



Profissionais devem se unir e ter protagonismo



Foto: Beatriz Arruda



Promovido pela CNTU, II Seminário Internacional de Integração dos Trabalhadores Universitários, realizado em São Paulo nos dias 27 e 28 de agosto, apontou a necessidade de se criarem mecanismos que possibilitem a ação conjunta dessas categorias no âmbito da América Latina. Mostrou ainda a importância de maior participação dos debates no âmbito do Brics. *Página 5*

Entrevista

É preciso mudar política econômica para evitar agravamento da recessão

Página 7

Cresce Brasil

FNE apresenta proposta de modelo nacional para iluminação pública

Página 3

Luta e trabalho

Esta edição de **Engenheiro** traz como matéria de capa mais uma importante atividade promovida pela Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados (CNTU). A entidade realizou, nos dias 27 e 28 de agosto, em São Paulo, o seu II Seminário Internacional de Integração dos Trabalhadores Universitários. Na oportunidade, apontou-se a necessidade de haver ação conjunta e protagonismo por parte da mão de obra qualificada.

Também em discussão as preocupações dos engenheiros com a possibilidade de o Programa de Investimentos em Logística (PIL 2) não se efetivar, especialmente para o setor ferroviário, devido a problemas de planejamento e gestão.

Ainda na pauta, uma iniciativa fundamental da FNE, que elaborou uma proposta de política nacional para a iluminação pública, visando qualidade no serviço, eficiência energética, modicidade tarifária e ênfase no avanço tecnológico.

Em entrevista, o diretor técnico do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese), Clemente Ganz Lúcio, fala sobre a luta pela manutenção do emprego nas campanhas salariais. E aponta a necessidade de mudar os rumos da política econômica para que a recessão não se agrave.

Em C&T, as oportunidades e os riscos da chamada Internet das Coisas. E mais as atividades dos sindicatos ao redor do País.

Boa leitura.

FNE deve assumir o papel de articuladora do setor contra a crise

Engenharia unida

João Guilherme Vargas Netto

É INEGÁVEL que o Brasil atravessa uma crise. Alguns comentaristas, com exagero analítico, chegam a apontar uma lista de crises que se entrelaçam. Grande parte deles atribui essa situação ao esgotamento de um modelo, seja econômico, social ou político.

Mas a realidade, que é forte, nos faz pensar que, muito menos devido a um esgotamento e muito mais a uma incompletude, o Brasil sofre sua crise.

Por que não crescemos a taxas razoáveis com estabilidade monetária e distribuição de renda? Por que não avançamos mais nas conquistas sociais que configurariam um “estado de bem-estar” persistente? Por que convivemos com uma carência de legitimidade política corroída incessantemente pela corrupção e por ímpetos revanchistas?

As respostas a essas perguntas nos fazem ver que a superação da crise pressupõe avançar ainda mais, enfrentando o rentis-

mo, as desigualdades e os preconceitos, evitando assim o desmanche econômico, social e político.

Várias instituições e entidades de peso têm oferecido à sociedade propostas capazes de criar alternativas de curto, médio e longo prazos. Podemos citar, sem o cuidado da exaustão, desde a nota pública da FNE em defesa da engenharia brasileira e de seu profissionais (de 17 de junho) até os eventos mais recentes como a Agenda Brasil, do Senado Federal, o manifesto Fiesp/Firjan (setor industrial dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro), o chamado sindical paulista ao diálogo, a conclamação da CBIC/Sinduscon (envolvendo a área da construção civil), a manifestação dos metalúrgicos e Abimaq (empresas de máquinas e equipamentos), o manifesto da Ordem dos Advogados do Brasil e das confederações patronais e o documento das entidades no Clube de Engenharia, do Rio de Janeiro.

Porém, levando-se em conta o peso e o papel da engenharia no contexto econômico

e social, está por ser feito um movimento forte (e não apenas um manifesto) que expresse não só as angústias e necessidades desse campo, como também as alternativas que ele oferece a si e à sociedade. Costuma-se dizer que crise é risco e oportunidade. Agora é a hora dos engenheiros e da engenharia na grande batalha pela produtividade e por um projeto para o Brasil. Defendo que esse papel no campo da engenharia – ou seja, o papel de propor e de articular o movimento dos engenheiros e

Iniciativa é consequência natural do projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”, que marcou o protagonismo da entidade na luta pela volta da expansão econômica.

da engenharia, sem hegemonismo, mas criadora e unitariamente – cabe à FNE. Cabe a ela devido à sua experiência recente e exitosa do projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”, de cuja continuidade um projeto “Engenharia Unida” deve ser a natural consequência, com o enfrentamento e superação da recessão e da crise.

Afastando-se do risco egoísta corporativo, que nos leva, às vezes, a vestir carapuças que não são para nossas cabeças e afirmando a vontade dos profissionais, das entidades, das escolas e das empresas, a própria constituição do projeto “Engenharia Unida”, qualquer que seja a forma que ele adquira e quaisquer que sejam as peripécias em sua efetivação, deve oferecer desde já uma alternativa viável e factível à crise nacional e apontar os rumos do desenvolvimento econômico, do avanço social e da normalidade política.

João Guilherme Vargas Netto é analista político e consultor sindical da FNE

MARINGONI

TERRA DO NUNCA



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, Antonio Florentino de Souza Filho, Luiz Benedito de Lima Neto, Manuel José Menezes Vieira, Disneys Pinto da Silva, Maria de Fátima Ribeiro C6, Thereza Neumann Santos de Freitas, Flávio José A. de Oliveira Brizida, Maria Odinéa Melo Santos Ribeiro, Modesto Ferreira dos Santos Filho, Gerson Tertuliano, Clarice Maria de Aquino Soraggi, José Luiz Bortoli Azambuja, Sebastião Aguiar da Fonseca Dias, Wissler Botelho Barroso, José Ailton Ferreira Pacheco, Augusto César de Freitas Barros, Cláudio Henrique Bezerra Azevedo, José Luiz dos Santos, Edson Kiyoshi Shimabukuro, José Carlos Ferreira Rauen, Lincoln Silva Américo, João Alberto Rodrigues Arag6o, Marcos Luciano Camoelas, Gracindo Marques. **Editora:** Rita Casaro. **Revisora:** Soraya Misleh. **Diagramadores:** Eiel 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:** setembro de 2015. Artigos assinados são de responsabilidade dos autores, não refletindo necessariamente a opinião da FNE.



Em prol da eficiência energética e avanço tecnológico, FNE propõe diretrizes ao setor

Garantir iluminação pública de qualidade

Soraya Misleh

Diante da necessidade de reorganizar o segmento, que representa 3% do consumo de energia no País, a FNE propõe a instituição de uma política nacional para a área. Com esse intuito, sugere que seja apresentado pelo Senado Federal um projeto de lei que fixe diretrizes ao desenvolvimento urbano em iluminação pública. Seus objetivos, conforme apresentado pela federação, são “promover a eficiência energética dos equipamentos, defender o conteúdo nacional e propiciar condições a que os municípios possam desempenhar de forma sustentável um serviço público de qualidade e de baixo custo”. A pretensão é ainda contribuir à segurança dos trabalhadores, ao desenvolvimento da indústria nacional e à redução do consumo do insumo fundamental.

Segundo o representante dessa entidade na Frente de Defesa do Consumidor de Energia Elétrica, Carlos Augusto Ramos Kirchner, verificada há tempos, a demanda é animada pela aprovação na Câmara dos Deputados, em 28 de abril último, do Projeto de Decreto Legislativo (PDC) 1.428/13, que agora tramita no Senado Federal como PDS 85/2015. Esse “susta os artigos 13 da Resolução Normativa nº 479, de 3 de abril de 2012, os artigos 21 e 218 da Resolução Normativa nº 414, de 9 de setembro de 2010, da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), que repassa aos municípios a responsabilidade pelos serviços de elaboração de projeto, implantação, expansão, operação e manutenção das instalações de iluminação pública e a transferência de tais ativos”. De autoria do deputado federal Nelson Markezelli (PTB-SP), o PDS aguarda desde 10 de junho último designação de relator na Comissão de Assuntos Econômicos (CAE) do Senado. Posteriormente, seguirá para duas outras comissões – de Serviços de Infraestrutura (CI) e de Constituição, Justiça e Cidadania (CCJ). Só depois, deverá ser votado em Plenário daquela Casa.

Se aprovado, o Decreto Legislativo suspenderá a transferência de ativos da iluminação pública às prefeituras, que deveria



Nova iluminação pública na Avenida Alcindo Cacela, em Belém (PA).

ter sido concluída em 1º de janeiro último, conforme determinação da Aneel – por entender que essa exorbitou de suas funções enquanto agência reguladora –, contudo, não colocará nada no lugar. Kirchner explica o problema: “Para muitos municípios, não houve transferência até aquela data, mas abandono compulsório das distribuidoras. O setor ficou bastante desarranjado. Houve municípios que conseguiram bloquear na Justiça a transferência e outros que fazem o trabalho de forma muito precária, sem cumprir normas de segurança, utilizando materiais inadequados.” Diante desse quadro, continua ele: “Devemos aproveitar este momento para realinhar essas questões.”

Marco Aurélio Cabral Pinto, engenheiro do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e consultor do projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento” – lançado pela federação em 2006 e atualizado desde então –, destaca: “Instância mais adequada na conjuntura histórica para mediação nas relações entre os entes municipais e os fornecedores de energia parece ser o Congresso Nacional.”

Para ele, uma política nacional ao setor “permitirá que se estabeleça pacto político favorável ao aproveitamento de oportunidades tecnológicas e econômicas pelo capital privado, atendendo-se contudo ao objetivo público de implementação de bons projetos de iluminação nas cidades brasileiras”.

Desenvolvimento urbano

Uma das preocupações expressas na proposta da federação é de garantir sobretudo aos pequenos municípios condições para oferecer o serviço com qualidade. “No Brasil, dos 5.561 existentes, 90% têm menos de 80 mil habitantes”, aponta Kirchner. A ideia é que possam aproveitar a equipe de eletricitistas da distribuidora, o que “atende ao interesse público”. Isso porque, nesses casos, não é incomum a falta de estrutura, a ausência de profissionais especializados e a aquisição de produtos de iluminação sem atender critérios mínimos de qualidade, já que não há escala.

Além disso, a preocupação é assegurar eficiência energética e telegestão, levando-se em conta a evolução tecnológica. Sob essa ótica, a proposta da FNE é que sejam

definidos critérios mínimos aos equipamentos de iluminação pública e possibilitada a implementação de programas federais de apoio aos municípios. Desse modo, mesmo as pequenas cidades poderiam usufruir de tecnologia LED. “São várias as suas vantagens, como economia de energia, melhor reprodução de cores em relação às lâmpadas de vapor de sódio, maior vida útil, o que significa ter menos serviço de manutenção e, portanto, redução de custo”, ensina Kirchner.

Cabral Pinto ressalta: “Os sistemas de iluminação pública passarão por transformações tecnológicas de grande envergadura no futuro próximo, incluindo-se oportunidades para economias substanciais e perspectivas de novos negócios.” Frente a essa perspectiva, informa que o BNDES já conta com linhas de financiamento para apoio a investimentos em modernização dos parques de iluminação pública, além de “política específica para nacionalização progressiva de luminárias com tecnologia LED”. Quanto à telegestão, Kirchner explica que conecta cada ponto luminoso a uma central de controle. “Até se uma lâmpada está queimada, é possível ter conhecimento sem ter que ir ao local”, aponta.

Projeto da entidade dá ênfase à redução do consumo, defesa do conteúdo nacional e modicidade tarifária.

Ao desenvolvimento da indústria nacional, conforme ele, contribuição importante é privilegiar quem fabrica de acordo com as normas técnicas. “Assegurar a qualidade do produto é defender o mercado regulado. Para isso, é necessário haver parâmetros ao conjunto ótico que compõe a iluminação pública (luminárias, refratores, refletores, lâmpadas). Isso tudo faz parte de assegurar desenvolvimento urbano no setor, o que trará benefícios para a população, inclusive com geração de empregos no mercado nacional.”

É preciso reestruturar setor ferroviário para que projetos saiam do papel, alertam técnicos

R\$ 86,4 bi podem ficar na promessa

Soraya Misleh

Uma carta aberta será apresentada ao Ministério dos Transportes para que se efetivem os projetos necessários a que o País dê um salto em logística. Essa é a principal preocupação dos técnicos do setor ferroviário, que se reuniram em 1º de julho último, no Rio de Janeiro, para debater as ações elencadas na etapa atual do Programa de Investimentos em Logística (PIL 2). Juntamente com a Associação de Engenheiros Ferroviários (Aenfer) e a Federação das Associações de Engenheiros Ferroviários (Faef), a FNE participou do encontro, na pessoa de seu presidente, Murilo Celso de Campos Pinheiro. Apesar de prever a maior parte das inversões em ferrovias – o que é recomendado pelo projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”, iniciativa dessa última entidade –, o PIL 2 deixa a desejar em relação a aspectos fundamentais ao País avançar nesse segmento estratégico. É o que aponta o documento, resultante da atividade na capital fluminense.

Para engenheiros, apesar de investimentos previstos, obras correm o risco de não acontecer devido a falhas de planejamento e gestão.

Apresentado pelo governo federal em 9 de junho último, o PIL 2 prevê no total R\$ 198,4 bilhões em investimentos, sendo R\$ 69,2 bilhões entre 2015-2018 e R\$ 129,2 bilhões a partir de 2019, via concessões à iniciativa privada. Do montante, serão destinados R\$ 86,4 bilhões para a construção e modernização de 7,5 mil quilômetros de ferrovias, além de R\$ 66,1 bilhões para rodovias, R\$ 37,4 bilhões para portos e R\$ 8,5 bilhões a aeroportos. Na primeira fase, lançada em agosto de 2012, eram R\$ 213 bilhões no total, sendo R\$ 99,6 bilhões a 11 mil quilômetros em ferrovias. Contudo, como lamenta a diretora Regional Sudeste da FNE e membro do Conselho Deliberativo da Aenfer, Clarice Soraggi, a maioria dos projetos para o



Categoria defende alteração da matriz de transportes no Brasil, dando prioridade às ferrovias.

segmento praticamente não saiu do papel. “Preocupa-nos que não estejam previstos investimentos para dar continuidade a esses. É necessário acompanhar essa segunda etapa, mas o modelo institucional do sistema ferroviário está confuso. É preciso sua reestruturação para avanços no setor.”

Soraggi alerta também que o PIL 2 não dá atenção à falta de pessoal capacitado para tocar os projetos. Além da valorização do ferroviário, as entidades recomendam “fomento à criação de cursos de pós-graduação *lato sensu*”. Outra medida indicada por elas é a aprovação do projeto de lei que caracteriza como essenciais e exclusivas de Estado as carreiras de engenheiro, inclusive agrônomo, e arquiteto no serviço público. Solucionar essas questões, para Soraggi, é primordial a que os projetos saiam do papel.

Alterar a lógica

Para o professor-doutor em Engenharia de Produção pelo Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-graduação e Pesquisa de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Coppe-UFRJ), Sergio Iaccarino, o PIL 2 não avança em garantir a intermodalidade. Para ele, a lógica de priorizar as rodovias ainda permanece. “Hoje, 63% do transporte de cargas é feito sobre pneus, o que resulta em maior emissão de CO₂ e custos.” Desde 2006, a FNE defende no “Cresce Brasil” a importância da intermodalidade e de alterar a matriz

de transportes. “No longo prazo, as cargas no País devem ser transportadas 35% pelo modo ferroviário, 20% pelo rodoviário, 40% pelo aquaviário e 5% pelo dutoviário”, ressalta o projeto dos engenheiros. O PIL 2 não prevê investimentos em hidrovias e em transporte ferroviário de passageiros, o que também é observado pelos técnicos.

Apesar dos ajustes a serem feitos, na visão do coordenador técnico do “Cresce Brasil”, Carlos Monte, o programa é adequado ao objetivo de crescimento nacional. Ele destaca a introdução de um novo fator para atrair os investidores privados: a emissão de debêntures de infraestrutura pelo governo para cobertura financeira integral, via recursos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

Já Antonio Pastori, pós-graduando em Engenharia Ferroviária, destaca como positivo o fato de o PIL 2 abranger o projeto da EF-118, do Rio de Janeiro a Vitória (ES), passando por Campos e Macaé, utilizando trechos da antiga linha que ligava essas duas cidades e interligando grandes portos nos dois estados. E Monte enfatiza a inclusão de outros trechos novos em ferrovias, ligando o coração do Cerrado Mato-grossense à Amazônia, além do prolongamento do corredor Norte-Sul.

A grande novidade do PIL 2, afirma ele, é a ferrovia bioceânica (ligando Pacífico ao Atlântico). O projeto, que deve ser desenvolvido por chineses, interligará o Centro-Oeste e o Norte do Brasil ao Peru. O trecho nacional

está estimado em R\$ 40 bilhões e o do país vizinho, segundo Gustavo Saavedra, presidente da Sociedade de Engenheiros do Peru, em US\$ 4,5 bilhões. Esse último abordou o tema durante o II Seminário Internacional de Integração dos Trabalhadores Universitários, promovido pela Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados (CNTU) nos dias 27 e 28 de agosto. Apesar de defender a realização do projeto, Saavedra alertou para a necessidade de garantir que a rota bioceânica não seja utilizada para transporte informal de minérios e que a China não hegemonize os benefícios do empreendimento (*confira matéria sobre o evento na página 5*).

Pastori pondera, contudo, que o corredor bioceânico previsto ignora a existência de um estudo anterior, feito pelo BNDES. “O traçado apresentado é muito maior e exige a execução de um novo projeto, portanto, mais recursos.”

O consultor na área ferroviária Marcelo Perrupato conclui: “O PIL 2 reacende algumas possibilidades de participação público-privada bastante interessantes e prioritárias para a retomada dos investimentos na infraestrutura de logística e dos transportes do País, com avanços na regulação e na modelagem de financiamento. Entretanto, incorpora em seu *portfólio* projetos com grau de maturação muito indefinidos. Seria ideal colocá-los em carteiras separadas, dentro de cronogramas mais realistas para apresentação ao mercado.”

Seminário da CNTU jogou luz sobre tema premente ao desenvolvimento da América Latina

O desafio da integração dos trabalhadores

Soraya Misleh

Com o objetivo de traçar um panorama sobre o trabalho e organização sindical na América Latina e no Brics (bloco que reúne Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), profissionais de formação universitária do Uruguai, Argentina, Nicarágua, Peru, além do Brasil, participaram do II Seminário Internacional de Integração dos Trabalhadores Universitários. Realizado em 27 e 28 de agosto, na sede do Seesp, em São Paulo, o evento foi promovido pela Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados (CNTU), por intermédio de seu Departamento de Relações Internacionais. Coordenador desse e diretor da entidade, Welington Moreira Mello lembrou à abertura da atividade que os temas abordados durante o seminário são estratégicos para o País. Entre eles, megaobras de engenharia, além da importância dos trabalhadores universitários no sindicalismo internacional, no Mercado Comum do Sul (Mercosul) e no Brics.



À abertura, o diplomata Lanier Morais (no púlpito) destaca importância do diálogo à cooperação dos povos. Representantes das categorias congregadas pela CNTU estiveram presentes.

escritório da Organização Internacional do Trabalho (OIT) no Brasil; além de representantes das categorias abrangidas pela CNTU – engenheiros, médicos, nutricionistas, odontologistas, economistas e farmacêuticos. Na ocasião, foi ainda lançada a quarta edição da revista *Brasil Inteligente*, que tem como tema central a educação continuada (confira em <http://goo.gl/JfUB47>).

Fortalecer as organizações

Inaugurando as palestras do seminário, Gacek destacou: “O fortalecimento das organizações sindicais e a reivindicação de seus direitos no mundo são absolutamente imprescindíveis para a consolidação e o aprofundamento do diálogo social.” O diretor da OIT salientou ainda que o movimento sindical, sobretudo diante da crise econômica global, tem o desafio de interferir nas políticas públicas em cada país – uma das vertentes de atuação da confederação, em especial através de proposições relacionadas na campanha “Brasil Inteligente”.

Boa parte da palestra foi dedicada à análise sobre o direito de liberdade sindical, previsto na Convenção 87 – a qual ainda não foi ratificada pelo Brasil, o que, segundo Gacek, não o isenta de respeitar seus princípios, enquanto estado-membro da OIT. O expositor salientou a bandeira dessa organização de promoção do trabalho decente como “ponto de convergência

de quatro de seus objetivos estratégicos: a promoção dos direitos fundamentais no trabalho, que inclui a liberdade sindical e o direito à organização, a geração de emprego, a extensão da proteção social e o fortalecimento do diálogo social”.

Mercosul e Brics

Abordando a importância dos profissionais no Mercosul, Leonardo Batalha Pereira, do Departamento de Relações Internacionais da Central Sindical Uruguia PIT-CNT, defendeu uma nova formação dos trabalhadores universitários, sobretudo dos jovens e mulheres, visando a solidariedade entre os povos. Propugnou ainda pelo estreitamento do vínculo entre universidade e movimentos sociais.

Também apontando a premência de se discutir os programas de formação superior, Julio Gambina, professor do Instituto de Estudos e Formação da Central de Trabalhadores da Argentina (CTA), afirmou ser papel das categorias de nível universitário unir conhecimento profissional ao saber popular na busca de alternativas a um sistema que tem resultado em precarização das condições de vida em todo o mundo.

O protagonismo desses trabalhadores no âmbito do Brics foi outro tema em pauta. Participaram desse painel Otávio Cançado Trindade, primeiro secretário da Divisão Ibas (Índia, Brasil, África do

Sul) do Brics do Ministério das Relações Exteriores; André Roberto Martin, professor do Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo (USP); e Divanilton Silva, diretor da Federação Única dos Petroleiros (FUP), que concluiu: “O sindicalismo tem que disputar um espaço nessa construção.”

Megaobras

No âmbito do desenvolvimento latino-americano, tiveram destaque na programação a ferrovia bioceânica – que ligará o Centro-Oeste e Norte do País ao Peru – e o canal interoceânico da Nicarágua. Previsto no Programa de Investimentos em Logística (PIL 2) (confira na página 4), o primeiro projeto foi abordado por Gustavo Saavedra Garcia, presidente da Sociedade de Engenheiros do Peru. Na sua concepção, ao impulsionar a logística da América Latina, a bioceânica contribuirá “tanto ao desenvolvimento regional quanto mundial”. Mas ponderou que especialistas têm advertido para o risco de atrasos na entrega da obra – o projeto seria concluído em 2016 e, posteriormente, executado em cinco anos. Enfatizou ainda que o projeto de engenharia precisa vir acompanhado de plano de “educação”, para que a bioceânica não seja lugar de exploração informal de minérios. E alertou para os riscos de que a China, país de origem dos recursos que serão investidos na obra, beneficie-se social e economicamente em detrimento do Brasil e Peru.

O gigante asiático também está envolvido na construção do canal da Nicarágua, que conectará o Caribe ao Pacífico. O projeto foi defendido por Fredy Franco, dirigente da Frente Nacional dos Trabalhadores daquele país, como “estratégico não só à América Latina e Caribe, mas ao mundo”. O empreendimento foi apresentado por Telémaco Talavera, porta-voz da Comissão Grande Canal Interoceânico da Nicarágua.

Colaborou Deborah Moreira

Confira cobertura completa em www.cntu.org.br.

Ferrovia bioceânica e canal da Nicarágua entraram na pauta do debate proposto pela confederação, que abordou organização sindical e crescimento econômico.

Na oportunidade, o representante do Itamaraty, diplomata Lanier Morais, falou da “importância do diálogo nacional e internacional para que a cooperação dos povos se faça valer e seja efetiva”. A uma maior participação dos trabalhadores universitários nesse processo, ele colocou a rede de embaixadas do Brasil à disposição da confederação. O presidente dessa entidade e da FNE, Murilo Celso de Campos Pinheiro, enfatizou: “Para a CNTU, é fundamental promover esses eventos, dando condições aos nossos representados para intervirem.”

Também fizeram parte da mesa de abertura Stanley Gacek, diretor adjunto do

MS

Homenagem à primeira turma de Engenharia Civil da UFMS

Durante sessão solene na Câmara Municipal de Campo Grande, em 14 de agosto último, o Senge-MS participou da homenagem aos engenheiros e professores da primeira turma do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). No evento, com apoio do sindicato, foram comemorados os 45 anos da implantação desse curso. Compuseram a mesa de autoridades o presidente do sindicato, vereador Edson Shimabukuro (PTB), o deputado federal Carlos Eduardo Xavier Marum (PMDB-MS), o vice-reitor da UFMS, João Ricardo Figueiras Tognini, e o diretor da Faculdade de Engenharia, Arqui-

tetura e Urbanismo e Geografia, João Onofre Pereira Pinto. “A disciplina de engenharia da universidade é referência de ensino no Brasil. Lembro de quando eu estudava na federal, muitos alunos vinham de fora do estado, pela qualidade de ensino que é mantida até hoje”, disse Shimabukuro. Foram homenageados na ocasião os professores Alcides Tocihiro Higa, Mauro Polizer, Sérgio de Almeida Bonfim, Olavo de Oliveira Lima Sobrinho, Carlos Liberato Portugal, Francisco Fausto Matogrosso Pereira e Lauro Furtado e os alunos da primeira turma, Almir Brizueña, Celso Gerônimo Cristaldo, Chaia Jacob Neto, Ivete Marques de Souza, José Carlos



Autoridades com a homenageada Maria Elisa Hindo Dittmar.

Pettengill, Lutfi Wady Tanus, Manoel Afonso Costa Rondon, Miriam Akemi Inagaki e Odilar Costa Rondon. Maria Elisa Hindo Dittmar foi a primeira secretária do curso.

RS

Estado arcaico e repetitivo

Em artigo publicado em 10 de agosto último, na *Correio do Povo* de Porto Alegre, o Senge-RS divulgou seu posicionamento, apontou as origens da grave crise financeira do Rio Grande do Sul e cobrou transparência do governador José Ivo Sartori. Tratando o momento como uma “morte anunciada”, o sindicato salientou a “repetição de equívocos administrativos e a falta de vontade política necessária às mudanças estruturais”, problemas acumulados em sucessivas administrações. O artigo responsabiliza os gestores públicos de todos os partidos e de todas as administrações pelo gigantesco rombo, que afeta o pagamento dos salários dos servidores e o repasse de verbas para serviços básicos como saúde, educação e segurança pública. Para superação do quadro de extrema dificuldade, o sindicato defende um conjunto de medidas estruturantes, como reforço na fiscalização e combate à sonegação. Sustenta também a prevalência de mais engenharia, enumerando o significativo aporte tecnológico disponível na estrutura do estado, responsável por importantes projetos nas áreas de ciência e tecnologia, energia, agricultura, infraestrutura, meio ambiente, saneamento, entre outras. Leia na íntegra no link <http://goo.gl/zBvp1m>.

AM

Inauguração possibilitará novas ações



Murilo Pinheiro e Wissler Barroso (presidentes da FNE e do Senge-AM) na inauguração da reforma da sede.

Em clima de festa, o presidente do Senge-AM, Wissler Botelho Barroso, apresentou aos profissionais a sede da entidade reformada e adequada à realidade atual e futura, com duas salas para treinamento, ampla área de recepção para atendimento, estações de trabalho aos profissionais liberais autônomos e uma sala de reuniões. A inauguração do novo espaço teve a participação do presi-

dente da FNE, Murilo Celso de Campos Pinheiro, e do diretor operacional da federação, Flávio José Albergaria de Oliveira Brizida. Estavam presentes ainda Cláudio Guenka e Marcos Camoeris, representantes dos conselhos regionais de Engenharia e Agronomia do Amazonas e de Roraima, além de representantes de várias entidades de classe locais. “Foi um marco na história do Senge e será lembrado pela atual diretoria como o dia em que os profissionais lotaram todas as dependências da entidade em apoio ao modelo de gestão implantado”, comemorou Barroso. Conforme ele, “focados nas novas tecnologias, dotamos todos os ambientes com um sistema de climatização que reduz o consumo de energia em 65% e de um moderno sistema de iluminação a LED, propiciando um *upgrade* em eficiência energética”.

CE

Presidente do Senge prestigia posse do Simec

O empresário José Sampaio de Souza Filho foi empossado na Presidência do Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico do Estado do Ceará (Simec) para o período 2015-2019, no dia 30 de julho último, na sede da Federação das Indústrias do Estado do Ceará (Fiec). Entre os planos à gestão, Souza Filho prioriza a

intensificação do relacionamento com o governo, além de entidades de capacitação, pesquisa e desenvolvimento, qualificação das empresas associadas, realização de diagnósticos específicos de cada segmento e a conquista da certificação ISO 9001. A presidente do Senge-CE, Thereza Neumann Santos de Freitas, prestigiou a cerimônia e

MA

Parceria pelo Maranhão

Representantes do Senge, do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (Crea), do Clube de Engenharia e da Associação dos Geólogos reuniram-se com o governador Flávio Dino, em 23 de julho último, com o objetivo de propor um convênio para que projetos de engenharia e agronomia sejam planejados e executados em parceria com as entidades. Essas sugeriram apresentar um conjunto de obras que contribuam à melhoria dos serviços prestados aos maranhenses. “Ficou claro que é um momento importante para o Maranhão e que a união da engenharia e a parceria com o governo são essenciais ao desenvolvimento do estado”, afirmou o presidente do Senge-MA, Berilo Macedo da Silva. Para ele, a ação contribuirá à valorização da categoria. “Queríamos com esse encontro viabilizar a parceria e, em seguida, apresentar uma proposta por escrito. Precisávamos dessa reunião preliminar para saber a posição do governador, que entendeu a ideia como apoio à sua gestão nessa área”, relatou Macedo. O presidente do Crea, Cleudson Campos, disse que as organizações se comprometeram a formatar o modelo de parceria ou cooperação técnica entre o conselho, as entidades e o governo. “Estudaremos detalhadamente como será feito esse documento e após a sua elaboração, retornaremos ao governador Dino”, informou.



Reunidas com o governador Flávio Dino, entidades propuseram convênio para realização de projetos.

falou da importância dessa nova gestão. “O Simec é um grande parceiro da entidade. Queremos estreitar e fortalecer mais essa parceria para levarmos benefícios na área de capacitação, pesquisa e desenvolvimento à sociedade e, dessa forma, valorizar a atuação dos profissionais ligados aos dois sindicatos”, afirmou a dirigente.

Essa é a tarefa diante da crise, afirma diretor técnico do Dieese, que critica ajuste fiscal recessivo

Preservar o emprego

Rosângela Ribeiro Gil

Qual o balanço das negociações salariais realizadas no primeiro semestre de 2015?

Foram campanhas salariais mais difíceis. Temos uma situação de dificuldade no crescimento econômico com reflexo em diferentes setores, simultânea a uma crise internacional muito forte e grave que regula a demanda das economias, e, portanto, a nossa estratégia exportadora fica em parte comprometida. Tem, ainda, questões de ordem interna decorrentes de adversidades – por exemplo, aumento dos preços por causa de enchentes ou falta de chuva ou água em algumas regiões e da elevação de insumos, como a energia. A Operação Lava Jato também tem reflexo muito forte na área de investimento e sobre o setor da construção pesada.

Como os sindicatos têm realizado as negociações dos acordos coletivos?

Eles mantêm uma estratégia de luta, organização e mobilização importante, valorizando aspectos relacionados à proteção ao emprego. O movimento sindical tem mantido o equilíbrio de quem sabe que, neste momento, as negociações devem estar conectadas com esse ambiente e ter clareza das prioridades, entre elas a preservação do emprego.

É um cenário radicalmente diferente do de anos anteriores.

Exatamente. Depois de mais de uma década de economia pujante e desenvolvimento que repercutiu, favoravelmente, no emprego e nos salários, que criou um ambiente favorável às negociações coletivas e à ação sindical, enfrentamos esse quadro adverso.

Quando a situação começou a mudar?

O ano de 2014 já começou a ser um anúncio dessa situação, percebida na construção civil, especialmente a pesada, na indústria da transformação, de alimentação e têxtil, no setor automotivo. Também observamos o problema do desemprego no comércio e no setor de serviços, atividades que estão relativamente distribuídas em

Se em 2014 92% dos acordos coletivos de trabalho conquistaram ganho real, em 2015 o grande tema das mesas de negociação, além da reposição salarial pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), tem sido a preservação do emprego. A constatação é do sociólogo Clemente Ganz Lúcio, diretor técnico do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese). Nesta entrevista ao **Engenheiro**, ele avalia o cenário econômico brasileiro de recessão e defende uma mudança radical na política macroeconômica do governo federal. Sem isso, avisa o especialista, o País enfrentará uma recessão longa que comprometerá o seu desenvolvimento sustentável.

todo o território nacional e responsáveis por mais de 70% das ocupações no País.

Qual a influência das medidas de ajuste nesse cenário?

Essas medidas – que visam reequilibrar o orçamento da União, receita e despesa –, ao controlarem os gastos do governo, reduzem a própria demanda da sociedade e impactam o nível de atividade, porque o governo compra e contrata menos. Todavia, o nosso problema em relação à inflação não é de demanda nem associado ao desequilíbrio das contas externas, ela está fortemente influenciada por um choque de custos – de várias fontes, como já falei, como a crise da água, enchentes, secas, preço da energia e de outros insumos.

Qual a saída?

Se o Estado brasileiro precisa fazer um ajuste nas suas contas, propugnamos que considere o cenário geral e re programe essa intervenção no tempo. Não é possível fazer ajuste dessa magnitude num contexto de recessão econômica, como estamos observando no País. Se você considerar cada elemento desses isoladamente, um não é suficiente para gerar as dificuldades que estamos enfrentando. O problema é que todos estão ocorrendo ao mesmo tempo. Aí o Banco Central vem e aplica uma política monetária extremamente perversa para a economia, com uma taxa de juros (*Selic*) escandalosamente alta. Nem depois de tudo que o BC fez, a inflação muda de curso, porque o problema não é de demanda, pelo

contrário, o que ocorre é que a indústria está produzindo com um custo mais alto.

Quais as perspectivas para 2015 e próximos anos?

As dificuldades serão a base deste ano, mas ainda assim estamos longe da recessão econômica observada em países centrais da Europa ou dos Estados Unidos. A grande torcida é que não tenhamos uma condução macroeconômica que conduza o País por um processo recessivo mais longo.

Quais essas medidas?

Antes de tudo, é preciso mudar o eixo da política macroeconômica. O governo precisa fazer um esforço muito grande para avançar na área do investimento da infraestrutura, nas concessões. Precisamos reorientar a política monetária. É necessá-

rio valorizar o papel dos bancos públicos nos financiamentos, especialmente o do BNDES (*Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social*). Resolver o problema da Operação Lava Jato e separar o que é a punição das pessoas da preservação das empresas e manutenção dos investimentos e da capacidade da engenharia nacional.

Dessa forma a economia brasileira se recupera?

A crise política é muito grave e cria várias restrições e inseguranças. Eu diria que se o governo conseguir recuperar a capacidade de articulação macroeconômica e orientar-se por algumas dessas medidas que acabamos de falar, a economia no final deste ano e início de 2016 já poderia apresentar resultados favoráveis.

Qual a importância de uma indústria forte nesse cenário?

Há mais de duas décadas estamos atingindo a nossa indústria com uma política cambial desvalorizada – que desestimulou a atividade industrial no momento em que expandimos o nosso mercado de consumo interno. O câmbio favoreceu muito mais a importação, agora sentimos as consequências. Outro ponto importante é que o Estado brasileiro não promoveu as reformas necessárias para sustentar outro nível de desenvolvimento, como a tributária, fiscal, política, da comunicação e assim por diante. Vivemos as consequências das decisões tomadas e daquelas que não foram encaminhadas.



Beatriz Arndt

Ganz Lúcio, do Dieese: para sair da crise, é preciso mudar o eixo da política econômica.

De uma peça de roupa à rede elétrica, tudo pode estar conectado, o que pode ser fabuloso e assustador

A internet de todas as coisas

Deborah Moreira

A chamada Internet das Coisas (IOT, na sigla em inglês para *Internet of Things*) pode conectar à rede mundial de computadores desde itens triviais, como portões eletrônicos, eletrodomésticos, roupas, relógios, acessórios, carros, maçanetas, até sistemas mais sofisticados de infraestrutura, como a rede elétrica. A ideia é que, cada vez mais, o mundo físico e o digital sejam um só, para facilitar a rotina, trazendo conforto e agilidade. Alguns exemplos consolidados, além dos já citados, são os denominados aparelhos vestíveis, como Google Glass e Smartwatch 2, da Sony, que se conectam a outros equipamentos. Contudo, especialistas alertam para a euforia que se criou em torno do mercado e avisam: antes de tudo é preciso cautela. O problema é que, ao ligar um dispositivo à internet, ele estará sujeito a riscos como invasão de privacidade, vigilância e roubo de informações.

Teste feito por hackers demonstrou ser possível controlar um automóvel conectado a quilômetros de distância, à revelia do motorista.

Apesar de somente agora estar se popularizando, o conceito de Internet das Coisas deriva da computação ubíqua (quando homens e máquinas convivem pacificamente), surgida no final da década de 1980, quando o cientista da computação norte-americano Mark Weiser, tido como pai da computação ubíqua, cunhou a frase: “As tecnologias mais importantes são aquelas que desaparecem, se integram à vida do dia a dia, ao nosso cotidiano, até se tornarem indistinguíveis.” Na década de 1990, desenvolveu-se a forma de conectar objetos e, em 1999, o pesquisador britânico Kevin Ashton, do Massachusetts Institute of Technology (MIT), sugeriu o termo “Internet das coisas” em um artigo intitulado “A coisa da internet das coisas” para o *RFID Journal*.

Hoje, empresas do setor estimam que o mercado global deve sair de US\$ 655,8 bilhões em 2014 para US\$ 1,7 trilhão em 2020, numa previsão de quase 30 milhões de dispositivos conectados. “Cada vez mais, você tem equipamentos com eletrônica embarcada. A grande maioria tem um processador, memória e algum tipo de capacidade de processamento nativo. Se você juntar a isso a comunicação via *bluetooth* ou sem fio, tem-se um uso inteligente dos equipamentos para facilitar a vida, com mobilidade”, explica o engenheiro Demi Getschko, diretor-presidente do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) e membro do Comitê Gestor da Internet no Brasil.

Ele lembra que já é possível fazer várias comunicações desse tipo, usando um roteador ou simplesmente o seu telefone celular. No entanto, se “as coisas” falam com você, o que impede que elas falem com os demais é somente algum tipo de senha ou número de IP, o que não é difícil de ser quebrado por alguém que já esteja acostumado a invadir computadores. Um experimento em julho último, realizado por dois *hackers* e um jornalista, demonstrou a fragilidade dos sistemas de veículos conectados à internet. Em um vídeo divulgado pela revista norte-americana *Wired*, eles mostram como invadiram e controlaram um Jeep Cherokee 2014, que era dirigido pelo jornalista, em

uma rodovia a quilômetros de distância do local onde os *hackers* estavam.

“Isso demonstra que estamos entrando num território que é vendido como conforto, mas traz embutidos esses riscos complexos, tanto de segurança quanto de privacidade. Outras pessoas podem ter acesso a seus costumes, a que horas você entra e sai de casa, ou vai buscar seus filhos”, diz Getschko. Para ele, quanto mais houver equipamentos que não dependem de nenhuma interação física, maior deve ser a preocupação com a segurança. “Vários equipamentos têm *backdoor* (porta dos fundos), que é um recurso utilizado por fabricantes para garantir acesso remoto ao sistema para eventuais testes e checagens de qualidade. Mas essas portas podem ser descobertas e acessadas por pessoas mal intencionadas”, alerta Getschko.

Senhas seguras e criptografia

Uma vez acessada a rede, outros objetos e dados conectados a ela também podem ficar vulneráveis. Como precaução, o engenheiro sugere o uso de senhas inteligentes, difíceis de serem quebradas, até criptografia computadorizada. Ao instalar um roteador, por exemplo, não mantenha a senha padrão. Crie senhas e altere-as periodicamente.

Uma pesquisa realizada em 2014 pela HP Security Research constatou que 70%

dos aparelhos ligados à “Internet das coisas” têm falhas graves de segurança e estão sujeitos a ataques de *hackers*. Foram analisados dez tipos de aparelhos mais utilizados, como TVs, *webcams*, termostatos, controladores de *sprinkler*, *hubs* (equipamentos utilizados para conectar os aparelhos), fechaduras, balanças, alarmes e abridores de portas de garagem. A maioria deles tinha algum tipo de serviço de hospedagem em nuvem e todos eram integrados com aplicativos que permitiam o controle remoto por dispositivos móveis.

Outra dica é nunca dar dados além do necessário para as operações. Uma vez inserida determinada informação sobre o usuário, verdadeira ou falsa, dificilmente ela será removida. O professor Marcelo Hashimoto, do Instituto de Ensino e Pesquisa (Insper), também concorda que a segurança precisa estar no foco dos debates. “Não apenas isso. Quanto mais dispositivos uma pessoa tem conectados na internet, mais esses estão compartilhando dados, o que pode implicar invasão de privacidade”, lembra, referindo-se ao mercado de *Big Data* – criado a partir da coleta e cruzamento de informações pessoais. Para ele, “parte da solução não é necessariamente tecnológica, mas passa pela responsabilidade social e ética das empresas desenvolvedoras”, que devem respeitar as leis de privacidade, como o Marco Civil da Internet.

Hashimoto é um entusiasta do movimento *Maker*, que estimula o “faça você mesmo”. Ele falará sobre o assunto em palestra na II Feira da Inovação, do Instituto Superior de Inovação e Tecnologia (Isitec), que ocorre no dia 11 de setembro, em São Paulo (SP). Segundo destaca, a tendência está crescendo por conta das novas tecnologias. “Hoje já é possível construir protótipos ou produtos finais a um custo bem menor utilizando arduíno (*plataforma para esse fim*) e impressoras 3D. E muitos desses inventos estão surgindo dentro da Internet das Coisas”, explica. Mais informações e inscrições sobre a feira em www.isitec.org.br.



Aparelhos inteligentes podem ser acessados por uma rede sem fio interna ou externa, pela internet.