Filiada à CNTU

ENGENHEIRO

Órgão informativo da Federação Nacional dos Engenheiros – Ano XVI – Nº 150 – Novembro/2014

Isitec dá início a curso de graduação em 2015

Beatriz Arruda

Instituto Superior de Inovação e Tecnologia, que tem apoio institucional da FNE, terá primeira turma de Engenharia de Inovação a partir do ano que vem. Candidatos serão avaliados pela nota do Enem e por seleção própria da instituição. Inscrições já estão abertas.

Página 5

Sindical

Luta por trabalho decente tem mobilização mundial

Página 4

Entrevista

A economia nacional e os desafios do próximo governo

Página 7

Já se anuncia 2015

Nesta edição, **Engenheiro** traz a notícia da abertura do processo de seleção ao curso de Engenharia de Inovação que será oferecido pelo Instituto Superior de Inovação e Tecnologia (Isitec), mantido pelo Seesp, com apoio da FNE. A graduação terá início no primeiro semestre de 2015 e pretende ser uma referência de excelência no ensino, formando um profissional multiespecialista. Trata-se de uma iniciativa pioneira que surgiu como um importante desdobramento do projeto "Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento", lançado pela FNE em 2006.

O horizonte do próximo ano também já se anuncia com a eleição que reconduziu a presidente Dilma Rousseff ao cargo. Em entrevista, o diretor técnico do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese), Clemente Ganz Lúcio, aponta os desafios a serem vencidos para garantir desenvolvimento e qualidade de vida à população.

Perspectiva positiva de mercado de trabalho para engenheiros é apontada pela reportagem sobre o setor de tecnologia da informação, que vem crescendo e busca cada vez mais profissionais qualificados.

A tendência é confirmada pela matéria em C&T sobre a expansão do uso do *software* livre, que já deixou de ser restrito a especialistas e está cada dia mais presente no cotidiano de grandes empresas.

No campo da luta sindical, a realização, em 7 de outubro último, da Jornada Mundial pelo Trabalho Decente, com atividades em diversas partes do globo, inclusive no Brasil.

E mais o que acontece nos estados.

Boa leitura.

O papel e a importância das entidades no Sistema Confea/Creas

Participação é fundamental

Berilo Macedo

A MISSÃO CENTRAL do Sistema Confea/Creas é de verificação e fiscalização, concentrando seus esforços de órgão público em defesa da sociedade. Deve coibir, portanto, o exercício ilegal das profissões de engenheiro, engenheiro agrônomo, geólogo, geógrafo e meteorologista. Para o cumprimento dessa missão, é necessário que o conselho federal e os regionais atuem de forma integrada com as entidades de classe, com as universidades e com os profissionais em geral.

O maior anseio do profissional é ter seu ofício valorizado, cabendo ao Confea e aos Creas a liderança para que essa meta seja atingida. Um instrumento nesse sentido é fazer cumprir a legislação pertinente, a exemplo da Lei 4.950-A/66, que define o piso salarial desses profissionais.

Mas para que o sistema funcione, é fundamental a participação efetiva das categorias. No entanto, não é o que se tem observado. Historicamente, o número de profissionais votantes nas eleições dos gestores do Sistema Confea/Creas não atinge 10% do universo com registro nos conselhos regionais, o que é lamentável. Além disso, é essencial que sejam indicados pelas entidades conselheiros comprometidos com o bom funcionamento das plenárias, das câmaras especializadas, das comissões e da diretoria do Confea e dos Creas. Os sindicatos têm o desafio de influenciar nas eleições dos seus gestores.

Nesse contexto, o Senge Maranhão, com o apoio da FNE, tem incentivado a candidatura de seus associados nos pleitos do Sistema Confea/Creas, com o compromisso da renovação e reestruturação. O objetivo é buscar a imparcialidade, a transparência e ações efetivas de promoção da valorização profissional. Conclamamos a categoria a participar efetivamente, votar e acompanhar as atividades dos conselhos.

> *Historicamente, o número de profissionais votantes nas eleições para gestores dos conselhos não atinge 10% do universo com registro, o que é lamentável.*

MARINGONI

Berilo Macedo
é presidente do Senge Maranhão

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 Có, Thereza Neumann Santos de Freitas, Flávio José A. de Oliveira Brízida, 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, Lincolin Silva Américo, João Alberto Rodrigues Aragão, Marcos Luciano Camoeiras, Gracindo Marques. **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:** novembro de 2014. Artigos assinados são de responsabilidade dos autores, não refletindo necessariamente a opinião da FNE.

Com crescimento acima do PIB, setor amplia vagas, mas nem sempre profissional atende perfil exigido

Preparar engenheiros para atuar em TIC

Soraya Misleh

Atrás apenas de Estados Unidos, China e Japão, o Brasil detém a quarta posição no mercado mundial de tecnologia da informação e comunicação (TIC) – um cenário de grandes oportunidades a engenheiros. O principal polo empregador é São Paulo, com 15 de seus municípios respondendo por 87% do pessoal ocupado e por 70% das companhias do segmento. As informações constam de análise realizada pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (Seade), intitulada "Os polos de *software*, tecnologia da informação e telecomunicações no Estado de São Paulo".

Segundo esse levantamento, em 2012, o setor movimentou US$ 230 bilhões e vem crescendo a taxas significativamente superiores ao Produto Interno Bruto (PIB) nacional – 10,8% em 2011 e 2012. Os bons resultados refletem a expansão de empregos em TI a engenheiros em percentuais expressivos. É o que se verifica no Estado de São Paulo, conforme os dados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) utilizados pela Fundação Seade em seu estudo, entre 2008 e 2012, em funções no setor de *software*. No período, o incremento de vagas aos engenheiros de equipamentos em computação alcançou 272,2%; aos de aplicativos, 144,2%; e aos de redes de comunicação, 143,2%.

Projeção de déficit

As oportunidades abertas à categoria foram acompanhadas, ainda de acordo com a Fundação Seade, do aumento de vagas nas universidades, sobretudo entre as instituições públicas de ensino, que as elevaram em 93,6%. Não obstante, como destaca Virgínia Duarte, gerente de inteligência da Associação para Promoção da Excelência do *Software* Brasileiro (Softex), para além das competências adquiridas na academia, os novos profissionais, entre eles os engenheiros de computação, muitas vezes chegam ao mercado de trabalho sem atender ao perfil requerido pelas empresas. Essa é uma dimensão sobre a qual se assenta a perspectiva de escassez dessa mão de obra daqui a oito anos, apontada por estudo da Softex intitulado "Mercado de trabalho e formação de mão de obra em TI". Com base em atualização de dados do período 2003-2010, a análise projeta que em 2022 haverá déficit de 408 mil profissionais no setor, aí incluídos os engenheiros de computação. A demanda estimada é "de cerca de 1,669 milhão contra 1,261 milhão efetivamente contratados". De acordo com o levantamento, até aquele ano, a receita das empresas brasileiras de *software* e serviços de TI deverá crescer entre 2% e 9% ao ano – sendo o primeiro índice relativo a atividades realizadas fora da indústria e o segundo, dentro dela. Já o número de contratados deve variar entre 4% e 13%.

Beatriz Arruda

Profissional precisa receber remuneração justa e reunir uma série de competências para atuar na área.

> *Se não resolver gargalos, Brasil pode enfrentar escassez de mão de obra em 2022 e, com isso, perder espaço no mercado global.*

A despeito de indicar que a escassez se dará em três dimensões – quantitativa (com falta dessa força de trabalho), localizada (dada a concentração das atividades em poucas unidades da Federação, caso de São Paulo) e quanto à qualidade da formação –, Duarte chama a atenção para essa última. "É a parte mais fundamental do déficit, o que não necessariamente significa ter um aluno nota dez. Falta um ajuste maior entre o que as empresas esperam de um profissional e o que esse tem a oferecer."

Segundo ela, cada vez mais as companhias de TI estão buscando alguém multidisciplinar, capaz de aliar conhecimento tecnológico e do segmento em que atuam. "Muitas trabalham com aplicações voltadas a um setor específico, por exemplo, para bancos, para seguradoras, para telecomunicações, e falta aos profissionais essa mescla da parte técnica com o conhecimento da área." Perfil que vai ao encontro da formação proposta no curso de graduação em Engenharia de Inovação do Instituto Superior de Inovação e Tecnologia (Isitec) (*veja na página 5*).

Outro problema apontado, como explica a gerente da Softex, é quanto à maturidade dos jovens profissionais. "Empresas reclamam que alguns não têm o comportamento desejado para atender um cliente, não sabem como se portar, como utilizar a internet de modo ético e responsável." Também no setor de TIC, o profissional deve se preparar para, por exemplo, fazer uma pré ou pós-venda – deficiência igualmente observada. "Precisa ter capacidade de comunicação." Ademais, como muitos projetos são realizados em vários países, saber inglês é crucial, e é difícil encontrar quem domine o idioma. As companhias também têm sua responsabilidade nesse possível cenário: "Falta atratividade. Elas não encontram profissional pelo salário que pagam e condições que oferecem. Precisam discutir como atrair e reter talentos, dar incentivos ao trabalho", salienta Duarte.

Na sua concepção, é premente que empresas, academia, instituições e governo comecem a dialogar rumo a uma solução conjunta. "É necessário estabelecer uma linguagem comum, definir referenciais de currículos para a área considerando as necessidades atuais e as futuras, dentro de uma visão sistêmica do problema. A gente precisa resolver essa questão do déficit de profissionais e se pautar para o futuro, para que seja diferente do presente, em termos de capacidades e competências. Senão, vamos continuar gerando empregos, fazendo a receita crescer, mas as nossas empresas vão perder espaço no mercado mundial. Temos que pensar em modelos que permitam maior desenvolvimento da nossa indústria nacional", concluiu.

Taxa média de crescimento anual de profissionais contratados na área de computação e informática (por região do Brasil, período 2003-2010)

Região	Profissionais
Brasil	13,5%
Norte	16,0%
Nordeste	14,8%
Sudeste	13,4%
Sul	15,6%
Centro-Oeste	9,6%

Fonte: Observatório Softex a partir da Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego (Rais/MTE), anos diversos. (tabela parcial)

Centrais indicam desafios para acabar com desigualdades de gênero e raça no País

Trabalho decente para todos

Rosângela Ribeiro Gil

Fotos: Beatriz Arruda

Lideranças sindicais destacam avanços trabalhistas, mas denunciam que ainda existe trabalho análogo ao escravo no País.

Com o tema "Justiça para os trabalhadores e trabalhadoras – justiça climática", a Força Sindical, a Central Única dos Trabalhadores (CUT) e a União Geral dos Trabalhadores (UGT), entre outras entidades, participaram da Jornada Mundial pelo Trabalho Decente, em 7 de outubro, na capital paulista. A manifestação, convocada pela Confederação Sindical Internacional (CSI), ocorreu em mais de 150 países e reforça a luta por um modelo de desenvolvimento sustentável, com manutenção e ampliação de direitos, geração de emprego e renda. No Brasil, foi reafirmado o compromisso pelo fim do trabalho infantil e análogo ao escravo. Na ocasião, as lideranças apresentaram documento, direcionado ao Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), com uma série de reivindicações, entre elas o combate à terceirização, o fim do fator previdenciário, a redução da jornada de trabalho sem prejuízo ao salário e a igualdade de oportunidades entre homens e mulheres.

Segundo João Felício, presidente da CSI, a jornada fortalece a luta por um modelo de desenvolvimento sustentável, levando em conta dois pontos fundamentais: o trabalho decente e o respeito ao ambiente. "A nossa concepção de crescimento econômico é diferente do que tem predominado até hoje. Ela pressupõe respeitar os rios, as florestas e todos os demais recursos da natureza." Se existem avanços a serem comemorados no Brasil, como a valorização do salário mínimo, há muitos desafios importantes pela frente, advertiu Felício, relacionando melhorar a distribuição de renda e, no chão de fábrica, reduzir o número de acidentes de trabalho, "que ainda é altíssimo".

Para o secretário-geral da Força Sindical, José Carlos Gonçalves, o Juruna, o País viu importantes conquistas, nos últimos anos, com relação ao trabalho. "Cresceu o número de empregos com registro em carteira e de convenções e acordos coletivos que garantiram aumento real aos salários", exemplificou, acrescentando que tudo isso foi possível graças à maior liberdade de ação dos sindicatos e das centrais no Brasil. Juruna lembrou que o governo federal, em 2003, promoveu uma Agenda do Trabalho Decente, assinando um memorando com o então diretor-geral da Organização Internacional do Trabalho (OIT), Juan Somavia. Foi a partir disso, explicou, que se conseguiu, entre outras conquistas, a regulamentação da profissão das domésticas e dos comerciários, a lei sobre o direito de os motoboys receberem os 30% de adicional de periculosidade e uma maior fiscalização contra o trabalho escravo. Ricardo Patah, presidente da UGT, recordou que a defesa pelo trabalho decente foi uma bandeira erguida pela OIT, em 1999, ganhando relevância mundial com o engajamento da CSI.

Trabalhadores de várias categorias participam de jornada da CSI, em São Paulo.

Ameaças

O presidente da CUT, Vagner Freitas, denunciou o fato de haver trabalho escravo no centro da cidade de São Paulo, especialmente em confecções fornecedoras de grifes famosas. "Vemos peruanos, coreanos e brasileiros trabalhando por moradia e comida e sem salário, como se estivéssemos em séculos passados." Ele alertou ainda para a necessidade de manter a luta no Congresso Nacional contra a terceirização e em favor da valorização do salário, assim como para impedir "o desmonte" da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

Durante jornada global em defesa de direitos, ativistas defenderam avanços para o Brasil e alertaram para riscos enfrentados até mesmo pela OIT.

Já Felício chamou a atenção para o risco de a OIT, "único organismo internacional onde os trabalhadores têm o direito de falar e votar", perder o seu caráter normativo. Segundo ele, a proposta atualmente é defendida por empresários e por uma parte considerável de governos conservadores.

Saiba mais:
Em 2012, o escritório brasileiro da OIT lançou o documento "Perfil do trabalho decente no Brasil – um olhar sobre as unidades da Federação", com 411 páginas, que pode ser conferido em http://goo.gl/PC4FnN.

Já é possível se candidatar a vaga para curso pioneiro no País. Primeira turma terá início em 2015

Abertas inscrições a Engenharia de Inovação

Soraya Misleh

Com o objetivo de formar profissional apto a fazer frente aos desafios deste século, o Instituto Superior de Inovação e Tecnologia (Isitec) abre suas portas no próximo ano à primeira turma de graduação em Engenharia de Inovação do Brasil. Iniciadas em 1º de outubro, as inscrições ao processo seletivo podem ser feitas até 5 de janeiro próximo no *site* www.isitec.org.br.

Sediado no bairro da Bela Vista, na capital paulista, o Isitec foi criado em 2011 pelo Seesp com o apoio da FNE e obteve o credenciamento legal junto ao Ministério da Educação em novembro de 2013. A percepção de que fundar a instituição de ensino superior seria contribuição importante baseou-se na constatação de que havia um déficit quantitativo e qualitativo no País por engenheiros para atender ao desenvolvimento nacional sustentável – como indicado no projeto "Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento". Lançado pela federação em 2006, com a adesão dos sindicatos a ela filiados, e atualizado desde então, esse apontava a necessidade de duplicar o número de formados em engenharia para que o País mantivesse rota ascendente de crescimento socioeconômico nos anos seguintes. A despeito de ter se ampliado a quantidade de graduados na profissão desde então – alcançando 45 mil por ano a partir de 2012 –, ainda é bem aquém se comparada a países com que o Brasil compete internacionalmente, como consta da publicação "A FNE e o desenvolvimento nacional". Em 2006, para se ter uma ideia, a China formava 400 mil engenheiros por ano; a Índia, 250 mil; e a Coréia do Sul, 80 mil.

José Marques Póvoa: "Curso oferecido pelo Isitec vai atender a demanda de mercado."

Seleção e diferencial

Realizado em parceria com a Cia. de Talentos, especializada em direcionar jovens talentosos para carreiras promissoras, o processo seletivo contará com três fases: testes de aptidão lógica *online* e confirmação da inscrição (até 9 de janeiro), via pagamento de taxa de R$ 35,00; resultado do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem); e provas de análise e interpretação de linguagens e produção textual no dia 22 de janeiro. Serão 60 vagas ao curso pioneiro, a ser ministrado em período integral por cinco anos, contemplando 4.500 horas de ensino. Segundo o diretor-geral do Isitec, Saulo Krichanã Rodrigues, nas faculdades da área com maior tradição, o máximo são 3.500 horas.

Além desse diferencial, ele aponta outros: "Temos dentro da matriz curricular MBA em finanças e empreendedorismo, necessidades ao engenheiro do século XXI." Além desse conhecimento, os avanços tecnológicos exigem atualização contínua para que em pouco tempo o saber obtido nas universidades não se torne obsoleto. Ao encontro, considera o diretor de graduação do Isitec, José Marques Póvoa, da "cultura de inovação", que requer um profissional com formação abrangente, visão integradora das engenharias e foco no processo produtivo e no desenvolvimento da inovação tecnológica.

Fotos: Beatriz Arruda

Saulo Krichanã: "Nosso programa pedagógico foi discutido por muitos anos e reúne enorme valor agregado."

Nesse contexto, Krichanã explica: "Nosso programa pedagógico foi discutido por muitos anos com produtores, órgãos de classe e especialistas do exterior e do Brasil. A USP (*Universidade de São Paulo*) ajudou a montar a grade pioneira. Os professores estão sendo treinados dentro da nova proposta desde agosto último. Significa que há enorme valor agregado a esse curso."

Póvoa complementa: "A proposta é formar um engenheiro com concepção básica bastante sólida, mas mais flexível para atuar em diferentes áreas" – de elétrica a mecânica, de bioquímica a agrícola. Nesse sentido, a pretensão é graduar multiespecialistas, que poderão atuar em diversas vertentes, numa perspectiva de aprendizado contínuo, como a realidade atual exige, diante da velocidade da inovação tecnológica. "O curso vai atender, assim, uma demanda de mercado", acrescenta. Ao final, conforme sua fala, o estudante pode optar por disciplinas que vão se adequar as suas perspectivas, sem perder de vista sua capacitação para lidar com desafios futuros. "Esse é o diferencial básico." Krichanã conclui: "Nossa missão é formar engenheiros capazes de inovar e empreender, transformando e humanizando a sociedade em que vivem."

> *Objetivo é formar profissionais aptos a atuar em diversos setores e capazes de empreender, transformando e humanizando a sociedade em que vivem.*

As aulas terão início em 23 de fevereiro próximo. "Aos que passarem por todo o processo seletivo, serão concedidas bolsas integrais não reembolsáveis. Mantê-las pelos cinco anos dependerá de avaliação de desempenho, um sistema que vai preparar o estudante para a competitividade atual", frisa o diretor-geral. Além disso, conforme sua informação, a Cia. de Talentos acompanhará sua vida acadêmica e o cadastrará em banco de dados disponível para vagas no mercado de trabalho.

História

O número 170 da Rua Martiniano de Carvalho, no bairro paulistano da Bela Vista, onde está sediado o Instituto Superior de Inovação e Tecnologia (Isitec), abriga uma quadra e um salão onde funcionava o teatro do Colégio Equipe. A história do local e sua importância foram contadas por um de seus ilustres estudantes, o apresentador Serginho Groisman, à abertura do Seminário e I Feira Anual de Inovação de São Paulo, realizados em suas dependências nos dias 21 e 22 de agosto deste ano.

O Colégio Equipe, como lembrou ele, foi palco de grandes nomes da música popular brasileira durante a ditadura. "Aqui cantaram, nos anos 1970, João Bosco, Elba Ramalho, Gilberto Gil, Luiz Melodia, um monte de gente. Os integrantes do Titãs, todos, estudaram nesse colégio, bem como jornalistas, diretores de cinema, políticos. A ideia é fazer um documentário sobre esse período", revelou. Na sua concepção, a instalação recente de uma escola que tem como diferencial a oferta de curso de Engenharia de Inovação guarda relação com o ambiente criativo e arrojado que vivenciou no Equipe e que contribuiu para sua carreira como apresentador.

MA

II Semana de Engenharia da UFMA

Ocorrerá, de 3 a 7 de novembro, a II Semana de Engenharia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), no *campus* do Bacanga, sob o tema "Engenharia, solução para o Nordeste". Entre os objetivos, estão orientar o estudante na busca da carreira e fixar os profissionais formados na região. Através de palestras, minicursos e visitas técnicas, serão apresentadas aos alunos diversas opções de atuação no Nordeste, estimulando-os a escolherem trabalhos em sua localidade. No mesmo período, acontece o Senge Solidário, projeto social desenvolvido pelos estudantes. Serão arrecadados alimentos durante a inscrição e doados a organizações não governamentais e instituições de caridade. Como parceiros da UFMA desde a primeira edição, o Senge e a FNE viabilizaram a participação de Francisco de Assis Gonçalves, diretor técnico da empresa Concreto Engenharia de Projetos, para ministrar minicurso nos dias 4 e 5, e Claudomiro Maurício da Rocha Filho, da Companhia Energética de São Paulo (Cesp), que explanará sobre o tema "Concretagem em lugares inóspitos", no dia 7. Inscrições no *site* http://iisenge.com.br.

Bárbara Hellen

Odinéa Ribeiro, Berilo Macedo (diretora e presidente do Senge), Vinícius Moraes, Matheus Ferreira e Claudiana Furtado, da coordenação do evento.

GO

Entidade cobra piso da Celg

Em parceria com o Sindicato dos Economistas no Estado e a Associação dos Administradores, Contadores e Economistas da Companhia Energética de Goiás Distribuição (Celg D), o Senge-GO vem lutando para que o salário mínimo profissional (SMP) seja pago pela empresa. O Edital nº 01/2014 para cargos de analista técnico e analista de gestão da Celg prevê remuneração inicial de R$ 3.630,00, abaixo do piso previsto na Lei 4.950-A/66, aplicável aos profissionais de engenharia, arquitetura e química. Por isso, o Senge, auxiliado por outras entidades, elaborou ofício e entregou aos presidentes da Celg D e da Companhia Celg de Participações (Celgpar). Nele, destacou que "recentemente, em ação por substituição movida pela entidade, decisão judicial do Tribunal Regional do Trabalho da 18ª Região (TRT) condenou a Celg D a reconhecer e pagar o SMP aos engenheiros que lá exercem sua profissão". O presidente do sindicato, Gerson Tertuliano, lembrou ainda que a adequação quanto à remuneração, além de cumprir a lei e valorizar a categoria, garantirá o sucesso do concurso, atraindo mais candidatos.

CE

Prefeito de Fortaleza recebe publicação "Cresce Brasil"

A presidente do Senge-CE, Thereza Neumann Santos de Freitas, entregou em outubro último a publicação "Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento – Novos desafios", lançada pela FNE em julho de 2014, como contribuição da categoria ao prefeito de Fortaleza, Roberto Cláudio Rodrigues Bezerra. Também receberam exemplares o ministro do Trabalho e Emprego, Manoel Dias, e o secretário municipal do Trabalho, Desenvolvimento Social e Combate à Fome de Fortaleza, Cláudio Ricardo Gomes de Lima. O documento, que aborda a necessidade de frear a desindustrialização e os gargalos da infraestrutura produtiva, está disponível no *link* http://www.crescebrasil.org.br/index.php/novos-desafios-2014.

RS

Dirigentes definem planejamento para 2014-2017

Os integrantes da diretoria do Senge-RS, dos conselhos fiscal e consultivo e os núcleos regionais reuniram-se nos dias 17 e 18 de outubro último, no município de Caxias do Sul (RS), para definir o planejamento estratégico da entidade para o triênio 2014-2017. Na oportunidade, foram ministradas palestras sobre o sindicalismo e o histórico de atuação da entidade. Foi discutida ainda a importância do planejamento para o sucesso das organizações e revisados os valores institucionais, a visão e a missão do sindicato. A programação incluiu a formação de grupos de trabalho que debateram ações a serem implementadas sob perspectivas da sustentabilidade econômico-financeira, das melhorias dos processos internos e das relações com filiados, parceiros e a sociedade. A partir das definições e sugestões apresentadas, serão priorizadas ações, contemplando a definição de indicadores e metas para que se atinjam os resultados projetados no encontro, atendendo assim o compromisso de melhoria contínua.

Divulgação Senge-RS

Durante dois dias, diretoria do Senge debateu ações para melhoria contínua e atendimento à categoria.

Com emprego e ganhos salariais em alta, País precisa ampliar produção e melhorar qualidade de vida

Indústria e cidades são desafios para 2015

Rita Casaro e Fábio Pereira

Encerrado o período eleitoral com a vitória da presidente Dilma Rousseff em 26 de outubro último, entram na agenda nacional as medidas a serem tomadas para assegurar desenvolvimento sustentável e com distribuição de renda, conforme defende o projeto da FNE, "Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento". Em entrevista ao **Engenheiro**, Clemente Ganz Lúcio, diretor técnico do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese), falou sobre a conjuntura econômica do País e os desafios para o próximo mandato. Segundo ele, é necessário manter as medidas de proteção ao mercado interno, alterar a política cambial que prejudica a indústria e lançar mão de iniciativas que alavanquem o setor, incluindo as micro e pequenas empresas.

Qual a conjuntura econômica do Brasil hoje?

O Brasil vive um momento importante, especialmente considerando que a crise internacional é muito mais severa do que muitos analistas imaginavam e traz consequências graves para o crescimento mundial. Os Estados Unidos têm um crescimento pequeno; a Europa deve entrar em um período de recessão que não será curto; o Japão faz um esforço fiscal enorme de investimento e não retoma a atividade. Isso tem reflexo para todas as economias, especialmente para as em desenvolvimento. O Brasil sofre porque não consegue manter uma agenda exportadora para esses países e enfrenta a disputa deles na América Latina e no seu próprio mercado interno. O Brasil é uma economia que enfrentou a crise de forma diferente das demais. Fizemos uma política de expansão do Estado visando ampliar o investimento e preservar o emprego, na nossa visão correta, pois preservou o mercado interno, o que significa emprego, salário, crédito e o Estado consumindo. Na agenda imediata no pós-eleição, é preciso coordenar o investimento privado, que no último ano e meio colocou o pé no freio.

Apesar das dificuldades, há dados positivos?

Depois de seis anos de crise, enquanto o mundo gerou quase 100 milhões de desempregados, o Brasil continuou gerando 1 milhão de empregos formais por ano. O salário mínimo continuou tendo aumento, os sindicatos continuaram negociando reajustes, as condições de trabalho continuaram melhorando. O Brasil fez uma redução significativa da taxa de juros, ampliou o crédito, não restringiu o investimento nas políticas sociais, as reservas continuaram crescendo. Não reconhecer que a sociedade brasileira conseguiu articular uma estratégia de resistência e de avanço é desconhecer a dinâmica da realidade. Por outro lado, não reconhecer que tem problemas e desafios é não reconhecer que precisam ser realizadas novas ações e descobrir iniciativas.

Beatriz Arruda

Clemente Ganz Lúcio: "Além da política industrial, o Estado precisa conseguir coordenar uma estratégia de investimento na infraestrutura produtiva e social."

Durante o período eleitoral, foi intenso o debate sobre a inflação. Qual o quadro real em relação a isso?

Acreditamos que daqui para a frente a discussão é como o Estado preserva a atual política e consegue simultaneamente manter a economia dentro dos parâmetros definidos. Vamos conviver com uma taxa de inflação relativamente mais alta, não porque há descontrole, mas porque o Brasil precisa fazer um ajuste. Tem um erro da política econômica que vem de 20 anos, desde o Plano Real, quando valorizamos a nossa moeda. Isso foi uma política de destruição da nossa base industrial. Por vários motivos, essa política foi preservada. Houve momentos em que poderia ter sido alterada, mas a busca da sustentação da inflação no centro da meta (*4,5% ao ano*) novamente trouxe a valorização. O que o governo faz agora, de forma correta, é permitir certa desvalorização. Isso, juntamente com a pressão das *commodities* e a seca, que encarece o custo da produção de energia, aumenta a inflação. O Brasil tem dificuldades, mas a capacidade de enfrentar esses desafios é muito maior do que já foi no passado. As bases construídas para o nosso desenvolvimento são muito sólidas. Evidentemente, precisam ser feitas correções nesse processo, permanentemente.

A FNE produziu estudo apontando o risco de desindustrialização precoce e defendendo a implantação de uma política efetiva para o setor. Como fazer isso?

Será um desafio para o novo governo a concertação de uma política industrial mais profunda e ousada. Precisa combinar os aspectos macroeconômicos – câmbio e juros – a uma política *stricto senso*. A atual é a chamada "Brasil Maior", mas há um processo de materialização dessas diretrizes que exige mais recursos, conhecimento e articulação com o empresariado para que se invista o capital privado. Uma das prioridades é olhar para as micro e pequenas empresas, que são responsáveis por 60% do emprego e 40% da massa salarial no País. Elas têm um décimo da produtividade da grande empresa e correspondem a 7% da produção do PIB (*Produto Interno Bruto*). Não há possibilidade de crescer se não alterar a produtividade. Isso implica a presença do Estado, para fazer chegar a ela a possibilidade de inovação, criando formas de associação e cooperação. A estratégia de desenvolvimento industrial inclui ciência, tecnologia e inovação para todos, mas principalmente para a pequena empresa, na cidade e no campo. A agricultura familiar é responsável por dois terços da produção alimentar que abastece as nossas cidades.

Quais os outros desafios do governo que se inicia em janeiro?

Além da política industrial, o Estado precisa conseguir coordenar uma estratégia de investimento na infraestrutura produtiva – portos, aeroportos, estradas, energia elétrica. Isso em grande medida depende hoje da cooperação com o setor privado. Temos o desafio do pré-sal, com capacidade de gerar uma riqueza que deve ser muito bem investida. A sociedade deve cobrar a aplicação em educação de 75% dos *royalties,* conforme aprovado no Congresso, pois qualidade nessa área é um elemento fundamental para o desenvolvimento econômico e da cidadania. As cidades brasileiras são espaços carentes e dispostos a receber investimentos. Se combinarmos essas dimensões, podemos ter uma base de desenvolvimento que continuará gerando emprego e simultaneamente enfrentando os nossos gargalos estruturais, produtivos ou sociais, reduzindo as desigualdades.

Programas de códigos abertos estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas

Você usa *software* livre, sabia?

Deborah Moreira

Irritado com o atolamento de papel na impressora e com o fato de não conseguir modificar o *software* do dispositivo, o programador Richard Stallman iniciou, em 1983, um movimento cultural que antes era atribuído a *hippies* cibernéticos, mas que resultou em umas das tecnologias hoje consideradas mais seguras e eficazes e que gerou um vasto mercado: o *software* livre (SL). Diferentemente do que se imagina, não se trata de "coisa de *nerd*". Muito do que o usuário comum e leigo faz em informática é por meio de aplicativos feitos a partir de códigos abertos, como por exemplo acessar o Facebook ou o Google. Esses serviços hospedam seus conteúdos em grandes servidores com sistema operacional Linux, criado em 1993 por Linus Torvalds, a partir do Unix, de código fonte fechado. A novidade foi batizada Linux pela junção de seu nome com a palavra "Unix". Posteriormente, a junção com o Projeto GNU, de Stallman, gerou o mais conhecido sistema de SL: o GNU-Linux. Também nesse foi baseado o Android, hoje utilizado na maioria dos *smartphones*. Além disso, a maioria dos sistemas de controle de tráfego aéreo tem em sua origem o código aberto, usado ainda para operação de trânsito em cidades como São Francisco, nos Estados Unidos, ou dos trens de alta velocidade que cortam o Japão.

> *Desafio do mercado que já está em ascensão é ganhar a confiança do usuário comum e desconstruir o mito de "coisa de* nerd*".*

Um *software* é considerado livre quando, além de meramente usá-lo, é possível copiar, modificar e compartilhá-lo. Stallman faz a comparação a uma receita de bolo, que todos podem seguir, mas também trocar ou acrescentar ingredientes. No entanto, é possível a partir de um SL desenvolver um programa e licenciá-lo com base na Lei de Direitos Autorais, desde que citada a fonte do código.

"Não existe um único modelo de negócio em *software* livre. Cada empresa ou comunidade tem o seu. É como na engenharia: existem várias formas de aplicação e de monetização", explica Luis Henrique Fagundes, ativista e criador, em 2008, da HackLab, empresa de tecnologia que se especializou em *software* de código aberto e hoje conta com 18 colaboradores aferindo remuneração de mercado. E faz questão de frisar: "Nas contas nunca se perdeu um centavo, desde sua criação."

Marcello Casal/ABr

Muito do que está a sua volta é software *livre, como o sistema Android do seu* smartphone*, que foi baseado no sistema operacional Linux.*

Programador desde os seis anos de idade, Fagundes conheceu o Linux há 16 anos, quando cursava matemática. Depois, envolveu-se em um projeto do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo (IME-USP) chamado Arca, que acabou se tornando um dos núcleos fixos de pesquisa do IME. Lá, ele integrou um seleto grupo de ativistas que colaborou com o Ministério da Cultura entre 2004 e 2007 para a criação e implementação de uma política pública baseada no conhecimento livre, que culminou na criação dos pontos e pontões de cultura, integrando o programa "Cultura Viva", o qual, entre outras finalidades, procurou disseminar o uso e desenvolvimento de *software* livre localmente.

Desde então, o governo brasileiro afirma que vem adotando o uso de sistemas de informática em código aberto. De acordo com o Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro), cerca de 70% dos sistemas (como banco de dados) do governo brasileiro são de plataforma livre. Mais de 1.500 projetos foram desenvolvidos em linguagem Java com a tecnologia livre.

Questionado sobre qual o montante de *softwares* desse tipo foi adquirido pelo governo federal, o Ministério do Planejamento não soube dizer. O ativista Sergio Amadeu, professor da Universidade Federal do ABC, estima que o governo gaste R$ 2 bilhões em licenças de *softwares* proprietários (como o sistema operacional Windows), anualmente. "Nos últimos anos, o governo, além de não incentivar essa tecnologia, com políticas públicas, vem gastando com licenças", disse Amadeu à presidente reeleita, Dilma Rousseff, durante o debate "Diálogos conectados", em 9 de setembro, ocorrido no Seesp, na capital paulista.

Mercado

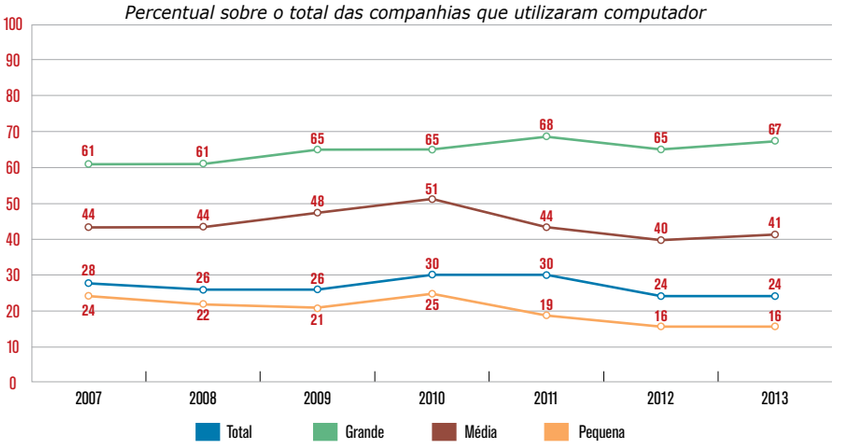
De acordo com pesquisa do Comitê Gestor da Internet no Brasil, 24% das empresas brasileiras utilizavam sistemas operacionais de código aberto em 2013. Entre as companhias de médio e grande porte, são 41% e 67%, respectivamente. Já nas pequenas, esse número cai para 16%. Isso se explica pelo fato de que esse tipo de sistema operacional é mais utilizado em servidores potentes, cuja presença é maior nas empresas mais robustas. Além disso, soluções para pequenos bancos de dados não geram lucro. É o que atesta Leonardo Santagada, sócio no HackLab: "É a parte (*do software livre*) que não dá dinheiro. Aí a opção é comprar a coisa pronta. É como na engenharia, que se usa muito o AutoCAD, que te dá eficiência necessária. O Windows lidera nesse segmento. Mas, por exemplo, seu navegador Internet Explorer vem perdendo mercado. Atualmente, 60% do tráfego da internet brasileira já é pelo Google Chrome e outra parte considerável pelo Firefox, que são feitos com base no Linux. A transição para o *software* livre está se dando naturalmente, e as pessoas não estão se dando conta."

Levantamento da Fundação Linux em 2013, com 850 gerentes de contratação em empresas de TI e 2.600 profissionais Linux, constatou que 93% das empresas pretendiam contratar profissionais com essa especialização nos primeiros seis meses de 2014.

"*Software* livre não é sinônimo de gratuidade. A licença não é paga, mas há um valor maior a ser pago aos profissionais, que custam mais por acumularem mais conhecimento", explica Corinto Meffe, assessor da diretoria do Serpro. Para ele, o mercado de SL será ampliado pela maior confiança do usuário. "Isso fará com que se deixe o preconceito de lado e passe a adotar novos sistemas", conclui.

Proporção de empresas que utilizaram sistema operacional de código aberto nos últimos 12 meses, por porte (2007- 2013)

Percentual sobre o total das companhias que utilizaram computador



Fonte: Pesquisa sobre uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil (TIC domicílios e empresas 2013) do CGI.br