

# Isitec dá início à segunda turma de *Engenharia de Inovação*

**Je**  
Jornal do  
Engenheiro

Fotos: Beatriz Arruda



Jovens reúnem características como interesse em aprender e capacidade de relacionar os diversos conteúdos. No destaque abaixo, o presidente do SEESP, Murilo Celso de Campos Pinheiro, juntamente com a diretoria do Isitec, dá as boas-vindas aos aprovados no processo seletivo.

O Instituto Superior de Inovação e Tecnologia, que tem o SEESP como entidade mantenedora, realizou sua aula inaugural em 15 de fevereiro último, quando a instituição foi apresentada aos 25 novos alunos. Interessantes consolidam perfil do corpo discente, com boa parte oriunda de escolas públicas de qualidade. *Página 5*







# O PRÉ-SAL PRECISA CONTINUAR NOSSO

A APROVAÇÃO PELO SENADO, com a decisiva anuência do Governo Dilma, do Projeto de Lei 131/2015, de autoria de José Serra (PSDB/SP), significa, na prática, a entrega da exploração das reservas na camada do pré-sal às petroleiras estrangeiras. A votação feita em 24 de fevereiro último acaba com a obrigatoriedade da participação mínima de 30% da Petrobras e passa a existir uma preferência à empresa que será submetida ao Conselho Nacional de Política Energética. Ou seja, deixamos de ter um projeto de Estado relativo a essa riqueza fabulosa do povo brasileiro.

**Eng. Murilo Celso  
de Campos Pinheiro**  
*Presidente*

É de se perguntar por qual motivo o Brasil abriria mão voluntariamente de um recurso que lhe pertence e que tem condições de explorar, pois, ao longo de décadas, a nossa engenharia desenvolveu a tecnologia necessária para tanto. Para se ter uma ideia da dimensão do que está em jogo, conforme divulgado pela *Agência Brasil* no ano passado (<http://goo.gl/LQflJy>), estudo do Instituto Nacional de Óleo e Gás da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) aponta para a existência de ao menos 176 bilhões de barris de recursos não descobertos e recu-

peráveis de petróleo e gás na área do pré-sal. Conforme a pesquisa, há 90% de chance de essa previsão se confirmar, podendo esse número ser ampliado, passando dos 200 bilhões. Em sua edição de 2012 do projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento” ([www.crescebrasil.org.br](http://www.crescebrasil.org.br)), a Federação Nacional dos Engenheiros (FNE) chama a atenção para a importância do modelo de partilha proposto para a exploração do pré-sal, que ampliava a parcela da riqueza mineral que caberia ao Estado e à sociedade e fortalecia a Petrobras. Além disso, seria instituído um fundo de desenvolvimento para que os recursos oriundos das novas reservas fossem aplicados prioritariamente em educação, cultura, ciência & tecnologia e proteção ao ambiente. A partir das perspectivas que se abriam diante desse cenário, a FNE propunha ênfase no investimento em C, T & I no setor petrolífero e sua dinamização a partir de pequenas empresas de capital nacional. A mudança aprovada no Senado, sob um inexplicável regime de urgência e, portanto, sem o necessário debate público, joga por terra tais ambições.

É inadmissível que se usem os casos de corrupção na Petrobras como pretexto para causar prejuízo muito maior ao Brasil que os desvios praticados por agentes públicos e executivos do setor privado. Mais do que nunca, é preciso fortalecer a nossa principal empresa e defender as nossas riquezas.

*Nada justifica oferecer  
graciosamente a  
exploração dessas  
reservas às petroleiras  
estrangeiras. Sociedade  
deve reagir para reverter  
decisão do Senado.*

Apesar da derrota significativa, a luta não acabou. A matéria ainda será apreciada na Câmara e se aprovada, seguirá à sanção pela Presidência da República. É necessário que a sociedade brasileira, independentemente de sua preferência partidária, atente para a relevância desse tema e faça toda a pressão possível para reverter a decisão. Aqui estão em jogo o interesse nacional e o futuro do País.



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

Diretora responsável: Maria Célia Ribeiro Sapucahy. Conselho Editorial: Murilo Celso de Campos Pinheiro, João Carlos Gonçalves Bibbo, Celso Atienza, João Paulo Dutra, Henrique Monteiro Alves, Marcos Wanderley Ferreira, Carlos Alberto Guimarães Garcez, Fernando Palmezan Neto, Antonio Roberto Martins, Edilson Reis, Esdras Magalhães dos Santos Filho, Flávio José Albergaria de Oliveira Brizida, Álvaro Luiz Dias de Oliveira, Aristides Galvão, Celso Rodrigues, Cid Barbosa Lima Junior, Fabiane B. Ferraz, João Guilherme Vargas Netto, Luiz Fernando Napoleone, Newton Güenaga Filho, Osvaldo Passadore Junior Renato Becker e Rubens Lansac Patrão Filho. Colaboração: Delegacias Sindicais. Editora: Rita Casaro. Editora assistente: Soraya Misleh. Repórteres e revisoras: Rita Casaro, Soraya Misleh, Lourdes Silva, Rosângela Ribeiro Gil e Deborah Moreira. Projeto gráfico: Maringoni. Diagramadores: Eiel Almeida e Francisco Fábio de Souza. Apoio à redação: Jéssica Silva e Pedro Henrique Santana. Sede: Rua Genebra, 25, Bela Vista – São Paulo – SP – CEP 01316-901 – Telefone: (11) 3113-2650 – Fax: (11) 3106-8829. E-mail: [imprensa@seesp.org.br](mailto:imprensa@seesp.org.br). Site: [www.seesp.org.br](http://www.seesp.org.br). Delegacias sindicais: confira no link <http://goo.gl/yFwlr5>. Tiragem: 31.000 exemplares. Fotelito e impressão: Folha Gráfica. Edição: Março/2016. Artigos assinados são de responsabilidade dos autores, não refletindo a opinião do SEESP.

FEILADO A  
**ANATEC**  
PUBLICAÇÕES ESPECIALIZADAS



# Reconhecimento: argamassa do edifício da felicidade profissional

Valter Pieracciani

O RECONHECIMENTO pode se materializar em um simples cumprimento, um sincero bom dia. Ou alcançar a glória de um Prêmio Nobel. Ser reconhecido proporciona a nós, humanos, uma vibrante sensação de realização. Não me refiro aos estapafúrdios bônus em dinheiro.

Hoje, uma quantidade enorme de jovens obcecados trabalha e vive correndo atrás deles. Essa onda de bônus milionários introduziu uma enorme distorção em relação ao que se entende por reconhecimento; propositalmente, empresas e dirigentes inconsequentes estruturaram programas aos quais profissionais se entregam sacrificando suas vidas pessoais e, muitas vezes, seu caráter para receber quantias absurdas em dinheiro. Claro que as empresas fizeram as contas: esse trabalho frenético e sem limites custaria a elas, em condições normais, valores bem acima do total de bônus distribuídos. Lamentavelmente, muitos dos dirigentes dessas empresas não estão preocupados com o que vem depois. Com a vida e felicidade profissional desses executivos – jovens na maioria. Não querem saber das consequências, das doenças do trabalho, do estresse e até dos suicídios. Vendem a imagem falsa de que meritocracia é isso, e que é sinônimo de profissionalismo e força.

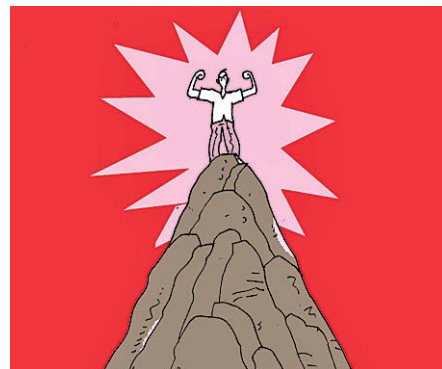
Quando me refiro a reconhecimento, falo do reconhecimento sadio, genuíno e, na maioria das vezes, dissociado do financeiro. Felizmente há ainda enorme espaço para

ele. O reconhecimento verdadeiro emociona, motiva e provoca felicidade. Traz a verdadeira realização profissional. Na maioria das vezes chega inesperadamente. Acontece mais em longo prazo, porém quem é reconhecido guarda o momento para sempre. Não é um reconhecimento efêmero, passageiro como o pagamento de um bônus.

Os que têm a felicidade de saboreá-lo trabalharam, na maioria das vezes, naturalmente. O profissional que o recebe fez um bom trabalho e gosta do que faz, por isso fez direito. Ama seu ofício e, sendo assim, dedica-se a ele. Entregando-se, tem bom desempenho e com isso causa impacto nos resultados, que se mostram elevados. Não trabalhou para ser melhor que os outros, mas para ir ao encontro de seu propósito, fazer diferença, ser melhor para os outros. Enaltecer o valor de seu trabalho e de sua profissão.

Diferentemente dos reconhecimentos mercantilistas nos quais uns poucos ganham e, obrigatoriamente, outros tantos têm que perder, na realidade do reconhecimento sadio as pessoas não fazem bem a si próprias ou às suas empresas exclusivamente. O trabalho delas traz resultados para a sua classe profissional, sua comunidade e, muitas vezes, para a sociedade como um todo.

Dia 11 de dezembro último, o SEESP, em solenidade de premiação, reconheceu seis profissionais, dentre os quais este que aqui escreve. Durante toda a cerimônia, naquela noite feliz, foi o significado da palavra reconhecimento que apareceu o tempo todo em nossas mentes. Reconhecimento real, desinteressado, focado no bem comum. As seis categorias do prêmio, por si só, mostram a grandeza da iniciativa: Desenvolvi-



mento urbano; Educação; Inovação; TI e comunicação; Transporte, mobilidade urbana e logística; e Valorização profissional.

No ambiente do auditório, amigos e familiares miscigenados a personalidades. Entre os presentes e os agraciados havia uma atmosfera de paz e realização profissional. Algo impensável nas empresas orientadas exclusivamente a resultados financeiros. Entre os premiados, o amor pelo trabalho e pela profissão era evidentemente o ponto em comum.

Foi um momento inesquecível que se sobrepôs à crise e à depressão. Em tempos difíceis, é o combustível reconhecimento que nos move positivamente.

Noite e cerimônia impecáveis. Comandada e “engenherrada” pelas cabeças brilhantes de duas figuras de máximo respeito: os engenheiros Murilo Celso de Campos Pinheiro e professor-doutor José Roberto Cardoso. Um viva aos engenheiros e ao reconhecimento do trabalho e da profissão!

Valter Pieracciani é engenheiro, criador do projeto educacional “A verdadeira mágica”, agraciado pelo SEESP com o prêmio personalidade da Tecnologia em Inovação 2015

## REDUZIR PARA CRESCER

VAMOS CORTAR FUNDO O ORÇAMENTO!

AUMENTAREMOS AINDA MAIS OS JUROS!

IREMOS RESTRINGIR OS INVESTIMENTOS, REDUZIR O CRÉDITO...

...E CONGELAR OS PROGRAMAS SOCIAIS!

BACANA, PRESIDENTE, MAS E AS MEDIDAS PARA O CRESCIMENTO?

UÉ... ESSAS SÃO AS MEDIDAS PARA O CRESCIMENTO. O AJUSTE VEM EM SEGUIDA...

### 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 16% do valor para o SEESP. Fique atento: o campo não pode estar previamente preenchido.

### Qual o horizonte que sua empresa quer alcançar?

Anuncie no JE e divulgue seu produto ou serviço aos engenheiros do Estado de São Paulo.

(11) 99173-0651 – (11) 3284-9880







# Inteligência artificial a serviço da humanidade

Deborah Moreira

APESAR DE CIENTISTAS renomados alertarem sobre os riscos de uma possível superação da máquina em relação ao homem, especialistas consideram esses mínimos e afirmam os benefícios da inteligência artificial (IA). Entrevistado pelo **Jornal do Engenheiro**, o professor Flavio Tonidandel, do Departamento de Ciência da Computação do Centro Universitário da Fundação Educacional Inaciana “Pe. Sabóia de Medeiros” (FEI), conta o que é real e o que ainda é ficção.

Mark Zuckerberg, fundador e presidente executivo do *Facebook*, revelou no início deste ano que seu desafio para 2016 será montar um assistente de IA para ajudá-lo a cuidar de sua casa e trabalho. Para isso, vai ensinar o programa a entender sua voz e a reconhecer rostos de amigos que frequentam sua residência para facilitar sua entrada. “O sistema inteligente precisa adquirir muita informação do ambiente. Vai depender de quanto o sistema consegue obter de dados relevantes sobre sua vida e seus hábitos”, explica Tonidandel. Ele lembra, no entanto, que ferramentas como *Facebook* e *Google* reúnem enorme quantidade de informação a respeito de seus usuários, o que torna isso possível.

De toda forma, na sua avaliação, no curto prazo, Zuckerberg ainda não conseguirá programar ações relevantes. Contudo, o advento da Internet das coisas – integração de objetos, utensílios domésticos à rede mundial de computadores – já permite a realização de buscas por receitas culinárias, alerta para o horário de tomar um medicamento ou aviso de que o leite no refrigerador está acabando. “Não estou dizendo que é impossível. Apenas que essas tecnologias precisam de mais tempo para se aprimorarem. Robôs que participam da competição (*internacional*) RoboCup @Home realizam tarefas que até pouco tempo muitos achavam impossível, como fazer compras, abrir a geladeira e servir cerveja a uma pessoa. Mas esses robôs ainda não são seguros e eficientes para um ambiente real de uma casa ou escritório”, esclarece.

Avanços como os descritos pelo professor já fizeram com que a inteligência artificial migrasse das produções de ficção científica – como o filme britânico *Ex-Machina* – para

a realidade. Basicamente, trata-se de um ou mais programas (algoritmos) que permitem aos sistemas computacionais presentes em robôs ou máquinas tomarem decisões na solução de um ou mais problemas ou chegarem a conclusões de forma autônoma, simulando a capacidade humana de raciocinar.

## Robôs para toda obra

Mas, afinal, a ameaça ao homem é real? Para Tonidandel, o mais provável é que as máquinas superem os seres humanos a partir de avanços e cruzamentos entre inteligência artificial e robótica, que permitirão alto desempenho em diversas tarefas cotidianas. “Não tenho dúvida que um robô poderá, no futuro, dirigir um carro, lavar uma louça, cortar a grama, fazer colheita ou mesmo pintar uma casa melhor que os seres humanos. Não vejo isso como algo ruim, apenas precisamos aprender a qualificar a sociedade para trabalhar com esses robôs”, completa.

Tal segurança, contudo, não é consenso. Um grupo de 700 cientistas divulgou uma carta em janeiro de 2015 sobre os benefícios da IA, incluindo um alerta sobre a necessidade de “evitar suas armadilhas”. Stephen Hawking, que fala por meio de um computador devido a uma paralisia causada pela doença de Charcot, declarou, em dezembro de 2014, que esse tipo de tecnologia pode evoluir com muita velocidade e superar a humanidade. “As formas primitivas que já temos são muito úteis. Mas acredito que o desenvolvimento de uma inteligência artificial completa poderia acabar com a raça humana”, afirmou.

Para Tonidandel, esse cenário só se confirmaria caso houvesse máquinas capazes de saber tudo sobre economia, política, saúde, segurança etc., não apenas de executar tarefas. “Não faz sentido criarmos um robô que faz tudo. Para cada uma dessas tarefas, teremos um robô específico. Assim, não teriam capacidade de atuar contra a população”, defende.

Mesmo descartando os receios gerados pela IA, o professor da FEI faz companhia aos cientistas que adotam as três leis da robótica, criadas pelo escritor russo e bioquímico Isaac Asimov, na obra “Eu, robô”, de



Robô Judite, feito por estudantes da FEI para competição internacional: exemplo de inteligência artificial.

1950, que reúne nove contos de ficção científica e inspirou o filme de 2004, protagonizado por Will Smith. São elas: 1ª) um robô não pode ferir um ser humano ou, por omissão, permitir que esse sofra algum mal; 2ª) um robô deve obedecer às ordens que lhe sejam dadas por seres humanos, exceto nos casos em que entrem em conflito com a primeira lei; 3ª) um robô deve proteger sua própria existência, desde que isso não entre em conflito com a primeira e/ou a segunda lei. “Ainda não conseguimos implementar as três e teremos que garantir isso antes de criarmos robôs superinteligentes”, reconhece.

Por enquanto, a inteligência humana ainda leva vantagem na disputa com a artificial. A primeira vez que uma máquina superou o homem foi em 11 de maio de 1997, quando Garry Kasparov sentou-se com o supercomputador IBM Deep Blue para uma última partida de xadrez e foi derrotado. Era a segunda vez que os dois se enfrentavam, e a máquina só levou a melhor porque foi reprogramada especificamente para derrotar o campeão russo, usando jogadas de diversos mestres enxadristas e uma análise detalhada de jogos anteriores de Kasparov.

Para especialista, máquinas devem superar seres humanos a partir de avanços que permitirão alto desempenho em tarefas cotidianas.



Flavio Tonidandel: riscos à segurança humana com evolução de IA são mínimos e benefícios são muitos.

# NA NOVA TURMA DO ISITEC, MUITOS ALUNOS DE ESCOLA PÚBLICA

Deborah Moreira

ELES TÊM entre 17 e 28 anos. A maioria é da cidade de São Paulo e boa parte é oriunda de escola pública. Esse é o perfil do estudante que cursará a segunda turma de Engenharia de Inovação no Instituto Superior de Inovação e Tecnologia (Isitec), cujas aulas começaram em 15 de fevereiro último. Dos 409 inscritos, 30 foram aprovados no processo seletivo para a graduação e 25 se matricularam.

Desses, nove vêm de escolas públicas, sendo três de Escolas Técnicas Estaduais (Etecs). No segundo semestre, haverá novo processo seletivo para 30 vagas.

“Esse é um novo perfil do estudante do Isitec que está se desenhando e acredito que tenhamos obtido com a nossa metodologia, que neste ano fez uma avaliação mais fina e acabou captando esses jovens. Diferentemente da primeira turma, bastante heterogênea, a de agora é formada em sua maioria por jovens e muitos vindos de escolas técnicas de excelente qualidade”, explica José Luís Marques López Landeira, professor de Laboratório de Linguagens do instituto e responsável pela elaboração do vestibular. Selecionados a partir da soma do teste de análise de aptidão lógica online, do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) e de prova de análise e interpretação de linguagens com 20 questões de múltipla escolha e uma redação, preparadas e aplicadas pelo Isitec, todos contam com bolsas de estudo custeadas pelo SEESP, entidade mantenedora da faculdade, e ajuda de custo de R\$ 500,00.

Diretor de graduação, José Marques Póvoa lembra que o critério foi o mesmo de 2015, porém ressalta: “Aprendemos muito com a primeira turma e fizemos mudanças. Elas nunca podem acabar, porque senão vira um curso tradicional.” Quem atesta a importância dessa evolução é João Marcos Sales Oliveira, 18, que foi da primeira turma da graduação

em 2015. Ele desistiu do curso em outubro último, depois de enfrentar dificuldades de adaptação à Capital paulista, já que vem de longe, de Rondônia. “As intempéries de deslocamento para o Isitec, somadas às dificuldades do curso e à saudade da família falaram mais alto”, justifica. Quando voltou da sua cidade, o arrependimento bateu: “Precisei prestar novamente o vestibular e faria outra vez se fosse necessário”, assegura Oliveira, também aprovado no processo seletivo atual.

## O perfil

Oliveira reúne características que foram bastante valorizadas no exame deste ano. “Queremos um estudante que consiga compreender o que ouve, o que lê e que relacione as aprendizagens entre si e com o mundo em que vive”, conta Landeira. Também não pode ser somente voltado à aplicação de cálculos. “Leonardo da Vinci era engenheiro, assim como Manoel Bandeira. Precisa ter sensibilidade para dialogar com todas as questões”, completa o professor.

Quem também tem esse perfil é Thais Martins Rego, 20 anos. Moradora da zona sul de São Paulo, estudou em escola pública e não fez cursinho. “Todos na família ficaram felizes, principalmente meu tio, que fez matemática, mas sempre quis ser engenheiro”, conta Martins, que será a primeira engenheira da família. Thais Dornelas Mariano Rodrigues Meireles, 28, por sua vez, afirma que desde os 17 anos quer ser engenheira. “É a oportunidade da minha vida”, enfatiza ela, que já é formada como tecnóloga em alimentos e em curso técnico de segurança do trabalho.

Meireles se encantou com a “proposta desafiadora”. “Além da nova experiência com o aprendizado, vamos ser profissionais para um mercado bastante promissor”, avalia. Após três tentativas de ingressar na área e dois anos de cursinho, Lincoln Luiz Victorio Filho, 21 anos, é outro ingressante. Quando soube do Isitec pela mãe que é metroviária, logo se interessou. “Sempre quis fazer engenharia e havia tentado outras faculdades.

Fotos: Beatriz Arruda



Yasmin Pesquero, Thais Meireles e Thais Martins integram agora corpo discente.

Conseguí entrar no curso de mecânica, na Fatec (Faculdade de Tecnologia de São Paulo), há 1,5 ano. Quero tentar manter junto com o Isitec”, conta. O estudante diz estar um pouco assustado com a nova metodologia, cuja dinâmica depende, em suas palavras, “de os alunos correrem atrás dos conteúdos”. Mas garante: “Quero ficar. Esse tipo de desafio que eu precisava.”

A nova metodologia não intimidou Sandor Fleury Pereira, 19 anos, que fez escola pública federal e passou também no vestibular da Universidade Federal do ABC (UFABC). No entanto, preferiu a graduação do Isitec. “O curso é genial. No ensino médio sempre estudei sozinho. É muito chato. Aqui (no instituto) a dúvida é sempre de um grupo, que procura resolver conjuntamente. É diferente de tudo o que me falavam sobre uma faculdade”, exclama, lembrando que os professores estão sempre disponíveis. Completamente envolvido, ele entrou para a turma dos que não conseguem sair no horário. “Quando vejo, já são oito da noite.” Fleury acrescenta: “Agora sei que é isso que eu quero: ser engenheiro de inovação, poder trabalhar em diferentes áreas ou numa indústria de um produto que não é propriamente material, mas tenha valor para as pessoas, para a construção de uma sociedade melhor”, conclui.

Saiba como foi o primeiro dia de aula, que contou com a presença do presidente do SEESP, Murilo Pinheiro: <http://goo.gl/pGbAZE>.



Lincoln Filho: “Esse é o tipo de desafio que eu precisava.”





# Mais *mulheres na engenharia*, apesar das dificuldades

Rosângela Ribeiro Gil

A PARTICIPAÇÃO FEMININA na engenharia vem aumentando ao longo das duas últimas décadas. A constatação está no estudo produzido pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese) em 2014 para o SEESP. O trabalho indica que em 1995 as mulheres representavam 11% do total de profissionais do Estado; em 2005, já eram 15%; em 2008, 17%; e em 2013, alcançaram o patamar de 19%.

Apesar de ser uma categoria ainda majoritariamente masculina, em termos relativos, o aumento da ocupação feminina no período equivaleu a 128%, ante 72% da masculina. Para o presidente do SEESP, Murilo Celso de Campos Pinheiro, essa é uma notícia alvissareira, pois indica “maior igualdade de gênero na profissão”. Movimento também identificado pela diretora da Delegacia Sindical em Rio Claro, Lígia Marta Mackey: “Os empregos formais das mulheres na nossa área estão em crescimento. Estamos conquistando o espaço e o respeito que merecemos.”

A engenheira civil Renata David Scarabello também percebe esse incremento no País – para ela, um bom motivo para celebrar o Dia Internacional da Mulher, comemorado em 8 de março. “Provamos a cada momento que somos capazes e inteligentes”, constata. Na sua ótica, decididamente a engenharia não é uma profissão masculina. Mackey concorda. A estudante de Engenharia Elétrica Renata Ornelas Guenaga reforça a posição, dizendo que a atividade é para quem gosta de ciências exatas e de muitos desafios, e o gênero não define isso.



Arquivo pessoal

Mackey: a mulher está conquistando espaço e respeito na área.



Arquivo pessoal

Scarabello: existem importantes motivos para a profissional da área comemorar o Dia Internacional da Mulher.

Apesar dos avanços, nem tudo são flores ainda. De acordo com relatório de Desigualdade de Gênero divulgado pelo Fórum Econômico Mundial em 2014, os indicadores brasileiros colocam o País entre os mais desiguais do mundo (acompanhado de Japão e Emirados Árabes), no grupo dos que fizeram investimentos importantes na educação das mulheres, mas não conseguiram remover as barreiras à participação delas no mercado. A professora Marta Bergamin, da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FespSP), especialista na área de trabalho e gênero, diz que os dados são inegáveis. “É pior para a mulher negra.”

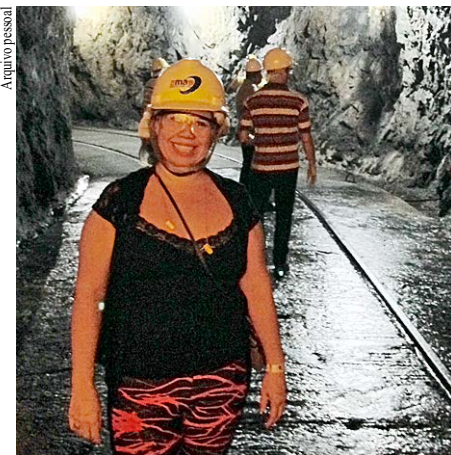
Com 33 anos de experiência na área, a presidente da Delegacia Sindical do SEESP no Grande ABC e vice-prefeita de Diadema, Silvana Guarnieri, atesta que ainda existem problemas, principalmente com relação aos salários ofertados às mulheres. Ela acredita que a predominância do sexo masculino no setor se deve a uma condição cultural do País, mas que a situação está mudando. “A mulher tem um perfil dinâmico, sempre se posiciona com relação aos seus direitos e deveres, portanto pode atuar, com mérito, onde quiser”, ressalta.

## Discriminação

A engenheira agrônoma e diretora da Delegacia Sindical do SEESP em Piracicaba, Fabiane Becari Ferraz, que atua em consultoria ambiental, nunca viu a profissão como eminentemente masculina e não teve qualquer problema durante os estudos. Ela sentiu o peso do preconceito na hora de entrar no mercado de trabalho. “Deixei de ser contratada por ser mulher”, conta. Na sua visão, muitas vezes a discriminação maior vem do colega de profissão. “Já participei de reunião com outros engenheiros em que parece que você fica invisível”, lamenta. Ferraz não consegue explicar a causa desses percalços e arrisca dizer que algumas pessoas teimam, ainda, em não reconhecer a competência do gênero feminino. O machismo é tão naturalizado que, como constata Bergamin, as próprias mulheres não conseguem identificar a discrimi-

nação que sofrem. “Sequer podem se afirmar como feministas, porque isso, na sociedade brasileira, parece radical demais”, salienta.

Suzie Helena Herrera, engenheira eletricista de planejamento da Companhia Piratininga de Força e Luz (CPFL) e diretora da Delegacia Sindical do SEESP em Campinas, relata que optou pela área em razão da liberdade financeira que proporciona. “Tenho condições de me manter sozinha com o meu trabalho, sem depender de ninguém”, explica.



Engenheira eletricista da CPFL, Herrera gosta da liberdade financeira que a profissão oferece.

Há 27 anos na profissão, ela endossa que não é fácil para a mulher entrar nesse mercado e alcançar reconhecimento. “Infelizmente, só comecei a ser mais respeitada com o passar do tempo. Quando me formei, tinha 24 anos, e os homens não me respeitavam como profissional.” Ela critica o fato de ainda existirem poucas gerências e coordenações de engenharia ocupadas por mulheres.

Ciente dos desafios que enfrentará para entrar no mercado de trabalho, a estudante de Engenharia de Inovação do Instituto Superior de Inovação e Tecnologia (Isitec) Juliana Akai destaca: “Muitas engenheiras são consideradas incapazes de participar de projetos apenas por serem mulheres e tem até resistência na hora da contratação pelo fato de que, em caso de gravidez, a licença-maternidade é necessária.” Todavia, Akai prevê um mundo profissional melhor, deixando para trás qualquer resquício de “guerra dos sexos”. E convoca: “Imagino que um ‘toque’ mais humano na engenharia é essencial.”

# Atuar em prol da sociedade

“Engenharia para pessoas.” É dessa forma que o estudante Leandro Santiago Gonçalves, 33 anos, define a engenharia do século XXI. Cursando o segundo ano de Engenharia Civil na Universidade da Cidade de São Paulo (Unicid), ele observa que além de estudar muita matemática, cálculo e estar preparado para solucionar problemas numa obra ou empresa, o futuro profissional deve ter como foco central o ser humano e o meio ambiente. Santiago sugere às universidades se preocuparem também com a formação social e cultural do estudante da área. “Precisamos entender o nosso papel e ter como objetivo principal o bem-estar da sociedade.”

## Novo paradigma

Santiago saúda o SEESP pela criação do Núcleo Jovem Engenheiro. “Infelizmente, o estudante tem uma imagem distorcida do sindicalismo. Fui apresentado ao Sindicato dos Engenheiros pelo núcleo e comecei a mudar o meu paradigma sobre essa atividade.”

A partir do contato com o núcleo, ele agora participa regularmente das suas atividades de organização e vê como essa rela-

ção pode ajudar o estudante da área a entender melhor o mercado de trabalho, assim como as lutas da categoria. “Conhecendo os nossos direitos, podemos até cobrar um ensino melhor das faculdades.” E acrescenta: “O ‘engenheirando’ vai poder utilizar tudo aquilo que aprendeu com o sindicato quando estiver trabalhando na área, inclusive nos mínimos detalhes, como fazer um currículo e um projeto individual, até como se valorizar profissionalmente.” Com essa visão, Santiago sugere a criação de uma disciplina optativa na grade curricular dos cursos de engenharia sobre sindicalismo.

## Mercado e qualidade

Ele constata que o mercado de trabalho está muito exigente. “A gente observa que há muitas vagas, mas as empresas estão mais seletivas e querem um profissional com dois anos de experiência, ART (*Anotação de Responsabilidade Técnica*) já assinada no Crea (*Conselho Regional de Engenharia e Agronomia*). Essa é a maior dificuldade do recém-formado, ‘furar’ essa barreira”, lamenta.



Estudante da área, Leandro Santiago Gonçalves defende uma engenharia mais humana.

O estudante da Unicid também fala sobre as críticas à baixa qualidade dos profissionais formados: “Acredito que esse problema é geral, de todas as graduações, e que a saída é investir mais e melhor na educação de base – os ensinamentos fundamentais e médio.”

## Estudar um idioma é preciso



Fluência em uma língua estrangeira é fundamental para o profissional ser competitivo no mercado de trabalho. Ciente disso, o SEESP mantém convênios com diversas escolas de idioma. Uma das opções para aprender inglês é a 4 English. O curso é *online*, e a plataforma de ensino é utilizada em mais de 30 países. Com mil horas de conteúdo multimídia interativo, é considerado o melhor custo-benefício do mercado, com planos a partir de R\$ 89,90. Telefone (11) 3090-1234 e no *site* [www.4english.com.br](http://www.4english.com.br). Descontos especiais aos associados.

Outra dica é a Wise Up, que oferece curso de inglês em 18 meses para adultos, nas suas unidades na Capital, no Interior de São Paulo e em outros estados. Telefones (11) 5103-3443

e 7938-5766, com Rose Andrade, *e-mail* [hendrolhe@gmail.com](mailto:hendrolhe@gmail.com) e em [wiseup.com/escolas-de-ingles](http://wiseup.com/escolas-de-ingles). Desconto de 20% nos pagamentos até o dia 5 de cada mês.

A Life Idiomas é uma alternativa em duas unidades, em São Bernardo do Campo, para cursos de inglês, espanhol, francês, italiano, alemão e português para estrangeiros. Telefones (11) 4330-3038 e 4109-7373, *e-mail* [lifeydiomas@lifeidiomas.com.br](mailto:lifeydiomas@lifeidiomas.com.br) e no *site* [www.lifeidiomas.com.br](http://www.lifeidiomas.com.br). Descontos de 20% a 32%.

O sindicato tem outras parcerias com bons descontos, como com o Mackenzie Language Center (10% não cumulativo nas mensalidades); a Mandarim Escola de Língua Chinesa (de 10% e 20%); o Centro Cultural Brasil Itália (10%); a Fisk (30%) e outros. Mais informações e relação das escolas conveniadas em <http://goo.gl/hsyoQ6>.

## Qualificação

### Falar em público



A Associação de Engenheiros Brasil-Alemanha (VDI) está com inscrições abertas para o curso destinado aos profissionais de engenharia, que visa desenvolver a habilidade de expressão oral e corporal por meio de técnicas básicas de apresentação em público. A atividade será na Câmara de Comércio e Indústria Brasil-Alemanha, na Rua Verbo Divino, 1.488, 3º andar, na Capital. Associados ao SEESP têm 15% de desconto. Mais informações pelo telefone (11) 5180-2316 ou *e-mail* [eventos@vdi brasil.com.br](mailto:eventos@vdi brasil.com.br). Formando a turma, o curso será realizado no dia 8 de abril próximo, das 8h30 às 17h30.







## Unidade sindical prevalece em reunião em Brasília

Para importante vitória na reunião do Fórum de Debates sobre Políticas de Emprego, Trabalho e Renda e Previdência Social, realizada em 17 de fevereiro, em Brasília, a unidade de ação sindical foi decisiva. Mostrou que não interessa, no momento, a discussão da reforma da Previdência Social, muito menos a quebra de quaisquer direitos dos trabalhadores.

Nesse sentido, as entidades sindicais reafirmaram a necessidade da implantação, como política econômica, dos sete pontos constitutivos do documento “Compromisso pelo desenvolvimento”, lançado em dezembro

último. Posição endossada pelo vice-presidente da Federação Nacional dos Engenheiros (FNE), Carlos Bastos Abraham, presente à reunião: “Queremos a recuperação da atividade econômica, com a geração de emprego. Precisamos de um plano de contingência imediato para cortar a onda de desemprego, ponto mais crucial neste momento.”

Conduzindo os trabalhos do fórum, que ocorreram excepcionalmente no Palácio do Planalto, o ministro do Trabalho e Previdência Social, Miguel Rossetto, declarou que o governo estava agregando à agenda o tema da

previdência, mas destacou que as discussões sobre a retomada do crescimento terão continuidade.

Para o movimento sindical, as propostas em busca de um ciclo virtuoso que gere emprego e renda são a prioridade. A FNE, em sintonia com os demais integrantes do fórum, segue firme em defesa do desenvolvimento. “São essas medidas que fortalecerão todo o movimento da engenharia”, avaliou Abraham. O fórum foi criado pelo governo, no ano passado, e é integrado pelo setor empresarial, sindicatos e os ministérios do Trabalho, da Fazenda, do Planejamento e da Indústria.

## PL sobre iluminação pública

Atendendo solicitação da Federação Nacional dos Engenheiros (FNE), a senadora Marta Suplicy (PMDB-SP) apresentou no dia 17 de dezembro de 2015 o Projeto de Lei nº 795 que trata de importantes questões de interesse da população, dos municípios e da indústria nacional sobre iluminação pública.

O PL determina o compartilhamento de postes pelas prestadoras de serviço público com os municípios, define os circuitos de iluminação pública como parte integrante de sistemas de distribuição e institui diretrizes para o serviço, inclusive a que faça uso racional de energia elétrica –alterando para tanto a Lei nº 10.295, de 17 de outubro de 2001. Para que o projeto de lei seja aprovado, é fundamental que as entidades representativas dos municípios e da indústria reconheçam o alcance da proposta e se mobilizem, atuando junto ao Congresso Nacional.

## Nova edição do Cresce Brasil discutirá cidades



Reunião em Brasília abordou fase atual do projeto dos engenheiros, cujo resultado será apresentado aos candidatos nas eleições deste ano.

A diretoria da Federação Nacional dos Engenheiros (FNE), reunida em 16 de fevereiro, em Brasília, discutiu, entre outros temas, a nova edição do projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”, cujo tema será “Cidades”. A ideia é fazer um diagnóstico dos problemas comuns às médias e grandes cidades brasileiras pertinentes à engenharia. Com a colaboração de especialistas nos diversos temas e o

debate a ser realizado em várias localidades, serão elaboradas propostas para melhorar a vida das pessoas nas cidades e obter desenvolvimento local. A primeira mesa-redonda com dirigentes da entidade e consultores que colaborarão com a iniciativa estava marcada para 1º de março, em São Paulo. O material deve estar pronto até julho para que seja debatido com a sociedade e os candidatos a prefeito nas eleições deste ano.

## Palestras em Taubaté

A Delegacia Sindical do SEESP em Taubaté, continuando a sua programação de atividades regulares para os profissionais da área, realizou a palestra sobre “Bombas anfíbias e aeradores submersos”, em 18 de fevereiro, na sua sede. A atividade atraiu bom número de interessados e contou com as informações do especialista Rafael Sotero, da empresa Higma, referência nesse segmento há mais de 40 anos.



“Bombas anfíbias e aeradores submersos” foi tema de palestra que reuniu bom público.

## Resíduos sólidos

Sobre o tema “Gestão e tecnologia do solo e resíduos sólidos – guia para avaliação do poten-

cial de contaminação em imóveis”, a próxima palestra será ministrada pela engenheira Maria Judith Marcondes Salgado Schmidt, no dia 17 de março, às 19h, também na sede da delegacia (Rua Venezuela, 271, Jardim das Nações, Taubaté/SP). Mais informações pelos telefones (12) 3633-5411 e 3633-7371 ou e-mail taubate@seesp.org.br.

## SEESP participa de fórum de debate inclusivo



Coordenadoras do Núcleo Jovem Engenheiro e setor de Oportunidades e Desenvolvimento do sindicato falaram sobre papel da entidade e desafios à inclusão no mercado de trabalho.

O Núcleo Jovem Engenheiro e o setor de Oportunidades e Desenvolvimento do sindicato foram convidados a participar do 1º Fórum de Debate Inclusivo no Mundo do Trabalho, no dia 16 de fevereiro último, na Universidade Nove de Julho (Uninove), na Capital.

Mariles Carvalho, do setor de Oportunidades, falou sobre o papel do sindicato e como esse pode ajudar o profissional na

inclusão no mercado de trabalho. Já Marcellie Dessimoni, do núcleo, abordou o tema “Juventude e o mercado de trabalho”, com foco nos desafios encontrados na inclusão, conceitos sobre dados estatísticos e programas governamentais que atendem a essa necessidade social. O evento foi organizado pela coordenação de Saúde e dos alunos da turma de pós-graduação em Psicologia organizacional da universidade.