



A batalha pelo *emprego*

As perspectivas para os jovens engenheiros, as áreas em ascensão no mercado e a necessidade de alavancar o desenvolvimento com investimentos públicos e privados para que haja oportunidades para todos. *Páginas 5 a 7*





Gerar empregos decentes é a prioridade

Eng. Murilo Pinheiro
Presidente

NUM MOMENTO EM QUE se avolumam problemas e dramas agudos, o Brasil precisa enfrentar de forma racional e responsável a mazela econômica e social da qual derivam inúmeras outras: o grave desemprego que, apesar de tímida melhora apontada no final de 2019, ainda atinge cerca de 13 milhões de pessoas, e a precarização que contribui para rebaixar o mercado de trabalho e as condições de vida da população. Não avançaremos em direção a uma nação próspera, desenvolvida e justa fazendo de conta que bico é empreendedorismo e que regressão social e retirada de direitos são soluções modernas.

Precisamos de mercado interno com poder de compra e força de trabalho qualificada, o que exige remuneração digna e bom atendimento de serviços essenciais pelo Estado, com ênfase em educação e pesquisa. É preciso expandir a economia real e produtiva, recuperar a indústria; abandonar a lavoura arcaica que desmata e escraviza e investir no agronegócio tecnologicamente avançado e socioambientalmente responsável. É preciso escolher o caminho do avanço civilizatório.

E nesse caminho é largo o espaço para a engenharia, que, mais do que nunca, deve ter protagonismo do debate sobre os rumos do País. As premissas que vimos defendendo, desde 2006, no âmbito do projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento” seguem plenamente válidas: promover investimentos públicos que alavanquem as inversões do setor privado; atenção es-



pecial à infraestrutura urbana e de produção, essenciais a qualquer projeto de desenvolvimento; e fomento à indústria, com foco nos potenciais nacionais. O desmonte em curso da manufatura brasileira, o esvaziamento do setor de petróleo e o desmanche das grandes construtoras podem ser fatais ao País e tais medidas precisam ser revertidas. Apesar da crise e das dificuldades atuais, o Brasil pode se recuperar, mas isso não

acontecerá se se insistir no chamado “austericídio” e na cartilha segundo a qual tudo o que importa é agradar ao sistema financeiro, cujos interesses distanciam-se anos-luz das necessidades da maioria do povo, incluindo-se aqui o contingente de profissionais qualificados, a exemplo dos engenheiros.

Entre as bandeiras urgentes que a categoria tem defendido, está a retomada das milhares de obras paralisadas em todo o País. Tal medida teria efeito emergencial de geração de postos diretos e de aquecimento da economia na cadeia produtiva, além de entregar à população importantes equipamentos públicos como escolas e postos de saúde. É necessário que o aquecimento que se vislumbra em alguns setores, como dos empreendimentos imobiliários e da tecnologia da informação (*leia matéria na página 5*), tenha o estímulo correto para que não se torne miragem e possa efetivamente ser uma opção aos jovens engenheiros que estão ingressando no mercado de trabalho. Esses têm enorme contribuição a dar à sociedade brasileira com seu trabalho e conhecimento. Que eles tenham oportunidade para tanto!

É preciso expandir a economia real e produtiva, recuperar a indústria e apostar no agronegócio tecnologicamente avançado e socioambientalmente responsável.

JORNAL DO ENGENHEIRO — Publicação do Sindicato dos Engenheiros no Estado de São Paulo

Diretora responsável: Maria Célia Ribeiro Sapucahy. Conselho Editorial: Murilo Pinheiro, João Carlos Gonçalves Bibbo, Celso Atienza, Carlos Alberto Guimarães Garcez, Marcos Wanderley Ferreira, Newton Guenaga Filho, João Paulo Dutra, Fernando Palmezan Neto, Edilson Reis, Antonio Roberto Martins, Esdras Magalhães dos Santos Filho, Flavio José Albergaria de Oliveira Brizida, Henrique Monteiro Alves, Aristides Galvão, Carlos Hanneckel, Celso Rodrigues, Cid Barbosa Lima Junior, Di Stefano Mariano, Fabiane B. Ferraz, Gil Chacur, Gley Rosa, João Guilherme Vargas Netto, Luiz Fernando Napoleone, Marcellie Dessimoni, Mário Luiz Donato, Meire Garcia, Nestor Tupinambá, Osvaldo Passadore Junior, Renato Becker e Sérgio Granato. Colaboração: Delegacias Sindicais. Editora: Rita Casaro. Editora assistente: Soraya Misleh. Repórteres e revisoras: Rita Casaro, Soraya Misleh, Lourdes Silva, Rosângela Ribeiro Gil, Deborah Moreira e Jéssica Silva. Projeto gráfico: Maringoni. Diagramadores: Eliel Almeida e Francisco Fabio de Souza. Apoio à redação: Pedro Henrique Santana. Sede: Rua Genebra, 25, Bela Vista – São Paulo – SP – CEP 01316-901 – Telefone: (11) 3113-2650. E-mail: imprensa@seesp.org.br. Site: www.seesp.org.br. Delegacias sindicais: <http://goo.gl/yFwIR5>. FILMADO A

ANATEC
PUBLICAÇÕES ESPECIALIZADAS



As oito habilidades imprescindíveis para o engenheiro do futuro

Por Valter Pieracciani

FLEXIBILIDADE. Essa é a única disciplina que certamente será preciso ensinar às nossas crianças. De resto, tudo o que se refere a conteúdos técnicos e novas profissões será completamente diferente em breve. Foi assim que Yuval N. Harari, autor do livro “Sapiens”, respondeu à pergunta sobre profissões do futuro, em uma entrevista durante sua passagem pelo Brasil. E o engenheiro do futuro, como será? Interagindo com centenas de profissionais de nossa área, registramos oito novas maneiras de atuar.

Elas não substituem as clássicas qualidades técnicas dos engenheiros, essas que aprendemos na faculdade; apenas acrescentam-se, amplificando nossa necessidade de seguirmos aprendendo.

Engenheiro “Olhos de Lince”

Vivemos em uma era de busca incessante da inovação. Tudo o que nós, engenheiros, fazemos é justamente... inovação. Só que, por complexo ou distorções em nossa educação, damos outros nomes a isso: assistência técnica, *marketing* ou engenharia. Assim, esvaziamos nosso conteúdo inovador. Hora de reconcionarmos nosso olhar para enxergar e exaltar o conteúdo inovador do que realizamos.

Engenheiro Estrategista

Muitas vezes, ao criarmos um novo produto ou processo, promovemos melhorias tão impactantes que desses lançamentos pode vir uma inteira nova estratégia. Um recente exemplo disso foi o lançamento de uma máquina de cartões sem bobina e sem manutenção, a Moderninha, da empresa PagSeguro. O produto e a ação dos engenheiros viraram estratégia de transformação da empresa.

Engenheiro Tributarista

Temos que estar abertos e, mais do que isso, dominar conteúdos que não são propriamente “coisa de engenheiro”. Refiro-me em especial aos tributos e incentivos fiscais à inovação. Com eles podemos financiar e turbinar a inovação, assegurando a força das áreas técnicas.

Engenheiro Governador

Gerenciar todo o movimento de inovação nas empresas, coordenar os esforços de capacitação, executados por RHs, os incentivos, a conexão com o ecossistema e outras tantas facetas já são preocupação dos engenheiros vencedores.

Engenheiro Líder de Inovação

São os Elon Musks da vida, pessoas focadas em melhorar o mundo, que incenti-

vam suas equipes a experimentar e aprender, que não param diante da primeira derrota.

Engenheiro RI e RG

Relações Institucionais e Governamentais. Impensável no passado, o papel de interface entre os setores da empresa que afetam a inovação e o governo passou, de uns tempos para cá, às mãos dos engenheiros. Só eles são capazes de defender e convencer os órgãos técnicos sobre a excelência de suas criações.

Engenheiro Gestor de Redes

As empresas hoje são muito mais redes do que organogramas em cachos. Assim, e considerando que as inovações só acontecem com a colaboração de diferentes áreas, o engenheiro assume também o papel de líder de rede, capaz de articular pessoas e áreas para que a inovação ocorra com sucesso.

Engenheiro Multitecnológico

Nossa era se caracteriza por uma avalanche de novas tecnologias. Cabe ao engenheiro manter-se vigilante e ser aquele que as prospecta continuamente.

Sucesso a todos nós!

Valter Pieracciani é engenheiro, empresário, consultor, pesquisador, mentor, investidor anjo, conselheiro, designer de negócios e escritor. Foi pioneiro em gestão da inovação no Brasil e é reconhecido como um dos maiores especialistas da atualidade. Em 1992 fundou a Pieracciani Desenvolvimento de Empresas. Autor dos livros “Império da inovação”, “Usina de inovações”, “A verdadeira mágica” e “Qualidade não é mito e dá certo”. Em 2015 recebeu do SEESP o prêmio Personalidade da Tecnologia na categoria Inovação.

O QUE REALMENTE IMPORTA



Sua ART pode beneficiar o Sindicato dos Engenheiros



Apoio:

Ao preencher o formulário da ART, não esqueça de anotar o código 068 no campo “entidade de classe”. Com isso, você destina parte do valor para o SEESP. Fique atento: o campo não pode estar previamente preenchido.



Anuncie para os engenheiros do Estado de São Paulo

Veja como em www.seesp.org.br/publicidade/ ou pelos telefones: (11) 99173-0651 / (11) 3284-9880



Novo mapeamento das áreas de risco finalmente em curso

Deborah Moreira

APÓS 10 ANOS, a Coordenação Municipal da Defesa Civil de São Paulo (Comdec) está, enfim, atualizando o monitoramento das áreas de risco na capital paulista. O mais recente foi realizado em 2010 por técnicos do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), com apoio das subprefeituras, que recebem o reforço dos engenheiros do município durante os plantões. Foram feitos até agora relatórios de 11 subprefeituras. As demais têm previsão até o término de 2020.

Nessas áreas de risco, tema da segunda reportagem especial sobre a engenharia e a cidade de São Paulo, vivem cerca de 674 mil pessoas. Conforme dados do último Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 2010, é o segundo município em número de moradores vivendo nessa situação, perdendo só para Salvador (BA).

A defasagem dos dados dificulta ainda mais a busca por soluções definitivas. Geólogo do IPT, Eduardo Soares de Macedo observa que novas áreas aparecem, bem como o inchaço das existentes. “Com a atual crise econômica, falta de emprego, somada à crise habitacional de décadas, mais famílias estão nessa situação. Outro aspecto é a perda da capacidade de realização de obras do poder público. Isso faz com que a tendência desse tipo de moradia aumente”, alerta.

Ele lembra que o propósito do levantamento é contribuir para soluções efetivas, como planejamento habitacional, remoção das famílias para novas moradias ou encaminhamento para o aluguel social, em que recebem auxílio da Prefeitura – atualmente de apenas

R\$ 400,00 mensais. A maioria das administrações municipais, contudo, acaba utilizando-o como ferramenta para a Defesa Civil.

Outro profissional que atesta a importância da atualização é o engenheiro da Prefeitura Luiz Carlos Rodriguez Garcia. “Contribui para aprovação de loteamentos, que permanecem irregulares por longos períodos até conseguir o auto de regularidade, após eliminação do risco”, explica ele, que participou do levantamento de 2010. Como conta, ao longo dos anos, os profissionais vêm monitorando, mas não há registro das atividades.

Vitor Nishimoto, geólogo da Prefeitura há 28 anos e assessor técnico da Divisão de Prevenção da Comdec desde 2015, confirma a situação e revela que “está havendo uma sistematização das informações, que vai gerar um banco de dados, o que tornará possível avaliar se as 407 áreas apontadas no relatório passado melhoraram ou pioraram”. A classificação de risco vai desde R1 (baixo) e R2 (médio) até R3 (alto) ou R4 (muito alto).

Ele acrescenta que o objetivo é que essa atualização se torne permanente. Uma das dificuldades para tanto é a falta de equipe. Só em 2018, quando começaram a ser convocados novos geólogos concursados, passou a se cogitar sua realização. Atualmente, a Comdec possui dez geólogos, uma geocientista, uma socióloga e duas estagiárias. Há uma seção de riscos tecnológicos onde atuam três engenheiros e duas estagiárias. Também há geólogos em seis divisões da Defesa Civil, nas subprefeituras, que têm como outro objetivo elaborar o Plano Municipal de Redução de Riscos. Este foi instituído em 2014 pelo artigo 299 do Plano Diretor Estratégico. Para Nishimoto, a importância de medidas como essa à manutenção da cidade é crucial.

Propostas técnicas

A expansão da cidade e a supervalorização dos terrenos melhores (planos e altos) acabaram empurrando as famílias mais pobres para as áreas de risco: encostas de morros, passíveis de deslizamentos em função sobretudo de infiltração no solo de água da chuva, e beiradas dos rios e córregos, na periferia, que sofrem inundações. “São áreas não edificáveis, que não deveriam ser ocupadas. Além do risco às

pessoas, têm impacto ambiental. Não tem mágica. O Estado precisa fazer projetos habitacionais”, adverte Carlos Kirchner, diretor da SEESP, autor da nota técnica “Habitação de qualidade para todos” que integra a edição “Cidades” de 2016 do projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento” – iniciativa da Federação Nacional dos Engenheiros (FNE) com a adesão do sindicato.

Kirchner observa que existem mais pessoas morando em assentamentos irregulares passíveis de regularização do que em áreas de risco: “A ocupação da cidade se dá de forma desordenada, sem parâmetros urbanísticos de quadras, largura de rua, saneamento.”



Moradias construídas na beira do Córrego São João, no Itaim Paulista.

O município lançou, em dezembro de 2019, o programa habitacional “Pode Entrar” para famílias com renda até R\$ 1.800,00, contudo, sem dar detalhes. Na atual gestão, foram realizadas intervenções em 86 áreas, sendo 19 públicas e 68 particulares.

“Ao remover uma família, a tendência é de que uma nova se instale no lugar. Por isso, a proposta do IPT de alguns anos para cá é fazer obras nesses locais de risco, mantendo as pessoas no local com segurança. É mais barato, mais viável, elimina a tendência de reocupação e mantém as pessoas em suas casas”, argumentou o geólogo do instituto.

Em São Paulo, estima-se que 674 mil pessoas vivam nessas condições.

Monitoramento atualizado é importante para se solucionar o problema.



Área de risco em encosta de morro, na região do Jaçanã, zona norte da Capital.

Fotos: Divulgação SMSU/Comdec

Apesar da crise, *boas perspectivas* aos jovens engenheiros

Soraya Misleh

“UMA GRANDE EXPECTATIVA de aquecimento do mercado de trabalho.” Assim a gestora da área de Oportunidades na Engenharia do SEESP, Alexandra Justo, sintetiza a percepção dos jovens engenheiros para 2020. Entre os setores promissores, tecnologia da informação (TI) e construção civil, em que “observamos novas frentes de trabalho e estágio”.

“Sentimos que o País vem abordando temas ligados à profissão com muito mais ênfase, o que força o governo a tomar atitudes para ampliar a oferta e oportunidades. Assim, este ano deve ser o recomeço para muitas áreas, principalmente a civil, com a retomada de obras. Há uma demanda reprimida, dada a queda acentuada no setor com a crise nos últimos anos”, atesta a coordenadora do Núcleo Jovem Engenheiro do SEESP, Marcellie Dessimoni. Para o também coordenador do núcleo, Lucas Gabriel Batista Alves, o otimismo se deve ao fato de estar cada vez mais evidente para a sociedade a importância da engenharia ao desenvolvimento nacional.

Recém-formada em Engenharia Civil e já atuando como autônoma no segmento de reformas e obras corporativas, Tamiris Piniheiro da Silva concorda: “Acredito que venha a melhorar bastante, porque o governo está injetando mais verba nessa área, abrindo um fundo para engenheiros e arquitetos referente ao Minha Casa Minha Vida.” A jovem profissional refere-se a reformulação do programa habitacional que vem sendo feita pelo Ministério do Desenvolvimento Regional, cuja promessa é de criação de *vouchers* aos interessados para que eles próprios definam o engenheiro e arquiteto a ser contratado para a construção.

A expectativa é compartilhada com o estudante do terceiro ano da graduação em Engenharia Civil Rogério Magela de Araújo, que já faz estágio na área e revela estar abrindo uma microempresa para atuar em reformas e construções. “Até 2019, as construtoras seguiram muitos projetos. Para este ano a perspectiva é lançar um por mês”, assegura.

Uma questão que todos concordam é que, com a reforma trabalhista (Lei 13.467/2017),

as companhias preferem contratar como autônomo ou o denominado PJ. Mas Justo acredita que ainda deve ser demandada a admissão formal, com carteira assinada: “As empresas devem compreender que a responsabilidade do engenheiro é muito grande. Também é preciso atentar para o piso salarial nas contratações. A sociedade está mais envolvida, e a profissão deve atender suas necessidades, com segurança, ética e cuidado com o ser humano.”

Várias possibilidades

Além da construção civil, também se vislumbram oportunidades, conforme ela, em setores como produção e materiais, finanças, agronomia, óleo e gás e mineração. Nesta última, a gestora aponta que das 12 profissões mais requisitadas, cinco são em engenharia, nas modalidades minas, ambiental, produção, elétrica, metalúrgica e a grande área de segurança do trabalho.

Dessimoni aposta ainda em mecatrônica e mecânica. E destaca a Engenharia de Manutenção como uma área que “pode gerar muito



Marcellie Dessimoni: muitas possibilidades de emprego.

emprego, oportunidades e aprendizado. O poder público precisa tomar para si, com planejamento, equipe e orçamento próprios, de modo a evitar colapsos”. A proposta consta da última edição do projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento” (<https://bit.ly/30TRacb>), iniciativa da Federação Nacional dos Engenheiros (FNE) com a adesão do SEESP, dedicada a esse tema: assegurar, sob essa configuração, secretarias de Engenharia de Manutenção em todas as instâncias de governo.

Tecnologia da informação

Justo enfatiza “a busca de engenheiros com trabalhos voltados às tecnologias digitais, à inteligência artificial, automação, logística, internet”. Segundo levantamento publicado pelo LinkedIn (<https://bit.ly/30MmvgU>), das 15 profissões emergentes em 2020, nove estão diretamente relacionadas à tecnologia da informação (TI). Entre elas, estão engenheiros de dados e de cibersegurança, que devem ter como grandes contratantes, além de empresas de TI, instituições financeiras, como bancos. E Justo salienta: outras profissões em alta apontadas pelo estudo buscam competências que a engenharia oferta, como cientista de dados, especialista em Inteligência Artificial (IA), desenvolvedor em JavaScript e de plataforma Salesforce.

Relatório realizado pela consultoria Page-Group também sinaliza que TI deve ser forte contratante neste ano. Como observa Justo, “apresenta um panorama de 36 profissões em alta para 2020, com salários até R\$ 50 mil. Entre elas, gestor de proteção de dados, gerente de engenharia industrial, gerente de programa (automação robótica de processos), engenheiro de *software* e líder em planejamento financeiro”.

Diante desse cenário, a gestora recomenda que o currículo esteja adequado, exposto nas plataformas digitais, e que os jovens se preparem para o processo seletivo, o que inclui não apenas domínio de conhecimentos técnicos, mas de competências comportamentais. “Indico a área de Oportunidades na Engenharia do SEESP para apoio.”



Alexandra Justo, da área de Oportunidades na Engenharia do SEESP: preparar-se ao ingresso ao mercado de trabalho, diante do cenário promissor.

Além de TI e construção civil, vislumbram-se oportunidades em setores como produção de materiais, finanças, agronomia, óleo e gás e mineração.



Lucas Alves: importância da engenharia ao desenvolvimento nacional.



DE ONDE VÊM OS EMPREGOS?

Artur Araújo

JÁ SE TORNOU lugar-comum a brincadeira: quer mudar uma estatística? Separe “com China” e “sem China”. Não é só pelo porte, que pesa muito, mas principalmente pela orientação das políticas chinesas, voltadas para o desenvolvimento nacional. Independentemente da opinião sobre regime político, há fatos: por décadas, os chineses têm empregos suficientes para acompanhar o crescimento populacional, os salários têm a maior taxa de crescimento do mundo e a participação do trabalho na renda nacional é alta.

Números distintos, que abatem as médias globais, são os dos países centrais – Estados Unidos, Japão, União Europeia – e das periferias das Américas, do Oriente Médio e da África. No subcontinente indiano, no território da antiga URSS e no sul e leste da Ásia, o cenário bem mais “chinês” do que “ocidental”, até pela tração de vizinhança.

Identificar causas de sucesso é bom instrumento para acertar também, desde que com os devidos cuidados com especificidades e singularidades. Como somos, hoje, um país com altos níveis de desemprego, de subemprego, de subutilização e de desalento – particularmente entre jovens com formação universitária e entre profissionais experientes do setor tecnológico, como os engenheiros –, olhar para a China tornou-se dever.

E aí surge uma identidade que orgulha e preocupa. Todas as diretrizes formuladas pelo projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”, iniciativa da Federação Nacional dos Engenheiros (FNE) com a adesão do SEESP, por mais de 13 anos, são “chinesas” e a opção do Brasil é cada vez mais “ocidental”.

Projeto nacional

O sindicato e a FNE sempre insistiram que está no crescimento econômico, na expansão contínua da produção e do consumo internos, a base obrigatória de um projeto nacional com geração de bons empregos, distribuição de renda, inclusão social e sustentabilidade ambiental. A melhoria da qualidade de vida exige geração de maiores excedentes, pelo aumento do volume e, principalmente, da produtividade.

Os números comparativos medem o afastamento do Brasil em relação à “rota da

seda”. Nas últimas décadas, o PIB da China cresceu a uma taxa média anual de 10%; no mesmo período, o Brasil foi uma gangorra: 1,7% de crescimento médio anual nos anos 1980; 2,6%, 3,6% e 0,9%, respectivamente, nos três períodos seguintes; de 1950 a 1980, tínhamos sido um dos campeões mundiais de crescimento e de diversificação.

A Ásia sinaliza. Na contramão dos países centrais regidos pelo neoliberalismo, China, Malásia, Coreia do Sul, Vietnã, Índia, Singapura, entre outros, vêm se industrializando sempre, partindo da produção de itens de consumo de massas e pequena agregação tecnológica para se tornarem centros globais de geração de valor e de ponta na ciência aplicada e na técnica.

A desindustrialização brasileira, como já identificado pelo “Cresce Brasil”, é precoce, não é fruto de uma maturação que leva à derivação para os serviços de alta sofisticação. Ao contrário, é prova da reversão da diversificação produtiva, originária das políticas de substituição de importações e da criação de uma estrutura produtiva moderna.



“Cresce Brasil” apresenta saída ao alto desemprego no Brasil, que afeta tanto jovens recém-formados quanto engenheiros experientes.

Nossa desindustrialização é, essencialmente, reprimarização e perda de complexidade, o que implica menos e piores empregos e menor aumento de renda *per capita*.

Por que crescer

É notório o alto desemprego e subemprego entre os jovens recém-formados e entre engenheiros e demais profissionais experientes da área tecnológica. Décadas depois da era do “engenheiro que virou suco”, temos “engenheiros virando Uber”.

Há três origens principais para isso, uma estrutural e duas conjunturais. Parte desse desemprego vem de um erro de essência da “Lava Jato”, que ao invés de punir acionistas e altos executivos de empresas envolvidos em corrupção, atacou as companhias, demolindo a construção civil pesada, a construção naval, a fabricação de máquinas e equipamentos e afetando a cadeia produtiva do setor de petróleo e gás.

Já o atual ultraliberalismo leva à obsessão com o corte de gastos, travando investimentos na manutenção e ampliação da infraestrutura brasileira, que gerariam, virtuosamente, a receita tributária que equilibraria as contas da União.

Outra determinante é ainda mais grave: a opção pelo desestímulo à manufatura dentro do Brasil, via recusa à adoção de políticas industriais. Quanto menor a complexidade da malha de produção de um país, muito menor é a criação de empregos qualificados.

A retomada do crescimento econômico, acima de 5% ao ano no mínimo (e principalmente via indústria de transformação e muitas obras públicas), não só é um desafio nacional – se quisermos um Brasil com capacidade de dar vida decente a mais de 210 milhões de pessoas –, como o único caminho realista para empregarmos decentemente todos que queiram trabalhar, entre os quais as engenheiras e engenheiros de todas as idades, de todos os lugares.

Só há um lugar de onde vêm empregos. Esse lugar é um país que produz, consome, cresce, inclui, distribui e é sustentável.

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

SEESP Educação promove workshop sobre construção 4.0

No dia 17 de fevereiro, às 19h, o SEESP Educação – área do sindicato voltada à qualificação profissional – promove o *workshop* “Bases da Construção 4.0”, em sua sede, na capital paulista (Rua Genebra, 25, Bela Vista). Na ocasião, serão apresentados os conceitos relativos ao *Building Information Modeling* (BIM), ao Projeto em *Light Steel Frame* (LSF) e à aplicação da atual Norma de Desempenho (NBR 15.575:2013). A atividade é gratuita e a inscrição pode ser feita no [link](http://bit.ly/Construção4-0) <http://bit.ly/Construção4-0>.

* Projeto de Estruturas em

Light Steel Frame

Objetiva preparar os profissionais para iniciar projetos com esse sistema construtivo, abordando fundamentos, estudos de caso, atividades práticas. Datas: 7, 14, 21 e 28 de março. Carga horária: 40h.

* Norma de Desempenho

Tem o objetivo de capacitar os profissionais para atendimento a essa diretriz, a NBR 15.575:2013, abordando conceitos, estudos de caso, atividades práticas e requisitos. Datas: 23 e 30 de maio, 6 e 13 de junho de 2020. Carga horária: 40h.

Mais informações e inscrições em educa.seesp.org.br.

Processos seletivos de estágio em engenharia

Amil – Inscrição até 9/2/2020

Oito vagas para a cidade de São Paulo a estudantes com graduação prevista entre dezembro de 2021 e junho de 2022.

Safira Energia – Inscrição até 14/2/2020

Para alunos de graduação que estejam matriculados no penúltimo ou último ano.

Rumo – Inscrição até 14/2/2020

A estudantes com graduação prevista entre julho de 2021 e julho de 2022. São mais de 30 vagas distribuídas entre as cidades de Curitiba (PR), São Paulo (SP), Santos (SP), Araraquara (SP) e Santa Maria (RS).

Esses e outros programas de estágio em <http://bit.ly/Vagaestagio>.

A engenharia nas ocupações tecnológicas

Rosângela Ribeiro Gil

EM 2018, o Fórum Econômico Mundial divulgou relatório sobre o futuro do emprego em que apontava as ocupações consideradas em ascensão: analistas e cientistas de dados, especialistas em tecnologia da informação (TI) ou megadados (*Big Data*), desenvolvedores de *softwares*, especialistas em redes sociais e comércio digital, entre outras. Recentemente, a rede social profissional *Linkedin* relacionou 15 profissões emergentes em 2020, nove delas relacionadas à área de TI.

Dessas, duas são as engenharias de cibersegurança e de dados (*confira perspectivas dos jovens com mercado de trabalho na página 5*). Para o professor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP) e membro do Conselho Tecnológico do SEESP, Marcelo Zuffo, o avanço das “tecnologias portadoras de futuro”, como ele gosta de definir, é um caminho sem volta. “Entre essas destaco a realidade virtual, *blockchain*, criptomoedas e inteligência artificial.”

Quem tem lugar privilegiado nesse cenário das TICs (tecnologias da informação e comunicação), assegura Zuffo, é o profissional de engenharia nas suas diversas modalidades – elétrica, eletrônica, de energia, de computação, de materiais, de produção e tantas outras –, porque a utilização dessa mão de obra “vem desde o campo da tecnologia básica até o da aplicação”.

Estudo recente da Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom) aponta a necessidade de 70 mil novos profissionais para atuarem na área por ano, no Brasil, até 2024. As engenharias de cibersegurança e de dados são profissões em alta, cuja formação principal, indica o professor Marcos Antônio Simplício Júnior, do Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais da Poli-USP, é a engenharia de computação ou ciência de computação. “Em geral, quando se fala em área digital, aproxima-se mais dessa modalidade.”

Simplício Júnior afirma que esses cursos têm tido uma concorrência crescente nos vestibulares da USP, nos últimos anos.

“Dentro do *campus* São Paulo, que oferece o maior número de vagas de engenharia (783), o de computação é o mais concorrido, seguido de perto por mecânica, mecatrônica e produção. Em São Carlos, perde apenas para aeronáutica.”

Com essa formação, observa ele ainda, dá para atuar em diversos segmentos, principalmente em programação, “uma que está em alta, inclusive, é a de *games*”. “Boa parte dos engenheiros de computação formados na nossa escola está indo para essa área”, informa. Outra empregabilidade possível, prossegue, é tecnologia bancária, que não se resume, explica, à segurança de dados, mas também abrange construção de sistemas. Atuação forte ainda é na própria academia: “Temos muitas pesquisas, com nichos em cibersegurança, ciência de dados, rede, IoT (internet das coisas), que precisam ser desenvolvidas no País”, garante.

Como é uma área ampla e em constante mudança e evolução, observa Simplício Júnior, não dá para pensar que “se saiu da universidade sabendo tudo, mais provável que não sabe muito do que precisa”. Ele ressalta: “A universidade é a base, ela ensina a saber aprender. Por isso, ao sair da faculdade é interessante já fazer especialização, seja sozinho com curso *online*, por exemplo, ou na academia mesmo.”



Beatriz Amada

O profissional de engenharia terá lugar de destaque nas ocupações cada vez mais relacionadas às tecnologias da informação, assegura o professor Marcelo Zuffo, da Poli-USP.



Contribua com o SEESP, fortaleça seu sindicato!

Até o próximo dia 28 de fevereiro o engenheiro deve pagar a Guia de Recolhimento da Contribuição Sindical (GRCS), em qualquer rede bancária, no valor de R\$ 299,40 – considerando o salário mínimo profissional definido pela Lei 4.950-A/66. No mês de março, os profissionais empregados que não tiverem a GRCS paga terão o desconto de um dia de sua remuneração, com repasse ao SEESP.

A Contribuição Sindical do engenheiro para 2020 foi aprovada em Assembleia Geral Extraordinária (AGE) no dia 10 de dezembro de 2019 – para a qual todos os profissionais, filiados ou não ao SEESP, foram convocados por meio de editais publicados nos jornais *Folha de S. Paulo* e *Diário Oficial do Estado de São Paulo* –, em conformidade com a Lei 13.467/2017, relativa à reforma trabalhista. Esta, em suma, pede que seja previamente e expressamente autorizada a fixação e recolhimento do imposto sindical, o que foi feito na AGE.

É por meio da Contribuição Sindical que o SEESP se mantém firme na defesa dos engenheiros e na valorização da categoria, realizando as negociações em campanhas salariais que abrangem cerca de 100 mil profissionais dos mais diversos segmentos em todo o Estado.

Caso o engenheiro não tenha recebido a GRCS em sua casa, poderá acessar o *site* do SEESP (www.seesp.org.br) e imprimi-la. Mais informações pelo telefone (11) 3113-2620.



Campanhas salariais

CPTM – Os engenheiros da CPTM reuniram-se em primeira assembleia geral realizada em 21 de janeiro último, na sede da Associação dos Engenheiros da Estrada de Ferro Santos-Jundiá. Na ocasião, sugestões foram acrescentadas à pré-pauta de reivindicações da categoria, visando o início das negociações na data-base, em 1º de março.

Metrô – Com o objetivo de discutir e deliberar sobre a pauta de reivindicações da categoria, os engenheiros do Metrô realizam agenda de reuniões setoriais neste mês de fevereiro, nos seguintes horários e locais: dia 3, às 11h, Canteiro Vila Sônia (Rua Mário Dias, 20 - Jardim Trussardi); dia 4, 11h, Canteiro Vila Prudente (Rua Cavour, 156 – Vila Prudente); dia 5, 11h, CCO (Rua Vergueiro, 1.200, 2º andar, sala 25 – Liberdade) e Metrô I (Rua Augusta 1.626, sala G1); dia 5, 16h, Canteiro Ana Rosa (R. Vergueiro 2.850); dia 6, 11h, Canteiro Ibirapuera (Av. Ibirapuera, 2.545 – Indianópolis); e dia 13, 11h, Pátio Jabaquara (Rua Francisco de Paula Quintanilha Ribeiro, 134 – Jabaquara). O processo culminará com a realização da Assembleia Geral Extraordinária dos engenheiros na sede do SEESP, no dia 18, às 18h (1ª convocação) e 18h30 (2ª convocação).

Conferência São Paulo Sua debate desenvolvimento econômico e cultura



Participantes da Jornada de Cultura da CSPSua, em que se comemoraram os 466 anos da cidade de São Paulo.

No dia 15 de janeiro último, a Conferência São Paulo Sua (CSPSua) – iniciativa da sociedade civil organizada para elaborar uma agenda mínima aos candidatos às eleições municipais – promoveu o primeiro Seminário de Desenvolvimento Econômico de São Paulo, na sede do SEESP, na Capital.

A atenção às micro, pequenas e médias empresas, a valorização do trabalho e criação de novos empregos, além da renda básica universal foram temas abordados no debate. Estiveram presentes Ladislau Dowbor, professor da Pontifícia Universidade Católica (PUC-SP); Paulo Feldmann, professor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (USP); Célio Turino, do Instituto Casa Comum e integrante da Articulação Brasileira da Economia de Francisco; Leandro Ferreira, da Rede Brasileira da Renda Básica; e Luiz Roberto de Oliveira, diretor do SEESP.

Também na sede do sindicato, em 20 de janeiro, foi realizada a Jornada de Cultura da CSPSua. Com o tema “Cultura: desafios para São Paulo”, a atividade marcou a comemoração dos 466 anos

da cidade – completados em 25 de janeiro – rumo à Semana de Arte Moderna de 2022. Participaram do debate os ex-secretários da Cultura Nabil Bonduki, José Luiz Penna e Romildo Campello. As apresentações culturais ficaram a cargo do ator João Signorelli e do poeta Hamilton Faria.

“A São Paulo Sua propõe um pacto pela cidade em três áreas, um pacto pela vida, pelo trabalho e pela democracia. E a cultura é um fio invisível que une essas três áreas”, ressaltou Allen Habert, diretor do SEESP e da Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados (CNTU), coordenador da CSPSua. Além dessa entidade e do sindicato, integram a conferência a Academia Paulista de Direito, Rede Nossa São Paulo, Sindicato dos Bancários de São Paulo, Associação de Professores e Servidores Públicos do Magistério Oficial do Estado de São Paulo (Aproesp), Comissão de Direitos Humanos da OAB/SP, Democracia Corinthiana, Federação das Associações Comunitárias do Estado de São Paulo (Facesp), União de Negras e Negros pela Igualdade (Unegro), Instituto Pólis, entre outras.

Representantes do SEESP são empossados conselheiros no Crea-SP

No dia 29 de janeiro último, os 16 conselheiros representantes do SEESP eleitos para o triênio 2020-2022 junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (Crea-SP) foram empossados. Na mesma data, realizou-se no sindicato, na Capital, reunião de apresentação desses seus novos representantes.

São eles: Celso Rodrigues, Bruno Machado dos Santos, Edilson Reis e Alexandre Silva Guimarães (Câmara de Engenharia Mecânica e Metalurgia); Aristides Galvão, Nestor Soares Tupinambá, Claudomiro Mauricio da Rocha Filho, Deodoro Antonio Oliveira Vaz,



Reunião de apresentação dos novos conselheiros representantes do SEESP, na sede do sindicato, na Capital.

Valter Augusto Gonçalves, Breno Botelho Ferraz do Amaral Gurgel, Fábio de Santi e Carlos Eduardo de Lacerda e Silva (Engenharia Civil); Antonio Roberto Martins e Paulo Celso Cavalcante de Barros (Enge-

nharia Elétrica); Carlos Alberto Guimarães Garcez e Denise de Lima Belisário (Engenharia de Segurança do Trabalho). A composição do plenário do Crea-SP é renovada em 1/3 anualmente.