

## CNTU realiza encontro nacional e debate rumos do País

Democracia e desenvolvimento foi o mote da atividade promovida pela Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados, no dia 10 de dezembro, em São Paulo, com a participação de lideranças de todo o Brasil. Na mesma data, aconteceu a entrega do prêmio Personalidade Profissional concedido pela entidade. **Página 5**



### Sindical

Trabalhadores e empresários fazem proposta pela volta do crescimento

**Página 4**

### Entrevista

COP 21 produz “Acordo de Paris” e sela pacto para reduzir aquecimento global

**Página 7**

# Construir o futuro

Nesta primeira edição de 2016, **Engenheiro** coloca em pauta questões essenciais aos engenheiros e trabalhadores em geral, ao Brasil e ao mundo. Em matéria de capa, o relato do 3º Encontro Nacional da Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados (CNTU), realizado em dezembro último. Encerrando as atividades do ano, a entidade promoveu uma jornada de discussões sobre os rumos do País e o papel das categorias que representa na superação dos diversos desafios existentes.

Também dentro da agenda voltada ao enfrentamento das dificuldades nacionais, o lançamento do manifesto “Compromisso pelo desenvolvimento”, que teve adesão de várias entidades, entre elas a FNE, e foi entregue à presidente Dilma Rousseff. O documento converge com o projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento” em diversos aspectos, como o incentivo à produção e ao investimento na infraestrutura nacional. A lógica da mobilização é que é preciso pensar no interesse maior do Brasil.

Dentro do debate em torno do desenvolvimento, foi realizado evento em Mato Grosso, no dia 27 de novembro, sobre o potencial econômico do estado e as dificuldades a serem superadas.

Com olhos ainda mais postos no futuro, o geógrafo Lucas Carvalho Pereira fala em entrevista sobre os resultados da COP 21 e o “Acordo de Paris” para reduzir o aquecimento global.

Em C&T, o reconhecimento ao cientista brasileiro Fuad Gattaz Sobrinho, premiado pela Society for Design and Process Science (SDPS).

E mais as atividades e iniciativas dos sindicatos em todo o Brasil.

Boa leitura.

## Desenhar o País que queremos até o bicentenário da Independência

# Projeto Brasil 2022

Allen Habert

*NA PREVISÃO E construção do futuro, a ideia do quebra-cabeça funciona não apenas em grande escala, mas nos ajuda em quaisquer outras atividades. Podemos começar com algumas peças bases que nos chamam a atenção. O futuro é uma coleção de possibilidades, rumos, eventos, reviravoltas, avanços e surpresas. Com o passar do tempo, tudo encontra seu lugar e, juntas, as peças formam um novo cenário do mundo. Acredito que foi algo parecido com esse pensamento que regeu os modernistas em 1916 quando pensaram o que fazer no centenário da Independência, em 1922. Hoje, o mesmo desafio abre-se para o bicentenário em 2022. O projeto “Brasil 2022 – o País que queremos”, lançado pela Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados (CNTU) há três anos, é um projeto político-cultural que tem como cerne tecer uma grande engenharia do laço social e preparar o País para um*

*salto em seu desenvolvimento sustentável (hardware e software). Duzentos anos de independência devem ensejar a valorização do papel da cultura como estratégia de desenvolvimento, impulsionando o País a uma sociedade do conhecimento.*

*Há cinco anos nasceu o Conselho Consultivo da CNTU que, paulatinamente, foi crescendo e hoje 920 lideranças o integram. Conhecido como o “Conselho das 1.000 cabeças”, é uma rede de inteligências, fazendo o papel de Legislativo da entidade, uma espécie também de Estado maior do projeto Brasil 2022. É considerado o maior conselho do movimento sindical brasileiro, rumo às 1.000 pessoas.*

*O maestro João Carlos Martins foi convidado para integrar esse conselho. Aceitou, tomou posse e vai ajudar a espalhar o rastilho musical nas 222 cidades onde se pretende realizar a Conferência Nacional do Brasil 2022. Vai ser convidado também a reger o grande concerto do bicentenário. O arquiteto Ruy Ohtake recentemente respondeu com entusiasmo ao convite da CNTU*



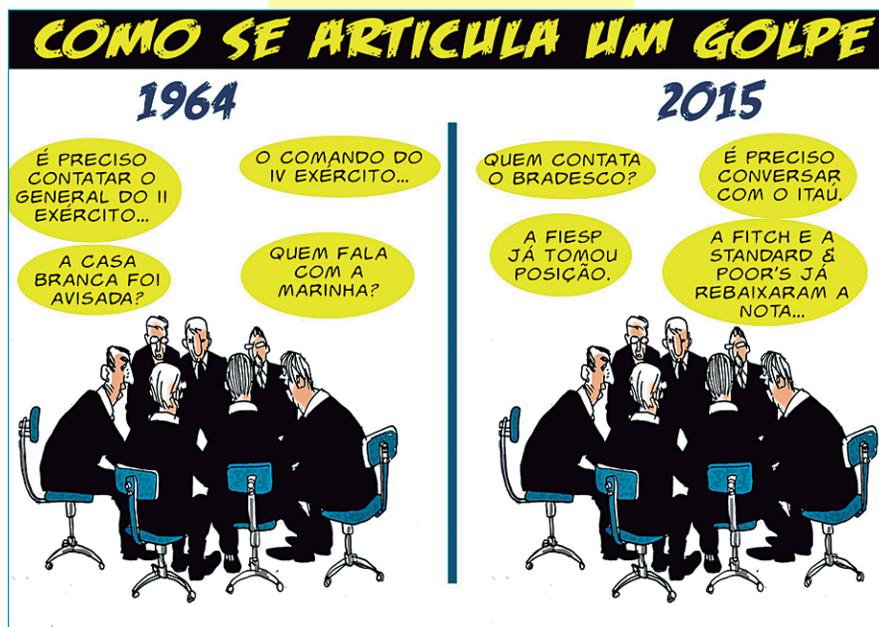
*para a criação do símbolo do Brasil 2022. A Secretaria da Cultura do Município de São Paulo lançou o “SP Brasil 2022” à saída do secretário Juca Ferreira em direção ao Ministério da Cultura. A Confederação Nacional da Indústria (CNI) também adotou e anunciou a iniciativa. Nossa perspectiva é um amplo diálogo social das entidades representativas, escolas, universidades, empresas e poder público, estimulando um movimento diversificado e descentralizado em torno desse projeto político-cultural.*

*Uma das próximas etapas será a discussão da realização da Constituinte do Saber em 2017. Ela tem no seu cerne a realização da Conferência Nacional do Brasil 2022 para unir as forças da ciência, tecnologia, inovação, cultura, educação, saúde e economia na sociedade, a partir do âmbito dos municípios, e estabelecer as prioridades de trabalho e das políticas públicas imprescindíveis até o bicentenário.*

*Não faz sentido colocar as peças do quebra-cabeça em linha reta. Precisamos daquelas que se encaixam, que se entrelaçam e se associam. Com a disciplina dos esportistas e a alma dos poetas, poderemos reinventar e montar este gigantesco quebra-cabeça.*

**Allen Habert foi presidente do Seesp e diretor da FNE. É atualmente diretor da CNTU e do sindicato paulista**

### 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, 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 Rauhen, Lincoln Silva América, João Alberto Rodrigues Arag6o, Marcos Luciano Camoeriras, Gracindo Marques. **Editora:** Rita Casaro. **Revisora:** Soraya Mislch. **Diagramadores:** Eiel Almeida e Francisco F6bio de Souza. **Projeto gr6fico:** Maringoni. **Sede:** SDS Edifício Eldorado, salas 106/109 – CEP 70392-901 – Brasilia – DF – **Telefone:** (61) 3225-2288. **E-mail:** imprensa@fne.org.br. **Site:** www.fne.org.br. **Tiragem:** 10.000. **Fotolito e impress6o:** Folha Gr6fica. **Ediç6o:** janeiro de 2016. Artigos assinados s6o de responsabilidade dos autores, n6o refletindo necessariamente a opini6o da FNE.



Apesar de altos índices de expansão, Mato Grosso precisa dar salto em desenvolvimento

# Agregar valor à produção agrícola

Soraya Misleh

Na etapa atual de debater os desafios ao enfrentamento da crise nacional, em seu projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”, a FNE realizou atividade, em Cuiabá (MT), no dia 27 de novembro último. A iniciativa, promovida em conjunto com o Senge-MT e o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia local (Crea-MT), abordou o tema “Desafios do desenvolvimento sustentável em Mato Grosso”. Entre as conclusões, a necessidade em especial de agroindustrialização para o estado sair de sua atual posição de exportador de *commodities*.

Apresentação cultural do grupo Incluir, que reúne jovens com e sem síndrome de Down, inaugurou o evento. O presidente da federação, Murilo Pinheiro, destacou à abertura: “Lançamos em 2006 o ‘Cresce Brasil’ e hoje realizamos, como fazemos todos os anos em quase todas as capitais, mais um seminário para

*Evento apontou desafios ao estado sair de sua condição de exportador de commodities e se industrializar.*

discutir as questões da sociedade brasileira e debater propostas factíveis ao desenvolvimento sustentável nacional.” Ele salientou ainda a importância da “Engenharia Unida” para que haja avanços. Segundo observou, discutir essa dinâmica em relação a Mato Grosso, estado cujo “crescimento do agronegócio é ímpar”, é crucial para se alcançar tal objetivo. À frente do Senge-MT, Luiz Benedito de Lima Neto acrescentou: “Não podemos ficar com nossa economia parada. Temos um país com grande necessidade de engenheiros, que estão representados em várias áreas em nosso estado, e temos grande preocupação no sentido do crescimento. Sem isso, não temos trabalho.” Também compuseram



*Durante atividade, Murilo Pinheiro (no púlpito) salientou importância do estado ao desenvolvimento nacional sustentável e da engenharia unida para se obter avanços.*

a mesa de abertura os presidentes do Crea-MT, Juarez Samaniego, e da Nova Central Sindical-MT, Divino Braga; o deputado estadual Wilson Santos (PSDB), representando o governador de Mato Grosso, Pedro Taques; o secretário adjunto de Meio Ambiente do estado, André Luis Torres Baby; e Ubirajara Orrigo, representando o deputado estadual Emanuel Pinheiro (PR).

## Trajetória

A palestra magna que seria apresentada pelo governador coube ao seu representante, Wilson Santos. Professor de História e ex-prefeito de Cuiabá, o parlamentar apresentou histórico sobre a formação de Mato Grosso e os ciclos econômicos desde o tempo do Brasil-Colônia até os dias atuais. Da caça aos índios à extração de ouro nas minas e política da Coroa portuguesa de ampliação de fronteiras, o então futuro estado se destacou ainda durante os ciclos da borracha e do açúcar e no extrativismo para erva-mate. “A partir dos anos 1960, com os trabalhos da Embrapa (*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária*), descobre-se uma semente de soja que, adaptada ao clima do Centro-Oeste, vai revolucionar a região. Programas de incentivo e a crise latifundiária sobretudo no Rio Grande do

Sul vão atrair milhares de famílias que vêm ajudar na construção do estado.”

Dividido em 1979, como demonstrou Santos, teve em quatro décadas crescimento exponencial contínuo, na casa dos 9% a 12%, portanto, consideravelmente superior aos índices nacionais. “Aqui, tem-se data para plantar e colher, sabe-se quando começa e para de chover. Isso faz muita diferença, além da política de incentivos fiscais por parte das três esferas de governo.”

## Transformar economia

Não obstante seja campeão na produção de insumos como soja, algodão, milho e girassol, como ressaltou o professor, o estado, que hoje reúne 3,3 milhões de habitantes e 141 municípios, tem participação ínfima no PIB nacional: apenas 1,7%. Ademais, tem baixos índices de desenvolvimento. “Santa Catarina corresponde a 6% do PIB. Lá estão a Perdigoão, a Aurora, a Sadia, a Tigre. Eles transformam sua produção primária, industrializam. Aí está o pulo do gato, e temos que nos preparar para dar esse salto.” Santos apontou as potencialidades de Mato Grosso para tanto, representadas em cinco áreas definidas como prioritárias pelo Governo do Estado: agronegócio, energia (hídrica e solar), turismo, indústria e mineração. Quanto à

primeira, salientou: “Temos condições de ampliar a produção de grãos, incorporando aos atuais 50 milhões de hectares mais 70 milhões somente recuperando áreas degradadas por pastagens, sem derrubar nenhuma árvore a mais.”

Secretário de Desenvolvimento Econômico de Mato Grosso, Leopoldo Mendonça agregou elemento fundamental: o investimento em pesquisa, ciência, tecnologia e inovação. “Isso nos garantiu uma das melhores fibras de algodão do mundo.” O desafio agora, afirmou, é partir da posição de economia baseada em bens primários e agregar valor. “Temos que atrair indústrias e gerar tecnologia. Queremos desenvolvimento sustentável e para isso, precisamos de C&T, assim como de educação de qualidade.” Ele apresentou projetos e programas governamentais que visam assegurar esse resultado, criando ambiente de inovação, entre eles a construção de Parque Tecnológico no município de Várzea Grande. Para Paulo Kliass, assessor da Presidência do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), é preciso não perder de vista essas questões, que são estratégicas ao desenvolvimento nacional.

Concordando com essa visão, o professor da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) Benedito Pereira apontou a estrutura fundiária extremamente concentrada do estado. “Todo o dinamismo do agronegócio se centra em latifúndios, altamente modernos, organizados e competitivos, que se inserem no cenário global de forma pró-ativa, mas deslocados da base, a agricultura familiar, deixando a maioria das pessoas à margem do processo e provocando desigualdades regionais. Isso se linca diretamente com a Lei Kandir (*que prevê isenção de ICMS à exportação*), que traz como consequência o retardamento da industrialização de Mato Grosso.” Também discutiram sobre a legislação o conselheiro do Tribunal de Contas local, Luiz Henrique de Lima, e o assessor de economia da Casa Civil do estado, Edisantos Amorim.

Engenheiros se unem a movimento nacional em defesa da indústria e da infraestrutura

# Compromisso pelo desenvolvimento

Rosângela Ribeiro Gil

O presidente da FNE, Murilo Celso de Campos Pinheiro, participou, em 15 de dezembro último, da entrega do manifesto “Compromisso pelo desenvolvimento”, elaborado por entidades sindicais e empresariais, à presidente Dilma Rousseff, no Palácio do Planalto. Na avaliação do dirigente, a audiência foi positiva, tendo em vista que a mandatária do País sinalizou disposição de discutir seriamente as propostas apresentadas. “Ela mostrou, ainda, que tem uma visão muito clara da importância da engenharia ao desenvolvimento nacional.”

Ao final da reunião, o ministro do Trabalho e Previdência Social, Miguel Rossetto, falou à imprensa em nome da presidente: “Ela recebeu de uma forma muito positiva essa iniciativa dos trabalhadores, do setor empresarial e orientou todos os ministros a dar consequência e sequência a essa agenda de trabalho.” Antecedendo o encontro com Dilma, pela manhã, as propostas haviam sido debatidas pelos trabalhadores e empresários com Rossetto e com Armando Monteiro, titular do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

O manifesto, lançado em 3 de dezembro na capital paulista, sinaliza sete diretrizes econômicas emergenciais (*leia quadro*) para impedir que a recessão se agrave no País. Entre essas, estão a retomada dos investimentos públicos e privados em infraestrutura produtiva, social e urbana e no segmento de energia e destravamento do setor da construção civil. O engajamento da FNE, segundo Pinheiro, se dá porque “acre-



Trabalhadores e empresários apresentam propostas à presidente Dilma Rousseff para País retomar crescimento.

ditamos que os princípios que norteiam o projeto ‘Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento’ desde o seu lançamento são ainda mais pertinentes neste momento de crise”. O País, prossegue o dirigente, precisa seguir um rumo que leve à retomada do crescimento, do emprego e da renda, que estão na base das propostas da categoria.

Ainda de acordo com Pinheiro, o governo precisa perceber que a “elevação dos juros e cortes nas áreas sociais só prejudicam o investimento produtivo e agravam as condições de vida da população”. E critica: “Isso só interessa ao rentismo, ao lucro fácil do mercado financeiro, que nada tem a ver com a nossa economia real.” Nesse sentido, o diretor técnico do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese), Clemente Ganz Lúcio, acredita que é hora da unidade do capital e do traba-

lho, sabendo das diferenças, “mas também reconhecendo os pontos que nos unem em defesa do Brasil”. E acrescenta: “Enfrentar os atuais desafios depende da nossa dinâmica econômica – da agricultura, da indústria, do comércio, do setor de serviços e de um mercado interno robusto e da capacidade de exportar os nossos produtos.”

## Raio de luz

O consultor sindical da FNE, João Guilherme Vargas Netto, avalia que a iniciativa e o manifesto são tentativas de colocar “racionalidade numa crise que está nos levando, às vezes, até ao desespero”. Nesse ambiente, diz ele, tenta-se formar um bloco muito conservador a respeito da economia e da sociedade, que tem todos os elementos do neoliberalismo, como o desmanche do Estado. “O ‘Compromisso pelo desenvol-

vimento’ é uma tentativa de colocar uma alternativa a isso. Nesse sentido, ele é um raio de luz nessas nuvens tempestuosas.”

Para o diretor superintendente da Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (Abit), Fernando Pimentel, entidade signatária do manifesto, o povo brasileiro conseguirá resgatar a confiança e impedir que o ano de 2016 seja perdido. A posição é reforçada por Carlos Alberto Pires, da Confederação Nacional da Indústria (CNI), para quem a reconstrução do País deve começar já e pela indústria, que precisa ser forte e competitiva para vender dentro e fora. “2016 é o ano para fazermos as reformas para crescermos. Por isso, estamos juntos em torno de uma bandeira, o Brasil.” O presidente da Força Sindical, Miguel Torres, não tem dúvida de que trabalhadores e empresários devem se unir para forçar o governo a quebrar a lógica da recessão: “Quando se acaba com a indústria, perdemos tecnologia, investimentos e emprego qualificado.”

Ricardo Patah, presidente da União Geral dos Trabalhadores (UGT), considerou: “Precisamos estancar essa sangria do desemprego e do caos.” Vagner Freitas, presidente da Central Única dos Trabalhadores (CUT), defendeu que o País precisa retomar os investimentos no setor produtivo, em obras de infraestrutura, na construção de ferrovias e na modernização de portos, aeroportos e rodovias.

## Sete diretrizes para a retomada do crescimento

- Retomar rapidamente o investimento público e privado em infraestrutura produtiva, social e urbana, ampliando os instrumentos para financiá-la, bem como criando ambiente regulatório que garanta segurança jurídica;
- retomar e ampliar os investimentos no setor de energia, como petróleo, gás e fontes alternativas renováveis, em especial na Petrobras;
- destravar o setor de construção, utilizando instrumentos institucionais adequados que garantam a penalização dos responsáveis e a segurança jurídica das empresas, com a manutenção da atividade produtiva e dos empregos;
- criar condições para o aumento da produção e das exportações da indústria de transformação;
- priorizar a adoção de políticas de incentivo e sustentabilidade do setor produtivo (agricultura, indústria, comércio e serviços), de adensamento das cadeias produtivas e de reindustrialização do País;
- ampliar, em condições emergenciais, o financiamento de capital de giro para as empresas; e
- adotar políticas de fortalecimento do mercado interno para incremento dos níveis de consumo, de emprego, renda e direitos sociais.

Leia o manifesto “Compromisso pelo desenvolvimento” na íntegra em <http://goo.gl/WdTwYA>.

Incluindo premiação e debates, encontro da CNTU apontou caminhos a um país mais justo

# Luta por democracia e desenvolvimento

Soraya Misleh\*

“Nossos passos e ações devem ir muito além das críticas, precisamos apresentar propostas sérias e factíveis com o objetivo de garantir o desenvolvimento do País. Por isso, aqui não falamos em recessão ou crise, mas em trabalho.” Dando o tom do 3º Encontro Nacional da Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados (CNTU), o presidente da entidade, Murilo Celso de Campos Pinheiro – que também está à frente da FNE –, abriu os trabalhos no evento, realizado em 10 de dezembro, na sede do Seesp, em São Paulo. Nessa direção, a atividade debateu caminhos à superação das dificuldades por que passa o País.

No dia anterior, ocorreu o seminário “Trabalho, política e cultura – construindo diretrizes e propostas de ações”, por intermédio do Departamento Jovem Profissional da confederação, com apresentação pelo especialista em economia do trabalho e professor aposentado da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Waldir Quadros, de um mapeamento socioeconômico dos jovens profissionais das seis categorias que compõem a entidade, entre elas a dos engenheiros (leia em <http://goo.gl/uulJMS>).

*Confederação reuniu lideranças de todo o Brasil para discussão sobre avanços socioeconômicos necessários à melhoria de vida da população.*

“O direito à educação continuada” foi o tema inaugural do encontro, que contou com especialistas em várias áreas. Maria Rosa Ravelli Abreu, pesquisadora da Universidade de Brasília (UnB), apresentou um quadro histórico sobre o assunto em todo o mundo, que inclui lutas desde as décadas anteriores à Segunda Guerra Mundial (1939-1945) até os dias atuais. Segundo ela, a empregabilidade cada vez mais vai depender da requalificação da mão de obra. Para tanto, observou a impor-



*Direito à educação continuada foi tema inaugural de encontro, em que se demonstrou sua importância à garantia de empregos qualificados.*

tância da Convenção 140 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), de 1974, que define como direito a “licença remunerada de estudos”. O Brasil promulgou-a em 1994, todavia ainda não a implantou.

Como uma das iniciativas positivas no País, Abreu citou a Lei Estadual 8.029/1992, que instituiu o “Programa de Desenvolvimento Profissional e Reciclagem Tecnológica no âmbito da Educação Continuada”. Esse contempla engenheiros e demais profissionais da área tecnológica dos quadros da administração direta e indireta do estado de São Paulo e prevê um mínimo de seis dias úteis por ano para reciclagem tecnológica, sem qualquer prejuízo na remuneração.

Para o diretor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP) José Roberto Castilho Piqueira, sem uma boa e consistente base na graduação, não tem milagre ou educação continuada que dê jeito. E enfatizou: “Temos de valorizar a engenharia para evitar que o capital sem regulação cause desastres, como o de Mariana (MG).” No ensejo, o deputado paulista Carlos Neder (PT) informou que no Legislativo desse estado foi formada, recentemente, uma frente parlamentar que discutirá o fortalecimento da atuação das universidades públicas federais e estaduais de São Paulo. “Estou tão motivado que farei um pronunciamento

na Assembleia a respeito da campanha da CNTU (*Por um Sistema Nacional de Educação Continuada aos Profissionais Universitários*)”, prometeu.

## Desafios e saídas

No painel seguinte, o economista e professor da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) Ladislau Dowbor apresentou análise de sua autoria, intitulada “Resgatando o potencial financeiro do Brasil”, publicada pela Friedrich-Ebert-Stiftung. Falando sobre as dificuldades por que passa a nação e possibilidades, ele observou: “O País sofreu um processo distributivo a partir deste século e final do passado, porém nos últimos dez anos, o endividamento do cidadão mais que dobrou – em 2005, 19,3% da renda das famílias destinavam-se a pagar dívida, enquanto em março de 2015, eram 46,5%.” Dowbor concluiu: “Nosso problema é como usamos os recursos e distribuímos. É o que chamamos de governança.”

Na mesma direção, o tema central da 8ª Plenária do Conselho Consultivo da CNTU foi “Brasil 2022 – O País que queremos”, com contribuições ao projeto da confederação que leva esse nome, o qual visa um salto ao desenvolvimento nacional sustentável até o bicentenário da Independência. À abertura da Plenária, foram empossados 143 conselheiros. Agora,

somam-se 920. A meta é chegar a mil. Diretor de articulação nacional da CNTU e coordenador do evento, Allen Habert afirmou: “O conselho é uma espécie de Parlamento da confederação. Reúne intelectuais que articulam, fazem diagnósticos e propõem soluções. Se soubermos colocar nossa força e nos empoderarmos, teremos condições de atravessar as dificuldades.”

Ao final dos debates, foi aprovada por aclamação a Carta do 3º Encontro Nacional (*confira em <http://goo.gl/UaKw88>*).

## Reconhecimento

Encerrando as atividades, o prêmio Personalidade Profissional, em sua quinta edição, foi entregue a Sérgio Eduardo Arbulu Mendonça (categoria Economia), Carlos Saboia Monte (Engenharia), José Miguel do Nascimento Júnior (Farmácia), Geraldo Ferreira Filho (Medicina), Patricia Constanze Jaime (Nutrição), Rozângela Fernandes Camapum (Odontologia) e Gilberto Kassab (Excelência em gestão pública).

Indicado pela FNE, em seu discurso, Monte homenageou seus avós e pai como suas referências na profissão, carregando ao peito medalha de Honra ao Mérito por 40 anos de serviços outorgada em 1974 pela federação ao seu genitor, o engenheiro civil Nelson Rubens Monte.

Coordenador técnico do projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”, iniciativa da FNE, ele citou obras ali listadas como necessárias à melhoria da infraestrutura do País e concluiu: “O que descrevi representa um hino de confiança na nossa engenharia, que precisa, mais do que nunca, cerrar fileiras, permanecendo unida em defesa dos interesses nacionais. Terminando meu voto de inabalável confiança de que nada impedirá o Brasil de retomar o seu grande destino de país generoso, habitado por um povo virtuoso e trabalhador.”

*\*Colaboraram Rosângela Ribeiro Gil e Deborah Moreira*

Leia cobertura completa em [www.cntu.org.br](http://www.cntu.org.br).

CE

## IFCE homenageia presidente do Senge



Thereza Neumann recebeu placa de honra ao mérito por reconhecimento ao trabalho desempenhado no Ceará.

Durante solenidade no dia 12 de dezembro, a presidente do Senge-CE, Thereza Neumann Santos de Freitas, foi homenageada pelo Instituto Federal do Ceará (IFCE). Na ocasião, recebeu uma placa de honra ao mérito, em reconhecimento ao trabalho desempenhado no estado do Ceará. A premiação é feita há 30 anos aos profissionais que passaram pela instituição e hoje são destaques na sociedade

científica, cultural, política, empresarial, pública e em entidades de classe. Freitas iniciou sua carreira acadêmica no IFCE, no curso de técnico em Telecomunicações. Segundo ela, a conquista é atribuída ao sindicato. “Fico muito feliz com a premiação, mas devo dizer que só foi possível graças à força que a nossa entidade tem. Nós conseguimos grandes avanços em prol da categoria cearense”, frisou.

TO

## Ação contra cobrança irregular do ISSQN

Considerando ilegal e inconstitucional a Lei Complementar nº 285/2013, que altera a cobrança do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) dos profissionais liberais – engenheiros, arquitetos e geólogos –, o Seageto acionará a Justiça contra a cobrança irregular desse tributo feita pela Prefeitura Municipal de Palmas. O presidente do sindicato, Antonio Ciro Bovo, alega que a lei originou profundas modificações nos valores e na forma de cobrança do imposto, principalmente em relação aos contribuintes sujeitos à denominada alíquota fixa, como os profissionais representados pelo Seageto. “Um reajuste exorbitante, incompatível com a realidade do mercado, especialmente agora, com a recessão econômica pela qual passa o País”, criticou.

SC

## Sindicato critica lei que libera licitações sem projeto

Sancionada pela presidente Dilma Rousseff em 20 de novembro último, a Medida Provisória nº 678/2015, agora Lei nº 13.190, amplia o Regime Diferenciado

de Contratações Públicas (RDC) para obras e serviços nas áreas de segurança pública, mobilidade urbana, infraestrutura logística e ensino, pesquisa, ciência e tecnolo-

GO

## Ato público contra privatização da Celg

Desde maio de 2015, o Senge-GO, representado por seu presidente, Gerson Tertuliano, vem participando da campanha “Não à privatização da Celg”, em defesa da Companhia de Energia Elétrica de Goiás. No dia 12 de novembro último, integrou o ato que reuniu cerca de 2 mil pessoas em Goiânia. A mobilização teve início com a marcha dos trabalhadores da empresa entre a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal), no Setor Sul, e a Celg. Participaram da manifestação entidades sindicais, movimentos sociais, populares, autoridades políticas nacionais, estaduais e municipais. Ao discursar, o senador Lindbergh Farias (PT-RJ) denunciou “o caos no estado do Rio de Janeiro” provocado pela privatização da Light Serviços de Eletricidade, seguida da demissão de 50% dos empregados. O diretor do Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Urbanas do Estado de Goiás (Stiueg), João Maria de Oliveira, parceiro do Senge, ressaltou a importância da participação de todos para que a Celg mantenha-se pública.



Marcha reúne mais de 2 mil pessoas, em Goiânia.

RS

## Entidade debate desafios do saneamento

“A engenharia e os desafios do saneamento” foi o tema do 2º Seminário Qualidade dos Serviços e Obras Públicas, realizado pelo Senge-RS em 10 de dezembro, véspera da comemoração do Dia do Engenheiro, contando com a participação de cerca de 500 profissionais. Ao abrir o evento, o presidente Alexandre Wollmann pontuou o tema em debate: “Apesar dos avanços, estamos muito aquém da meta da universalização. E isso se dá devido à escassez de recursos, mas também ao aparente descaço das administrações públicas com a área.” O presidente da Companhia Riograndense de Saneamento, Flavio Presser, na sua palestra magna, abordou os desafios da implantação do Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) e sua avaliação



Cerca de 500 profissionais participaram o 2º Seminário Qualidade dos Serviços e Obras Públicas.

sobre a trajetória das políticas públicas na área, marcada pela falta de investimentos. Na sequência, ocorreram as exposições sobre saneamento em regiões metropolitanas; Política Nacional de Resíduos Sólidos e as alternativas de gestão e tecnologia; licenciamento ambiental no saneamento; e carência de políticas e de organização institucionais voltadas à drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. O material está disponível em <http://goo.gl/AkmgqI>.

PI

## Luta por melhores salários e contra privatização

Conforme o presidente do Senge Piauí, Antonio Florentino de Souza Filho, 2015 foi um ano voltado à luta contra a tentativa de privatização do saneamento no estado. A proposta, apoiada pelo Governo do Piauí e pela Prefeitura Municipal de Teresina, de subdelegar os serviços de água e esgoto na capital, sofreu forte resistência do sindicato, que alerta para “o caos que será gerado em todo o sistema”, após a entrega do setor aos empresários por

meio de parceria público-privada. “A população sofrerá prejuízos incalculáveis”, lamenta Florentino. Ele resalta que a batalha continua em 2016, juntamente com a luta pela valorização dos engenheiros piauienses, que não têm recebido o reconhecimento merecido por parte das administrações estadual e municipal. “Neste momento de crise política e econômica, a engenharia precisa estar unida para se fortalecer e trabalhar para manter o desenvolvimento”, afirmou.

Santa Catarina. Para o sindicato, “a sanção da MP foi um erro monumental, que contrariou as boas práticas vigentes, em que há controle do dinheiro público e eficiência nos equipamentos destinados à população, entendendo que o Brasil insiste na exaltação de obras malfeitas e muito bem

pagas”. Na avaliação da entidade, “isso contraria o sentimento geral que exige transparência, enquanto o País persiste no obscurantismo”. Uma liminar concedida pelo ministro do Supremo Tribunal Federal Luís Roberto Barroso no dia 19 de novembro torna inócua momentaneamente a sanção da MP.

Acordo de Paris convoca países a se unirem pela redução de gases de efeito estufa

# Um pacto contra o aquecimento global

Jéssica Silva e Fábio Pereira

Como o senhor avalia o resultado da COP 21?

Nunca tinha visto nas demais conferências uma participação tão grande do setor privado, da própria mídia, do setor ambientalista. Sinto que neste momento há uma noção de responsabilidade ambiental propagando-se nas sociedades. Isso traz otimismo. Claro que agora não é o ponto final dessa discussão, e sim o ponto inicial para que, até 2100, seja possível reduzir as emissões de gás a ponto de não aumentar o aquecimento global em mais de 2°C.

Essa conferência significou um avanço em relação às edições anteriores?

A conferência é formada por vários grupos de países. O grupo dos países desenvolvidos, como Estados Unidos, Noruega e Japão, é sempre o mais duro nas discussões. Ter uma concordância dessas partes em um texto que visa, inclusive, um fundo de investimento dividido entre eles é um avanço. O acordo de Paris é um Protocolo de Quioto melhorado.

*Novas tecnologias e investimentos em fontes alternativas serão fundamentais para o cumprimento das metas estipuladas.*

Mas será possível cumprir o pacto firmado, especialmente o limite no aquecimento global a menos de 2°C?

Considero uma meta ousada, pois já tivemos um aquecimento global de 1°C no período pós-revolução industrial. Para manter em 2°C ou, como se sugere, apenas 1,5°C, necessita-se reduzir emissão de gases poluentes. Foram retirados do texto os percentuais que engessavam a redução de gases de efeito estufa, deixando uma menção mais genérica de que, até 2050, deve-se buscar a neutralidade das emissões. Isso pode enfraquecer o comprometimento dos países, mas o documento também propõe que a cada cinco anos, a partir de

Após 13 dias de negociações sediadas na capital francesa, a 21ª Conferência das Partes das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP21) divulgou, em 12 de dezembro último, o “Acordo de Paris”. O texto, aprovado por representantes de mais de 190 países, indica os compromissos globais relativos à mudança climática. A meta principal é limitar a menos de 2°C o aquecimento do Planeta até o ano de 2100, tendo como base o período pré-revolução industrial, embora já tenha havido a elevação de 1°C desde então. Em entrevista ao **Engenheiro**, o geógrafo Lucas Carvalho Pereira avaliou positivamente o acordo. “O governo francês tinha como meta fazer a convenção dar certo, sendo necessária uma grande negociação em que todos os interesses fossem atendidos, o que é difícil e, no entanto, foi realizado”, afirmou. Diretor da ONG Iniciativa Verde, que atua com projetos de restauração ecológica, ele ressalta que ao Brasil cabe investir sobretudo em energia limpa, tarefa para a engenharia.

2020 quando começa a valer o acordo, seja avaliado se as ações realizadas pelas partes são suficientes para atingir esse aquecimento global saudável até 2100.

O que isso significa na prática?

Deverão ser criados mecanismos, normas e regras para reduzir as emissões de gases de efeito estufa. O Brasil criou sua própria meta e a apresentou na COP 21. A chamada INDC (*Contribuições Nacionalmente Determinadas Pretendidas, na sigla em inglês*) brasileira propõe que o País reduza as emissões em 37% até 2025, em relação a 2005, e em 43%, até 2030. A emissão de gases poluentes no Brasil é baseada no desmatamento, na geração de energia e na agropecuária. Ou seja, o setor privado está diretamente envolvido e, para que a redução ocorra, é necessário um trabalho mútuo do governo e empresas. É uma meta também ousada, mas que o País tem plenas condições de fazer, pois já houve queda no desmatamento desde 2003 e 2004. Dentro de casa, podemos dizer que a

lição já foi iniciada. Agora o que o Brasil precisa fazer é investir em energias renováveis e diminuir cada vez mais o uso de combustíveis fósseis, o grande responsável pela emissão de carbono no mundo. Apesar de os subsídios para essa fonte de energia ainda existirem, o País apresenta crescimento na busca de energias renováveis, principalmente da eólica. Criar novas tecnologias para buscar essas fontes alternativas é fundamental e é o grande papel da engenharia.

Como foi a atuação do Brasil na COP 21?

Foi muito importante, por representar tanto os países em desenvolvimento como também os que têm uma grande responsabilidade nas emissões, pelo histórico de redução de emissões em função da queda do desmatamento. O Brasil teve papel fundamental nas negociações para trazer aos países desenvolvidos a responsabilidade de financiar a adaptação das mudanças climáticas no futuro. Outra meta com a qual o Brasil se comprometeu é a restauração de 12

mil hectares de floresta até 2030. Também é árdua, mas muito importante. O reflorestamento, além de absorver muito carbono da atmosfera, traz benefícios para superar a crise hídrica, que também se dá pela falta de florestas das matas ciliares dos mananciais que abastecem os estados.

Qual a importância do fundo de financiamento de responsabilidade dos países desenvolvidos?

Finalmente uma COP propõe financiamento, estimado em US\$ 100 bilhões por ano, a partir de 2020, cedido pelos países desenvolvidos. Esse foi um ponto polêmico, pois os países ricos queriam dividir essa contribuição com os em desenvolvimento, que eles acreditam hoje ter um bom cenário. Mas a responsabilidade histórica dos países ricos na emissão de carbono é superior à dos emergentes. Ficou acertado então que esses poderão contribuir com o fundo voluntariamente. O dinheiro será direcionado principalmente aos que mais sofrem com as mudanças climáticas, como os países insulares, pequenas ilhas que estão fadadas ao desaparecimento devido ao aumento do nível do mar, consequência do aquecimento global.



Lucas Pereira, coordenador do projeto de compensação de emissão de carbono pela ONG Iniciativa Verde.

Brasileiro recebe medalha de ouro em engenharia de *software* por desenvolvimento de novo processo

# A ciência de Fuad Gattaz

**Deborah Moreira**

O brasileiro Fuad Gattaz Sobrinho desenvolveu o critério *Value Based Process, Software and Systems Engineering* (processo baseado em valor em *software* e engenharia de sistemas). A inovação rendeu a ele a medalha de ouro em Ciência Transformativa em Engenharia de *Software* (*Transformative and Achievements Awards*), concedida pela Society for Design and Process Science (SDPS) – única sociedade científica internacional de desenhos e processos. A honraria, que já foi concedida ao físico Steven Weinberg, prêmio Nobel de Economia em 1979, e ao economista Herbert Simon, Nobel em 1978, foi entregue em 3 de novembro último, durante a Conferência Internacional da SDPS, realizada neste ano no Texas, Estados Unidos.

“Trata-se de um reconhecimento do nosso trabalho como um novo paradigma transdisciplinar de engenharia de *software* que pode ser aplicado a qualquer área do conhecimento”, declara Gattaz, cujo estudo já tem 35 anos e envolve 2 mil profissionais em uma rede colaborativa entre mais de

“O que ocorre hoje é que existem várias linguagens e uma não conversa com a outra”, diz o especialista, que desenvolveu método que unifica os sistemas.

dez centros de pesquisa espalhados pelo mundo. Ele criou o Instituto Internacional de Integração de Sistemas (Iiisis), sem fins lucrativos, que conta com a participação de cientistas de Estados Unidos, Turquia, Índia, Japão, Singapura, China e Europa, para colocar em prática a “Teoria integrativa de ciência e desenhos de processos, sistemas e *software* orientada a valor”. A metodologia propicia a unificação das diversas



Fuad Gattaz com a medalha de ouro em Ciência Transformativa em Engenharia de Software.

etapas do desenvolvimento de *software*, que incluem especificação, desenho, codificação, teste e implantação. “O que ocorre hoje é que existem várias linguagens e uma não conversa com a outra. Eu desenvolvi um método em que você consegue especificar, desenhar, implementar, codificar, testar e implantar numa mesma linguagem”, explica.

Paulista de São José do Rio Preto, Gattaz é bacharel em Matemática e Física (Universidade de Brasília), mestre e doutor em Administração de Empresas e doutor em Ciência da Computação (University of Maryland – EUA) e atualmente é presidente da Software Engineering Society (SES) e da SDPS na América do Sul. Foi ainda pesquisador na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) na década de 1970. Antes disso, foi cientista sênior da Nasa no Projeto Guerra nas Estrelas, durante o Governo Ronald Reagan, entre 1979 e 1984. Conforme ele, foi essa experiência que o levou a desenvolver o modelo agora

premiado. “Quando você atua em processos de guerra e de paz, ocorre um trabalho transdisciplinar para que todos os aspectos sejam vistos e contemplados”, afirma. Ele frisa a importância desse conceito: “Não adianta só colocar os profissionais para trabalhar uns com os outros. Isso é interdisciplinaridade. Transdisciplinar é quando, na medicina, por exemplo, você vê a saúde antes da doença.” Conforme Gattaz, uma tendência que começa a ser experimentada nessa área são os cuidados com os idosos. “Uma ciência integrativa e, consequentemente, transformativa”, observa.

Em suas palavras, “essa nova ciência (*premiada*) é uma nova teoria em gestão, ciências e engenharias que integra as ciências de processos, sistemas e *software*, que até agora eram apartadas”.

Segundo ele, o que distingue a ciência que ele classifica como integrativa das atuais é que enquanto essas são baseadas em funções, a primeira busca o valor obtido. Para exemplificar, Gattaz lembra das disciplinas em engenharia,

como cálculo 1 e 2: “É meramente uma função. Você aprende para calcular algo, e não para gerar resultado ou, ainda, o resultado programado.” Nessa nova abordagem, prioriza-se a necessidade sobre a eficiência. Em sua análise, é preciso que o mundo esteja mais voltado a atender as diferentes demandas. “A ciência integrativa busca os diversos olhares para que você possa enxergar o contexto e sua necessidade primeiro. Só depois é que você vai triilhar o processo sobre como vai enxergar a diferença entre o que tem hoje e o que está programando. Uma ciência integrativa nasce na medida da necessidade.”

## Laboratório vivo

Atualmente, Gattaz busca parceiros de diversos setores para montar o que ele chama de “laboratório vivo”. Trata-se de uma metodologia que estabelece uma dinâmica de pessoas e instituições, conectadas em rede, que buscam o mesmo valor. Por exemplo, uma boa prática de cidadania, o que envolve governos, iniciativa privada, sociedade civil e academia. “Ainda estou na fase de formação desse laboratório, mas penso que vai ser interessante para o País, porque deverá haver uma reflexão sobre a formação dos profissionais. O Brasil é o principal celeiro da transdisciplinaridade, porque temos algo chamado multiculturalismo”, diz Gattaz. Entre os que já se engajaram na iniciativa, ele lista o Instituto Superior de Inovação e Tecnologia (Isitec), mantido pelo Seesp e apoiado pela FNE, e a Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados (CNTU). “Serão diversas entidades nacionais e internacionais. Mas tenho certeza que a CNTU é meu principal parceiro, uma vez que o trabalhador universitário liberal é mais importante que a empresa, já que é ele quem levará as nossas ideias para a empresa.”