



# FNE propõe modelo para iluminação pública

Federação defende aprovação de marco legal para todo o País, definindo diretrizes que assegurem qualidade e economia. Modernização no setor pode também significar oportunidades aos engenheiros.

*Página 4*

Rogério da Silva/Secom PMJ



## Engenharia Unida

A profissão e o Brasil estarão em debate em Barra Bonita

*Página 5*

## Entrevista

Porque é erro grave entregar o pré-sal às empresas estrangeiras

*Página 7*

# Em defesa da engenharia e do Brasil

**Engenheiro** traz nesta edição diversos temas essenciais ao desenvolvimento nacional e à valorização dos engenheiros. Em matéria de capa, a proposta elaborada pela FNE relativa à iluminação pública, setor cuja importância ao bem-estar da população e potencial de aquecer a economia não devem ser subestimados pelos governantes.

Em pauta ainda o importante evento que a FNE realizará nos dias 24, 25 e 26 de novembro, na cidade de Barra Bonita, interior do estado de São Paulo. Lá, estarão reunidas as principais lideranças da engenharia, autoridades e intelectuais para debater a conjuntura nacional e propor soluções voltadas à retomada do crescimento econômico.

Em entrevista, o engenheiro Ricardo Maranhão aborda tema que deve merecer a atenção de todos os brasileiros: o projeto em tramitação que altera o modelo de partilha na exploração do pré-sal e dá fim à obrigatoriedade de participação da Petrobras nesses empreendimentos.

O modelo de produção agrícola brasileiro, o uso abusivo de agrotóxicos e seus efeitos sobre a saúde e o meio ambiente foram o tema do seminário promovido pela Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados (CNTU), em 17 de outubro último, em comemoração ao Dia Mundial da Alimentação.

Em C&T, a discussão sobre a necessidade de o Brasil avançar em inovação, garantindo maior produtividade e competitividade à sua indústria. E mais as iniciativas dos sindicatos filiados à FNE em todo o Brasil.

Boa leitura.

Da escassez de profissionais à falta de empregos

## Reagir à crise

Gerson Tertuliano

HÁ MENOS de três anos, travou-se uma ampla discussão sobre a falta de engenheiros no mercado de trabalho brasileiro, com a apresentação de números alarmantes, principalmente em áreas mais especializadas. Essa discussão se originou devido à franca expansão da atividade econômica e das grandes obras, especialmente das empresas de engenharia da construção civil, o que fez o mercado de trabalho crescer quase 85%. As companhias estrangeiras passaram a exercer uma forte pressão, pois queriam trazer para suas atividades no Brasil sua grande massa de profissionais excedentes nos seus países-sede. A concorrência foi duramente combatida pela FNE e seus sindicatos filiados, que mostraram de forma clara que havia, sim, engenheiros e especialistas em número suficiente em todas as áreas no Brasil. Também atendendo à demanda, as faculdades lançaram

cada vez mais cursos nas mais diversas modalidades da engenharia.

Agora a realidade que se apresenta é outra e muito cruel: faltam vagas de empregos formais e oportunidades de trabalho em geral na engenharia. A situação tem origem na crise econômica que o mundo e o Brasil vêm atravessando e em alguns fatos que contribuem para o cenário de dificuldades no setor. Entre eles, está o envolvimento das grandes empreiteiras na operação Lava Jato, que as levou ao colapso, com a paralisação de obras no Brasil e no exterior, acarretando o fechamento de centenas de milhares de postos. Somente a Petrobras reduziu em mais de R\$ 100 bilhões seu programa de investimentos, o que se refletiu de forma desastrosa no mercado de trabalho.

Continuam a entrar no mercado centenas de jovens profissionais que não mais são absorvidos. A partir de 2014, o número de demissões passou em muito as contratações, e a tendência é a piora gradativa do

cenário de emprego e trabalho. Somado a tudo isso, a PEC 241, aprovada na Câmara e agora tramitando no Senado como PEC 55/2016, impõe o congelamento dos concursos e reposição de mão de obra por um período de 20 anos, e isso será outro fator de preocupação para a engenharia. A política de juros altos adotada pelo Banco Central e a falta de oferta de crédito também são componentes que impedem o setor da construção de avançar e crescer. Este artigo tem como objetivo chamar os profissionais da engenharia para sair do estado de letargia e reagir com firmeza, disposição e até o enfrentamento no sentido de propormos soluções de crescimento. Precisamos começar a discutir o futuro que desejamos, como crescer e melhorar a vida

*Categoria deve se engajar ao movimento “Engenharia Unida” e atuar para mudar o cenário atual de recessão e ausência de oportunidades.*

do trabalhador. A FNE e seus sindicatos filiados, comprometidos com a responsabilidade coletiva dos profissionais a partir do movimento “Engenharia Unida”, podem ser uma via para fomentar essas discussões com transparência, confiança mútua e participação compartilhada. Vamos formular propostas e nos inserir na tomada de decisões e implantação de soluções, interagindo com os gestores públicos e buscando sempre a melhor saída para o retorno do crescimento e da valorização da engenharia, nunca nos esquecendo da categoria que representamos. Convido a todos a se engajarem nessa empreitada.

**Gerson Tertuliano é presidente do Sindicato dos Engenheiros no Estado de Goiás (Senge-GO)**

MARINGONI



### ENGENHEIRO – Publicação mensal da Federação Nacional dos Engenheiros

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

Evento teve objetivo de discutir produção no País e fortalecer luta por alimentação adequada

# CNTU debate agricultura brasileira

Deborah Moreira\*

Disseminar informações, conscientizar e unir profissionais para ampliar a mobilização contra o uso indiscriminado de agrotóxicos no campo. Com esses objetivos, a Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados (CNTU) promoveu o seminário “Cartografias da agricultura brasileira”, em parceria com o Sindicato dos Nutricionistas do Estado de São Paulo (Sinesp), que sediou o evento em seu auditório, na capital paulista, no dia 17 de outubro último.

“Se não houver mobilização e participação, não vamos conseguir melhorar as condições de vida no País. É preciso buscar informações seguras, de fontes confiáveis, para levar o debate sobre tudo o que nós estamos passando atualmente, que é o consumo excessivo de agrotóxicos”, exclamou Ernane Rosas, presidente do Sinesp, durante a abertura do evento. Na mesma sessão, o vereador paulistano Gilberto Natalini (PV) saudou a iniciativa que poderia contribuir para que “a nossa causa ganhe mais força e projeção na sociedade”. Corroborando, o presidente da CNTU – também à frente da FNE –, Murilo Pinheiro, afirmou ser preciso intensificar o debate sobre o tema para que a informação se multiplique.

## Câncer e agrotóxicos

Na primeira parte do evento, dois especialistas abordaram o tema “Alimentação, nutrição e câncer”, dando um panorama brasileiro sobre os casos da doença no País, principalmente os relacionados à dieta do paciente. “Um artigo científico lançado neste ano, sobre a fração atribuível de câncer a fatores de vida, infecções e agentes ambientais ocupacionais, demonstrou que embora o tabagismo se configure como principal fator de risco de forma isolada, quando agrupamos os fatores dietéticos e nutricionais, na verdade o impacto desse outro grupo é muito maior”, alertou a nutricionista Thainá Alves Malhão,



Murilo Pinheiro (em pé): necessidade de ampliar debate para disseminar informação.

coordenadora substituta da Unidade Técnica de Alimentação, Nutrição e Câncer do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (Inca).

De acordo com levantamento do Inca, a cada ano são registrados 600 mil novos casos de câncer no Brasil, sendo 60% com diagnóstico em estágio avançado, dificultando o tratamento. A doença já é a segunda causa de mortes por enfermi-

*Segunda causa de morte por doença no Brasil, o câncer provoca 190 mil óbitos por ano. Estima-se que 33% dos casos poderiam ser prevenidos com mudanças de hábitos alimentares e atividade física.*

dades no País, com 190 mil óbitos por ano. E para cada cem casos de pessoas com câncer, 33 poderiam ser prevenidos com mudanças de hábitos alimentares e atividade física.

Malhão lembrou ainda que é preciso refletir sobre qual tipo de sistema de alimentos as sociedades contemporâneas

adotam, destacando a maciça publicidade feita por marcas mundiais do setor de produtos processados e ultraprocessados, que contêm substâncias cancerígenas.

Entre as recomendações feitas pelo Inca, está a manutenção do peso adequado, por já haver evidências que o excesso de gordura corporal causa diversos tipos de câncer, como de intestino, de mama na pós-menopausa, na vesícula biliar, rim, fígado, esôfago, ovário, pâncreas, estômago, endométrio, tireoide, entre outros.

O advogado Marcelo Carneiro Novaes, defensor público da Capital e Região Metropolitana do Estado de São Paulo, falou da imprecisão na medição da quantidade de agrotóxicos nos hortifrúti e salientou a importância de se reunir esforços para serem criados consensos, como por exemplo o de não criar expectativas na judicialização dos casos. “Não é por falta de lei. Trata-se de questão política, de dominação econômica”, disse Novaes.

## Cartografias

Na programação da tarde, o chefe geral da Embrapa Monitoramento por Satélite, Evaristo Eduardo de Miranda, apresentou um panorama sobre os territórios agrícolas e a produção de ali-

mentos no Brasil, destacando a evolução tecnológica como um ganho fundamental tanto em relação ao uso e ocupação para o plantio quanto à contenção do uso abusivo de agrotóxicos. Nesse sentido, citou o uso de organismos geneticamente modificados (OGMs), o que “propicia redução de defensivos e pesticidas em mais de 30 vezes em algumas culturas”.

Tito Lívio Maule Filho, doutorando em geografia humana pela Universidade de São Paulo (USP), salientou que o panorama tecnológico apresentado por Miranda tem um custo social e humano bastante elevado, com aumento de intoxicação por agrotóxicos no campo – uma média de oito pessoas por dia – e crescimento do mercado de agrotóxicos na última década. “É o que eu chamo de ciência engajada, à mercê do mercado. Enquanto os recursos para pesquisas públicas são cada vez menores, as pesquisas para servir aos grandes monopólios aumentam”, disse. Ele alertou para um projeto que tramita com rapidez no Congresso, que pretende substituir o termo agrotóxico por fitossanitário ou fitoagrícola.

Ao final do evento – realizado em celebração ao Dia Mundial da Alimentação definido em 16 de outubro – foi aprovada a “Carta Aberta da CNTU pela Alimentação Saudável”. Entre outros pontos, o documento faz o alerta: “As políticas em voga para administrar a crise econômica, como arrocho salarial, desemprego, corte nos gastos sociais, situações que vivemos no momento, colocam essa séria questão: o crescimento da fome. O Brasil saiu do mapa da fome absoluta. Até quando? Alimentação é uma questão de saúde pública e também uma questão de meio ambiente. A saúde do meio ambiente também não pode ser deixada ao *laissez-faire* dos mercados e ao domínio dos interesses do dinheiro.”

\*Colaborou Soraya Misleh  
Confira cobertura completa do evento em [www.cntu.org.br](http://www.cntu.org.br)

FNE propõe a Secretaria de Governo modelagem adequada à modernização do parque nacional

# Um marco legal à iluminação pública

Soraya Misleh

Assegurar em todos os municípios iluminação pública de qualidade e com baixo custo tem sido preocupação da FNE há tempos. Com esse horizonte, a federação defende um marco legal ao setor, ao qual deve se vincular modelo à prestação do serviço e modernização do parque nacional. Para a entidade, a parceria público-privada – amplamente defendida na atualidade e apresentada como parte de programas de governo nas últimas eleições municipais, por exemplo na cidade de São Paulo – não é a melhor alternativa nesse caso. Entre as opções em voga, caberia mais uma “concessão comum”. Essa ideia foi apresentada ao secretário de coordenação de projetos da Secretaria-Executiva do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI), Tarcísio Gomes de Freitas, em 27 de setembro último, em Brasília, pelos representantes da FNE Carlos Leal e Carlos Augusto Ramos Kirchner. Estudos e propostas foram apresentados pela federação no ensejo e encaminhados também a Wellington

*Para federação, melhor modelo é concessão comum, em que uma fornecedora ficaria responsável pela operação e execução, sem a contrapartida de recurso público.*

Moreira Franco, secretário-executivo do PPI. O assunto agora está em análise no órgão. “A recepção no Palácio do Planalto demonstrou que querem a opinião das áreas envolvidas. É preciso estabelecer uma nova política de iluminação pública ao País como um todo”, observa Leal.

A federação vê no programa em questão a possibilidade de inserir o tema da iluminação pública e avançar na consolidação de suas propostas. O PPI afirma o objetivo de cooperação estratégica com o setor privado para investimentos em infraestrutura, e a FNE propugna pela melhor modelagem nesse sentido, visando o interesse



Licitação para manutenção da iluminação pública tem sido feita por alguns municípios, como Toledo.

público. “Nosso lema é o ‘Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento’”, enfatiza Kirchner. Tal projeto da federação, neste ano, debruçou-se sobre “Cidades”. Assim, apresenta duas notas técnicas sobre iluminação pública e destaca o momento como oportuno a investimentos em larga escala no segmento (*confira em [www.crescebrasil.org.br](http://www.crescebrasil.org.br)*). “A onda de investimentos em luminárias inteligentes deve dar origem a uma indústria inovativa no País. Essa é uma oportunidade para o Brasil como um dos maiores mercados para a difusão da tecnologia LED no setor”, acrescenta o professor da Universidade Federal Fluminense (UFF) Marco Aurélio Cabral Pinto.

Na ótica de Kirchner, essa perspectiva vai ao encontro do PPI. A partir de um marco legal que institua diretrizes à iluminação pública e ao desenvolvimento urbano, como afirma ele, “a pretensão é viabilizar parcerias e garantir segurança jurídica aos investidores”. A instituição de política pública é objeto do Projeto de Lei nº 795/2015, de autoria da senadora Marta Suplicy (PMDB-SP), o qual “determina o compartilhamento de postes pelas prestadoras de serviço público com os mu-

nicipios, define os circuitos de iluminação pública como parte integrante de sistemas de distribuição e institui diretrizes para o serviço”. Também “altera a Lei nº 10.295, de 17 de outubro de 2001, para instituir diretrizes ao uso racional de energia elétrica pelo serviço de iluminação pública”. A proposição foi apresentada após discussão e pleito da FNE. Além disso, a federação tem contribuído com os municípios ao sugerir um modelo à elaboração de seus projetos de lei relativos à questão e oferecer capacitação a administradores e interessados em cursos ministrados no Instituto Superior de Inovação e Tecnologia (Isitec), mantido pelo Sindicato dos Engenheiros no Estado de São Paulo (Seesp).

## Porque não PPP

Diante de um serviço municipal que já conta com fonte legal ao custeio, mediante emenda constitucional aprovada em 2002 – a contribuição de iluminação pública (CIP ou Cosip) –, Kirchner defende que a PPP não é a modelagem indicada. Nessa, a concessão é administrativa ou patrocinada, em que o governo complementa os recursos advindos da arrecadação do que é cobrado dos usuários. Como esses já ar-

cam com a CIP ao consumo, manutenção e expansão da iluminação pública e tal montante é assegurado todos os meses, reitera Leal, a concessão comum, em que uma fornecedora ficaria responsável pela operação e execução, sem a contrapartida de recurso público – prevista pela Lei 8.987/95 – “é o instrumento mais adequado”. Kirchner ressalta que essa é a opção sobretudo aos grandes municípios; os pequenos talvez tenham dificuldade de escala e devam se consorciar. “Equipes próprias seriam uma alternativa, mas teria que haver treinamento, estrutura, atendimento às normas”, pondera Leal.

Cabral Pinto, que também é consultor do projeto “Cresce Brasil”, concorda: “No caso da iluminação pública, a arrecadação de recursos está atrelada aos gastos de custeio e investimento, portanto, não se confunde com outras fontes orçamentárias das prefeituras. Adicionalmente, para os municípios que regulamentaram a cobrança, o ente arrecadador tem sido a distribuidora de energia (a CIP vem na conta de luz). Com isso, reduz-se enormemente o risco de crédito. Guardadas essas especificidades, tais projetos se aproximam mais de contratos de concessão puros.”

Ele considera, todavia, fundamental que essa definição não se dê sem aprovação do marco legal, como propugna a FNE: “A medida é importantíssima, dado que nem todos os prefeitos se beneficiarão dessa ‘onda’ de investimentos alavancados pelo setor privado. Pelo contrário, torna-se necessário para a maioria esmagadora dos prefeitos alternativas como consórcios de municípios ou gestão através de contratos nas modalidades previstas na Lei 8.666.” Ele complementa: “Em recente estudo publicado pelo Banco Mundial, intitulado ‘Iluminando cidades brasileiras – Modelos de negócio para eficiência energética em iluminação pública’, manifesta-se a preocupação de universalização das tecnologias ditas ‘inteligentes’. Do contrário, teremos alguns centros prósperos no século XXI e boa parte do País ainda no século passado.”

Profissionais de todo o País debaterão a retomada do crescimento e valorização da categoria

# Engenharia Unida em Barra Bonita

Soraya Misleh

Entre 24 e 26 de novembro, a FNE direcionará os holofotes para uma questão fundamental: o protagonismo da categoria no enfrentamento da grave crise atual e apresentação de propostas que recolocuem o País nos trilhos do crescimento e desenvolvimento. Na data, realizará no Hotel Estância Barra Bonita, nessa cidade no interior de São Paulo, o encontro “Engenharia Unida – Mobilização pela retomada do crescimento e valorização dos profissionais”. Durante os três dias, será fortalecido o chamado à coesão da categoria para fazer frente aos desafios encontrados hoje.

Essa é a proposta do movimento “Engenharia Unida” (confira em <https://goo.gl/xiH5po>). Lançado em março último pela FNE e constante do programa de trabalho da gestão 2016-2019 – cujo presidente é Murilo Pinheiro –, tem a pretensão de unir as instituições vinculadas à área no Brasil inteiro. Ou seja, conselhos profissionais, entes e órgãos públicos, sindicatos, associações, centros de pesquisa e ensino, empresas, além dos profissionais em todos os segmentos de atuação. Para tanto, o entendimento é que é necessário fortalecer sua representatividade. A federação tem feito esse chamado em todos os espaços que abrigam esse conjunto, destacando a importância de que os engenheiros se façam presentes e sejam ouvidos no debate público e nas questões prioritárias à sociedade brasileira.

## Protagonismo

Para João Guilherme Vargas Netto, consultor sindical da FNE, a “Engenharia Unida”, em sua abrangência, visa “suscitar um movimento unânime e harmônico, com projetos factíveis, capaz de recuperar o merecido prestígio da profissão e compor, juntamente com o conjunto produtivista da economia e os demais trabalhadores, um eixo de superação da crise”.

Diante do alto índice de desemprego – são 12 milhões de pessoas nessa situação – e ameaças de retrocessos em direitos



Murilo Pinheiro: “A necessidade de encontrar uma equação adequada à difícil situação atual será debatida em Barra Bonita.”

duramente conquistados ao longo da história, tal movimento é urgente. Ao refletir essa pauta, o encontro no interior de São Paulo, na concepção de Vargas Netto, “é provavelmente o mais importante evento do ano”. Assim, enfatiza: “Todo esforço está sendo feito para que a atividade em Barra Bonita seja compatível com a responsabilidade da ‘Engenharia Unida’.”

Caberá a Vargas Netto apresentar ao início do evento análise da conjuntura atual. Entre os palestrantes, estão convidados autoridades e especialistas, que discorrerão sobre os temas “Engenharia e desenvolvimento nacional: o protagonismo no enfrentamento da crise”, “Colocar a economia no rumo do crescimento” e “Preservar direitos e valorizar o trabalho”. Esse último painel contará com apresentação do diretor de documentação do Departamento Intersindical de Assessoria Parlamentar (Diap), Antônio Augusto de Queiroz (Toninho), que tem alertado sobre a premência de mobilização para impedir retrocessos como os previstos com as propostas de reformas trabalhista e previdenciária, bem como a Proposta de Emenda à Constituição 55 (PEC 241 da Câmara, conhecida como PEC do

teto dos gastos públicos). Assunto em voga, agora em tramitação no Senado, tal prevê regra que limitará pelos próximos 20 anos os recursos a serem destinados a áreas essenciais, como educação e saúde. O governo federal justifica a medida de congelar gastos e investimentos como a única forma de ajustar as contas públicas no Brasil. A solução não é bem vista pelas entidades representativas da sociedade, já que, como alerta Murilo Pinheiro, afetar diretamente o bem-estar da população. Ele ressalta que “a necessidade de encontrar uma equação adequada à difícil situação que vivemos no País será debatida em Barra Bonita”.

Conforme o manifesto “Engenharia Unida em defesa dos profissionais e do desenvolvimento do País” (confira em <https://goo.gl/SiaXQi>), lançado em 1º de junho último, a saída defendida não passa por reduzir, mas ampliar investimentos. “É preciso que haja grandes investimentos na infraestrutura para impulsionar a engenharia e o desenvolvimento do País. Para garantir essa agenda positiva, é urgente a mudança de rumos na administração da macroeconomia de modo a favorecer a produção e a geração de empregos”,



Vargas Netto: “Provavelmente o evento será o mais importante do ano, compatível com a responsabilidade da ‘Engenharia Unida’.”

aponta o documento. No texto, ainda, propugna-se pela “implantação de uma política industrial, com ganhos de produtividade, um desafio a ser vencido no Brasil, e avanços em ciência, tecnologia e inovação”. Propostas que “integram um movimento constante de valorização dos engenheiros brasileiros como protagonistas do desenvolvimento. É essencial que um programa de retomada da economia nacional tenha como eixo prioritário as condições necessárias para que os profissionais possam dar sua contribuição,

*Evento colocará em pauta também as ameaças aos trabalhadores, como terceirização da atividade-fim e reforma da Previdência.*

entre as quais, remuneração justa, com respeito ao piso da categoria; aprimoramento da lei de licitações, utilizando técnica e preço para projetos e obras de engenharia; valorização da engenharia na gestão pública, especialmente por meio da urgente implementação da carreira de Estado nos municípios, estados e na União”. Temas que deverão estar em discussão em Barra Bonita. Murilo Pinheiro conclui: “É hora de unir esforços e agir.” Ao final do encontro, haverá plenária da “Engenharia Unida”, que deve aprovar as contribuições da categoria nessa direção.

No ano de 2006, também em meio a uma conjuntura difícil, a federação apresentou o projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”. Atualizado ano a ano, traz plataforma que se combina com esse objetivo e demanda, na batalha pelo desenvolvimento nacional sustentável. O êxito dessa iniciativa – que em 2016 debruçou-se sobre o tema “Cidades” (confira em [www.crescebrasil.org.br](http://www.crescebrasil.org.br)) – demonstra o acerto e a urgência de se assegurar a união da categoria para se fazer frente ao complexo quadro atual.

RS

## Assistência jurídica e parceria com universidades

Para ampliar sua presença junto aos profissionais do interior do Rio Grande do Sul, cumprindo com êxito as diretrizes do Planejamento Estratégico da gestão 2014-2017, o Sindicato dos Engenheiros no Estado (Senge-RS), nos últimos meses, firmou convênios com sete escritórios de advocacia em Caxias do Sul, Bagé, Rio Grande, Pelotas, Santa Maria, Santo Ângelo e Panambi, que se somam aos quatro que prestam assistência jurídica em Porto



Divulgação Unijuí  
Acordo de Cooperação entre Senge-RS e Unijuí para ações conjuntas para qualificação profissional.

Alegre. A entidade oferece assessoria nas áreas de Direito Trabalhista, Previdenciário e

Cível e atua nas denúncias sobre o descumprimento do piso salarial e outras manobras da iniciativa privada que resultam em desvalorização da categoria. Exemplo desse trabalho são as ações ajuizadas contra companhias, com destaque à região de Caxias do Sul, com o maior polo metalmeccânico do estado e o segundo do País. Integra, ainda, os objetivos da interiorização o acordo de cooperação firmado em outubro último com a Uni-

versidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul (Unijuí), que prevê ações conjuntas para qualificação profissional, a presença do sindicato nas atividades acadêmicas, convênios com desconto e outras. É a terceira parceria com instituição de ensino, que, a exemplo dos instrumentos já firmados com a Universidade de Caxias do Sul (UCS) e a Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), propiciará mais benefícios aos filiados.

MA

## Entidade ganha ação no STF

O Superior Tribunal Federal (STF) conferiu, em 19 de setembro último, ganho de causa na ação coletiva movida pelo Sindicato dos Engenheiros no Estado do Maranhão (Senge-MA) contra o município de São Luís. O objeto do processo foi o não pagamento aos engenheiros de gratificações a que esses profissionais têm direito por lei. Após tentativas individuais, os engenheiros recorreram ao Senge, que obteve sucesso na disputa judicial em nome da categoria.

“Antes da ajuda jurídica do sindicato, a gente perdia logo na primeira instância”, relatou Sebastião Djalma Gomes. Para o presidente do Senge, Berilo Macedo, “é uma vitória dos engenheiros da fiscalização urbana de São Luís; que sirva como estímulo para todos os profissionais procurarem o sindicato na busca de seus direitos”. Na fase de execução da decisão, as diferenças remuneratórias serão calculadas de abril de 2007 até o momento

em que o município implantar a gratificação na folha de pagamento dos engenheiros beneficiados pela ação.



Senge-MA  
Engenheiros reunidos na sede do Senge-MA comemoram vitória.

PA

## Ato público contra privatização da Cosanpa



Divulgação Sinupa  
Dirigentes de cinco entidades e movimentos de base contra desestatização da companhia.

Os sindicatos dos engenheiros, urbanitários, bancários,

centrais sindicais, federações e movimentos de base, no dia 19 de outubro último, realizaram em frente ao portão central da Companhia de Saneamento do Pará um ato público organizado por funcionários para protestar e repudiar a ameaça de privatização da empresa. Os engenheiros da companhia e a presidente do Sindicato dos Engenheiros no Estado do

Pará (Senge-PA), Eugênia von Paumgarten, após seminário sobre o assunto na sede da entidade, dirigiram-se ao ato e se posicionaram totalmente contrários a tal medida, já que, dentre outros problemas, resultará em demissão em massa dos trabalhadores, aumento abusivo das tarifas, além de precarização dos serviços de água e esgoto e usurpação do bem público.

GO

## Fórum de Empreendedorismo em Engenharia

Ocorreu em Goiânia, em 8 de outubro último, o Fórum de Empreendedorismo em Engenharia com 76 participantes interessadas em conhecer experiências de jovens empreendedores, além dos representantes do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (Crea-GO) e da Associação de Jovens Empreendedores (AJE). Outro foco do evento foi mostrar acesso à pesquisa, inovação tecnológica e sustentabilidade na construção de produtos, processos e serviços. O presidente do Sindicato dos Engenheiros no Estado de Goiás (Senge-GO), Gerson Tertuliano, destacou o papel da entidade e se colocou à disposição da AJE para continuar com parcerias e apoio a eventos dessa natureza. Emely Gomes, coordenadora do Departamento Jovem Profissional do sindicato, agradeceu os apoiadores, que se comprometeram em conhecer o empreendedorismo da área. A novidade foi o lançamento do Núcleo Goiânia da Organização Não Governamental Engenheiro sem Fronteiras. Henrique Cardoso de Faria, diretor de comunicação da ONG, explicou o seu funcionamento e as ações que gerarão grande impacto social e melhorarão questões de engenharia falhas na capital, como saneamento e coleta de lixo.



Brunno Falcão (Crea-GO)  
Evento discute empreendedorismo e amplia a visão de goianos sobre o mercado atual.

PI

## Denúncia adia licitação de PPP na Agespisa

O processo licitatório para escolha de empresa para gerir serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Teresina (PI), através de parceria público-privada, foi alterado devido à denúncia de favorecimento no Tribunal de Contas do Estado. Segundo o Sindicato dos Engenheiros no Estado do Piauí (Senge-PI), em 20 de setembro último, a Saneamento Ambiental Águas do Brasil (Saab) apresentou denúncia contra a Comissão Especial de Licitações e a Superintendência de Parcerias e Concessões (Suparc) da Secretaria de Governo por favorecimento à Aegea Saneamento e Participações S/A e ao Consórcio Poti. Essas são as três concorrentes do certame. O presidente do Senge, Antonio Florentino Filho, disse que, com a acusação, o governo estadual suspendeu a sessão que marcaria a abertura das propostas comerciais na disputa para a subconcessão da Agespisa. “Estamos denunciando desde o início que esse processo é viciado de ilegalidades. Confiamos que a Justiça decidirá pelo fim da subconcessão dos serviços dessa empresa”, pontuou. É aguardada nova data para abertura das propostas comerciais.

Regime de partilha garante ao País recursos para alavancar ciência e áreas sociais

# Pré-sal é inovação e desenvolvimento

Rosângela Ribeiro Gil

Aos 72 anos de idade e dono de um imenso currículo com muitas titulações profissionais, prêmios e cargos eletivos – foi deputado federal e vereador carioca pelo Partido Socialista Brasileiro (PSB) –, Ricardo Maranhão é incansável em explicar por que a exploração do petróleo da camada do pré-sal deve ficar sob o comando da Petrobras, diferentemente do que estabelece o Projeto de Lei 4.657, aprovado pelo Congresso Nacional em 5 de outubro último. O PL muda a lei da partilha (12.351/10), tirando a obrigatoriedade da participação da companhia. Admitido por concurso público na petrolífera em 1970, o engenheiro já foi presidente da associação que reúne a categoria atuante na empresa (Aepet) e atualmente é conselheiro do Clube de Engenharia e da Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados (CNTU). Nesta entrevista, Maranhão apresenta dados técnicos contra as muitas “desinformações”, como ele define, desferidas contra um dos maiores patrimônios brasileiros com o objetivo de entregá-lo à exploração estrangeira, em detrimento do interesse nacional.

## Como o senhor vê a aprovação do PL 4.657?

Uma decisão equivocada e com graves prejuízos ao Brasil. Em um consórcio, a operadora é a empresa que projeta, adquire materiais, equipamentos, contrata serviços, monta as instalações, produzindo o petróleo e controlando fluxos financeiros, custos e quantidades produzidas. As demais participantes do consórcio entram com os recursos, recebendo os resultados da produção, compatíveis com os seus investimentos. A Petrobras, como operadora, permite ao Estado brasileiro um mínimo de controle sobre a exploração do petróleo, produto mineral não renovável e absolutamente estratégico para a segurança econômica, energética e militar do nosso País. Além disso, sai enfraquecida

a política de conteúdo local, aumenta o risco de fraudes nos custos e recolhimento de impostos – duas empresas estão sendo investigadas pela Agência Nacional do Petróleo (ANP) e multinacionais são alvo de denúncias no Mar do Norte.

## O que significa enfraquecer a política de conteúdo local?

Nenhum país soberano abre mão de uma política industrial que assegure o desenvolvimento tecnológico, a competitividade e o fortalecimento de sua engenharia e de seu parque de fornecedores/prestadores de serviços. O pré-sal exigirá muitos investimentos, inovações tecnológicas e expansão da capacidade produtiva das empresas instaladas no Brasil. É preciso aproveitar essa oportunidade.

## A empresa tem condições de explorar esse combustível?

Sim, ele está sendo explorado com grande competência e sem atrasos. Descoberto em 2006, em dois anos já iniciava a produção e em dez já produz mais de 1 milhão de barris por dia. No Golfo do México e no Mar do Norte, nenhuma multinacional conseguiu colocar as jazidas em produção com essa rapidez.

## Qual o papel da engenharia em toda essa história de sucesso?

A engenharia brasileira tem papel decisivo, fundamental, não apenas no

pré-sal, mas em todas as atividades da empresa, que incluem a exploração, perfuração, produção, refino, transporte, comercialização e petroquímica. Na camada pré-sal, especialmente, por haver necessidade de muita inovação e desenvolvimento de novos materiais e equipamentos, capazes de suportar altas temperaturas/pressões, presença de gases como CO<sub>2</sub> e gás sulfídrico (H<sub>2</sub>S), grandes profundidades, sérios problemas de logística. A engenharia está em tudo. Na consultoria e elaboração de projetos – conceitual, básico, de detalhamento etc. –, na construção e montagem das instalações, na operação, na manutenção. A Petrobras, por saber dessa importância, tem forte articulação com todos os segmentos, incluindo mais de cem universidades e centros de pesquisas. São milhares de fabricantes de tubos, conexões, bombas, compressores, fornos, material para laboratórios. Os serviços também são diferenciados, dezenas deles. Locação de veículos, embarcações, helicópteros, fornecimento de refeições, transporte de cargas, sísmica, completação de poços. Graças à companhia, hoje o País tem um parque industrial bastante diversificado. Se a indústria e a engenharia brasileiras têm dificuldades, vamos ajudá-las a superar os desafios e não liquidá-las com uma abertura irresponsável.

## A Petrobras está falida?

A afirmação é leviana, irresponsável e absolutamente falsa. A companhia tem, ninguém discorda, uma dívida expressiva. Mas ela é oriunda, principalmente, do congelamento dos preços dos derivados de petróleo, por quatro anos, na tentativa, equivocada, de controlar a inflação, que causou perda de receita entre R\$ 60 bilhões e R\$ 80 bilhões. Também contribuíram à situação a variação cambial, a queda acentuada nos preços do petróleo – de US\$ 140 para até US\$ 29 o barril – e investimentos pesados na construção de refinarias e na descoberta/desenvolvimento das jazidas do pré-sal.

Todavia, a dívida pode ser equacionada, e a empresa continua sólida, merecendo a confiança da comunidade financeira internacional. Recentemente a companhia lançou títulos com vencimento para cem anos. As colocações de papéis têm demandas muito superiores às ofertas. A produção de óleo e gás vem batendo recordes sucessivos. Dentre as grandes petroleiras, a Petrobras é a única com reposição de reservas em nível superior ao petróleo produzido, nos últimos 13 anos.

## Investir em petróleo tira recursos da educação, saúde e segurança?

Claro que não. A exploração do petróleo, notadamente as gigantescas jazidas do pré-sal, feita de forma competente e sob controle dos brasileiros, gera abundantes recursos. A Noruega, por exemplo, criou um fundo soberano, que tem hoje saldo superior a US\$ 900 bilhões. A Petrobras gera os seus próprios recursos e os complementa com captações no mercado financeiro. Além disso, por exemplo, em 2013, pagou à União, estados e municípios nada menos de R\$ 68,81 bilhões, incluindo impostos, participações especiais, *royalties* (beneficiando a União, 18 estados e 932 municípios) e outras contribuições.

Leia íntegra da entrevista com Ricardo Maranhão no [link](https://goo.gl/Sxk0pF) <https://goo.gl/Sxk0pF>.



Divulgação

Engenheiro salienta necessidade de se ter informações corretas sobre a Petrobras.

Especialistas apontam cenário de inovação no País modesto e carente de estrutura

# Em busca da competitividade

Jéssica Silva

Apesar da atual recessão, o Brasil ainda figura entre as dez maiores economias do mundo, ocupando o 9º lugar, conforme o Fundo Monetário Internacional (FMI). No entanto, a história é outra quando o tema é competitividade: o País ocupa a 81ª posição na lista do Fórum Econômico Mundial (FEM) –2016-2017–, atrás dos vizinhos Peru (67ª) e Colômbia (51ª). Em inovação, um dos pilares avaliados na classificação da FEM, a posição brasileira é a 69ª, segundo o Índice Global de Inovação, apurado pela Universidade Cornell, pela Escola de Pós-graduação em Negócios (Insead) e pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual (Wipo).

Neste cenário, poucas empresas (35,7%) buscam inserção de produtos e processos novos ou significativamente aprimorados, conforme aponta a Pesquisa de Inovação (Pintec 2009-2011) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Para a economista e doutora em política de ciência e tecnologia, Connie Vedovello, historicamente o setor industrial brasileiro não teve base produtiva que fomentasse a inovação, “pela forma de estruturação da economia e como a política industrial foi permeada”. Já Álvaro Prata, secretário de desenvolvimento

tecnológico e inovação do Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação (MCTIC), acredita que os investimentos em pesquisa e desenvolvimento são “adiados”, pois “há uma tendência pública e privada em colocar recursos em ações de curto prazo”.

Em 2015, foi aplicado 1,24% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro em P & D, algo em torno de R\$ 70 bilhões. No mesmo ano, o MCTIC teve o registro de apenas 1.100 empresas beneficiárias da Lei do Bem (Lei 11.196/05), que garante incentivo fiscal àquelas que desenvolvem projetos em inovação. Para o diretor geral do Instituto Superior de Inovação e Tecnologia (Isitec), Saulo Krichanã Rodrigues, os números são negativos, pois “o valor destinado a inovação ainda é visto como um gasto, e não como investimento”, visão que precisa mudar.

## Políticas e ações

Com a Lei da Inovação (nº 10.973/04) e demais incentivos, o MCTIC mantém Parques Tecnológicos e Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), entre outras ações. Neste ano, o valor investido se aproxima de R\$ 3,2 bilhões. Parte disso engloba a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação

*universidades não conversam com a necessidade do mercado”. Segundo ela, inovar em setores econômicos “carece de pessoas com competências apuradas, que enxerguem aspectos importantes de processos produtivos, gerando agilidade, produtividade e competitividade às empresas”.*

*Saulo Krichanã Rodrigues, diretor geral do Instituto Superior de Inovação e Tecnologia (Isitec), que desde o ano passado oferece a primeira graduação do Brasil em Engenharia de Inovação, acredita que a questão é comportamental. “É uma visão de futuro, de se incomodar com o que já existe e*



Connie Vedovello: “É preciso capital humano capaz de atuar com as novas tecnologias.”

Industrial (Embrapii), que financia projetos em parceria com universidades e institutos.

Para João Oliveira Junior, coordenador do NIT Mantiqueira, as aplicações são positivas, mas pecam em organização. “É

*pensar de que forma aquilo pode ser melhor”, diz. Para o diretor, é papel da academia “mudar seu método de ensino para formar um profissional apto a inovar”.*

*Nesse ponto, Vedovello destaca também o MBA em Inovação Competitiva do Isitec. “É desenhado para amparar os profissionais, de qualquer área, que vão se engajar nessa rotina de atividade inovadora”, conta ela, integrante da coordenação e do corpo docente do curso, com duração de 376 horas/aulas presenciais quinzenais, que serão realizadas em São Paulo, na sede do instituto.*

necessário uma política de inovação que estruture e determine as áreas principais a serem desenvolvidas.” Ele frisa a falta de profissionalização nos núcleos. “Ainda hoje vemos grandes pesquisadores que recebem bolsas, como estudantes”, diz.

A economista Vedovello vê com pessimismo ações que possam reverter o quadro no curto prazo, tendo em vista as recentes medidas governamentais. “A junção das pastas (CT&I e Comunicação) é um corte de orçamentos”, diz. Ela questiona também o efeito da Proposta de Emenda à Constituição 241/16 (tramitando agora no Senado como PEC 55) no setor: “Se limitam valores fundamentais, o que acontecerá com P & D, que ainda é subestimado?”

## Pequena empresa

A boa notícia relativa ao tema está nas iniciativas empreendidas pelas pequenas empresas. Quem afirma é Athos Vinicius Valladares Ribeiro, diretor da Unidade de Acesso à Inovação e Tecnologia do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae). Segundo ele, essas assumem grandes riscos ao implantar projetos e são mais suscetíveis a adaptações. “Inovação deve ser compreendida como diferencial de qualquer negócio que deseja perenidade em um mercado cada vez mais competitivo, regulado por consumidores cada vez mais exigentes”, alega Ribeiro.

Foi o que buscou Aulus Macedo, presidente da indústria moveleira e comércio Sena Decorações, em Silva Jardim (RJ), ao fazer a qualificação em manufatura enxuta. “Nós modificamos os processos na confecção de pufes, adequando à filosofia ‘Lean’ de produção, pela qual gastos e desperdícios são reduzidos ao máximo, agregando valor à peça”, explica. “Produzíamos 1.300 pufes de baixo valor de mercado, com um faturamento de R\$ 32,5 mil por mês. Hoje, com menos desperdício, fabricamos sete diferentes modelos, com maior valor de mercado, em menor quantidade (1.200), com faturamento de R\$ 92,9 mil/mês”, conta o empresário.

## Afinal, do que se trata?

*A especialista Connie Vedovello explica que a inovação pode ser incremental – de pequenos acréscimos ou melhorias de produto – e radical – como grandes saltos tecnológicos ou produtos inéditos no mercado. Ela complementa que ambos os modelos devem visar produtividade. “Tem que atender uma necessidade de mercado, e não apenas ser algo novo”, salienta.*

*Na sua avaliação, a inovação provém da qualificação de pessoas, pois “é preciso capital humano capaz de atuar com as novas tecnologias”, aptidão essa que ainda é escassa porque “os currículos das*