



Engenharia Unida é resposta dos profissionais à crise que assola o País

Beatriz Arruda



Movimento que tem adesão de lideranças da área tecnológica de todo o Brasil reuniu-se em encontro promovido pela FNE na cidade de Barra Bonita (SP), nos dias 24, 25 e 26 de novembro de 2016. Evento marcou disposição de atuar pela retomada do desenvolvimento com valorização do trabalho. **Páginas 3, 4 e 5**

C&T

Avanço em minigeração de energias renováveis

Entrevista

Isitec segue com projeto de formação inovador

Engenharia Unida

Nesta edição, **Engenheiro** traz a cobertura de um dos mais importantes eventos promovidos pela FNE em sua história. A entidade reuniu em Barra Bonita (SP), nos dias 24, 25 e 26 de novembro, lideranças da área tecnológica para o encontro “Engenharia Unida – Mobilização pela retomada do crescimento e valorização dos profissionais”. Ao longo dos três dias de debates, que contaram ainda com a contribuição de especialistas e autoridades, a proposta de que a categoria atue de forma coesa para propor saídas à crise que assola o País consolidou-se. Também foram traçados os rumos essenciais para atingir essa meta: estimular a produção e a produtividade por meio da engenharia e combater o rentismo.

Em entrevista, o diretor geral do Instituto Superior de Inovação e Tecnologia (Isitec), Saulo Krichanã Rodrigues, fala sobre a instituição de ensino que vem obtendo sucesso com um método que enfatiza a aprendizagem constante em vez da tradicional decoreba. Em 2017, terá início a quarta turma de graduação em Engenharia de Inovação, curso pioneiro no Brasil.

Em C&T, os avanços em mini e microgeração de energia a partir de fontes renováveis, propiciados principalmente por novas modalidades de empreendimentos e aumento do crédito disponível.

E mais o que acontece nos Senges em todo o Brasil.

Boa leitura.

Profissionais devem se unir e fortalecer seus sindicatos

2017: ano de lutas por direitos

Antonio Florentino de Souza Filho

TODOS OS BRASILEIROS devem estar se perguntando: o que esperar do ano de 2017? Com o novo governo de Michel Temer, um novo modelo de administração está sendo implantado e haverá mudanças em vários setores. Depois de um ano conturbado na economia e na política, com o impeachment presidencial, os trabalhadores vivem uma grande incerteza quanto aos seus empregos, salários e direitos no futuro.

O Governo Temer já anunciou que mudará as regras da Previdência e leis trabalhistas, além de priorizar o Programa de Parcerias de Investimentos (PPI) em aeroportos, portos, ferrovias, rodovias, áreas de exploração de petróleo e distribuidoras de energia. Analisamos com muita preocupação os primeiros passos do atual governo, que diminui a atuação do Estado, entrega a empresários seto-

res essenciais à população e vai alterar leis que garantem direitos históricos aos trabalhadores.

Não podemos afirmar que 2017 será um ano de crescimento, mas certamente será um ano de lutas, sobretudo para manutenção dos direitos dos trabalhadores. As reformas previstas pelo governo federal devem retirar direitos sociais, e os profissionais precisam se unir e fortalecer seus sindicatos, visto que serão essenciais nas manifestações contra essas propostas.

A privatização de empresas públicas do setor elétrico, por exemplo, atingirá centenas de profissionais, inclusive engenheiros. Os destinos da Petrobras, além da correta utilização e distribuição dos recursos obtidos com a exploração do pré-sal, também preocupam os brasileiros. Essas são apenas algumas vertentes que provocaram a FNE a lançar o movimento “Engenharia Unida”

Medidas anunciadas ameaçam conquistas dos trabalhadores e sinalizam para redução do Estado, afetando serviços essenciais à população.

(leia matéria nas páginas 3, 4 e 5), com o objetivo de aglutinar todas as entidades representativas num movimento nacional para discussão de projetos que levem o País a superar a situação adversa atual. A meta é impulsionar a economia e melhorar a oferta de emprego. Assim como fez quando apresentou uma minuta do que viria a ser o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), a FNE não medirá esforços para idealizar um novo plano de crescimento e desenvolver diversos setores da economia nacional. Por outro lado, esperamos que o combate à corrupção seja permanente, devolvendo recursos aos cofres públicos que deixaram de ser investidos em infraestrutura. Devemos estar atentos às propostas de privatização do saneamento básico, através de parcerias público-privadas, que ameaçam o interesse social de prestação de serviço nesse importante setor público e podem provocar um colapso em diversas cidades brasileiras.

Será um ano difícil para os trabalhadores, e a união ao sindicato será fundamental ante as propostas que surgirão contra direitos adquiridos. Cabe ainda a todas as entidades adotar medidas para conscientizar os profissionais e convencê-los a fortalecer o movimento sindical.

Antonio Florentino de Souza Filho é diretor da FNE e presidente do Sindicato dos Engenheiros do Estado do Piauí (Senge-PI)

MARINGONI



ENGENHEIRO – Publicação mensal da Federação Nacional dos Engenheiros

Diretor responsável: Murilo Celso de Campos Pinheiro. **Conselho Editorial:** Murilo Celso de Campos Pinheiro, Carlos Bastos Abraham, Manuel José Menezes Vieira, Disneys Pinto da Silva, Antonio Florentino de Souza Filho, Luiz Benedito de Lima Neto, José Luiz Bortoli de Azambuja, Flávio José Albergaria de Oliveira Brizida, Thereza Neumann Santos de Freitas, Maria Odineá M. Santos Ribeiro, Modesto F. dos Santos Filho, Clarice M. de Aquino Soraggi, Gerson Tertuliano, Edson Kiyoshi Shimabukuro (licenciado), Sebastião A. da Fonseca Dias, Wissler Botelho Barroso, Francisco Wolney Costa da Silva, José Ailton Ferreira Pacheco, Tadeu Ubirajara Moreira Rodriguez, Maria de Fátima Ribeiro Cô, Antônio Ciro Bovo, José Carlos Ferreira Rauen, Lincoln Silva Américo (licenciado), Celso Atienza, Cláudio Henrique Bezerra Azevedo. **Editora:** Rita Casaro. **Revisora:** Soraya Misleh. **Diagramadores:** Eliel Almeida e Francisco Fábio de Souza. **Projeto gráfico:** Maringoni. **Sede:** SDS Edifício Eldorado, salas 106/109 – CEP 70392-901 – Brasília – DF – **Telefone:** (61) 3225-2288. **E-mail:** imprensa@fne.org.br. **Site:** www.fne.org.br. **Tiragem:** 10.000. **Fotolito e impressão:** Folha Gráfica. **Edição:** dezembro de 2016. Artigos assinados são de responsabilidade dos autores, não refletindo necessariamente a opinião da FNE.

Diretor do Diap, auditora fiscal e desembargadora do TRT apontam riscos de retrocessos

Preservar direitos e valorizar o trabalho

Rosângela Ribeiro Gil

Uma “aula” sobre o que acontece no País à luz dos direitos sociais e trabalhistas brindou os participantes do encontro “Engenharia Unida – Mobilização pela retomada do crescimento e valorização dos profissionais”, realizado de 24 a 26 de novembro, em Barra Bonita (SP) – *leia mais nas páginas 4 e 5*. No segundo dia do evento, Antônio Augusto de Queiroz, o Toninho, do Departamento Inter-sindical de Assessoria Parlamentar (Diap), foi o palestrante da mesa “Preservar direitos e valorizar o trabalho”, com comentários da vice-presidente de Assuntos Jurídicos da Associação Paulista dos Auditores-Fiscais da Receita Federal (Apafisp), Margarida Lopes de Araújo, e da desembargadora do Tribunal Regional do Trabalho de São Paulo (TRT – 2ª Região), Ivani Contini Bramante.

Para Toninho, é importante ter em mente que o Estado regula as relações entre as pessoas e as instituições, portanto, dependemos da visão de mundo de quem está à frente desse aparelho, especialmente os três poderes da República. “O que está em disputa neste momento, no País, é a destinação do orçamento público com prejuízo claro à sociedade.” É dentro desse contexto, expli-



Toninho, do Diap (ao microfone), lista ameaças aos trabalhadores, incluindo a PEC 55.

citou o diretor do Diap, que estão as reformas trabalhista e previdenciária pretendidas pelo Governo Temer, lembrando, ainda, que tramitam no Congresso Nacional projetos que prejudicam o campo trabalhista, como a extensão da terceirização à atividade-fim; a pejetização (obriga o trabalhador a se transformar em pessoa jurídica) e a prevalência do negociado sobre o legislado.

Retrocessos sociais

A vice-presidente da Apafisp apontou a falácia do mito do *déficit* previdenciário. Valendo-se de dados do Instituto Brasilei-

ro de Geografia e Estatística (IBGE), que mostram a tendência da redução do crescimento populacional no País, ela questionou a necessidade de se fazer alterações no direito à aposentadoria. A auditora mostrou que o quadro negativo apresentado pelo Executivo para defender a reforma deve-se a três fatores: a não consideração de determinadas fontes de receita no cálculo; a sonegação; e uma política “irresponsável” de renúncias e isenções.

Em 2015, afirmou Araújo, a receita total da Seguridade Social foi de R\$ 694,4 bilhões, e as despesas, que incluem benefícios

previdenciários e assistenciais, saúde etc., foram de R\$ 683,2 bilhões. “O sistema vem obtendo, mesmo que pequeno, *superávit*, como mostram os números.” Ela também criticou a destinação dos recursos priorizada pelo governo: “A Previdência responde por 22,47% dos gastos públicos, enquanto a amortização da dívida consome quase 50% das nossas receitas. Isso precisa ser revisto.”

Para Ivani Bramante, do TRT, as pretendidas reformas trabalhistas colocam o País no caminho do retrocesso social. “Vemos isso com a PEC (Proposta de Emenda à Constituição) 55: teremos 50% menos leitos no SUS (Sistema Único de Saúde), 50% a menos no salário, 50% menos direitos e 100% a mais de impostos”, observou, ironizando que seria um grande “*Black Friday*” nas questões sociais.

Bramante defendeu uma flexibilização responsável e civilizatória com a prevalência dos direitos humanos fundamentais, com a terceirização limitada à atividade-meio, com igualdade salarial e de direitos. Para a desembargadora, “todo discurso que aponta o rebaixamento de direitos sociais é uma política burra”.

Muitas vozes, um objetivo

“Conseguimos unir os profissionais. Temos que ser protagonistas da discussão do crescimento e do desenvolvimento, apresentar propostas. É o que o povo espera de nós.” Com a percepção de missão cumprida, Murilo Pinheiro, presidente da FNE, abriu a plenária que encerrou o encontro “Engenharia Unida”, no dia 26 de novembro. “Um momento histórico em que a engenharia chama para si a responsabilidade.” Assim o professor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Pol-USP), José Roberto Cardoso, classificou a atividade. No ensejo, foi aprovada por aclamação a Carta de Barra Bonita (<https://goo.gl/Vpxnae>), como resultado dos debates travados ao longo do evento, iniciados no dia 24. Lido por José Carlos Rauhen, diretor da federação e do Senge-SC, o documento traz diagnóstico e contribuições da categoria ao enfrentamento da grave crise por que passa o País.

Consultor do projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”, iniciativa da FNE lançada em

2006 e atualizada desde então, Artur Araújo explicitou a reflexão acerca do conteúdo expresso no texto: “Não é um apanhado do evento ou uma lista de reivindicações, mas traz ideias chave que possam produzir o impacto desejado. Entre elas, duas fundamentais: que tipo de modelo não queremos (que privilegie o rentismo, calçado em bens primários, com baixo valor agregado e de conhecimento) e o que queremos (mais investimento, ciência, tecnologia e inovação, ou seja, mais engenharia).”

Saudando os “excelentes resultados” do evento, Paulo Estevão Cruvinel, presidente da Associação Brasileira de

Engenharia Agrícola (Abea) e pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), destacou: “A carta traduz a visão política desse processo, rumo ao Brasil que queremos, com mais empregabilidade e inclusão social.”

Endossando seu conteúdo e proposta, o presidente da Confederação dos Engenheiros Agrônomos do Brasil (Confaeab), Angelo Petto Neto, ressaltou a rica agricultura brasileira e destacou a defesa da melhoria da qualidade do ensino, “desde o básico até o universitário, para a formação de profissionais com capacitação técnica”. Nessa direção, à frente do Conselho Regional

de Engenharia e Agronomia de Roraima (Crea-RR), Marcos Camoerins manifestou a preocupação em se ampliar o número de profissionais com formação na área tecnológica. Já Flavio Correia, presidente do Crea-DF, salientou a relevância do projeto de lei que institui carreira de Estado para a categoria. Para Carminda Luzia Silva Pinheiro, presidente do Crea-AC, a Carta de Barra Bonita traz uma “agenda positiva para se colocar em prática esses parâmetros”. Diretora da FNE, Thereza Neumann Santos de Freitas saudou o “movimento de tamanha importância para o alinhamento dos anseios e sonhos dos que optaram por essa profissão”. Também compuseram a mesa da plenária Carlos Monte, coordenador do projeto “Cresce Brasil”; Jean Saliba e Berilo Macedo da Silva, respectivamente presidentes dos sindicatos dos Engenheiros de Mato Grosso do Sul e do Maranhão; além dos conselheiros federais eleitos Inaré Poeta (RO), Ronald do Monte Santos (PI) e Evandro Martins (SC). *Por Soraya Misleh*

Rauhen (no púlpito) faz leitura da Carta de Barra Bonita aprovada por aclamação durante a plenária final do encontro.



Encontro mobiliza lideranças da área tecnológica em prol do País e da valorização profissional

Engenharia Unida pela retomada do crescimento econômico

Soraya Misleh

Um pacto nacional na busca por saídas diante da grave crise que assola o País. A conclamação foi feita por Murilo Pinheiro, presidente da FNE, à abertura do encontro intitulado “Engenharia Unida – Mobilização pela retomada do crescimento e valorização dos profissionais”. Realizado em Barra Bonita (SP) entre 24 e 26 de novembro, o evento reuniu cerca de mil participantes e demonstrou logo à abertura a coesão pretendida.

Além dos dirigentes dos 18 sindicatos dos engenheiros filiados à FNE, representantes de câmaras e entidades municipais, do Sistema Confea/Creas, da academia, do patronato e de associações de classe, bem como estudantes, atenderam ao chamado

Convocada pela FNE, coalizão em prol do desenvolvimento consolidou-se em evento realizado no interior de São Paulo.

pela “Engenharia Unida” feito pela federação. O secretário de Estado de Agricultura e Abastecimento de São Paulo, Arnaldo Jardim, compareceu em nome do governador Geraldo Alckmin. Também prestigiou a atividade o secretário nacional da Aviação Civil, Dario Rais Lopes, e o prefeito eleito de Barra Bonita, Zequinha Rici. Todos os três engenheiros. Ao encerramento, foi aprovada por aclamação a Carta de Barra Bonita, apontando a importância da unidade da categoria para assegurar seu protagonismo rumo ao enfrentamento dos desafios atuais e propostas nesse sentido (confira na página 3).

Abrindo os trabalhos, Murilo Pinheiro destacou: “Não podemos nos calar. Temos que nos unir para lutar fielmente na defesa dos nossos recursos, como o pré-sal, as reservas hídricas, a Amazônia. Precisamos posicionar as entidades e os trabalhadores na proteção e incentivo ao sistema produtivo, não podemos

nos render ao setor financeiro. A agronomia de ponta desenvolvida por nossos técnicos tem sustentado nosso Brasil em momentos complicados e nos apresentado ao mundo por nossa inteligência e inovação tecnológica. Sabemos que os engenheiros e profissionais da área tecnológica têm um papel fundamental, juntamente com os governantes, empresários, instituições de ensino, jovens estudantes: ser os agentes transformadores para as mudanças necessárias à volta do crescimento e desenvolvimento.”

Em defesa da profissão e para fazer frente aos ataques, como os representados pela Proposta de Emenda Constitucional (PEC) 55 – aprovada na Câmara sob nº 241 e em primeiro turno no Senado, que congela as chamadas despesas primárias, como investimentos e gastos sociais por 20 anos –, e as reformas trabalhista, sindical e previdenciária, o presidente da FNE informou que a categoria tem agora um espaço para amplificar sua voz junto ao Congresso Nacional: a Frente Parlamentar Mista da Engenharia, Infraestrutura e Desenvolvimento Nacional, lançada no dia 22 de novembro, em Brasília (DF). “Iniciativa do deputado federal Ronaldo Lessa (PDT-AL), engenheiro, em parceria com a FNE e o Sistema Confea/Creas, e reunindo diversas entidades, a vontade política demonstrada nas falas dos parlamentares na



Ao enfrentamento dos desafios atuais, profissionais se reúnem em Barra Bonita, atendendo a chamado da FNE por “Engenharia Unida”.

ocasião nos faz acreditar que haverá importantes avanços para a área tecnológica, o que certamente resultará em conquistas para toda a sociedade brasileira, em busca de saídas da brutal recessão que nos assola.”

José Tadeu da Silva, presidente do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea), salientou: “Quando fazemos a leitura principalmente das grandes nações, vemos que saíram inclusive de guerras e se reergueram, hoje ocupando liderança, através da engenharia. São esses os profissionais que fazem com que qualquer país se desenvolva. No Brasil, que nunca na história passou por uma recessão tão forte, vamos virar o jogo.” Dario Rais apontou desafios que estão colocados nesse sentido: seguir garantindo prazo nas obras, sem perda de qualidade; resgatar o conceito da engenharia como formuladora de soluções de problemas; e formar profissionais que, além de técnicos, sejam empreendedores.

Já Arnaldo Jardim resumiu sua percepção da abertura do encontro, à qual – como frisou – apresentará ao governador de São Paulo: “Aqui está nossa ‘Engenharia Unida’, não como intenção, mas como ação concreta, em um momento estratégico ao País, que pelas circunstâncias e fatos, nos coloca a tarefa de reconstruir a economia, as instituições, as referências e valores, bem como de reescrever parte do pacto social.”



À abertura, Murilo Pinheiro (no púlpito) conclama: “Temos que nos unir. Precisamos posicionar as entidades e os trabalhadores na proteção e incentivo ao setor produtivo.”

Também saudaram o evento e manifestaram a intenção de colaborar e formar a coalizão proposta pela FNE o presidente do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de São Paulo (Crea-SP), Vinícius Marchese Marinelli; Paulo Guimarães, presidente da Mútua Nacional – Caixa de Assistência dos Profissionais; Modesto Ferreira dos Santos Filho, coordenador do Colégio de Presidentes do Sistema Confea/Creas; Fernando Jardim Mentone, vice-presidente de relações trabalhistas do Sindicato das Empresas de Arquitetura e Engenharia Consultiva (Sinaenco-SP); Jorge Luiz Alcalde, diretor regional da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp); Antonio Bestana Neto, secretário municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento de Barra Bonita, representando o prefeito Glauber Guilherme; os vereadores Eliseu Gabriel (São Paulo), Elias Chediek (presidente da Câmara Municipal de Araraquara), Edson Shimabukuro (Campo Grande), Luiz Antonio Moreira Salata (presidente da Câmara Municipal de Olímpia); José Roberto Cardoso, professor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP); Saulo Krichanã Rodrigues, diretor do Instituto Superior de Inovação e Tecnologia (Isitec); Antonio Octaviano, ex-presidente da FNE; Marcellie

Dessimoni, coordenadora do Núcleo Jovem Engenheiro da federação; e o consultor sindical João Guilherme Vargas Netto.

Protagonismo

Ao fazer breve histórico das atividades da federação, Murilo ressaltou o lançamento em 2006 do projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”, que “inspirou o governo Lula na elaboração e apresentação do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento)”. Ele observou que, tal como ocorre com o movimento “Engenharia Unida”, lançado em março último, o “Cresce Brasil” também nasceu numa conjuntura adversa. E apontou: “Podemos melhorar as coisas a partir das nossas lutas e ações.” Ele criticou a recente reorganização do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social (CDES), o chamado “Conselhão”, por parte do governo Temer, sem a inclusão da engenharia brasileira. “Como discutir o desenvolvimento sem o conhecimento dos nossos profissionais?”, questionou.

Vargas Netto lembrou que naquele mesmo dia, 25 de novembro, ocorriam manifestações unitárias em todo o Brasil contra a perda de direitos e pela retomada do desenvolvimento. “Barra Bonita nos põe em pé e ao lado dessa

resistência”, destacou. E alertou: “O colchão social se esgota. Temos unidades da Federação mergulhadas na violência e na tragédia da falta de perspectiva.” Diante da enorme instabilidade, ele vaticinou: “O que nos une, move e agrega é a ‘Engenharia Unida’.”

O chamado foi reforçado pelo deputado Lessa, lembrando que é da natureza da engenharia fazer a transformação, enfrentar desafios e adversidades. E destacou aos presentes o lançamento recente da frente parlamentar mista, cujo intuito é garantir uma relação mais próxima entre o Legislativo federal e os profissionais da área tecnológica. “O Congresso é que tem a última palavra nas várias questões, precisamos ajudá-lo nisso. Precisamos colocar essas inteligências a serviço da sociedade.”

Para o presidente do Clube de Engenharia, Pedro Celestino, essa discussão deve partir da defesa intransigente da democracia. Outro tema levantado por ele foi o esvaziamento da Petrobras e a necessária unidade com o capital produtivo brasileiro para barrar o desmonte de empresas construídas ao longo dos últimos 60 anos.

Produção, não especulação

Ao enfatizar que nos últimos dois anos está instalada a maior recessão da história do País, o professor-doutor da Pontifícia

Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) Antonio Corrêa de Lacerda apresentou diagnóstico sobre o porquê desse quadro e qual a saída. “Essa situação se deve a uma série de fatores muito mais complexos do que o que nos chega de forma enviesada via grande mídia. Não só é consequência de erros inegáveis ao final do primeiro mandato e começo do segundo de Dilma, mas também a crise internacional precisa ser compreendida e explicada. A atual conjuntura está associada à desaceleração forte na China. O Brasil se tornou um grande exportador de commodities, e a queda da demanda global influiu negativamente. Tem-se também os impactos da Operação Lava Jato, que com todos os méritos de combater a corrupção, inviabilizou a Petrobras e grandes construtoras, com grande perda do patrimônio nacional, queda do emprego e da massa salarial.”

Somado a isso, Lacerda citou as políticas macroeconômicas adotadas desde o Governo FHC, que favorecem o rentismo, como taxas elevadas de juros e, em decorrência, do custo da dívida pública, hoje em R\$ 500 bilhões ao ano. Outro problema, segundo ele, é o uso da política cambial como instrumento de curto prazo. “Barateia-se o dólar com a prática de juros elevados, mantendo-se o câmbio apreciado. Com isso, aumentam as importações, gerando desindustrialização, dependência

tecnológica, perda de capacidade de produção com alto valor agregado e desnacionalização. A combinação do câmbio desfavorável com outros fatores, como a ausência de reforma tributária, penaliza o investimento.”

Nessa lógica invertida, é apresentada como solução a PEC 55. Lacerda foi categórico: “Vai aprofundar o desemprego, destruir a manutenção de políticas sociais e elevar a instabilidade. É uma anomalia sem precedente no mundo.” O professor da PUC-SP elencou os grandes erros concentrados na PEC em questão, entre eles não incluir os juros sobre a dívida pública; tratar todo gasto público como maléfico; e ignorar que “quem pode fazer a diferença

A serviço da sociedade, categoria deve contribuir com políticas públicas, destacou o deputado Ronaldo Lessa (PDT-AL).

em momento de crise é o Estado, investindo, gerando crédito e financiamento para tanto”. Na contramão disso, como acrescentou, coloca-lhe uma “camisa de força por 20 anos, engessando a gestão do orçamento no Legislativo e no Executivo, desconsiderando o crescimento populacional, a estrutura etária e o desempenho do PIB per capita”.

Na sua ótica, para colocar o País na rota do crescimento é crucial “substituir o bojo da política macroeconômica”. Seguem essa direção, como lembrou ele, propostas elencadas no projeto “Cresce Brasil”. Implica fortalecer o papel das políticas industrial, comercial e de ciência, tecnologia e inovação, retomar as inversões em infraestrutura e políticas sociais.

Colaborou Rosângela Ribeiro Gil

Leia cobertura completa em www.fne.org.br



Lacerda (ao microfone) vaticina: para colocar o País no rumo do crescimento, é crucial substituir o bojo da política macroeconômica, que favorece rentismo.

CE

Sindicato reinaugura instalações

Está prevista para o dia 11 de dezembro a conclusão das obras do pavimento térreo da sede do Sindicato dos Engenheiros no Estado do Ceará (Senge-CE), na Praia de Iracema, Fortaleza. A estrutura é composta por dois auditórios, um deles multiuso que se transforma em duas salas. Outra de convivência e eventos para o “Encontro de gerações”, que se propõe a ser também uma área de trabalho para os profissionais desenvolverem suas atividades. Será ainda inaugurado o *hall* das profissões e o dos ex-presidentes. Segundo Maria Helena de Araújo, presidente do Senge, “são espaços adequados para que os profissionais possam usufruir de diversas maneiras, inclusive *coworking*. A reforma visa melhorar e desenvolver atividades que propiciam crescimento da engenharia no estado”.

Ilustração Senge-CE



Maquete das obras do novo Senge Ceará.

MA

Vinte anos de luta em prol dos engenheiros

Criado em 1983, o Sindicato dos Engenheiros no Estado do Maranhão (Senge-MA) foi re-fundado em 25 de setembro de 1996, passando a atuar de forma coordenada com a FNE, em defesa da categoria e do desenvolvimento. Engajado também ao projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”, quando do seu lançamento em 2006, desenvolveu inúmeras atividades voltadas à valorização dos profissionais e à melhoria do bem-estar da população. A entidade vem obtendo conquistas importantes em questões traba-

listas coletivas e individuais, como a garantia do salário mínimo profissional, e resultados positivos como a criação dos fóruns da Gestão Metropolitana da Grande São Luís e de Infraestrutura pelo Desenvolvimento, além da criação do Núcleo Jovem Engenheiro. Oferece aos filiados assistência jurídica, homologação de rescisões de contrato de trabalho, plano de saúde, convênios com instituições de ensino e outros. Atualmente o Senge é presidido por Berilo Macedo, que comandou a entidade na gestão 2012-2015 e se reelegeu para o período 2015-2018.

RS

Senge celebra planejamento estratégico

Próximo ao final de 2016, o Sindicato dos Engenheiros no Estado do Rio Grande do Sul (Senge-RS) festeja o caminho percorrido através do planejamento estratégico, buscando ampliar a presença e a força da entidade no estado e crescimento do seu quadro social. Os indicadores reiteram a confiança da categoria no trabalho em defesa dos direitos e da valorização profissional e na gestão dos serviços e benefícios aos filiados. A cada ano mais engenheiros do interior procuram a entidade,

com destaque às mobilizações nas prefeituras e para conquistas judiciais pelo piso salarial nas empresas do polo metalmeccânico da Região da Serra Gaúcha. Para atender os esforços da interiorização, além da ação sindical, o Senge formalizou convênios à assistência jurídica com escritórios em Porto Alegre e mais oito municípios, o que se repetiu na expansão do atendimento do plano de saúde mantido por convênio com a Unimed. Ainda, vem fortalecendo sua presença nas

PA

Lutar contra privatização da Cosanpa

A última ação contra a privatização da Companhia de Saneamento do Pará (Cosanpa) ocorreu no dia 17 de novembro último, ocasião em que o Sindicato dos Engenheiros no Estado do Pará (Senge-PA), em parceria com o Sindicato dos Urbanitários, realizou o Fórum contra a Privatização da Cosanpa, com abordagem técnica e política sobre essa ameaça de desestatização. Para Eugênia von Paumgarten, presidente do Senge, “é importante que façamos nossa parte nessa luta por uma empresa que pertence ao povo, pelo direito de todos os cidadãos ao saneamento básico com qualidade



Eugênia Paumgarten (ao microfone): pontos negativos da privatização aos trabalhadores e à sociedade.

e pelos nossos empregos”. Além disso, reforçou que a privatização “significa demissão em massa, terceirização generalizada, acidentes e doenças no trabalho, aumento de tarifa, precarização do serviço e a usurpação do bem público”.

GO

Entidade comemora 40 anos de história

No dia 10 de dezembro o Sindicato dos Engenheiros no Estado de Goiás (Senge-GO) completa 40 anos de lutas e conquistas. Criado a partir da antiga Associação Profissional dos Engenheiros, recebeu sua carta sindical em 1976. A valorização profissional e o salário mínimo, criado pela Lei nº 4.950-A/66, têm sido as principais pautas da entidade, que atua para levar à frente reivindicações da categoria, através de participação em negociações coletivas ou pela inserção no debate público. Oferece ainda serviços com qualidade, descontos em cursos, palestras e desenvolvimento profissional, psicólogos, biblioteca e assistência jurídica trabalhista aos filiados. Instalado em Goiânia desde 1983, o Senge inaugurou em setembro último a nova sede em Anápolis para se aproximar da categoria na região. O atual presidente é Gerson Tertuliano, reeleito à gestão 2016-2019.



Alexandre Wollmann, presidente do Senge-RS.

universidades estaduais. Ocorrerá em 8 de dezembro seminário sobre os desafios do desenvolvimento sustentável. Inscrições gratuitas no portal www.senge.org.br.

PI

Murilo Pinheiro participa do 22º Cbenc

Ocorreu de 16 a 18 de novembro último, em Teresina (PI), o 22º Congresso Brasileiro de Engenheiros Civis (Cbenc), com a presença dos presidentes da Associação Brasileira de Engenheiros Civis, Francisco Ladaga; da FNE, Murilo Pinheiro; e do Senge-PI, Antonio Florentino Filho. Nos dias seguintes, os presidentes dos conselhos

regionais de Engenharia e Agronomia de todo o País participaram do evento com o tema “Engenharia Civil: Desafios e soluções para o desenvolvimento sustentável”. Murilo, em seu pronunciamento, destacou a importância da união de todas as entidades que representam a engenharia para enfrentar o momento de dificuldades no País: “Todos

os engenheiros do Brasil podem ter certeza que a FNE



Engenharia Civil: Desafios e soluções para o desenvolvimento sustentável foi o tema central.

estará presente em todos os movimentos que busquem o fortalecimento da engenharia e a valorização dos profissionais. Lançamos recentemente o movimento ‘Engenharia Unida’, vislumbrando a necessidade de unirmos forças para encontrar soluções à retomada do crescimento, à geração de emprego e à valorização da nossa categoria.”

Isitec realiza processo seletivo para quarta turma de engenheiros inovadores

Educação que desenha um futuro melhor

Jéssica Silva

Formar engenheiros capazes de inovar e empreender, transformando a sociedade. Essa é a missão do Instituto Superior de Inovação e Tecnologia (Isitec), localizado em São Paulo, que realiza neste mês a quarta edição do vestibular para a graduação em Engenharia de Inovação, a primeira reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC) no Brasil. São 60 vagas oferecidas no curso que tem duração de cinco anos, em aulas no período integral. Segundo Saulo Krichanã Rodrigues, diretor geral da instituição, o futuro calouro pode cultivar as melhores expectativas. “A base da ino-

vação é o conhecimento. E nós propomos ao aluno um ambiente em que ele aprende a aprender a vida inteira”, diz.

Pioneiro no curso, o Isitec também é a primeira faculdade no País criada e mantida por uma entidade de trabalhadores, o Sindicato dos Engenheiros no Estado de São Paulo (SEESP), com o apoio da FNE. Em entrevista ao **Engenheiro**, Krichanã destaca a relevância dessa ação: “Num País em que se fala tanto na necessidade de educação e inovação, o sindicato não está falando, está fazendo.”

Como o senhor avalia o instituto desde a sua primeira turma de graduação até agora, na quarta edição do vestibular?

O Isitec nasceu com a ideia de criar condições para que o aluno esteja sempre aprendendo, além de simplesmente ensiná-lo o que é a engenharia ou o que é a inovação. Nesse sentido, já posso dizer, estamos colhendo bons frutos mesmo sem formar a primeira turma. No ano passado, tivemos a presença do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (*agora também Comunicações – MCTIC*) em visita, empolgado com a concepção do instituto. Acabaram nos incluindo num projeto de duas cartilhas, uma de inovação e outra de propriedade industrial, voltada aos ensinamentos fundamental e médio. A cartilha era impressa em formato de Gibi, e fiquei me perguntando se aquela linguagem era a ideal para falar com o público-alvo. Então dois estudantes do segundo ano sugeriram desenvolver uma cartilha *online*. O MCTIC abraçou a sugestão e acionou no projeto o Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer. Ou seja, alunos do segundo ano de engenharia estavam em um projeto com o MCTIC em prol da inovação. Neste ano, eles apresentaram o projeto beta do aplicativo, que ainda este mês estará pronto. Quantos alunos de outras faculdades no segundo ano de engenharia já fizeram isso? A apresentação foi em um seminário aberto do Isitec, e estudantes de outras universidades da região, que estavam aqui, de

semestres mais avançados, mal sabiam o que era o arduino, plataforma utilizada no projeto. Então, essa visão de quem está de fora nos aponta que estamos no caminho certo, com nível superior à média e na formação de pessoas que queremos, capazes de desenvolver projetos em qualquer área necessitada da sociedade.

O que o Isitec espera dos novos alunos de engenharia de inovação?

Ele tem que ter o perfil do inovador. Nosso primeiro teste do vestibular é uma avaliação disso, é um teste de lógica. Porque a lógica, assim como o inconformismo e a criatividade, é elemento importante para a geração do conhecimento e da inovação. É isso que esperamos. Um curioso, um chato de galochas, um criativo estilo MacGyver. Esperamos muito do calouro, porque sabemos que nosso programa é diferenciado.

E o que o aluno que virá para o Isitec deve esperar da instituição e do curso?

Nosso trabalho é o de ensinar a aprender. O que se sabe é que a engenharia deve estar na vanguarda da tecnologia. Então o que o futuro engenheiro aprende hoje, amanhã pode não servir mais. A proposta é formar um profissional que antes de tudo esteja disposto a aprender a vida inteira. Outro ponto focal é o conhecimento agregado. Daqui uns anos, as empresas não vão levar mais em conta o nome da universidade ou o currículo do profissional, mas sim o que ele tem a agregar à sua empresa, ao



Krichanã: “Propomos ao estudante um ambiente em que ele aprende a aprender a vida inteira.”

seu negócio. Isso já vem acontecendo no exterior. Para isso, optamos por um modelo de aula em que o aluno deve absorver o conhecimento, e não apenas decorar. Ele faz parte da experiência como um todo, e não aceita apenas a teoria, o conceito pronto. Aqui, o estudante vai ao laboratório, faz experiências para depois saber o porquê daquilo, assim a teoria faz mais sentido.

Há um consenso quanto à importância da inovação para que a economia brasileira ganhe produtividade e competitividade. Como o curso de Engenharia de Inovação do Isitec contribui nesse processo?

A inovação era a palavra da moda em muitas empresas até vir uma crise, nesses últimos anos, e ser a primeira área cortada. Porque a inovação demora, ela só é inovação quando chega ao merca-

do. Isso leva tempo e as empresas nem sempre querem esperar. Mas a inovação faz parte das grandes mudanças. E daqui para a frente virão mudanças cada vez mais rapidamente. O Isitec vai na contrapartida disso e contribui com as grandes mudanças, porque a base da inovação é o conhecimento. Na medida em que se cria uma faculdade, que alcança a raiz do conhecimento e mostra que isso é algo factível, se dá uma base sólida para a inovação. E aí se transformam comportamentos, culturas e profissionais.

Na sua opinião, qual a relevância de uma iniciativa como a do Sindicato dos Engenheiros no Estado de São Paulo (Seesp), que criou e mantém uma instituição de ensino como o Isitec?

Quando começou a se discutir o Isitec, o Seesp, pela figura do presidente Murilo Pinheiro, conversou com diversas entidades, universidades, empresas. Todos adoraram a ideia, mas ninguém quis colocar a mão na massa. O Murilo teve a visão e a ousadia de um inovador, de um empreendedor: ele fez acontecer. Num país em que se fala tanto na necessidade da educação e da inovação, mas se faz pouco por isso, a ação do sindicato é à frente do tempo. O sindicato não está falando, está fazendo.

Interessados em participar do processo seletivo no Isitec devem se inscrever no *site* www.isitec.edu.br.

Revisão de norma com diversas modalidades de compensação e financiamento aquece setor

Um novo salto em energias renováveis

Deborah Moreira

O número de consumidores que geram sua própria energia a partir de fontes renováveis e injetam na rede elétrica central do País dobrou nos últimos meses. De 2.737 unidades em março, saltou para 6.017 em outubro. Desse total, 5.929 são formadas por painéis fotovoltaicos que captam energia solar.

Apesar de ainda ser uma quantidade inexpressiva, diante das 80 milhões de unidades consumidoras existentes, especialistas ouvidos afirmam que o mercado está aquecido, há novas linhas de financiamento e, com isso, novos empreendedores devem surgir. Conforme estimativa da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), as chamadas micro e minigeração de energia distribuída devem chegar a 1,2 milhão de unidades consumidoras no Brasil até 2024.

Expectativa da Agência Nacional de Energia Elétrica é que a micro e a minigeração de energia distribuída cheguem a 1,2 milhão de unidades consumidoras no Brasil até 2024.

O crescimento coincide com o período em que entrou em vigor a Resolução Normativa (REN) 687, publicada em novembro de 2015 pela Aneel, e que passou a valer em 1º de março último. A REN, resultado de consulta pública realizada entre maio e junho do ano passado, é uma revisão da REN nº 482 de 2012, que criou e regulamentou a geração desse tipo de energia. A iniciativa reduz o valor da conta de luz. Outro fator positivo é a isenção do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) em quase todo o País, para quem gerar energia dessa forma. Somente Amapá, Amazonas, Espírito Santo, Paraná e Santa Catarina ainda não aderiram.

Para Thereza Neumann dos Santos Freitas, diretora da FNE, entidades do



Condomínio solar construído no Ceará abastece 40 farmácias.

setor têm tido papel preponderante nas discussões e busca de mudanças de paradigmas. “As isenções de impostos, financiamentos, capacitação de profissionais e empresas, certificação de cursos e mão de obra são temas em plena evolução e de iniciativa das entidades”, afirma a engenheira.

Novos modelos

A revisão da norma criou novos mecanismos de compensação de energia: geração condominial, que abrange as residências e a área coletiva do condomínio; autoconsumo remoto, em que um mesmo titular pode utilizar a energia gerada excedente em outro endereço, desde que esteja na mesma área de concessão.

No entanto, a novidade que mais está chamando a atenção é a geração compartilhada, em que um conjunto de consumidores (pessoas físicas ou jurídicas) se reúne em um consórcio ou cooperativa. “É uma revolução. Ao invés de cada um investir na aquisição de sistemas individuais, com preço mais elevado, eles investem juntos em um grande sistema e ganham em escala. Cada um se torna proprietário de uma fração e quando a energia é gerada, ela é distribuída proporcionalmente”, explica Rodrigo Sauaia,

presidente executivo da Associação Brasileira de Energia Fotovoltaica (Absolar).

Ele conta ainda que a geração compartilhada pode seguir diversos modelos, nos quais os clientes podem alugar ou adquirir um lote e pagá-lo em um contrato de longo prazo, com parcelas que caibam em seus custos. Ou pode ser um único cliente, com diversos endereços consumidores, que tenha contratado uma empresa especializada. É o caso da rede de farmácias Pague Menos, no Ceará, que contratou a empresa Enel para erguer e manter o primeiro condomínio solar do País em geração distribuída, na cidade de Tabuleiro do Norte. São 3.420 placas fotovoltaicas, instaladas em uma área de 35 mil metros quadrados, com potência total para abastecer cerca de 900 residências diariamente. O valor total do investimento foi de R\$ 7 milhões para atender 40 lojas da rede. A empresa geradora estima que serão entregues 1.750 megawatts/hora (MWh) por ano, representando uma economia de 8% por mês na conta.

Segundo Jurandir Picanço, consultor de energia na Federação das Indústrias do Ceará e presidente da Câmara Setorial de Energias Renováveis daquele estado, diante do panorama atual com tarifas em alta, diversos empresários estão planejando entrar nesse segmento. “Quanto mais

alta a tarifa da concessionária, melhor para as empresas que vendem geração distribuída, porque a possibilidade de retorno é muito maior. Vemos isso em Minas Gerais, onde a tarifa é mais alta, e é justamente onde ocorre um avanço maior”, conta.

Outras melhorias importantes foram o aumento da potência permitida, de três para cinco megawatts; a instituição de formulários padrão para solicitação de acesso pelo consumidor; redução do prazo total, de 82 dias para 34, para a distribuidora conectar usinas de até 75kW; e ampliação do prazo para utilizar o crédito excedente, de 36 para 60 meses.

Recursos para investir

Para ampliar a oferta de financiamento, um dos gargalos para a expansão desses modelos de negócio, a Absolar, em cooperação com a atual Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, e a Associação Brasileira de Energia Eólica (AbeEólica) lançaram, no final de 2015, uma linha, via Programa Nacional da Agricultura Familiar (Pronaf), para pequenos produtores rurais e assentados da reforma agrária. O financiamento pode ser obtido por pessoa física, cadastrada no Pronaf. As taxas variam de 2,5% a 5,5% ao ano.

Outra linha lançada em maio deste ano é o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste, o FNE Sol do Banco do Nordeste, para pessoa jurídica, disponível também no norte de Minas Gerais e norte do Espírito Santo, com prazo de 12 anos, até um ano de carência e taxas que variam entre 6,5% e 12,95%, ao ano. “Esse financiamento foi muito celebrado pelo setor, porque indica um caminho que pode ser seguido em outras regiões do País”, diz Sauaia, que reconhece que os bancos públicos ainda deixam a desejar no fomento de investimentos para pessoa física. Alguns bancos privados já se arriscam, como o Santander, com taxas que variam de 2,95% a 2,39% ao mês.