

Na celebração do Dia do Engenheiro, o sindicato agraciou as seis Personalidades da Tecnologia que se destacaram em 2019. A 33ª edição da homenagem aconteceu em 9 de dezembro e lotou o auditório da entidade em São Paulo. **Página 5**



Fotos: Beatriz Armada



# SEESP premia conhecimento, competência e inovação

# UM 2020 COM MAIS *engenharia e desenvolvimento*

Eng. Murilo Pinheiro  
*Presidente*

MAIS UM ANO SE INICIA e com ele renovamos nosso otimismo e nossa disposição de luta e trabalho para construir um país e um mundo melhores, com oportunidades e condições dignas de vida para todos. Para alcançar essa meta, parte fundamental do caminho é a valorização da engenharia colocada a serviço do desenvolvimento e bem-estar público. Por isso mesmo, manteremos e aprofundaremos o debate proposto pelo projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”, da Federação Nacional dos Engenheiros (FNE) e seus sindicatos filiados, entre os quais o SEESP, buscando contribuir para que em 2020 possamos avançar em questões essenciais.

Nesse contexto, entra em pauta a proposta que vimos defendendo de se criarem secretarias de Engenharia de Manutenção em nível municipal, estadual e federal. O objetivo é garantir que as tarefas de inspeção e conservação permanentes de edificações, obras de arte e equipamentos públicos em geral sejam cumpridas adequadamente e de forma planejada. Isso exige corpo técnico qualificado e dotação orçamentária específica. Numa visão superficial, a medida poderia ser considerada um acréscimo de gastos, mas, pelo contrário, teria o efeito de racionalizar e otimizar o dispêndio público. Pois é obviamente muito mais econômico prevenir do que remediar.

Ano de eleições municipais, o período que se inicia será uma ótima chance para que profissionais, candidatos às prefeituras e às câmaras de vereadores e a sociedade em geral travem a discussão sobre prioridades a serem atendidas e como fazê-lo. Ao pensar nessas questões, é importante ter em mente que a segurança e a qualidade de vida nas cidades estão diretamente ligadas à engenharia colocada à disposição da população.

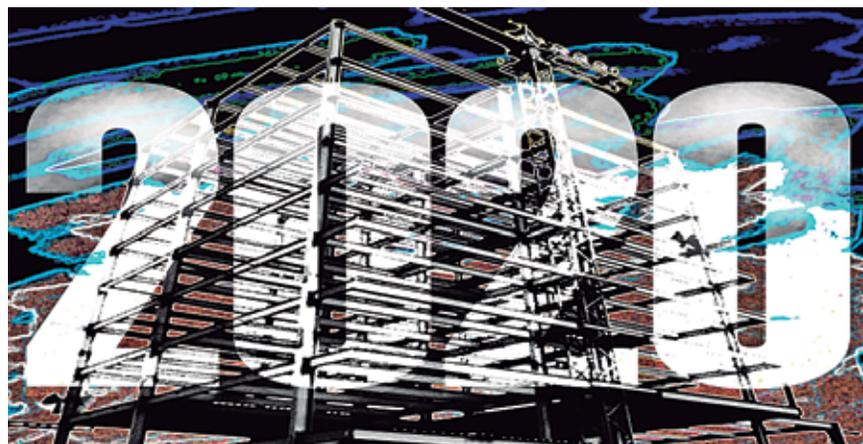
Num esforço de lançar luz sobre essa questão, o **Jornal do Engenheiro**, a partir desta edição e até outubro próximo, publica a série “Engenharia na cidade”, que abordará, a cada mês, problemas enfrentados pelos paulistanos e quais seriam as soluções adequadas para superar tais dificuldades. Ao colocar em foco a maior cidade do País e seus gigantescos desafios, esperamos poder contribuir para o debate paulista e nacional nesse campo. Nesta primeira matéria (*leia na página 4*), entra em pauta a calamidade das enchentes e dos alagamentos que afligem a população todos os anos no período das chuvas, causando transtornos, doenças por contaminação, acidentes e até mortes. Nesse debate, é inescapável tratar das

condições de trabalho de quem tem a função de cuidar da cidade no que diz respeito à engenharia. Na edição de dezembro, matéria antecedendo este conjunto de reportagens (<http://bit.ly/35tbsea>)

*Em ano de eleições municipais, é propício o debate sobre a necessidade de garantir conservação e manutenção das estruturas, edificações e equipamentos públicos nas cidades.*

aponta: em São Paulo, é preciso ampliar o quadro com novos concursos, garantir remuneração digna e plano de cargos, além de fazer com que o saber técnico prevaleça nas decisões a serem tomadas pelas administrações. Entre as reivindicações, está a implementação da carreira pública de Estado para a categoria, bandeira defendida pelo SEESP.

Em 2020, sigamos juntos, trabalhando por mais engenharia e mais desenvolvimento para todos os brasileiros.



**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 Hannel, Celso Rodrigues, Cid Barbosa Lima Junior, Di Stefano Mariano, Fabiane B. Ferraz, Gil Chacur, Gley Rosa, João Guilherme Vargas Netto, Luiz Fernando Napoleone, Marcelline Dessimoni, Mário Luiz Donato, Meire Garcia, Nestor Tupimambá, 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 Fábio 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](mailto:imprensa@seesp.org.br). Site: [www.seesp.org.br](http://www.seesp.org.br). Delegacias sindicais: <http://goo.gl/yFwIR5>. Tiragem: 11.000 exemplares. Fotolito e impressão: Folha Gráfica. Edição: janeiro de 2020. Artigos assinados são de responsabilidade dos autores, não refletindo a opinião do SEESP.

ELABORADO A  
**ANATEC**  
PUBLICAÇÕES ESPECIALIZADAS



# Amplie o horizonte de sua empresa

## Anuncie para os engenheiros do Estado de São Paulo

Veja como em [www.seesp.org.br/publicidade/](http://www.seesp.org.br/publicidade/)

Previsão de R\$ 86,4 bi para ferrovia pode não sair do papel



Especialistas indicam problemas no modelo institucional do setor e falhas em executar projetos anteriores como principais riscos de não serem feitas obras incluídas na segunda fase do Programa de Investimentos em Logística (PIL 2).

Página 5

visite nosso site [www.seesp.org.br](http://www.seesp.org.br)

### Sua ART pode beneficiar o Sindicato dos Engenheiros

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.

Apoio: **CREA-SP**

# Recursos para a mobilidade urbana – uma necessidade

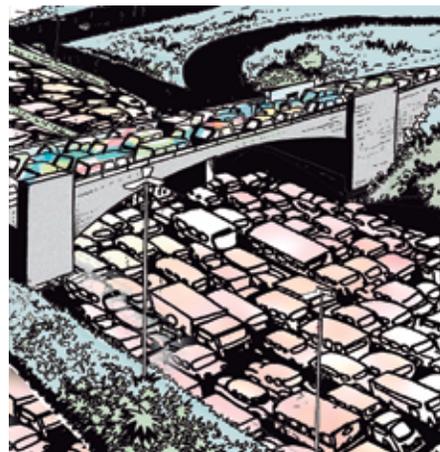
Emiliano Stanislau Affonso

NOSSAS CIDADES ESTÃO com grandes congestionamentos que têm comprometido sua eficiência, agravando a poluição e afetando a qualidade de vida de seus cidadãos. De acordo com dados da Pesquisa Origem e Destino, entre 2007 e 2017, a frota de veículos particulares aumentou 22,8%, enquanto a população cresceu 6,6% e, apesar dos investimentos bilionários que estão sendo feitos, os dez principais eixos rodoviários que adentram na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) estão ficando saturados.

Enquanto isso, obras metroferroviárias são paralisadas ou reduzidas, aumentando seus custos, não atendendo suas funções e prejudicando o desenvolvimento e a criação de empregos.

O Governo alega não ter recursos e que a solução é trazer a iniciativa privada, através de parcerias público-privadas (PPPs) onerosas, para assegurar à RMSP e à Macrometrópole paulista a mobilidade que ela necessita. Não é o que está acontecendo. Na PPP da Linha 4 – Amarela, o privado só entrou com os trens, seu sistema de controle e as portas de plataforma. Nas linhas 5 e 17, só com uma contrapartida financeira ínfima, sem nenhum recurso para a expansão. O que fazer?

Os planejamentos urbano e da mobilidade precisam andar juntos. Temos de transformar estações e pátios em novas centralidades, com empreendimentos que gerem receitas para mitigar custos de implantação e operação, além de melhorar a qualidade de vida da população. É necessário, já no planejamento de novas linhas, propor esses empreendimentos



que aproximem a habitação do emprego, proporcionando o desenvolvimento da região.

Os valores gerados são altos e não desprezíveis, porém, até agora as linhas metroviárias brasileiras não foram planejadas dessa forma. Mas isso não impede que sejam re-projetadas estações, terminais e pátios, agregando *shoppings*, lojas, escritórios etc..

Em aplicação em diversos estados dos Estados Unidos, o instrumento do *Tax Increment Financing* (TIF) vem sendo utilizado como fonte de financiamento para permitir a implantação de projetos selecionados de infraestrutura. Sua lógica básica consiste em antecipar receitas tributárias futuras provenientes do incremento de arrecadação decorrente da valorização imobiliária e do desenvolvimento acarretado pela implantação do projeto. Essa arrecadação adicional é utilizada para amortizar o financiamento contraído através da emissão dos títulos.

Lá, os governos investem na infraestrutura e os usuários do transporte público pagam, em média, 32,5% do custo da viagem. Isso por que “para cada bilhão de US\$ investido, voltam seis para a economia...”. Aqui não deve ser diferente.

Exemplos não faltam no mundo e deixam claro que recursos públicos são imprescindíveis para a implantação de uma boa mobilidade urbana. Porém, caminhos existem para minimizar esses investimentos, que propiciarão desenvolvimento com geração de emprego em um país urbano como o nosso.

Emiliano Stanislau Affonso  
é engenheiro, especialista em mobilidade urbana, diretor do SEESP

QUASE NOVO!

AH, ANO NOVO, TUDO NOVO!



QUER DIZER...



O DESEMPREGO É VELHO, O SALÁRIO CURTO É VELHO...



A CARNE CARA É VELHA, OS PREÇOS ALTOS SÃO VELHOS...



NÃO É ANO NOVO COM TUDO NOVO. É COM TUDO DE NOVO...





# COMO EVITAR ENCHENTES EM SÃO PAULO

Deborah Moreira

EQUACIONAR O PROBLEMA DAS enchentes na Capital é um dos grandes desafios da engenharia. Tema desta primeira matéria da série especial do **Jornal do Engenheiro** sobre manutenção em São Paulo. Os diversos especialistas ouvidos sobre a situação do sistema de drenagem foram unânimes em afirmar que falta planejamento e que os investimentos estão aquém do necessário.

É o que aponta a última edição do projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”, iniciativa da Federação Nacional dos Engenheiros (FNE) com a adesão do SEESP, cujo tema é Engenharia de Manutenção.

De acordo com levantamento do Tribunal de Contas do Município (TCM), foram gastos, em 2018, R\$ 335,9 milhões em intervenções, melhorias e manutenção de sistemas de drenagem e bacias, 55% do total orçado para o ano, representando redução de 25,6% em relação a 2016. Em 2019, conforme a Prefeitura, o valor subiu para R\$ 600,8 milhões, que inclui ainda manutenção e operação dos sistemas de monitoramento e alerta de enchentes, obras e serviços nas áreas de risco e combate a essa situação.

Uma delas ocorre na região da Luz, para retificação de um córrego, que terá parte de seu fluxo desviado a um novo canal, embaixo da via pública. “Quando houve a canalização, há 40 anos, passava sob quadras desocupadas. Os pilares de um prédio recém-construído atravessaram a rede, que acaba entupida quando passa algum resíduo mais volumoso”, explica o engenheiro

da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras (Siurb) e diretor do SEESP junto à Prefeitura, Carlos Eduardo de Lacerda e Silva, que faz a gestão do contrato.

Obras complexas como essa, com dois metros de diâmetro a nove metros de profundidade, ficam sob responsabilidade da Siurb. Já os sistemas menores, com tubulações de até 80cm de diâmetro, são atribuição das subprefeituras, que mantêm equipes terceirizadas. As mesmas que realizam a limpeza dos piscinões, que precisaria ocorrer com mais frequência. Lacerda, que já atuou em subprefeituras, revela que há interrupções nos contratos, com consequente irregularidade na limpeza, além de roubo de cabos das bombas em alguns casos.

## Impermeabilização

São Paulo nasceu no alto de um morro, entre três grandes rios (Tietê, Anhangabaú e Tamanduateí). Levantamentos recentes, de projetos como Cidade Azul, Rios e Ruas, Rios de São Paulo, dão conta que a cidade possui 287 rios catalogados, com cerca de 3 mil quilômetros de cursos d’água correndo sob asfalto e concreto. Com a urbanização, foram poluídos, soterrados e espremidos entre ruas e avenidas. Esse cenário, somado ao crescimento desordenado da cidade, levou à impermeabilização do solo.

“Na década de 1980, quando ainda existia uma grande área desocupada na Vila Matilde, junto à linha Vermelha do Metrô, estava prevista a construção de um parque. Seria uma espécie de Ibirapuera da Zona Leste. Infelizmente, o projeto não saiu do papel, e os terrenos foram ocupados”, recorda Nestor Tupinambá, engenheiro do Metrô e diretor do SEESP, que chegou a fazer a obra de canalização do Córrego Rincão naquela região.

Julio Cerqueira Cesar Neto, que dedicou sua carreira à Engenharia Hidráulica, Sanitária e Ambiental, lembra a decisão do então Governo Aleckmin de não realizar obras de ampliação das várzeas dos grandes rios, como o Tietê, e, em seu lugar, construir 134 piscinões – o que não ocor-

reu. Hoje aposentado, aos 89 anos, Dr. Julio, como é conhecido, lamenta: “Não se fez nenhuma obra em canais e galerias de águas pluviais desde o início dos anos 2000. Com isso, a drenagem da Região Metropolitana está sucateada.”

Segundo ele, durante a segunda fase de ampliação e rebaixamento da calha do Tietê, constatou-se que o projeto estava superado. Dados do Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (Daee) mostram que após a conclusão das obras, em 2005, a capacidade de vazão passou de 640m<sup>3</sup>/s para 1.048m<sup>3</sup>/s. “Hoje, a necessidade de vazão da calha do Tietê é de 2 mil m<sup>3</sup>/s. O Tamanduateí, que tem uma capacidade de 450m<sup>3</sup>/s, precisaria ter uma vazão de 850m<sup>3</sup>/s. Precisamos praticamente dobrar a capacidade de vazão”, diagnosticou Dr. Julio. O Daee alega que ampliações dos canais e novos piscinões são “inviáveis” por falta de espaço e de recursos. Pelos mesmos motivos, a reconstituição das várzeas é “praticamente impossível”.

Ao todo, foram construídos 33 piscinões pelo Daee, nas bacias do Alto Tietê, Piraçuçara, Ribeirão Vermelho, Juquery e Rio Tietê. Em obras de desassoreamento em 2019, o Governo do Estado informa que gastou R\$ 32 milhões – e R\$ 45 milhões devem ser investidos na limpeza e manutenção de 25 reservatórios. A Prefeitura de São Paulo anunciou a inauguração de cinco piscinões em 2019, totalizando, assim, 32. Para 2020, promete mais cinco.

Álvaro Rodrigues dos Santos, consultor em Geologia de Engenharia e Geotecnia, contudo, propõe outras ações, aliadas ao combate dos processos erosivos, assoreamento dos rios, descarte irregular de lixo e entulho. “Piscinão deveria ser a última alternativa. Há diversas medidas mais econômicas utilizadas em países desenvolvidos, como pequenos reservatórios, domésticos e empresariais, para acumulação e infiltração; calçadas, sarjetas, pátios, estacionamentos, valetas, trincheiras e poços drenantes; multiplicação de bosques florestados por todo o espaço urbano; entre outros.”

*Especialistas apontam medidas como áreas florestadas em todo o espaço urbano, mas alertam que falta planejamento e que investimentos estão aquém do necessário.*



Alagamento na região central de São Paulo após fortes chuvas.

Rovena Rosa/Agência Brasil

# Homenagens MARCAM CELEBRAÇÃO DO DIA DO ENGENHEIRO

Soraya Misleh

SEIS DESTAQUES DO ANO em suas áreas de atuação foram agraciados pelo SEESP, no dia 9 de dezembro último, com o prêmio Personalidade da Tecnologia. Em sua 33ª edição, este é entregue tradicionalmente por ocasião do Dia do Engenheiro (11 do mesmo mês).

Em 2019 foram homenageados Ernane Silveira Rosas (Agricultura e segurança alimentar), Ricardo Magnus Osório Galvão (Amazônia e meio ambiente), Regina Coeli Ruschel (Educação), Jean Carlos Pejo (Intermodalidade e ferrovia), Diego Mendes (Planejamento e engenharia de manutenção) e Paulo Roberto de Queiroz Guimarães (Valorização profissional). Prestigiada por autoridades políticas e representantes de entidades da área, a cerimônia lotou o auditório do SEESP, na Capital.

José Roberto Cardoso, coordenador do Conselho Tecnológico (CT) do sindicato, responsável pela indicação dos nomes, abriu a solenidade informando sobre o processo de seleção dos agraciados a cada ano. Nesta edição, pesou na escolha o fato de a engenharia estar enfrentando grande transformação, como explicou Cardoso, sobretudo na área da educação. “O mercado de trabalho e a própria engenharia exigem novas competências. Dentre elas, saber se comunicar, trabalhar em equipe, cujo papel desse profissional é liderar.” Nessa dinâmica, ele lembrou que hoje somente a graduação não é mais suficiente para se encarar os desafios atuais. “Educação continuada é fundamental.”

## Os premiados

Em seu discurso, a pesquisadora e professora Regina Ruschel ratificou essa importância, bem como de projetos colaborativos e transformadores. “Fui pioneira em introduzir isso no ensino. E nos últimos dez anos, transformação foi a Modelagem da Informação da Construção [BIM], com modelos 3D. Agora tem-se a engenharia voltada à indústria 4.0. O curso vai se transformar ainda mais, portanto, não tem como terminar a graduação como única formação. É necessário ensinar a aprender”, salientou a homenageada. Ela citou

a alegria de coordenar, junto ao SEESP, especialização de BIM há dois anos: “A primeira turma de dez alunos se formou agora.”

Já o presidente do Sindicato dos Nutricionistas do Estado de São Paulo, Ernane Rosas, evidenciou ponto nevrálgico nessa modernização: a multidisciplinaridade. Em especial à saúde da população e segurança alimentar, ligada à soberania nacional, enfatizou: “Unir a ciência da nutrição com a agronomia é o casamento perfeito.”

Protagonista em meados de 2019 de polêmica com o atual Presidente da República quanto ao aumento das taxas de desmatamento na Amazônia, o que culminou em sua exoneração do cargo de diretor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), o engenheiro Ricardo Galvão, por sua vez, contou brevemente essa história ao ser homenageado. Para ele, sem a implementação eficaz de planos ao longo dos anos e continuidade das ações de prevenção, a Amazônia ainda reclama um projeto de desenvolvimento sustentável. Galvão citou, na conjunção de esforços nesse sentido, como exemplo, contribuições constantes do projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento” – iniciativa da Federação Nacional dos Engenheiros (FNE), à qual o SEESP é filiado.

Outro tema objeto dessa plataforma, a mobilidade urbana foi pautada pelo também engenheiro, especialista em ferrovias, Jean Carlos Pejo. Na sua ótica, o profissional da área é central nas discussões sobre logística e integração entre os modais de transporte para melhorar a qualidade de vida das pessoas. “É ele que deve trazer soluções. É preciso não um choque de gestão, mas de engenharia”, concluiu.

Trazendo o respeito pelas tradições e a valorização do conhecimento transmitido por seus “mentores”, já o jovem engenheiro CEO da ConstruCode, Diego Mendes, elogiou o que

chamou de “sinergia de gerações, que mostram a inclinação da engenharia nacional em aplicar inovação como vetor de transformação da nossa indústria”. Para ele, sem isso, não seria possível ao SEESP ter tal representatividade ao longo de seus 85 anos de história. Sinergia fundamental quando a questão é engenharia de manutenção, tema da última edição do projeto da FNE.

A adesão ao “Cresce Brasil” desde seu início em 2006 foi reafirmada pelo presidente da Mútua – Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea, Paulo Guimarães, ao ser homenageado. “O que me trouxe aqui esta noite é o sonho do engenheiro transformar e desenvolver o País, o que só é possível com a união de esforços e profissionais. Está na engenharia unida a verdadeira capacidade de transformação”, ressaltou. E destacou trajetória sempre pautada na valorização profissional, com estímulo à inovação, novas habilidades e competências, bases ao desenvolvimento.

Murilo Pinheiro, presidente do SEESP, encerrou a atividade agradecendo os homenageados “pelo trabalho que fizeram para os cidadãos brasileiros e a área tecnológica”. E conclamou: “Precisamos buscar o protagonismo da engenharia, ao desenvolvimento e crescimento do País.”

Confira cobertura completa e a trajetória dos premiados em [www.seesp.org.br](http://www.seesp.org.br)



À premiação, da esq. p/ dir., Ernane Rosas, Ricardo Galvão, Jean Carlos Pejo, José Roberto Cardoso, Regina Ruschel, Murilo Pinheiro, Diego Mendes e Paulo Guimarães. Ao fundo, autoridades e representantes de entidades.



# Desafios à soberania e emprego no Brasil

Soraya Misleh

A CONFEDERAÇÃO Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados (CNTU) realizou no dia 6 de dezembro último, na sede do SEESP, na Capital, seu 5º Encontro Nacional. Em pauta, soberania e emprego no Brasil. Ao final, foi aprovada por aclamação a Carta do evento (<https://bit.ly/36ovlD4>).

À abertura, Murilo Pinheiro, presidente da CNTU, enfatizou: “Estamos juntos no caminho da luta, trabalho e perseverança e de propostas que serão, ao final deste encontro, apresentadas para discussão com todos os setores, como Legislativo e Executivo.” Também integraram a mesa inaugural os representantes das entidades filiadas à confederação, o vereador Eduardo Suplicy (PT) e o deputado federal Carlos Zarattini (PT-SP), que discorreu sobre a importância do tema do encontro, ante 13 milhões de desempregados e 17 milhões de subempregados, bem como ameaças à soberania nacional, como proposta do governo de abertura do controle total da Base de Alcântara para os Estados Unidos.

Os desafios para se alcançar soberania nacional e a atual conjuntura do mundo do trabalho foram objeto de seminário com a participação do professor em Geopolítica da Universidade de São Paulo, André Roberto Martin, e do diretor técnico do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese), Clemente Ganz Lúcio. Para o primeiro deles, o Brasil tem capacidade de ser soberano.

Em sua quinta edição, encontro da CNTU debate temas fundamentais, como mundo do trabalho diante da quarta revolução industrial.

Para tanto, é preciso compreender o lugar geopolítico do País. Ganz Lúcio, por seu turno, apresentou grandes desafios a uma soberania nacional sobre o ponto de vista do emprego. Com o advento da quarta revolução industrial, está sendo estruturado um novo mundo, conforme explicou. No Brasil, os dados indicam que, em dez anos, 60% dos postos laborais serão afetados gravemente pela inovação tecnológica. “Portanto, temos uma agenda pela frente, que é pensar o mundo do trabalho”, ressaltou Ganz Lúcio.

## Conselho Consultivo e homenagens

Coroando o 5º Encontro Nacional, 42 novos membros foram empossados ao Conselho Consultivo da CNTU durante plenária que se seguiu ao seminário. Agora se somam 1.594. O diretor da confederação e coordenador da atividade, Allen Habert, pontuou: “Queremos transmitir aos novos integrantes dois grandes projetos. O primeiro é ajudar a criar um novo projeto ao Bicentenário da Independência em 2022, para a gente dar um salto. E o segundo é a comemoração dos 100 anos da Semana de Arte Moderna, energia que vai dar condições de superarmos o momento anticultural que vivemos e construir uma revolução do conhecimento.”

Já a plenária contou com depoimentos especiais do historiador Célio Turino e do economista Luiz Carlos Bresser-Pereira, agraciado na ocasião com o prêmio Personalidade Profissional da confederação em Interesse público. Eles falaram respectivamente sobre “a economia de Francisco” e “o pensamento de Celso Furtado” – que faleceu em 2004, aos 84 anos.

Este último, como destacou Bresser-Pereira, trouxe as ideias fundamentais do desenvolvimentismo clássico – industrialização, com intervenção do Estado na economia através do planejamento e substituição de importações. “Sou formado nessa tradição”, relatou. Sob esse modelo, como explicou, o Brasil foi o país que mais

cresceu no mundo entre 1930 e 1980, quando houve “virada neoliberal”. A partir de então, o quadro passou a ser de “quase estagnação”. “A saída é um novo desenvolvimento. Temos que debater e ter uma proposta nessa direção”, concluiu Bresser-Pereira, que é professor da Fundação Getúlio Vargas (FGV) em São Paulo.

Na mesma linha, Turino informou que “a economia de Francisco”, cujo primeiro congresso ocorrerá entre 26 e 28 de março de 2020, em Assis, na Itália, “foi um chamado feito pelo Papa em maio último para abarcar novas economias. O nome se baseia nos princípios de São Francisco de Assis”. Ele continuou: “Há um sentido de urgência histórica por ativar rede de movimentos sociais empreendedores, jovens pesquisadores, pequenos empresários. Se vivemos num planeta com recursos finitos, não é possível o modelo econômico baseado na acumulação infinita do capital. Isso só vai aprofundar a crise civilizatória e climática.” O historiador, que é ainda escritor e especialista em políticas públicas, completou: “No encontro em Assis, vamos levar a proposta de renda básica de cidadania como contribuição do Brasil [*de autoria do vereador Suplicy*]. E também que se nomeie ‘economia de Francisco e Clara’.”

Ao encerramento do 5º Encontro Nacional, foi entregue o prêmio Personalidade Profissional aos seguintes destaques do ano em suas áreas de atuação: Carlos Roberto de Castro (Economia), Vahan Agopyan (Engenharia), Jussara Cony (Farmácia), José Ferreira Campos Sobrinho (Odontologia), Dimas Rodrigues de Oliveira (Nutrição), além de Bresser-Pereira. Como salientou a vice-presidente da CNTU, Gilda Almeida, a homenagem, em sua nona edição, é destinada “àqueles que contribuem para construir um Brasil melhor em prol do interesse da sociedade”.

*Colaboraram Jéssica Silva e Deborah Moreira*

Confira cobertura completa em [bit.ly/5encontroCNTU](https://bit.ly/5encontroCNTU)



Da esq. para a dir., Bresser-Pereira, Allen Habert, Gilda Almeida e Célio Turino: necessidade de novo modelo de desenvolvimento.

# Cursos para crescer em sua carreira

Numa parceria entre o SEESP e o Instituto de Tecnologias de Industrialização das Edificações (Itie) estão programados os cursos de extensão “Projeto de estruturas em Light Steel Frame” e “Norma de Desempenho”, modalidade presencial. A previsão de início é, respectivamente, março e maio de 2020, sujeito a formação de turmas. Ambos têm carga total de 40 horas e podem ter o valor parcelado em até três vezes no cartão de crédito. As aulas serão na sede do sindicato, na Rua Genebra, 25, Bela Vista, capital paulista. Mais informações pelo telefone (11) 3113-2656, ramal 342, ou pelo e-mail cursos@seesp.org.br. Programação completa e inscrições em educa.seesp.org.br.

## Projeto de Estruturas em Light Steel Frame

Tem como objetivo capacitar os profissionais para iniciar projetos com esse sistema construtivo, abordando fundamentos, estudos de caso, atividades práticas. Com coordenação pedagógica do engenheiro civil Antonio Gilberto de Freitas Filho, que ministrará as aulas teóricas, terá início em 7 de março de 2020 e ocorrerá semanalmente, sempre aos sábados das 8h às 19h, até 28 do mesmo mês. O investimento é de R\$ 1.150,00 para o público em geral e de R\$ 980,00 para associados ao SEESP.

### Grade curricular

**1º e 2º encontros**, dez horas de conteúdo teórico cada, incluem introdução aos sistemas construtivos Wood Frame e Light Steel Frame e estudos de casos respectivamente de industrialização das edificações e com ênfase na concepção estrutural e arquitetônica no Brasil.

**3º e 4º encontros**, dez horas de conteúdo prático cada, respectivamente sobre cálculo 3D e modelagem de estrutura e desenhos de projetos estruturais em Light Steel Frame.

Nos encontros de conteúdos práticos, ministrados pelos engenheiros civis Paulo Roberto de Carvalho e Rosalvo Holtz, será adotado o software mCalcLSF da

Stabile. Por isso, como requisito, os alunos deverão portar *notebooks* com condições de instalação dos *softwares*.

## Norma de Desempenho

Quem atua com projetos, fornecimento de materiais, incorporações ou construções deve saber que cumprir com a Norma de Desempenho (ABNT NBR 15575:2013) é importante para garantir habitações funcionais e seguras aos usuários. Além disso, o atendimento às normas técnicas brasileiras é obrigatório, como prevê o Código de Defesa do Consumidor. A norma está em vigor desde julho de 2013 e muitas prescritivas referenciadas no texto da NBR 15575 foram recentemente atualizadas pela ABNT, o que exige um conhecimento amplo sobre o tema. O curso objetiva capacitar os profissionais para atendimento a essa diretriz, abordando conceitos, requisitos técnicos, ferramentas de gestão e análise, estudos de caso e atividades práticas.

A se realizar em 23 e 30 de maio e em 6 e 13 de junho, sempre das 8h às 19h, a atividade tem as coordenações pedagógica da consultora e mestre em arquitetura Bruna Canela e técnica do engenheiro civil Antonio Gilberto de Freitas Filho. Os dois dividem a docência nos quatro encontros

## Imersão – Fundamentos e implementação de BIM

Ministrado pelo professor Mauro Augusto Silva Júnior, o curso integra o Programa de Extensão do SEESP. Abordará os principais conceitos e as etapas de um plano de implementação da modelagem da informação da construção (*Building Information Modeling/BIM*). Está previsto para 1º e 8 de fevereiro de 2020 (início sujeito à formação de turma), das 8h às 19h (carga horária de 20h), no SEESP (Rua Genebra, 25 – Bela Vista – São Paulo/SP). O investimento é de R\$ 940,00 (desconto de 15% para associado ao SEESP: R\$ 799,00). Pagamento parcelado em até três vezes. Inscrições em educa.seesp.org.br. Mais informações: cursos@seesp.org.br, (11) 3113-2656, ramal 342.



previstos. O investimento é de R\$ 1.250,00 para o público em geral e de R\$ 1.065,00 para os associados ao SEESP.

### Grade curricular

**1º e 2º encontros**, dez horas de conteúdo teórico cada.

**3º e 4º encontros**, 20 horas de conteúdos práticos e estudos de caso extraídos de análises de projetos e simulações computacionais, que serão apresentados como forma de ilustrar o atendimento dos requisitos.

As atividades práticas serão divididas em horas de mentoria e uma visita técnica à empresa construtora ou fabricante de material e/ou sistema construtivo.

### Conteúdo

#### BIM Fundamentos – 10 horas

Definições e benefícios do BIM; interoperabilidade: diferentes tipos de forma-

tos de troca e esforços para standardização; usos de BIM e tecnologias associadas; plano de execução BIM e diretrizes de modelagem.



#### Estratégias de implementação BIM – 10 horas

Plano de implementação de BIM: localização dentre as fases do ciclo do empreendimento; definição dos objetivos corporativos; pessoas; identificação do uso; projeto piloto; infraestrutura e tecnologia; interoperabilidade e procedimentos de comunicação; definição dos treinamentos e mensuração da evolução da implementação.



# Retomada das ferrovias e do desenvolvimento em pauta

Realizado pelo SEESP e Frente Nacional pela Volta das Ferrovias (FerroFrente) em 4 de dezembro último, o seminário “Ferrovia essencial” reuniu especialistas para discutir a situação do modal no Brasil e no mundo. No cerne do debate, sua importância ao desenvolvimento e à economia. “Todo cidadão pensa ter uma malha ferroviária que faça ligação entre as cidades, entre os estados, em todo o País. Teríamos quase nenhuma poluição, rigor no horário, qualidade no transporte e condição de ter uma vida muito melhor, interferindo positivamente na rotina de cada um”, ressaltou Murilo Pinheiro, presidente do sindicato, no ensejo.

De acordo com dados apresentados, dos 29 mil quilômetros de vias concedidas no Brasil, somente 12 mil estão operando. Apenas 12% da malha transporta 78% da carga, sendo 80% minério de ferro, a uma velocidade média de 13km/h. “Queremos transporte de



Da esquerda para a direita, José Manoel Ferreira Gonçalves, Alexandre Baldy e a senadora Kátia Abreu.

cargas gerais e, sobretudo, de passageiros”, defendeu José Manoel Ferreira Gonçalves, presidente da FerroFrente.

Entre os palestrantes, Luiz Henrique Baldez, presidente da Associação Nacional dos Usuários de Transporte de Carga (Anut), a senadora Kátia Abreu (PDT-TO), o secretário de Transportes Metropolitanos do Estado de São Paulo, Alexandre Baldy, o coordenador do projeto “Cresce Brasil + Enge-

nharia + Desenvolvimento”, da Federação Nacional dos Engenheiros (FNE), Fernando Palmezan Neto, além dos consultores Bernardo Figueiredo e Célio Pereira, e do diretor do SEESP Emiliano Stanislaw Affonso Neto. Cobertura completa no *site* ([www.seesp.org.br](http://www.seesp.org.br)) e no canal do sindicato no Youtube ([www.youtube.com.br/EngenheirosdeSP](http://www.youtube.com.br/EngenheirosdeSP)), em que se encontram também entrevistas com especialistas e autoridades.

## Em Jundiaí, debate sobre empregabilidade e atuação sindical

A Delegacia Sindical do SEESP em Jundiaí promoveu, entre os dias 10 e 13 de dezembro último, em sua sede, a sexta edição da Semana de Engenharia. Em meio às atividades, também foram comemorados dez anos da inauguração da sede regional.

Lucas Gabriel Batista Alves e Rogerio Magela de Araujo Lopes,

do Núcleo Jovem Engenheiro do SEESP, abriram a programação. Eles abordaram a importância do sindicato e da participação da juventude, sugerindo a criação de um núcleo jovem na região.

Já Alexandra Justo e Marimar Malara, da área de Oportunidades na Engenharia da entidade, ministraram a palestra

“Empregabilidade – Currículo e processos seletivos na engenharia”. E a advogada Giselle Scavasin sanou dúvidas sobre a atuação do profissional da categoria como autônomo ou pessoa jurídica. Ao encerramento da atividade, a delegacia propôs um dia de portas abertas com atendimento à população em geral.



Área de Oportunidades na Engenharia e Núcleo Jovem do SEESP marcaram presença na semana.

## Em 2020, siga o SEESP

O sindicato mantém em 2020 o forte trabalho desempenhado em defesa dos engenheiros e da profissão. Para tal tarefa, conta com sua sede, na capital paulista, e delegacias sindicais distribuídas pelo Estado.

Nas campanhas salariais, negocia e firma acordos que abrangem cerca de 100 mil engenheiros. Além disso, realiza seminários e atividades para contribuir ao debate sobre valorização da profissão, mercado de trabalho, conjuntura política, bem como outros assuntos pertinentes à engenharia nacional. Cursos e formação também compõem a grade de ações da entidade.

Exclusivamente aos associados, disponibiliza centenas de serviços, benefícios e descontos por meio da plataforma Casa do Engenheiro. São parcerias nas áreas de saúde e estética, viagens e lazer, cultura, entretenimento, além de cursos e especializações, com valores vantajosos extensivos a cônjuges e dependentes.

São ofertados plano de saúde com preço diferenciado do mercado, seguros, consórcios, assistência previdenciária e o SEESPPrev, um plano de previdência privada complementar. Para conectar profissionais e empresas, a área de Oportu-

nidades na Engenharia do SEESP divulga vagas e disponibiliza orientação à carreira. Já a aproximação dos futuros engenheiros com o mundo sindical e do trabalho fica a cargo do Núcleo Jovem Engenheiro.

O SEESP ainda assegura aos sócios consultoria jurídica gratuita, com orientação sobre legislação trabalhista e até custos mais baixos no caso do ingresso de ações. Os serviços e iniciativas do sindicato e os assuntos mais relevantes à categoria são pautados mensalmente no **Jornal do Engenheiro**, no *site* e nas redes sociais, atualizados de acordo com os acontecimentos. Conheça o trabalho da entidade em seus canais de comunicação:

*Site:* [www.seesp.org.br](http://www.seesp.org.br)

*Facebook:*

[www.facebook.com/seesp](http://www.facebook.com/seesp)

*Youtube:* [www.youtube.com/EngenheirosdeSP](http://www.youtube.com/EngenheirosdeSP)

*Twitter:* @seesp\_eng

*Whatsapp:* (11) 99500-0109

Serviços e benefícios:

[www.bit.ly/servicosseesp](http://www.bit.ly/servicosseesp)

**Para se associar, usufruir desse conjunto de vantagens e fortalecer sua representação:**  
(11) 3113-2620 ou e-mail [cadastro@seesp.org.br](mailto:cadastro@seesp.org.br).

