



Municípios devem ter plano de saneamento até 2015



Para o desenvolvimento nacional do setor, esse é o plano para que as cidades possam acessar recursos visando garantir água potável, coleta de esgoto e destinação correta dos resíduos sólidos. Verba prevista é de R\$ 508,4 bilhões nos próximos 20 anos.

Página 5

Cresce Brasil

Balanço da Copa mostra sucesso do evento

Página 4

Entrevista

Grupo de trabalho atua por valorização profissional

Página 7

Planejamento essencial

Engenheiro traz nesta edição como matéria de capa a obrigação dos municípios brasileiros de elaborarem seus planos de saneamento até dezembro de 2015. A regra consta das diretrizes nacionais do setor e impõe condição para que as localidades tenham acesso a recursos federais. A medida é fundamental para que seja alcançada a meta da universalização dos serviços de água, esgoto e coleta de resíduos sólidos.

Importante ainda a orientação da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que indica a necessidade de projeto e atuação de profissional habilitado em reformas em condomínios. O objetivo é garantir segurança a essas obras de readequação que, lamentavelmente, não raro são feitas por leigos. Embora não tenha força de lei, é um estímulo ao procedimento correto.

Em artigo, o consultor do projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”, Artur Araújo, faz um balanço da realização da Copa 2014 no País e conclui pelo sucesso do evento.

Em entrevista, Mário Amorim, coordenador do Grupo de Trabalho Relações Sindicais do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea), fala sobre pauta levantada pela FNE em prol da valorização profissional.

Em C&T, o Plano Nacional de Educação (PNE), que pretende suprir o déficit de formação de professores de matemática, química e física nos ensinos fundamental e médio. E mais o que acontece nos estados.

Boa leitura.

Thomas Piketty dissecou a evolução patrimonial do mundo como um todo

Um grande livro, um livro grande

João Guilherme Vargas Netto

MENINOS, EU LI “Le capital au XXIe Siècle”, de Thomas Piketty. Se fosse menos preguiçoso, prepararia uma condensação de, no máximo, 100 páginas na qual resumiria, mantendo o estilo despojado e fluente do autor, as quase mil páginas originais do texto, seus 97 gráficos e 18 tabelas e o que desse para aproveitar do infinito anexo técnico que está na internet. O livro deveria chamar-se “A riqueza do mundo”, pois é disso que trata. Aqui no Brasil algo semelhante havia sido feito em 2004 na tese de doutorado de Marcelo Medeiros, premiada pela Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Ciências Sociais (Anpocs) e que, aliás, não cita os trabalhos anteriores de Piketty sobre o tema.

“Le capital” (os ecos de Karl Marx são evidentes) faz um exaustivo levantamento da riqueza mundial nos séculos XIX, XX e XXI (embora despreze a experiência soviética de mais de 70 anos), salários

altos e baixos, salários mínimos, rendas, capital, patrimônios, ações, propriedades imobiliárias, heranças, doações, impostos e paraísos fiscais ao longo do tempo. No decorrer do século XIX não existe inflação, e apenas em parte do século XX – com duas guerras mundiais, o socialismo soviético e o “Estado de bem-estar” – o crescimento econômico e populacional superou o crescimento da renda ($g > r$, na terminologia do autor). Durante a maior parte do tempo, $r > g$, principalmente no século XXI, em que a concentração de riqueza tem levado o mundo de volta à Belle Époque europeia e à Gilded Age norte-americana em termos de concentração de renda.

Apoiando-se em uma base de dados impressionante e com uma equipe eficiente (com ênfase nas histórias da França, Inglaterra, Alemanha, países escandinavos, Estados Unidos, China, Índia, Colômbia, Argentina e muitos outros, mas não o Brasil, por falta de dados), o livro dissecou a evolução patrimonial das várias sociedades analisadas

e do mundo como um todo: ao longo dos séculos, os 50% mais pobres mantiveram-se estacionários em proporção da renda global, enquanto cresceu a “classe média patrimonial” dos 40% intermediários e explodiu a fatia dos 10% mais ricos e, sobretudo, do 1% dos bilionários (uma curva de sino em U com as extremidades altas nos séculos XIX e XXI).

Exemplifica as situações com fatos do dia a dia (massacre de mineiros na África do Sul e a crise cipriota, por exemplo) e com citações literárias que retratam as grandes teses (de Balzac, de Jane Austen e séries televisivas), embora não sistematize a bibliografia citada, aqui e ali, no texto. Na última parte do livro, como socialdemocrata confesso, Piketty propõe, para enfrentar a concentração mundial de riqueza e para garantir a manutenção (ou a reconstrução) do “Estado social” (educação, saúde e aposentadorias), um imposto progressivo internacional sobre o capital (patrimônio, herança e renda). Com a experiência de minha leitura, percebi que, em geral, os muitos comentaristas que escreveram sobre o livro – aqui e no resto do mundo – podem não tê-lo lido em sua integralidade e o repercutiram ideologicamente (contra ou a favor), desprezando a riqueza da documentação e a preocupação metodológica do autor. O livro, que está sendo traduzido para o português, com edição prevista para logo, merece leitura atenta e anotada, mesmo que alguém ainda produza um “Pikettyinho”.

MARINGONI

ESQUENTA A CAMPANHA ELEITORAL!



João Guilherme Vargas Netto é consultor sindical da FNE

Serviço: O capital no século XXI

Autor: Thomas Piketty

Tradução: Monica Baumgarten de Bolle

Editora: Intrínseca – 1ª Ed. – 2014

Idioma: Português, 768 páginas

Lançamento previsto: 1º de novembro de 2014

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 Brizida, Maria Odinéa Melo Santos Ribeiro, Modesto Ferreira dos Santos Filho, Gerson Tertuliano, Clarice Maria de Aquino Soraggi, José Luiz Bortoli Azambuja, Sebastião Aguiar da Fonseca Dias, Wissler Botelho Barroso, José Ailton Ferreira Pacheco, Augusto César de Freitas Barros, Cláudio Henrique Bezerra Azevedo, José Luiz dos Santos, Edson Kiyoshi Shimabukuro, José Carlos Ferreira Rauen, Lincoln Silva Américo, João Alberto Rodrigues Aragão, Marcos Luciano Camoelas, Gracindo Marques. **Editora:** Rita Casaro. **Revisora:** Soraya Misleh. **Diagramadores:** Eiel Almeida e Francisco Fábio de Souza. **Projeto gráfico:** Maringoni. **Sede:** SDS Edifício Eldorado, salas 106/109 – CEP 70392-901 – Brasília – DF – **Telefone:** (61) 3225-2288. **E-mail:** imprensa@fne.org.br. **Site:** www.fne.org.br. **Tiragem:** 10.000. **Fotolito e impressão:** Folha Gráfica. **Edição:** agosto de 2014. Artigos assinados são de responsabilidade dos autores, não refletindo necessariamente a opinião da FNE.



O objetivo da NBR 16280:2014 é evitar ações incorretas e perigosas em edificações

Norma técnica para reformas

Rosângela Ribeiro Gil

Com o propósito de garantir a segurança e a durabilidade das edificações do País, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) publicou a NBR 16280:2014, válida desde 18 de abril último. Ela apresenta regras e diretrizes acerca da execução de reformas em imóveis, nas áreas privativas e comuns, desde o projeto até a conclusão da obra. A virtude da iniciativa é estabelecer um “escalonamento de responsabilização” – envolvendo proprietário, administrador legal do imóvel e profissionais –, como define a advogada Lucia de Tuccy, especialista em Direito Imobiliário. Por outro lado, na opinião do engenheiro civil Cyro Raphael Monteiro da Silva, apesar do mérito de tratar do assunto, a nova regra não vai ao cerne dos problemas em obras e reformas que têm se verificado, nos últimos anos, em território nacional. Esse, segundo ele, está no exercício ilegal da profissão.

A situação, defende Silva, precisa ser fiscalizada e devidamente coibida pelos Conselhos Federal e Regionais de Engenharia e Agronomia (Confea/Creas). Para endossar seu questionamento, ele cita problemas envolvendo não reformas, mas construção, como os casos do viaduto de Belo Horizonte (MG), cuja queda de uma das alças, em 3 de julho, causou duas mortes e 23 feridos, e, mais recentemente, no dia 20, o desabamento de um prédio de quatro andares, em Aracaju (SE), que matou um bebê de 11 meses e feriu mais três pessoas. Apesar das observações, Silva aprova a norma da ABNT e defende que ela venha acompanhada da conscientização de profissionais e proprietários de imóveis.

Na mesma linha vai o gerente operacional da Superintendência de Fiscalização do Crea-SP, Ademir Alves do Amaral, para quem a norma reforça a política de fiscalização do órgão e orienta a sociedade sobre a necessidade de um profissional habilitado nas reformas. Ele enfatiza que não é a ausência de legislação que leva a ocorrências,



Em 2012, três prédios desabaram no Centro do Rio de Janeiro devido a reforma inadequada, matando mais de 20 pessoas.

lembrando a Lei 5.194/66 que regula o exercício dos profissionais de engenharia e arquitetura, mas a falta de atenção aos riscos e perigos que intervenções sem projeto específico podem causar.

O presidente da Frente Parlamentar em Defesa da Engenharia, Agronomia e Arquitetura, na Câmara Federal, deputado Augusto Coutinho (SD/PE), concorda que ao exigir a participação ativa de engenheiro ou arquiteto, a norma da ABNT cria mais um mecanismo de proteção para estrutura dos edifícios e, consequentemente, contribui para evitar novos desastres. Entretanto, pondera, deve haver uma lei nacional que trate o tema de forma a criar uma cultura de vistorias regulares. E reforça: “Não podemos deixar de lado a fiscalização diuturna do exercício da profissão da engenharia pelos conselhos e pela sociedade como um todo.”

Especificamente sobre os diversos desabamentos ocorridos no Brasil, Coutinho apresentou, em 2012, o Projeto de Lei (PL) 3.370 com o intuito de dispor sobre a obrigatoriedade de vistorias periciais e manutenções periódicas nas edificações constituídas por unidades autônomas,

públicas ou privadas, em todo o território nacional. Vale destacar que outros projetos tramitam no Congresso Nacional, como o PL 6.994/02, que tipifica como crime o exercício ilegal da engenharia, da arquitetura e da agronomia, hoje considerado contravenção penal (delito de menor gravidade), de autoria do deputado Antonio Carlos Mendes Thame (PSDB/SP).

Para o presidente da FNE, Murilo Celso de Campos Pinheiro, a iniciativa da ABNT é “bastante positiva”, especialmente pela aceitação no mercado profissional dessas orientações. “Embora não tenha força de lei, vem contribuir para que essas atividades sejam realizadas dentro dos padrões técnicos exigidos, garantindo não só segurança, mas também economia de recursos”, observa.

Desabamentos e requisitos gerais

A norma técnica foi publicada pouco mais de dois anos após o desabamento do edifício Liberdade, de 20 andares, e de mais dois prédios, no centro do Rio de Janeiro, em 25 de janeiro de 2012. O acidente foi provocado por reformas irregulares e causou a morte de mais de 20 pessoas. “Esse acidente foi o

estopim para pensarmos nesse novo regramento”, justifica Jerônimo Cabral Pereira Fagundes Neto, diretor do Departamento de Engenharia de Produção do Instituto de Engenharia (IE) e secretário da Comissão de Normas da ABNT. “O objetivo é acabar com a informalidade nas obras em edificações, porque todo mundo acha que tem o espírito do construtor”, critica, acrescentando que a queda de um imóvel se dá quando há uma sucessão de ações incorretas.

Na introdução à regra, a ABNT diz que o tema “reforma de edificações” assumiu relevância na sociedade brasileira com o crescimento das cidades e urbanização de novas regiões. Por isso, defende, “passa a ser atividade a ser disciplinada na sua forma de gestão”. Com sete itens e dois anexos, a NBR 16280 tem como requisito geral a apresentação de um plano de reforma a ser elaborado por profissional

Orientação traz exigência da apresentação de um plano das intervenções a serem feitas, o que deve ser providenciado por profissional habilitado.

habilitado, cumprindo várias condições. Entre elas: atendimento às legislações vigentes e normas técnicas pertinentes para realização das obras, estudo que garanta a segurança do imóvel e dos usuários, cronograma de reforma, planejamento de descarte de resíduos e identificação de uso de material tóxico. O plano deverá ser entregue ao síndico, todavia, observa Fagundes, isso não significa dar plenos e absolutos poderes a ele. A autorização ou não para uma obra deverá vir acompanhada de uma análise técnica e profissional.

A norma estabelece o arquivamento da documentação oriunda de qualquer tipo de reforma, incluindo o termo de encerramento da obra, emitido pelo executante, criando um histórico dessas intervenções.

Previsões sobre a Copa 2014 no País anunciavam o caos. Foram sete erros e um acerto

Um outro placar 7x1

Artur Araújo

Até o dia 11 de junho de 2014, eram dadas como verdades sete profecias. A organização da Copa no Brasil envergonharia o País. Os estádios, caso fossem entregues, apresentariam sérios defeitos operacionais. Haveria caos aéreo. A insegurança e o aumento da criminalidade seriam marcantes. As cidades-sede enfrentariam crises de transporte. As ruas estariam tomadas por enormes manifestações contra a realização do evento. A seleção brasileira de futebol já estava com a mão na taça.

É dura a vida dos profetas! Ainda mais quando o intervalo entre o augúrio e a manifestação do portento se conta em semanas – e não em escala bíblica ou geológica – e os videntes ainda estão vivos, firmes e fortes. Menos de 40 dias de travessia foram suficientes para demonstrar o deserto dos vaticínios. A vergonha anunciada transformou-se em generalizada percepção de sucesso organizativo.

Nenhuma das profecias anunciadas se confirmou. Estádios ficaram prontos a tempo, transporte público funcionou e atrasos nos aeroportos ficaram abaixo da média mundial.

Os estádios não só ficaram prontos a tempo como não apresentaram nenhum problema significativo, quer para os atletas, quer para os espectadores. Pesquisa realizada pelo instituto Datafolha, entrevistando 2.209 turistas estrangeiros, de mais de 60 nacionalidades, revelou que 92% deles consideraram seu conforto e segurança como ótimos e bons. Bobagens como a “prova matemática” de que somente em 2032 as obras seriam concluídas integram o rol das grandes “barrigas”, como se denominam os erros no mundo do jornalismo.

O índice de atrasos de voos foi de 7,46%, ante um padrão internacional médio de 15%, que engloba não somente períodos



Com papa e diabos, torcedores lotam Mané Garrincha, em Brasília, para partida entre Argentina e Bélgica: estrangeiros aprovaram mundial no Brasil.

de pico, como as operações cotidianas. Os 21 aeroportos que atenderam torcedores e delegações receberam, sem maiores dificuldades, uma média de 485 mil passageiros por dia, enquanto no Carnaval atendem diariamente 365 mil e no período de Natal, 404 mil. O portal *G1* publicou uma reportagem que simboliza muito bem o cenário. Intitulada “Parabéns, Brasil”, a matéria informa que “o escocês Gary Meenaghan, de 30 anos, foi um de centenas de jornalistas estrangeiros que viajaram por todo o Brasil a trabalho durante a Copa do Mundo. Repórter esportivo do jornal *The National* dos Emirados Árabes Unidos, Meenaghan assistiu de dentro do estádio a 17 jogos do mundial de futebol em dez das 12 cidades que sediaram o evento. Para chegar a todos esses lugares, ele pegou 29 voos em 28 dias, e comemorou o fato de nenhum deles ter atrasado”.

Os entrevistados pelo Datafolha avaliaram sua segurança pessoal, nas ruas, nas festas e em sua convivência com os brasileiros como ótima ou boa (72%) e regular (19%). O ponto máximo da “insegurança” foi a invasão de cerca de 80 torcedores chilenos à área de imprensa do Maracanã, por falha do esquema de controle da Federação Internacional de Futebol Associado (Fifa), prontamente resolvida pela intervenção do

aparato policial público. E foi no Brasil que, pela primeira vez, desbaratou-se o criminoso esquema internacional de manipulação na venda de ingressos, colocando na cadeia chefões da operação mundial do cambismo.

Não só 76% dos turistas estrangeiros avaliaram como ótimo e bom o transporte até os estádios (e 14% deles o julgaram regular), como 69% deles também afirmaram ser bom ou ótimo o transporte cotidiano nas cidades que visitaram (17% deram nota regular e apenas 9% o julgaram ruim ou péssimo). E esse é um quesito que merece considerações adicionais: ainda que várias intervenções não tenham sido concluídas a tempo para a Copa, só uma enorme má vontade deixará de levar em conta que obras essenciais para a melhoria da mobilidade nas grandes cidades, com ênfase no transporte de massas, apenas foram postas em marcha por força da pressão gerada pelo evento. Serão entregues para uso de seus cidadãos monotrilhos, BRTs e novos complexos viários em cidades tão diversas como Cuiabá, Manaus, Fortaleza, Porto Alegre, Salvador e Belo Horizonte.

As manifestações de massa que realmente marcaram as ruas brasileiras foram as de enorme confraternização de turistas e torcedores do mundo todo com um povo hospitaleiro e muito bem humorado, até na

derrota nos campos. *Fan Fests*, Copacabana, Vila Madalena, Savassi e Santa Cruz de Cabralia são nomes que ficam como modelos de convivência alegre, espontânea e pacífica de multidões mundiais.

O gol da FNE

A sétima profecia, melhor não falar muito dela... Melhor é tratar de um grande acerto. A FNE acertou em cheio ao promover, ao longo de mais de dois anos, o projeto “Cresce Brasil – Copa 2014”. Suas premissas eram muito claras: o Brasil pode e deve sediar grandes eventos; tais funcionam como indutores de ações que o País demanda; e a engenharia nacional tem plena capacidade de responder a desafios de grande porte, mesmo que premida por prazos exíguos, incertezas orçamentárias, alterações súbitas de projetos e indefinições políticas.

Enfrentando o ceticismo e a crítica exacerbada, os engenheiros brasileiros demonstraram competência, seriedade, criatividade e flexibilidade, sem abandonar a consistência técnica e critérios éticos e de segurança. A FNE não cedeu ao apelo fácil do negativismo e “imaginou na Copa” um momento especial para comprovar que somos uma nação plenamente capaz de grandes realizações, inclusive por contar com profissionais plenamente habilitados a gerarem soluções, ao invés de se somar à lamúria dos problemas. Os fatos estão aí. Estávamos certos.

Abriu-se, também, uma grande oportunidade de reflexão nacional, para a qual os engenheiros serão decisivos. Será que outras profecias tão em voga – apagão elétrico, crise econômica profunda, colapso de infraestrutura, desindustrialização irreversível, desestruturação da Petrobras – não têm, também, muito de amplificação artificial e interessada e devem e podem ser transformadas em erros pela ação dos cidadãos e dos governos, como o acerto em relação à Copa o fez?

Artur Araújo é consultor do projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”

Municípios têm até final de 2015 para apresentar suas diretrizes. Capacitação técnica é desafio

Meta é universalizar saneamento

Soraya Misleh

Com estimativa de R\$ 508,4 bilhões em investimentos no setor entre 2013 e 2033, o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) prevê, segundo informação oficial, metas “nacionais e regionalizadas de curto, médio e longo prazos para a universalização do saneamento básico”. Para acessar esses recursos, que virão em sua maior parte de agentes federais (59%), mas também de outros – como os governos estaduais e municipais, os prestadores de serviços privados e públicos e os organismos internacionais –, as prefeituras devem apresentar até dezembro de 2015 seus próprios planos para o setor. Ao que enfrentam desafios, como falta de estrutura e capacitação técnica, segundo apontado pelo engenheiro José Homero Finamor, da Companhia Riograndense de Saneamento (Corsan).

Prazo, que foi estendido por duas vezes, é limite para que as cidades tenham acesso a recursos para projetos no setor. Mais da metade da população brasileira ainda não tem acesso a coleta de esgoto.

Solucionar essa questão e avançar nesse planejamento é urgente, diante do cenário preocupante que se verifica em todo o Brasil. “A distribuição de água potável no País atinge 82,4%, e a coleta de esgotos sanitários tem alcance de apenas 48,1%. Mais grave ainda, são tratados apenas 37,5%” desse último percentual. Baseada em levantamentos do Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SNIS), de responsabilidade do Ministério das Cidades, a informação consta do documento “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento – Novos desafios” – versão atual da iniciativa da FNE, cujo lançamento estava previsto para 31 de julho em São Paulo. Ações e planejamento à universalização do serviço são tema desse projeto



Valter Campanato/Agência Brasil

Investimentos para eliminar vazadouros a céu aberto em todo o País e atingir 92% de esgotamento sanitário dependem de planejamento.

da federação desde seu início, em 2006. Na nova etapa, as propostas incluem “fazer cumprir o Plansab, efetivando o investimento previsto até 2033 para alcançar as metas de 99% de cobertura no abastecimento de água potável e de 92% no esgotamento sanitário, além da universalização da coleta na área urbana e a ausência de lixões ou vazadouros a céu aberto em todo o País”. O “Cresce Brasil – Novos desafios” aponta ainda a necessidade de se assegurarem os recursos previstos, ao que “é essencial dotar os entes públicos da possibilidade de utilizá-los, o que requer capacitação técnica, ou seja, mão de obra especializada”. Problema central no caso dos municípios, como afirmado por Finamor.

Aprovado por portaria interministerial em 5 de dezembro último, o Plansab é aposta para impulsionar a elaboração de diretrizes locais. Consiste, segundo fonte oficial, no planejamento integrado do segmento, “incluindo os quatro componentes: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem das águas pluviais urbanas”. Além de “tratar das ações da União relativas ao saneamento nas áreas

indígenas, nas reservas extrativistas e nas comunidades quilombolas”, conforme a Agência Brasil. Sua elaboração estava prevista já na Lei de Saneamento (nº 11.445/2007), que estabelece as diretrizes a uma política para o setor em âmbito nacional. Após seis anos, o plano – que deve ser avaliado anualmente e revisado a cada quadriênio – finalmente foi aprovado.

Atrasos e dificuldades

Apesar de saudar a iniciativa, Finamor aponta a preocupação de já ter havido “dois adiamentos nos prazos limite de elaboração dos planos municipais de saneamento e de os estados, que deveriam estar puxando as cidades, estarem muito atrasados” nesse processo. Ele lembra que o primeiro prazo era dezembro de 2010. Com menos de 10% do total de municípios do Brasil tendo cumprido o cronograma, esse foi estendido em três anos. Entretanto, no final de 2013, como ressalta Finamor, o avanço foi pequeno, com cerca de 20% dos municípios com planos municipais de saneamento. “É muito grave que fiquem sem, pois perdem toda a fonte de recursos. A maioria não tem planos – situação que se repete quanto às bacias hidrográficas –, e sem isso não

consegue renovar as concessões com as empresas estaduais, responsáveis por 70% da prestação do serviço no País. A expectativa é que agora atendam esse novo prazo (dezembro de 2015).”

Ele observa que em alguns locais, como Santa Catarina e Paraná, praticamente não houve renovação de concessões. Em outros estados, como Rio Grande do Sul, a situação é melhor. “Na Corsan, 260 dos 320 municípios atendidos renovaram seus contratos. Todos estão com planos de saneamento, e o estado está licitando o seu. A empresa tem ajudado as prefeituras na sua elaboração.” Para Finamor, o apoio das companhias estaduais é muito importante. “A maioria dos municípios não tem a menor estrutura, alguns não têm sequer água tratada. E tem que ter planejamento.” A dificuldade atual tem a ver com sua ausência ao longo dos anos.

O Plano Nacional de Saneamento Básico (Planasa), inaugurado na década de 1970, foi extinto em 1985, o que se seguiu à ampliação das privatizações no setor, como observou Antonio Florentino Filho, presidente do Senge-PI e diretor da FNE, em entrevista publicada no site do sindicato em junho de 2013. O Planasa, explicou ele, estabeleceu a criação e fortalecimento das empresas estaduais de saneamento. Com seu abandono, minguiaram os investimentos, e as companhias passaram a “ter muitas dificuldades”. “A falta de recursos levou muitas empresas e engenheiros da área a procurarem outros ramos de trabalho. As empresas que faziam projetos e executavam obras de saneamento partiram para outros setores, e isso desarticulou a formatação de projetos.” Na busca pela recomposição do setor a partir da Lei 11.445, é preciso o suporte sobretudo às prefeituras. O Ministério das Cidades foi procurado quanto ao auxílio aos municípios na elaboração dos planos, imprescindíveis para garantir investimento e a prestação do serviço, mas até o fechamento desta edição não havia se posicionado.

RS

Entidade propõe pauta mínima aos candidatos ao Governo

Dando início aos encontros com os candidatos ao Governo do Rio Grande do Sul, no dia 4 de julho último foi realizado o primeiro debate pelo Senge-RS, com o deputado federal Vieira da Cunha (PDT), ex-vereador de Porto Alegre e deputado estadual por três mandatos, candidato pela coligação apoiada também pelo DEM, PSC, PEN e PV. A iniciativa visa apresentar aos postulantes ao cargo o documento denominado “Pauta mínima à administração do estado”, que contém recomendações técnicas sob a ótica do interesse público, bem como a proposta de discutir demandas que historicamente figuram como entraves ao desenvolvimento local. Vieira antecipou linhas do seu programa de governo e seu posicionamento sobre temas apontados pelos diretores do sindicato acerca de melhorias na gestão pública, gastos e prioridades de investimento, valorização das carreiras dos servidores, tecnologia, sustentabilidade, produção agrícola e extensão rural e eficiência energética. A pauta da entidade aponta critérios mínimos para a gestão pública, divididos em dez eixos de ação, e está disponível para *download* no portal www.senge.org.br. Também estão na disputa pelo Palácio Piratini o atual governador Tarso Genro (PT), a senadora Ana Amália Lemos (PP), o ex-deputado e ex-prefeito de Caxias do Sul José Ivo Sartori (PMDB), João Carlos Rodrigues (PMN), Roberto Robaina (PSOL), Edison Estivalet (PRTB) e Humberto Carvalho (PCB).



Vieira da Cunha (2º da esq. à dir.), candidato ao Governo do Rio Grande do Sul, debate suas propostas com os engenheiros.

GO

Senge apresenta reivindicações à Prefeitura de Goiânia



Valorização profissional, reajuste salarial e piso em pauta na audiência com o prefeito Paulo Garcia (ao centro).

Dirigentes do Senge Goiás, do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás (Crea-GO), do Sindicato dos Arquitetos e Urbanistas de Goiás (Sarq-GO) e do Conselho de Arquitetura e Urbanismo de Goiânia (CAU) reuniram-se com o prefeito da cidade, Paulo de Siqueira Garcia, no Paço Municipal, no dia 7 de julho último. O diretor do Senge Catão Maranhão Filho reivindicou reajuste salarial da categoria e a ocupação de cargos com função de engenharia por profissionais da área com o devido registro. Cláudio Henrique Bezerra Azevedo, também dirigente da entidade, apresentou o pleito pelo piso salarial, assegurado pela Lei

nº 4.950-A/66 e atualmente não cumprido na cidade que paga vencimento no valor de R\$ 1.594,89 a engenheiros, arquitetos e urbanistas. “Não conseguimos avançar diante dessa realidade. A lei está em vigência e essa é nossa principal luta pelos trabalhadores”, apontou ele ao chefe do Executivo. O prefeito sugeriu que todos formatassem um plano de cargos e salários em conjunto com as outras categorias do Fórum Sindical, formado por diversas entidades representativas dos servidores municipais de Goiânia. “Faço o compromisso com vocês para desencadear o processo e viabilizar a aprovação do projeto na Câmara”, afirmou.

MA

Restaurada a legalidade da composição plenária do Crea

O Senge-MA impetrou no dia 24 de junho último mandado de segurança na Justiça Federal para garantir a posse dos seus conselheiros regionais representantes da entidade que compõem a plenária de 2014 do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia no Maranhão (Crea-MA). Esses deveriam estar em exercício desde janeiro de 2014, em conformidade com processo de renovação do terço no conselho, mas foram impedidos de assumir seus mandatos. Considerando que a Justiça já determinou ao Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea) o cumprimento da decisão plenária nº 1.790/2013, sua posse finalmente deve ocorrer. São eles, nas modalidades de engenharia civil, Francisco Oliveira Filho e Raimundo Augusto Ribeiro Pinheiro



Justiça manda Crea empossar os conselheiros do Senge Francisco Filho e Cleudson de Anchieta (ao fundo, da dir. à esq.).

(titular e suplente), e na de engenharia mecânica, Cleudson Campos de Anchieta e Maria do Carmo Guará S. Garcia (titular e suplente). A iniciativa do sindicato devolveu a legalidade ao processo e foi objeto de congratulações por entidades de todo o Brasil.

SC

Sindicato comemora 43 anos

No dia 21 de julho último, o Senge-SC celebrou os 43 anos de atuação ininterrupta em favor dos engenheiros no estado de Santa Catarina. “Ciente dos grandes desafios que se impõem, o sindicato segue trabalhando com dedicação e pautando sua presença junto aos associados com profissionalismo, para tornar a entidade cada vez mais representativa, forte e atuante”, avalia o presidente José Carlos Rauhen. Além da intensa representação legal no estado, o sindicato oferece aos seus associados um *portfólio* de serviços exclusivos, que estão elencados no *site* www.senge-sc.org.br, e informações diárias nas redes sociais. “Estamos permanentemente chamando os colegas para se unirem ao seu sindicato na construção de um futuro melhor para todos, participando da valorização dos engenheiros”, destaca Carlos Abraham, diretor de comunicação do Senge e vice-presidente da FNE.

TO

Parceria garante curso de capacitação em Palmas

Ocorrerá de 7 a 9 de agosto o curso “Qualidade na prática – interpretação e implantação do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat e do Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras (PBQP-H SiAC 2012)”, na sala de treinamento do Seageto, Quadra 602 Sul, Lote 16, Sala 2 – Avenida Teotônio Segurado, Edifício Nogueira. A formação possibilitará aos profissionais conhecerem mais o programa, hoje essencial ao setor da construção civil. A realização é do Seageto em parceria com a 3DK Consultoria e o Sindicato das Indústrias da Construção Civil do Tocantins. Os interessados devem solicitar formulário de inscrição pelos *e-mails* contato@3dk.com.br e seageto@brturbo.com.br ou pelo telefone (63) 3216-2981. Vagas limitadas.

Criado por iniciativa da FNE, GT do Confea apresentará relatório com pautas prioritárias à categoria

Intensificar a valorização profissional

Soraya Misleh

No final deste mês de agosto, o Grupo de Trabalho Relações Sindicais – instituído em 13 de fevereiro último, conforme decisão plenária do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea), e instalado em 24 de abril – apresentará relatório conclusivo sobre temas centrais à categoria, entre eles o cumprimento do salário mínimo profissional. Demanda da FNE, o GT visa assim intensificar ações prioritárias à valorização dos engenheiros, mediante estabelecimento de “uma política de relações institucionais com as diversas instâncias federais da esfera sindical”. Para a tarefa, foram escalados profissionais com ampla experiência no mundo sindical e no Sistema Confea/Creas: Wanderlino Teixeira de Carvalho, diretor do Senge Goiás, Marcos Luciano Camoeras Marques, diretor da FNE e presidente do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Roraima (Crea-RR), Celso Atienza, vice-presidente do Seesp, e Mário Varela Amorim, conselheiro federal representante do Estado do Rio Grande do Norte, que coordena a iniciativa. Em entrevista ao **Engenheiro**, esse último fala sobre o trabalho que vem sendo feito e aponta suas perspectivas a respeito.

estabelecido na Lei 4.950-A/66 (*em nove salários mínimos vigentes no País para jornada diária de oito horas de trabalho*), um grave problema em todo o País. Esperamos que o Confea possa contribuir no aperfeiçoamento dessa fiscalização, buscando intensificar através dos Creas a ação junto às entidades, organizações, empresas que absorvem engenheiros. Esses três pontos eleitos como prioritários para a ação do GT Relações Sindicais estão em análise na Comissão de Articulação e Integração do Sistema (CAI), à qual esse grupo é subordinado, para depois as matérias serem submetidas ao Plenário.

O GT era uma necessidade para fortalecer o trabalho em relação a essas pautas que são prioritárias?

Exatamente, o GT é uma necessidade contemporânea que foi sentida pela nossa comunidade, e temos que prover uma reciprocidade entre a atuação sindical e o órgão profissional. Apresentamos um relatório parcial, e a CAI deve analisar o assunto esta semana. Se houver possibilidade, pautará no Plenário em seguida para deliberação. Senão, no final de agosto.

Piso salarial e provimento de cargos técnicos privativos de engenheiros estão entre temas em análise pelo grupo de trabalho.

Quais os próximos passos do GT?

O próximo passo é nos reunirmos nos dias 27 e 28 de agosto para fazer o relatório conclusivo sobre as matérias que estamos estudando. Outros pontos, além dos três focais, estão sendo analisados, mas nada foi deliberado dentro do GT ainda. Possivelmente algum outro tema entrará na pauta e no relatório final.

Qual a sua perspectiva em relação à receptividade desse relatório no Plenário do Confea?

Estou muito otimista.

Qual a importância da instalação do GT Relações Sindicais?

O GT discute assuntos pertinentes ao tema para o qual foi instalado, dialoga, elabora projetos de resolução, encaminhamentos de deliberação, propostas de decisão plenária. Caso aprovadas, passam a ser um mandamento legal a ser incorporado pelos Creas no cumprimento de suas ações.

Como se deu sua criação?

Deu-se por uma demanda natural da FNE, e o objetivo foi aproximar e aperfeiçoar as relações dos sindicatos de engenheiros no Brasil com o Sistema Confea/Creas. Nós acolhemos de forma muito favorável esse encaminhamento da FNE na proposta de concepção desse GT, porque a federação é um ente vivo, importante, robusto da engenharia nacional. Sendo o Confea e os Creas entes que participam da vida profissional da engenharia e agronomia brasileiras, nada mais oportuno do que procurar atendimento e aperfeiçoamento das relações bilaterais entre o Confea e a FNE.

Quais as prioridades?

Os membros integrantes do GT deliberaram a pauta para presidir as nossas seções. Elegeram-se três pontos focais para intensificarmos nossas ações. A

primeira seria estudar a possibilidade de o Plenário do Confea analisar a adoção de uma decisão que recomendasse aos Creas de todo o País ter um tratamento e reciprocidade com as entidades sindicais. Os conselhos solicitariam aos profissionais e empresas que demandam seus serviços a apresentação da guia de contribuição sindical anual quitada, exigida no artigo 608 da CLT (*Consolidação das Leis do Trabalho*) para o exercício da profissão. Isto é, se vou solicitar uma Certidão de



Caroline Silva e Felipe Fainhã

Mário Amorim: “Temos que prover uma reciprocidade entre a atuação sindical e o órgão profissional.”

Acervo Técnico ao Crea, devo antes apresentar minha guia de contribuição sindical de cada ano para acesso aos seus serviços. Outro encaminhamento que está sendo dirigido também ao Plenário do Confea é de que recomende aos Creas a intensificação de sua ação junto aos órgãos públicos brasileiros no que diz respeito ao provimento de cargos técnicos privativos de engenheiros e engenheiros agrônomos. Ultimamente não se tem visto concurso público para engenheiro de determinado Ministério ou autarquia, mas para fiscal, analista, cargos diferentes da nomenclatura do Sistema profissional. Entretanto, é fácil ao Confea/Creas localizar os cargos que são técnicos (*pela descrição das funções*). Verificada sua natureza, o Crea tem a condição legal de atuar para solicitar o cumprimento da legislação. Em vários estados, tem feito isso. Todavia, os resultados são demorados. O GT tenta reanimar o assunto para que os Creas possam intensificar a ação junto a esses órgãos públicos que recebem engenheiros em todo o Brasil. Outro ponto focal é submeter ao Plenário do Confea uma orientação para que o Sistema possa atuar com mais intensidade na fiscalização do cumprimento do piso salarial

Plano Nacional de Educação inclui entre suas metas formar docentes para área de exatas

Prioridade a física, química e matemática

Deborah Moreira

Um dos grandes desafios a serem vencidos para que o Brasil cumpra o objetivo estratégico de graduar mais e cada vez melhores engenheiros mereceu atenção no Plano Nacional de Educação (PNE), em vigor desde 26 de junho, após tramitar por três anos no Congresso. A formação de professores de matemática, física e química está entre as 20 metas elencadas pela Lei nº 13.005/2014.

A ideia é reverter o quadro em que docentes sem formação específica estão em salas de aula. Dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) mostram que entre 1994 e 2008 as universidades formaram 110 mil professores de matemática, mas apenas 43 mil estavam no magistério em 2008. Nos cursos de física, dos 13 mil que se formaram, apenas 6.106 atuavam. Somente nessa disciplina, o *déficit* é estimado em 56 mil professores para as turmas de quinta a oitava série do ensino fundamental e para o médio. O último dado oficial apurado

Para reverter defasagem, será preciso “operação de guerra”, diz professor da Poli-USP.

pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) é de 2003 e indica a necessidade de mais 254 mil professores para turmas de ensino médio e de quinta a oitava série do nível fundamental, que exigem formação superior em licenciatura. A meta 15 do PNE estipula que, no prazo de um ano, deverá ser instituída a política nacional de formação desses profissionais para que todos em salas de aula da educação básica possuam habilitação específica em nível superior, a partir da colaboração entre União, estados, Distrito Federal e municípios.

Para educadores, contudo, não bastam metas quantitativas. É preciso estratégias para articular o poder público e privado para reverter a situação vivida nas salas de aula há décadas: a má formação do estudante



Faltam professores licenciados em matemática, física e química.

brasileiro, notadamente nas ciências exatas. “Esse número infelizmente só vem se consolidando nos últimos anos. E mesmo que os professores atuais da rede pública dessem aula para um número maior de turmas, não seria possível atender a demanda, e aí temos problemas estruturais sérios, como adolescentes que chegam ao final do ensino fundamental 1 sem fazer operações básicas como regra de três ou mesmo interpretar um problema matemático”, lamenta José Roberto Cardoso, professor titular da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP).

Ele estima que há uma diminuição na qualidade e na quantidade das aulas de física, química e matemática, reduzidas nas escolas públicas a duas por semana de cada uma das disciplinas. Para reverter o quadro, afirma, será necessária uma verdadeira “operação de guerra”. “Como o professor consegue efetivamente demonstrar a aplicação da ciência em fatos concretos do dia a dia? Por falta de profissional capacitado, os conteúdos acabam não sendo passados ou o são por professores de outras áreas”, completa Cardoso, também coordenador do Conselho Tecnológico do Seesp.

Esse dado está relacionado com a alta evasão dos cursos de engenharia que, segundo estudo divulgado em julho de 2013 pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), atingiu a média de 55,59%. Entre os motivos apontados está a dificuldade dos alunos de acompanharem o curso, que tem forte ênfase em exatas, dada a precária formação no ensino básico. Cardoso alerta ainda para o fato de a carência de educadores nesse setor ser resultado da falta de uma política educacional voltada ao desenvolvimento industrial e tecnológico: “Optamos por ser um país de serviços, e não de produtos. Infelizmente, temos uma formação de base tecnológica fraca, se comparado a Coreia, China, Japão, Alemanha e França, que possuem políticas de educação com maior valorização dessas carreiras.”

Ciclo vicioso

O consultor educacional Milton Linhares, ex-integrante do Conselho da Câmara de Educação Superior, do Conselho Nacional de Educação do Ministério da Educação (MEC), aponta um ciclo vicioso que precisa ser quebrado: o aluno que, mesmo sem base de conhecimento, consegue enfrentar um vestibular, acaba

optando por carreiras menos concorridas como as licenciaturas em matemática, física e química e torna-se um mau professor. “Os poucos que ingressam são os mais pobres, menos preparados e acabam não tendo boa preparação no ensino superior”, lamenta Linhares. Ele lembra ainda que várias instituições têm adotado programas de reforço no primeiro ano da graduação para que os discentes consigam acompanhar o curso.

“O retrabalho é mais custoso e mais danoso. É preciso considerar que a alfabetização também deve englobar raciocínio lógico. É necessário incluir atividades em sala de aula desde a educação infantil para evitar o analfabetismo tecnológico”, completa o professor José Marques Póvoa, diretor de graduação do Instituto Superior de Inovação e Tecnologia (Isitec).

Linhares defende ser preciso investir na remuneração do corpo docente, o que pode ser atendido pelo PNE, que prevê destinação de 10% do Produto Interno Bruto (PIB) para a educação. Isso pode solucionar o problema se os recursos forem direcionados à formação do professor e à valorização da carreira. “Existem países que investem menos de 10% do PIB, mas investem bem. Num país com as dimensões do Brasil, não é fácil equacionar a questão, mas penso que a remuneração é preponderante para que haja estímulo e que o educador não precise ter três empregos para se sustentar e, assim, possa ter mais tempo para sua formação acadêmica e cultural”, afirma.

Entre as metas do PNE está “assegurar, no prazo de dois anos, a existência de planos de carreira para os(as) profissionais da educação básica e superior pública de todos os sistemas de ensino”. Também indica a garantia do pagamento do piso nacional da categoria, fixado neste ano em modestos R\$ 1.697,39 para jornada semanal de 40 horas.