetos de obras em terra, rocha, barragens e fundações. Conselheiro da ABMS, Chefe da DTE de Geotecnia e Conselheiro do Clube de Engenharia.

MARIANO MOREIRA
Eng. Eletricista, UFF. Plan. EnergéticoCOPPE. MBP Petróleo e Gás - UFRJ; Engº Seg. do Trabalho / UFRJ. Trabalhou Petrobras e Light. Diretor SENGE, Ouvidor CREA. Cons. Dir. Clube de Eng.

MIGUEL FERNÁNDEZ
Eng. Civil ENE 1970; Pós grad. – Engenharia de Madrid/ Espanha; Fundador e Diretor – Presidente da AQUACON Consultoria e Projetos de Eng. Ex. Diretor – ABCE

PAULO ALCÂNTARA
Eng. Civil e PhD em Estruturas. Trabalhou LNEC / Lisboa e CICM / Udine. Prof. Titular UFRJ. Diretor COPPE e Reitor UFRJ. Presidente CD do Sebrae/RJ. Vice-Pres.CIEE . Pres. Rede de Tecnologia do RJ. Presidente Ass. Bras. de Educação.

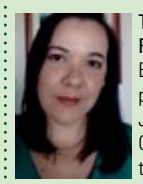
PAULO DIAS
Mestre em Engenharia Civil(UFF). Engenheiro Civil(UFRJ). Certificação Notório Saber CRK/Engenharia de Custos (IBEC/ICEC). Presidente IBEC Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos e AFEA. Diretor do ICEC para as Américas. Autor de 5 livros. CREA-RJ-Diploma de Mérito.

REGINA MONIZ
Eng. Eletricista, UVA. Eng. Sanitarista, UERJ. Diplôme d'Études Approfondies em Electrôtechnique, Univ. de Paris VI. MsC Sist. de Gestão de Meio Ambiente, UFF. Lecionou na Fiocruz, Univ. Gama Filho, Min. Marinha, UFF. Perita judicial.

RICARDO LATGÉ
Geólogo, formado em 1978 pela UFRJ. Trabalhou na PETROBRÁS de 1979 a 2014. Com mestrado e doutorado na UFRJ e UFRGS, destaca por sua militância associativa ligada principalmente à categoria dos geólogos, ao Clube de Engenharia, no CREA-RJ e na AEPET.

RIVAMAR MUNIZ
Eng. Civil, UVA. Pósgraduado Eng. de Custos e Gestão Empresarial, FGV. Perito Judicial. Conselheiro IBEC, Conselheiro CREA-RJ. Ex-Secretário de Obras de São Gonçalo. Trabalhou Constr. Carioca Eng., Galvão Eng. e Serveng Eng. Ex-Conselheiro do Clube.

TADACHI TAKASHINA
Eng. Civil, UFPR e Lic. em Matemática, Eng. de Petróleo Sênior da Petrobras, Membro do Conselho Diretor e ex Chefe das DTE-DEI/DSG, atual sub chefe da DTE-DEI do Clube de Engenharia.



TATIANA FERREIRA
Engenheira Civil (Formada pela Faculdade do Rio de Janeiro)
Conselheira do Conselho Editorial - Clube de Engenharia
Conselheira Suplente da Câmara de Engenharia Civil (2019-2021) - CREA-RJ

SUPLENTE

EDSON MONTEIRO
Eng. Mecânico ENE (65). MsC Eng. Metalúrgica e de Materiais (77), COPPE. Prof. de Eng.no IUPERJ da UCAM, escritor, conselheiro do Clube de Engenharia por 4 mandatos.

FABIANO DE FREITAS
Eng. Ambiental e Sanitário. Graduando em Pós em Engenharia de Segurança do Trabalho. Graduando em Pós MBA Gestão de Produção e Qualidade. Responsável Técnico da empresa Gusmão Engenharia e Serviços.

OSWALDO TAVARES
Engenheiro civil, em 1979, Funcionário Público Municipal desde 1992. Secretário de Obras Arraial do Cabo 1993/1996. Conselheiro da SEAERJ 2016/2019, reeleito até 2021. Conselheiro do (CONSEMAC). Em atividade na PCRJ, fiscal de obras de drenagem na Fundação Rio Águas.

RICARDO DOMINGUES
Engenheiro Civil formado na Unesa - Pós-graduando – Sócio Diretor ENGEPLANS ENGENHARIA E PROJETOS – Secretário Adhoc da Divisão técnica de Geotecnia do clube de engenharia – DTG. Ex coordenador da Secretaria de apoio ao Estudante – SAE.

VICTOR RODRIGUES
Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE / UFRJ), no qual é aluno de doutorado do Programa de Engenharia Elétrica (PEE). Mestre em Engenharia Eletrônica (2018) e Bacharel em Engenharia Elétrica com ênfase Sistemas Eletrônicos (2015), (UERJ).

VOTE NA CHAPA ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO!

EM DEFESA DOS INTERESSES DA ENGENHARIA BRASILEIRA!

PODER PÚBLICO

Nova lei de licitações pode ser a pá de cal no futuro da Engenharia

Desde 19 de março avança em tramitação, na Câmara dos Deputados, projeto de lei que propõe nova legislação para as licitações do poder público. O PL 1292/1995, no qual foram apensados dezenas de outros projetos mais recentes, cria novas regras que alteram a contratação de obras e serviços de Engenharia — e pode fragilizar ainda mais o setor.

"A lei de licitações em vigor, nº 8666/1993, foi produzida no calor do debate que se estabeleceu no país com a instalação da CPI dos Anões do Orçamento, no governo Itamar Franco. A lei criou um sistema de licitações para todas as compras da administração, e isso vai desde a compra de materiais à contratação de obras e serviços de engenharia. É uma legislação muito abrangente", explica Pedro Celestino, presidente do Clube de Engenharia. "E obras e serviços de engenharia foram reguladas não só por preço, mas também por avaliação da capacidade técnica e financeira das empresas", explicou.

SP - Roseena Rosa/Agência Brasil

A contratação de serviços de Engenharia e compras sob demanda em licitações via pregão impactam a qualidade das obras públicas.

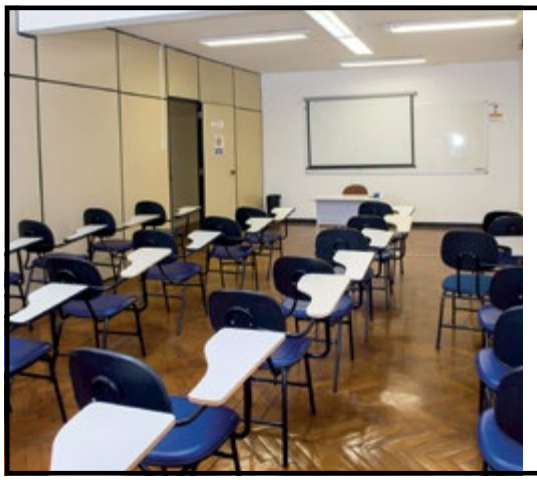
Outros problemas

Alegando necessidade de agilizar as contratações, que chegavam a levar nove meses entre o lançamento do edital e a contratação do serviço pelo órgão público, em 2011 o Governo Federal mudou o processo decisório, colocando o preço em primeiro lugar e permitindo que, via pregão eletrônico, as empresas pudessem propor descontos, que chegam hoje a mais de 50%, sobre o valor básico estabelecido pelo órgão público solicitante. Tal diferença pressupõe erro, ou de quem orçou, ou de quem cotou.

Essa mudança, para Pedro Celestino, foi desastrosa para as empresas sérias e consolidadas. "O mesmo serviço não pode ter uma variação tão grande de preços em licitações. Essa desordem prejudica as empresas projetistas e construtoras. Mais ainda: o governo passou a estimular a contratação integrada, levando os executores a também serem responsáveis pelo projeto. Com isso colocou a raposa para cuidar do galinheiro". E, completando, questiona: "Quem fiscaliza?"

A revisão da lei de licitações para a Engenharia se tornou, então, uma reivindicação do setor. Mas, para Pedro Celestino, o PL atualmente em tramitação não resolve essas questões — ao contrário, cria outras. O maior dos erros é, segundo ele, a criação do seguro obrigatório de obras e serviços de engenharia. "O PL dá ao setor financeiro um poder que nunca teve na definição de quem executa obras e serviços de engenharia. Por que não adotarmos os procedimentos do Banco Mundial, consagrados há décadas?", diz ele.

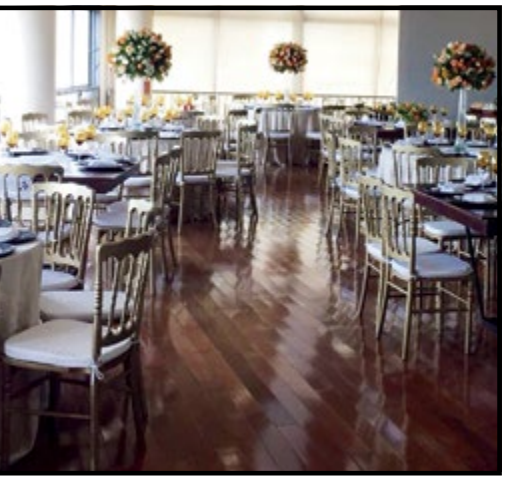
O agravante está no fato de as entidades representativas da Engenharia estarem ausentes da discussão do tema. "Estamos assistindo ao desmonte da Engenharia calados", lamenta.



Faça seu evento ou alugue espaços para aulas, treinamentos e reuniões no melhor ponto do centro do Rio de Janeiro

Clube de Engenharia

Av. Rio Branco, 124 - Centro - Rio de Janeiro
Tel.: (21) 2178-9220 / 2178-9200
www.clubedeengenharia.org.br



Ex-presidentes se mobilizam em defesa da FINEP

No dia 15 último, o Clube de Engenharia realizou Ato em Defesa da FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos, com o objetivo de criar um movimento político nacional em defesa daquela empresa pública, ameaçada de extinção. O encontro, moderado pelo presidente Pedro Celestino, contou com a presença do primeiro vice-presidente da FINEP, Alexandre Henriques Leal e dos ex-presidentes Gerson Ferreira Filho, João Luiz Coutinho de Faria, Sérgio Machado Rezende, Luis Manuel Rebelo Fernandes, Odilon Marcuzo do Canto e Wanderley de Souza. O ex-presidente Mauro Marcondes Rodrigues enviou mensagem na qual destaca o papel histórico da instituição em apoiar as universidades brasileiras e formar a comunidade científica nacional.

Fundada para administrar o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) no final da década de 1960, a FINEP sobreviveu a diferentes regimes e governos, de diversos matizes ideológicos. Em todos eles, foi usada como combustível da ciência brasileira em um esforço de Estado para avançar na pesquisa e tecnologia, movimento obrigatório para qualquer país que pretende ser soberano.

Desde 2015, no entanto, os cortes orçamentários desenham um horizonte dramático. A liberação total da FINEP para Pesquisa & Desenvolvimento de novas tecnologias foi de 5,6 bilhões de reais em 2014. Daí para a frente, os números desabam. Em 2017 foram liberados 2,24 bilhões de reais. Em 2019, o aporte até aqui foi de apenas 913 milhões de reais. A instituição hoje vive uma asfixia que pode culminar com o seu fechamento definitivo.

Caminho sem volta

A FINEP é única no mundo e no Brasil. Com fundos reembolsáveis e não reembolsáveis, é um órgão de Estado capaz de dar suporte às várias dimensões das atividades científicas, tecnológicas e de inovação. Misto de agência de fomento e banco, apoiou ao longo de sua história, universidades e institutos de pesquisa, ao mesmo tempo em que oferecia apoio a empresas privadas. "Não existe no mundo uma congênere da FINEP. Ela só existe porque no tempo em que foi criada havia pouca burocracia e muita vontade de realizar", destacou o ex-ministro Sergio Rezende.

O ex-presidente Luiz Fernandes concorda e destaca não só o ineditismo da FINEP, como sua capacidade de impulsionar o país na direção do desenvolvimento. "É uma agência única, uma experiência singular no mundo, que nos permite combinar ação de crédito em infraestrutura das instituições de pesquisa e subvenção econômica para empresas nacionais. É insubstituível para um país que pretende se desenvolver e enfrentar os desafios da sociedade do conhecimento, sobretudo com o advento dos novos padrões produtivos e tecnológicos do século XXI", destacou o ex-presidente.

Parte de um plano em curso para sufocar o investimento na educação, a FINEP é o elo mais fraco de três agências de fomento de ciência, tecnologia e inovação. Como a FINEP, a Fundação CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e o CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) também vêm sofrendo com cortes orçamentários, pressões por decisões com base ideológica e não-técnica e suspensão de bolsas. A FINEP, no entanto, é a que é mais impactada pelos cortes orçamentários. "Quando uma empresa pública não é dependente do Tesouro, ela precisa viabilizar sua sustentação financeira ou não irá sobreviver. Isso deixa óbvio que a agenda em curso é de fechamento definitivo da FINEP", alertou Luiz Fernandes.

Rodrigo Mariano

Criada quando a legislação permitia, a Finep é única no mundo e no Brasil.

O momento enfrentado pela FINEP e demais entidades é agravado pela dificuldade de maior mobilização da sociedade.

Mobilizar por hoje e pelo futuro

O momento enfrentado pela FINEP e demais entidades é agravado pela dificuldade de maior mobilização da sociedade. "O que está acontecendo é para acabar com a FINEP. Enquanto é tempo, temos que resistir e protestar, mostrar à sociedade que a FINEP não é de um partido ou de uma facção ou tendência. Ela é da nossa sociedade, do interesse do nosso povo, do Brasil. Essa sessão se destina a levantar a moral dos funcionários da FINEP. Eles precisam acreditar na possibilidade de sobrevivência da instituição na qual trabalham", apontou Pedro Celestino.

Foi consenso no ato a necessidade de destacar a importância da FINEP para o país de hoje e do futuro. Os feitos do passado podem ajudar nisso. O ex-presidente Gerson Ferreira Filho citou o financiamento da FINEP à Embrapa para que fosse criada a semente híbrida da soja que tornou possível a sua cultura em todo o país. "Graças a isso, hoje o Brasil produz dezenas de bilhões de toneladasde soja todo ano", destacou Gerson.

DTEs em AÇÃO

Engenheiro empreendedor: protagonista de sua carreira

O mercado de trabalho em Engenharia impõe hoje uma série de desafios. Para o engenheiro mecânico especializado em petróleo e energia Leonardo Pereira, a solução pode estar no espírito empreendedor do profissional. Pereira falou, em 11 de julho, no Clube de Engenharia, sobre "Como o engenheiro pode se tornar protagonista em sua vida profissional como empreendedor."

Uma das deficiências no ensino de Engenharia no Brasil, segundo o engenheiro, é exatamente a criação de um espírito empreendedor: os profissionais são formados, majoritariamente, para o mercado de trabalho tradicional. Isso se torna um obstáculo para pensar novas alternativas de trabalho e realização de projetos, sendo que, como explicou Pereira, isso não significa necessariamente abrir um novo negócio, mas sim ter uma atitude empreendedora, por exemplo, dentro da empresa onde já se atua. O ideal é que tanto a empresa esteja aberta a novas ideias quanto o profissional se sinta à vontade para sugeri-las.

Quem está fora do mercado de trabalho também pode pensar em alternativas, como programa de incubação de empresas, editais que buscam profissionais inovadores, capacitações via entidades governamentais ou da sociedade civil etc. "Você não tem que concorrer com a Petrobras, tem que buscar formas de atender as necessidades da Petrobras", exemplificou o palestrante. Ele ainda ressaltou que uma das maiores deficiências do país na Engenharia hoje, e muito procurada pelas empresas, é a inovação.

O evento foi promovido pelo Clube de Engenharia, Diretoria de Atividades Técnicas (DAT) e divisões técnicas de Exercício Profissional (DEP), Formação do Engenheiro (DFE), Construção (DCO), Ciência e Tecnologia (DCTEC), Eletrônica e Tecnologia da Informação (DETI), Manutenção (DMA) e Estruturas (DES).

Leia mais no Portal do Clube de Engenharia: http://bit.ly/engempreendedor

NBR 6120 em processo de modernização

"Norma de Cargas ABNT NBR 6120 - A evolução da revisão da norma" foi a palestra promovida pelo engenheiro João Vendramini, presidente da Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural (ABECE), em 24 de julho, no Clube de Engenharia. Por três décadas os cálculos que revelavam a carga que as obras seriam capazes de suportar tinham como base uma norma curta e pouco precisa: a NBR 6120, publicada em novembro de 1980 pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Mudanças nos hábitos dos brasileiros, tanto em residências como em ambientes comerciais, no entanto, determinaram a urgência da revisão, cuja expectativa de publicação é final de 2019.

A palestra trouxe ao público o texto ainda em revisão da norma. O acesso ao material foi possível porque a ABECE vem trabalhando no texto há cerca de cinco anos. Segundo Vendramini, a norma ainda vigente ignora uma série de variáveis na concepção de um projeto de engenharia. A proposta busca uniformizar nomenclaturas já estabelecidas em outros documentos da área, e dar confiabilidade ao novo texto, uma vez que os poucos valores estabelecidos anteriormente já estavam muito "arraigados" nos profissionais. Para isso, foram levantados dados para determinar as cargas em numerosos casos.

Uma das novidades, considerada, nas palavras de Vendramini, a "menina dos olhos" da norma, é a parte das Ações Variáveis. Trata-se de reconhecer que determinadas construções não estão expostas à mesma carga o tempo todo, como, por exemplo, aeroportos, shoppings, arquibancadas, escadas, dispensas, depósitos de supermercados e outros estabelecimentos.. Em determinadas situações, esses espaços estarão vazios e, em outras, com "carga de multidão". Saber projetar uma obra com carga variável é, para o palestrante, motivo de grande mérito.

O evento contou com promoção do Clube de Engenharia, Diretoria de Atividades Técnicas (DAT) e Divisão Técnica de Estruturas (DES), com apoio da ABECE e do Instituto Brasileiro do Concreto (IBRACON).

Leia mais no Portal do Clube de Engenharia: http://bit.ly/nbrconstrucao

Risco de corrosão no concreto e a proteção catódica

O uso de concreto armado em edificações, contendo barras de aço em seu interior, tem suas vantagens, mas também apresenta riscos, como a corrosão das barras, que pode comprometer a estrutura. "Corrosão e Proteção Catódica em Obras de Concreto" foi a palestra de Luiz Paulo Gomes, engenheiro civil, autor do livro Sistemas de Proteção Catódica, e de Luiz Eduardo Cardoso, engenheiro civil pós-graduado em Estruturas, em 10 de julho, no Clube de Engenharia.

Luiz Paulo Gomes esclareceu que o concreto íntegro, ou seja, com pH elevado e alta resistividade elétrica, não permite que o aço embutido se corroa. Fora dessas condições, com a entrada de umidade e cloreto, os poluentes abaixam o pH e a resistividade elétrica. Uma pilha de corrosão se forma no aço no interior do concreto: a existência de dois materiais metálicos próximos, com presença também de água e sal, faz com que a diferença de potencial entre os dois cause uma circulação de corrente elétrica. O fenômeno corrói o aço. Uma das maneiras de combater o problema é a proteção catódica, caracterizada pela inserção de um material metálico mais eletronegativo do que o aço que cause a inversão da corrosão. Estes anodos catódicos, que podem ser de zinco, alumínio ou magnésio, serão corroídos, mantendo o aço íntegro.

Luiz Eduardo Cardoso registrou que a grande variedade de situações favorece o processo corrosivo. A preocupação com a corrosão deve ser comum a todos envolvidos na obra. "Se queremos segurança e durabilidade das estruturas temos que rever os procedimentos e a cultura. A cultura nos levará aos procedimentos adequados", afirmou.

O evento foi promovido pelo Clube de Engenharia, Diretoria de Atividades Técnicas (DAT), Divisão Técnica de Estruturas (DES), com apoio da Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural (ABECE) e do Instituto Brasileiro do Concreto (IBRACON).

Leia mais: http://bit.ly/corrosaoconcreto

Barragens de rejeitos: gestão do risco é prioridade

Fernando Alcoforado

Professor Marcus Pacheco, Escola de Engenharia/UERJ

O Brasil tem registrado graves rompimentos de barragens de rejeitos desde 2015, com o caso de Mariana. Em 2019 o ano começou com Brumadinho e, em 11 de julho, rompeu a barragem do Quati, no município de Pedro Alexandre, nordeste da Bahia. Para falar sobre prevenção e algumas causas de rompimentos, o Clube de Engenharia promoveu a palestra "Considerações sobre risco, liquefação e comportamento sísmico de barragens de rejeitos", em 18 de julho, com o consultor geotécnico e professor Marcus Pacheco, da Escola de Engenharia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Um dos pontos fundamentais na palestra de Pacheco foi falar sobre risco. O conceito de risco, explicou, pode ser entendido como a probabilidade de ocorrência de um evento adverso, como o rompimento de uma barragem, multiplicada pelas consequências de perdas (vidas humanas, custos, danos ambientais). E enfatizou a importância de tomar decisões baseadas em riscos, em vez de esperar que algo aconteça: "Uma coisa é gerenciarmos o risco, outra é gerenciarmos o caos. E o que se está fazendo hoje é gerenciar o caos", criticou.

Dois fatores que podem aumentar o risco de rompimentos foram destacados por Pacheco: a liquefação e os abalos sísmicos. Em ambos os casos são necessários testes constantes para determinar que a liquefação não atingiu pontos críticos. Ao contrário da liquefação, considerada um dos principais fatores para rompimentos de barragens, os abalos sísmicos recebem menos atenção no Brasil.

O evento foi promovido pela Diretoria de Atividades Técnicas (DAT) e Divisão Técnica de Geotecnia (DTG), do Clube de Engenharia, em parceria com a Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica (ABMS – Núcleo Regional do Rio de Janeiro), e com apoio da Divisão Técnica de Recursos Minerais (DRM) do Clube e do Comitê Brasileiro de Barragens (CBDB – NRRJ).

http://bit.ly/riscosbarragens

Patinetes elétricos: prefeitura disciplina o uso

Desde o início de julho, a cidade do Rio de Janeiro conta com legislação para disciplinar o uso de patinetes elétricos em seu território: o decreto nº 46181, de 2 de Julho de 2019. Para debater o tema "Micro mobilidade: patinetes", o Clube de Engenharia reuniu, em 16 de Julho, Virgínia Salerno, Secretária Municipal de Transportes; Eloir de Faria, coordenador técnico de planejamento da Secretaria Municipal de Transportes; Fernanda Laranja, representante da empresa *GrowMobility*; e Itaharassi Bomfim Júnior, inspetor da Guarda Municipal do Rio de Janeiro.

O decreto é resultado da mobilização de um grupo de trabalho criado pela Prefeitura, envolvendo diversas secretarias, a Guarda Municipal e outras entidades. Foi a solução encontrada para pensar a questão dos patinetes para além da fiscalização. "Chegou um momento em que era necessário que esse decreto fosse promulgado", afirmou Virgínia Salerno. O responsável por sistematizar todas as posições foi o coordenador de planejamento Eloir de Faria, que esclareceu que o objetivo da prefeitura é evitar os problemas relacionados a tombos, atropelamentos e obstáculos nas calçadas, e não inviabilizar novas alternativas na cidade.

Leopoldo Silva/Agência Senado

Entre outras, seguem determinações que receberam total apoio de Fernanda Laranja, da *GrowMobility*, e do inspetor Itaharassi Bonfim, da Guarda Municipal: só podem utilizar os patinetes maiores de 18 anos; é permitida a circulação na velocidade máxima de 20 km/h em ruas cujo limite seja de 40 km/h, assim como em ciclovias e ciclofaixas; é proibido circular em calçada; em vias fechadas ou ciclovias compartilhadas com pedestres; em ciclofaixas a velocidade máxima é de 6km/h; é proibido o transporte de carga; o patinete só pode ser estacionado em calçadas de largura maior do que 2,5 metros, entre outras medidas.

O painel foi promovido pelo Clube de Engenharia, a Diretoria de Atividades Técnicas (DAT) e a Divisão Técnica de Transporte e Logística (DTRL).
http://bit.ly/patineteseletricos

DIRETORES DE ATIVIDADES TÉCNICAS: Artur Obino Neto; João Fernando Guimarães Tourinho; José Eduardo Pessoa de Andrade; Maria Alice Ibañez Duarte

DIVISÕES TÉCNICAS ESPECIALIZADAS

CIÊNCIA E TECNOLOGIA (DCTEC): *Chefe*: Alexandre Vacchiano de Almeida; *Subchefe*: Marcio Patusco Lana Lobo | CONSTRUÇÃO (DCO): *Chefe*: Rivamar da Costa Muniz; *Subchefe*: Abílio Borges | ELETRÔNICA E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (DETI): *Chefe*: Miguel Santos Leite Sampaio; *Subchefe*: Gilberto Paes França | ENERGIA (DEN): *Chefe*: James Bolivar Luna de Azevedo; *Subchefe*: Alcides Lyra Lopes | ENGENHARIA DE SEGURANÇA (DSG): *Chefe*: Ricardo de Noronha Viegas (licenciado até 2020); *Subchefe*: Neilson Marino Ceia | ENGENHARIA DO AMBIENTE (DEA): *Chefe*: Paulo Murat de Sousa; *Subchefe*: Abílio Valério Tozini | ENGENHARIA ECONÔMICA (DEC): *Chefe*: Mauro de Souza Gomes; *Subchefe*: Paulo Tadeu Costa | ENGENHARIA INDUSTRIAL (DEI): *Chefe*: Luiz Antônio Fonseca Punaro Barata; *Subchefe*: Elinei Winston Silva | ENGENHARIA QUÍMICA (DTEQ): *Chefe*: José Eduardo Pessoa de Andrade; *Subchefe*: Simon Rosental | ESTRUTURAS (DES): *Chefe*: Robson Dutra da Veiga; *Subchefe*: Roberto Possollo Jerman | EXERCÍCIO PROFISSIONAL (DEP): *Chefe*: Jose Jorge da Silva Araujo; *Subchefe*: Bruno Silva Mendonça | FORMAÇÃO DO ENGENHEIRO (DFE): *Chefe*: Jorge Luiz Bitencourt da Rocha; *Subchefe*: José Brant de Campos | GEOTECNIA (DTG): *Chefe*: Manuel de Almeida Martins; *Subchefe*: Ian Schumann Marques Martins | MANUTENÇÃO (DMA): *Chefe*: José César da Silva Loroza; *Subchefe*: Carlos Alberto Barros Gutierrez | PETRÓLEO E GÁS (DPG): *Chefe*: Newton Tadachi Takashina; *Subchefe*: Irineu Soares | RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO (DRHS): *Chefe*: Jorge Luiz Paes Rios; *Subchefe*: Miguel Fernández Y Fernández | RECURSOS MINERAIS (DRM): *Chefe*: Marco Aurélio Lemos Latgé; *Subchefe*: Ana Maria Netto | RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (DRNR): *Chefe*: Ibá dos Santos Silva; *Subchefe*: Arciley Alves Pinheiro | TRANSPORTE E LOGÍSTICA (DTRL): *Chefe*: Alcebíades Fonseca; Subchefe: Licínio Machado Rogério | URBANISMO E PLANEJAMENTO REGIONAL (DUR): *Chefe*: Uiara Martins de Carvalho; *Subchefe*: Guilherme Fonseca Cardoso

3º EFEENG

O protagonismo das novas gerações de engenheiros (as)

O sucesso se repete em 2019: o Clube de Engenharia, a partir das ações da Secretaria de Apoio ao Estudante de Engenharia (SAE), abriu suas portas, em 17 de agosto, para cerca de 450 jovens no 3º Encontro Fluminense de Estudantes de Engenharia.

A primeira edição do EFEEng foi em 2017, com a proposta de reunir futuros engenheiros e recém-formados para a troca de experiências e produção de conhecimento por meio de palestras com temas técnicos de relevância para o exercício profissional e para o desenvolvimento nacional. O interesse crescente nas universidades vem consolidando, a cada ano, o projeto de renovação dos quadros da Casa.

A abertura do encontro é, com certeza, um momento solene. Trata-se de uma entidade centenária, de 1880, final do Império, acolhendo estudantes de engenharia "que terão a responsabilidade de dar continuidade ao processo de construção do nosso país", como lembrou o presidente Pedro Celestino na ocasião. Ao seu lado, o coordenador da SAE, Stelberto Soares; o vice-presidente do Clube de Engenharia, Marcio Fortes e o primeiro palestrante, professor Luiz Bevilacqua, que deram as boas-vindas a um auditório lotado.

Após verdadeira aula sobre o histórico e a importância da engenharia no Brasil ao longo de décadas, Pedro Celestino deu ênfase ao futuro: "Estou mostrando a vocês que há caminhos para o Brasil crescer, que demandam engenharia, não exigem muita tecnologia e empregam muita mão de obra país afora", afirmou.

Fernando Alvim

Na mesa oficial de abertura, o Professor Emérito da COPPE/UFRJ, Luiz Bevilacqua, convidado para abrir o encontro, protagonizou o primeiro debate do dia.

Diogo Valadares/SAE

Roda de Conversa e organizadores. Luiz Taranto, Secretário Executivo da SAE, de calça branca, informa: soluções sistematizadas em documento serão reivindicadas junto às instituições.

Em seguida, o professor Bevilacqua, palestrante convidado, mobilizou o plenário com sua análise crítica sobre o ensino da Engenharia e a urgente necessidade de mudanças para que se construa, de fato, uma universidade do século XXI. Suas palavras foram ao encontro das dúvidas, angústias e temores dos profissionais de amanhã que hoje não vislumbram oportunidades de trabalho em uma engenharia em crise. "As escolas de engenharia têm que estar imersas em universidades nas quais as diversas áreas conversem: áreas de ciências da natureza, física, química com as áreas humanas e sociais, para saber qual é a nossa posição dentro da sociedade. O mundo mudou e continuamos com o mesmo sistema de 60 anos atrás", questionou.

Durante todo o dia, além das palestras e da tradicional Roda de Conversa — um dos mais ricos momentos com a troca dos participantes sobre o que os mobiliza —, outro espaço de destaque foi o salão de exposições, com projetos que os participantes desenvolvem ou desenvolveram durante o período do curso. Entre eles, protótipos de foguetes a base de álcool e água, braço mecânico, drones, e muito mais.

Saiba mais: http://bit.ly/3-efeeng

Clube de Engenharia
Fundado em 24 de dezembro de 1880
comunicacao@clubedeengenharia.org.br
atendimento@clubedeengenharia.org.br
www.clubedeengenharia.org.br

SEDE SOCIAL
Edifício Edison Passos - Av. Rio Branco, 124
CEP 20040-001 - Rio de Janeiro
Tel.: (21) 2178-9200 Fax: (21) 2178-9237

UNIDADE ZONA OESTE
Estrada da Ilha, 241
Ilha de Guaratiba
Telefax: 2410-7099