

# MARIANA: QUANDO A *falta de engenharia* TORNA-SE TRAGÉDIA

Sonya Misch



*Ainda sob investigação, o rompimento da barragem da Samarco já é considerado um desastre anunciado por autoridades e especialistas, que apontam, entre as falhas técnicas, falta de projeto executivo e opção por barateamento na construção.*

*Páginas 4 e 5*

Sem a existência de um plano de emergência, o deslizamento matou 17 pessoas, desabrigou milhares e comprometeu uma área de 1.469 hectares. Só após a catástrofe, chegaram a sinalização e a sirene.



# UM PASSO PELO DESENVOLVIMENTO

Eng. Murilo Celso  
de Campos Pinheiro  
*Presidente*

EM MEIO A ESSE tumultuado início de 2016, o Brasil teve uma boa notícia em 11 de janeiro último, quando foi sancionado o Código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei 13.243 – <http://goo.gl/1dmFE6>). O marco legal, que foi proposto por vários deputados da Comissão de Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática da Câmara dos Deputados e aprovado em plenário no ano passado, é um incentivo a esse setor que, com ou sem crise, é fundamental ao desenvolvimento nacional.

Entre os principais pontos da lei, está o incentivo à pesquisa; a isenção e a redução de impostos para importação de insumos nas empresas do setor; a simplificação de processos licitatórios; e a ampliação do tempo máximo que os professores universitários poderão se dedicar a projetos de pesquisa e extensão. Em princípio, as novas regras devem propiciar cooperação mais efetiva entre a academia, as instituições públicas de pesquisa e as empresas, o que é uma demanda urgente do País. Pois é preciso produzir o conhecimento, mas também transformá-lo em geração de riqueza e bem-estar à população.

Para os engenheiros que, engajados ao projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento” ([www.crescebrasil.org.br](http://www.crescebrasil.org.br)), vêm, desde 2006, afirmando a necessidade de que se coloque o desenvolvimento de C, T & I entre as prioridades nacionais, a novidade é certamente alvissareira.

*A edição do Código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação é notícia alvissareira, especialmente para os engenheiros que, engajados ao projeto “Cresce Brasil”, vêm afirmando a necessidade de que se coloque C, T & I entre as prioridades nacionais.*



O tema foi tratado na publicação mais recente do projeto, intitulada “Novos desafios”, em que se apontava precisamente a necessidade de se eliminar entraves jurídicos nesse campo. Conforme mostra o documento, “inovação é um território complexo, que envolve incertezas, riscos e custos elevados”. Portanto, “cabe às políticas públicas bem concebidas e executadas a mitigação desses constrangimentos, dando suporte aos projetos inovadores das empresas e facilitando suas relações com as instituições de ciência e tecnologia”. Juntamente com o aprimoramento das regras do setor, defende o “Cresce Brasil – Novos desafios”, é preciso ampliar o investimento público e privado em C, T & I, chegando-se a 3% do Produto Interno Bruto (PIB) para que o

avanço seja concreto. Reivindica-se também a ampliação e o aprimoramento de bolsas de estudos como as do programa “Ciência sem fronteiras”, visando a melhoria da formação dos nossos estudantes, sobretudo nas áreas tecnológicas. Por fim, a medida também deve ser saudada por acenar para um rumo que busca tirar o Brasil da situação econômica grave em que se encontra, destoando das chamadas medidas “de ajuste”, que só tendem a piorar as condições de vida do povo. Quiçá o novo marco legal, juntamente com a não elevação da taxa de juros pelo Comitê de Política Monetária (Copom) do Banco Central em 20 de janeiro, seja o prenúncio da mudança de rota que almejamos para que haja uma retomada do desenvolvimento 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. Fotolito e impressão: Folha Gráfica. Edição: Fevereiro/2016. Artigos assinados são de responsabilidade dos autores, não refletindo a opinião do SEESP.

ALINHADO A  
**ANATEC**  
PUBLICAÇÃO ESPECIALIZADA



## 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



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.

# TRAGÉDIA ANUNCIADA

Newton Guenaga Filho

A SITUAÇÃO DA Usiminas vai de mal a pior, mas isso não foi uma grande surpresa para quem vem acompanhando o decorrer dos fatos, principalmente em 2015.

No início do ano passado, houve o abafamento do alto-forno nº 1 das usinas de Ipatinga (MG) e Cubatão. Na campanha salarial (data-base em 1º de maio), a empresa procurou os sindicatos para propor um acordo de redução de jornada com redução de salário. Em setembro último, foi desligado o laminador de chapas grossas da usina de Cubatão. Como consequência, em 29 de outubro, a Usiminas anunciou o resultado do terceiro trimestre de 2015: um prejuízo de R\$ 1 bilhão (acumulando no ano quase R\$ 2 bilhões). Se não bastasse isso, a companhia informou sobre o desligamento dos equipamentos e setores da metalurgia primária da usina de Cubatão, ocasionando demissão em massa de trabalhadores, próprios e terceirizados. Tudo isso sob a justificativa de que o mercado está estagnado – o que já se observava em 2014. Sindicatos se mobilizaram, fizeram protestos contra as dispensas e manifestação pacífica foi reprimida pela polícia militar aquartelada na usina. O Poder Executivo da cidade de Cubatão caçou alvarás de funcionamento da usina, mas a companhia obteve liminar para manter a operação. E por aí vai.

Como efeito cascata, fábricas e empresas do polo de Cubatão que dependiam da usina anunciaram o encerramento de suas atividades. A Usiminas, “ponta de lança”, emprega mais de 40% da mão de obra da região.

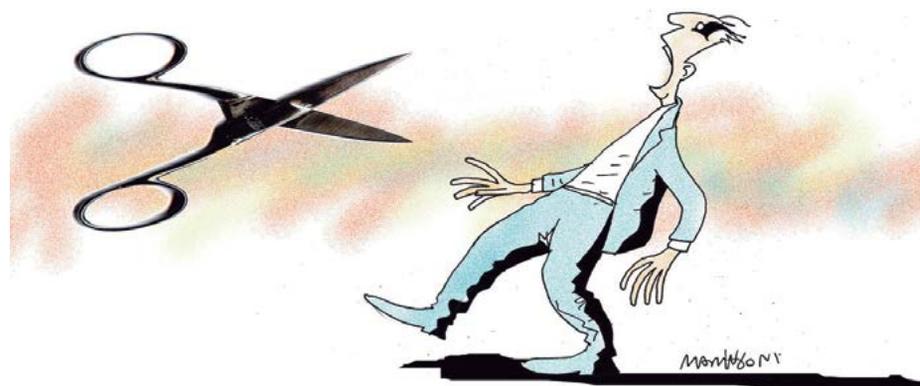
Quem gera o lucro também paga pelo prejuízo, ou seja, o trabalhador. Por mais que a empresa e os sindicatos procurem medidas mitigatórias do impacto que vão causar as demissões – iniciadas em 19 de janeiro –, o ônus à Região Metropolitana da Baixada Santista será elevado (*leia mais na página 8*).

Procuradas, as autoridades legislativas e executivas de São Paulo pouco fizeram ou estão fazendo para resolver a situação (com exceção da Prefeitura de Cubatão). Diferentemente do governador do Rio de Janeiro, Luiz Fernando Pezão, que teve a iniciativa de convocar a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), com problemas semelhantes, e articulou reunião com as entidades sindicais. O Ministério Público do Trabalho não pode impedir que a empresa encerre as suas atividades, mas atua como mediador nas ações para mitigar o impacto das demissões em massa.

É muito triste ver que São Paulo, verdadeira locomotiva desta nação, não vai mais produzir aço, ficando agora dependente de outros estados ou de aquisições do exterior.

Necessitamos de uma nova realidade para a Baixada Santista, com alternativas que gerem emprego na nossa região e não caminhos para fora do País, do Estado ou da cidade, podendo ser até o caminho dos “fretados”.

Newton Guenaga Filho é presidente da Delegacia Sindical do SEESP na Baixada Santista



SALVEM-NOS DOS SALVADORES!

O GOVERNO FAZ O AJUSTE PARA SALVAR O BRASIL.



EM UM ANO, PERDEMOS 1,5 MILHÃO DE EMPREGOS...



MILHARES DE PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS ESTÃO FECHANDO...



CORTES DE VERBAS ESTÃO PREJUDICANDO OS SERVIÇOS PÚBLICOS. A INFLAÇÃO DISPARA...



O DESEMPREGO ENTRE OS ENGENHEIROS AUMENTA...



MAIOR ROUBADA ESSA HISTÓRIA DE SALVAR O BRASIL, HEIN?



# Omissão do Estado e falhas técnicas **PODEM TER CAUSADO CATÁSTROFE EM MARIANA**

Soraya Misleh

“UM DESASTRE ANUNCIADO.” Assim o promotor de justiça Carlos Eduardo Ferreira Pinto, do Ministério Público de Minas Gerais (MPMG), classifica a ruptura da barragem do Fundão em 5 de novembro último. Em funcionamento desde 2008 e em obras para ampliação de sua capacidade, o empreendimento da Samarco Minerações pertencente ao Complexo Germano-Alegria, no município de Mariana (MG), era considerado pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) como de dano potencial alto, mas risco baixo. As causas do rompimento de uma barragem com essa característica ainda estão sendo investigadas, e a expectativa, segundo Ferreira Pinto, é que a análise seja concluída em dois meses. Os indícios são de que houve falhas técnicas e no controle e comando do Estado.

“Houve uma série de erros, desde a implantação da barragem. O órgão ambiental concedeu licença de instalação sem que fosse apresentado projeto executivo. Significa dar um cheque em branco ao empreendedor, uma grave omissão do Estado, cuja fiscalização da obra também não funcionou, por falta de estrutura. São mais de 700 barragens em Minas Gerais e apenas dois técnicos para fiscalizar, situação que se repete em todo o País. Também não havia um plano de ação de emergência.” Essas ações estão previstas na Lei Federal nº 12.334/2010, que instituiu a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB).

Em 2013, a Samarco requereu renovação da licença de operação (LO) do complexo, que incluiria a ampliação da capacidade da barragem (alteamento). O MPMG solicitou então ao Instituto Prístino laudo técnico. Apresenta-

do em 18 de outubro daquele ano, esse alerta para a possibilidade de colapso da estrutura. Uma das razões era a proximidade entre a barragem do Fundão, para disposição de rejeitos de minério de ferro da Samarco, e área pertencente à Pilha de Estéril União, da Mina de Fábrica Nova da Vale S/A – em que se acumulavam rochas sem minério. “Notam-se áreas de contato entre a pilha e a barragem. Esta situação é inadequada para o contexto de ambas estruturas, devido à possibilidade de desestabilização do maciço da pilha e da potencialização de processos erosivos. Embora todos os programas atuem na prevenção de riscos, o contato entre elas não é recomendado pela sua própria natureza física. A pilha de estéril requer baixa umidade e boa drenagem; a barragem de rejeitos tem alta umidade (...),” indica o documento, que recomendou a apresentação de estudos “sobre os possíveis impactos do contato entre as estruturas”, bem como que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana (Supram-CM) se manifestasse “tecnicamente sobre a segurança da interação entre os empreendimentos”. O laudo fundamentou parecer do MPMG, datado de 24 de outubro de 2013, no qual tais recomendações são reiteradas e é proposta a inclusão de uma série de condicionantes relativas à garantia da segurança da obra para revalidação da LO. Entre elas, a realização de “monitoramento geotécnico e estrutural periódico dos diques e da barragem, com intervalo máximo de um ano entre as amostragens”.

Questionada a respeito, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais (Semad), por intermédio de sua assessoria de imprensa, afirmou: “A barragem do Fundão estava com o licenciamento em dia e todas as condicionantes foram cumpridas. Foi auditada em julho de 2015 e o relatório foi entregue à Feam (*Fundação Estadual do Meio Ambiente*) em setembro.” Segundo o órgão, a conclusão foi pela estabilidade da estrutura, mas com recomendações quanto à “estabilidade física”. “O cronograma para implantá-las iniciou-se em 10 de setembro com previsão para conclusão entre 31 de dezembro de 2015 e 31 de dezembro de 2016.” A barragem, ainda conforme a



Um dos locais mais afetados, Bento Rodrigues teve 82% de suas edificações destruídas, além de mortos e desaparecidos.

Secretaria, havia sido fiscalizada pela Feam em outubro de 2014. “Estava no planejamento da fundação outra vistoria para dezembro deste ano.” A assessoria do órgão destacou, todavia, que a responsabilidade legal pela segurança das barragens é do empreendedor.

## Cortes na engenharia

Para o professor Carlos Barreira Martinez, coordenador do Centro de Pesquisas Hidráulicas e Recursos Hídricos da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), uma série de fatores levou ao desastre, cujo gatilho seria a sequência de pequenos abalos sísmicos ocorridos poucas horas antes. Criticando também a falta de fiscalização pelo Estado e atribuindo-lhe responsabilidade, contudo, ele é categórico: “Se o esquema construtivo fosse outro, existe a possibilidade de que esse evento catastrófico não acontecesse.” A referência é à técnica adotada pela Samarco para ampliação da capacidade da barragem do Fundão, denominada “alteamento a montante”. Embora seja prevista em norma, para Martinez, não deveria ter sido utilizada nessa obra. “Como engenheiro, eu não recomendaria. Seria a jusante, mais apropriada para esse caso.” Especialista em segurança de barragens, o engenheiro civil Daniel Prenda de Oliveira Aguiar concorda e explica: “Nesse processo (*a montante*), a barragem original recebe um novo

aterro, avançando para dentro do reservatório em relação ao dique de partida, com a finalidade de acumular mais materiais. É utilizado como base de suporte o próprio rejeito, após um processo de drenagem e compactação. Mesmo tomando todas as medidas de controle e segurança durante a obra, esse processo não é recomendado devido ao risco que oferece. As chances de ocorrer percolação (*infiltração*) de água pela interface entre os sucessivos alteamentos é alta. Com isso, pode ocorrer desestabilização do maciço e perda da capacidade de suporte da fundação. Esse já é um importante fator de risco.” Associado a tal fato, Aguiar assevera que “as barragens de terra e enrocamento são naturalmente mais suscetíveis a erosões internas, sendo necessário um bom sistema de impermeabilização interna e filtragem para rebaixamento do lençol freático, ou seja, impedir que a água infiltre internamente à estrutura de terra. No método aplicado, dificilmente se consegue isso, tendo que se confiar somente nos filtros. O de alteamento a jusante é considerado o mais seguro, porém, por ser também o mais caro, raramente é aplicado” (*confira diferenças em imagem*).

Também especialista em segurança de barragens, o engenheiro civil Euclides Cestari Junior informa que a economia com o método adotado é da ordem de 70%. Mas pondera: “A engenharia utiliza essa técnica com sucesso. O

problema é que você tem que ter uma gestão da operação da barragem. Não pode ser feito sem critérios técnicos.” Embora não veja problemas com a utilização de alteamento a montante, ele frisa que tal obra, que incluía instalação de instrumentos e vinha sendo feita conjuntamente com a manutenção de filtros, requereria cuidados especiais, os quais podem não ter sido tomados. “Se rompeu, é porque houve falha.” Cestari aponta a falta de projeto executivo, verificada pelo MPMG, como uma delas. “Talvez a empresa tenha ficado apenas com o básico para economizar”, o que, atesta ele, compromete a segurança. “É como levantar um prédio de dez andares. Se fizer com critérios técnicos, não vai acontecer nada. Agora, se levantar um de três andares sem isso, vai cair. Está se economizando na engenharia. É preciso contratar profissionais com acervo técnico, com renome, e isso custa. O Crea (*Conselho Regional de Engenharia e Agronomia*) tem que ser mais rigoroso, tem que fiscalizar e punir empresas que fazem as coisas sem engenharia.”

Para Cestari, os abalos sísmicos por si só não representam riscos. “Na região de Paraibuna (SP), tem vários e tem a barragem da Cesp (*Companhia Energética de São Paulo*). Toda vez que ocorre um, os técnicos inspecionam. Nas barragens em que há gestão de segurança, nada acontece.” O Centro de Sismologia da Universidade de São Paulo (USP) divulgou boletim em que informa que a Rede Sismográfica Brasileira (RSBR) identificou seis tremores de terra de baixa magnitude (de aproximadamente 2,5 graus na Escala Richter) próximos à mineração Samarco, entre Catas Altas e Bento Rodrigues, na data. Esses pequenos abalos, segundo o comunicado, “não são incomuns no Brasil e mesmo em Minas Gerais (...). Ocorrem praticamente todos os dias. (...) Normalmente, tremores de magnitude três ou menores não causam danos diretamente em estruturas e construções e são sentidos apenas levemente”. Engenheiro de segurança do trabalho, o vice-presidente do SEESP, Celso Atienza, enfatiza: “Não é algo que podemos chamar de acidente. Com certeza, já havia sinais de problemas na estrutura. Um rompimento não ocorre de uma hora para outra, dá avisos.” Ele critica ainda a falta de um plano de ação de emergência.

A barragem de Germano, parte do complexo, pode ter sido afetada e estar em risco. A imprensa divulgou imagens aéreas de trincas no empreendimento, inclusive com danos na estrutura de aproximadamente três metros de comprimento. “Se há tal trinca, é preciso fazer reparos para ontem, urgentemente”, salienta Cestari. A Semad admite as trincas, mas afirma que “estão sendo monitoradas e não comprometem sua estrutura de imediato”.

O rompimento da barragem do Fundão atingiu até o momento cerca de 40 cidades entre Minas Gerais e Espírito Santo. Segundo laudo técnico preliminar do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), com graves impactos ambientais, econômicos e sociais, atingiu diretamente 663,2km de corpos hídricos, ao lançar no meio 34 milhões de metros cúbicos de rejeitos, e 16 milhões de m<sup>3</sup> continuam a ser carregados a jusante e em direção ao mar. Em 27 de janeiro, vazamento de rejeitos acumulados acendeu novo sinal de alerta em Mariana. “O desastre continua em curso”, conclui o laudo do Ibama.

É o que evidencia visita feita pela reportagem do JE em 17 de dezembro último a um dos locais mais atingidos – o subdistrito de Mariana, Bento Rodrigues, onde morreram 17 pessoas e 82% das edificações foram destruídas. Um mês e meio após a catástrofe, o cenário era de “terra arrasada”. A população – no total, 600 habitantes – ainda está em abrigos provisórios.

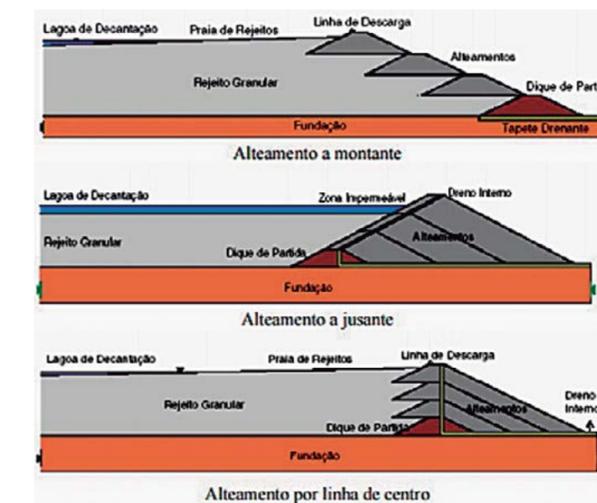


Figura 1 – Métodos construtivos de barragens de rejeito (Araújo, 2006)



A partir de Mariana, onde houve ruptura da barragem, mar de lama continua a avançar, atingindo até o momento 40 cidades, entre Minas Gerais e Espírito Santo.



# Garantir retomada do crescimento e evitar retirada de direitos

Soraya Misleh

O ANO DE 2016 começa com dois anúncios preocupantes: a possibilidade das reformas previdenciária e trabalhista. Diante desse cenário, o movimento sindical precisa se unificar e se articular para brevar possível retirada de direitos e avançar em sua pauta pela retomada do crescimento e desenvolvimento. A análise é do jornalista e diretor de documentação do Departamento Intersindical de Assessoria Parlamentar (Diap), Antônio Augusto de Queiroz, o Toninho. Nesta entrevista, ele aponta as tarefas prioritárias dos trabalhadores em meio a crise política e estagnação econômica.

**A conjuntura em 2015 se mostrou bastante complexa. Qual o balanço e as perspectivas de mudanças para este ano?**

O ano de 2015 foi marcado pela instabilidade política e estagnação da economia. A despeito dessa conjuntura desfavorável, com recessão, desemprego voltando a crescer, ausência de investimentos, queda no consumo, os trabalhadores conseguiram razoavelmente brevar a investida patronal. O que caracterizou algum retrocesso foi a aprovação das MPs 664 e 665 (*relativas ao ajuste fiscal*), mas com seus efeitos perversos suavizados. Os trabalhadores conseguiram, no embate político, reduzir muito seu impacto e arrancaram uma conquista importante: a flexibilização do fator previdenciário, conhecida como fórmula 85/95. Conseguiram também assegurar a política de recuperação do salário mínimo e a regulamentação do trabalho doméstico, bem como segurar no Senado a votação da regulamentação da terceirização. As crises política e econômica continuam, e em 2016 há uma mudança preocupante. A presidente Dilma recentemente declarou à imprensa que vai encarar a reforma da Previdência, um indicador muito ruim, e o novo ministro da Fazenda (*Nelson Barbosa*) fala em reforma trabalhista. A contradição é que o governo no ano passado propôs e o Congresso aprovou a flexibilização do fator previdenciário, além do PPE, programa de proteção ao emprego. Isso permitiu a redução da jornada com redução do salário, mas compensando parte disso com recursos do FAT (*Fundo de Amparo ao Trabalhador*), uma medida para não flexibilizar de forma

permanente as relações do trabalho, e agora o ministro da Fazenda, cuja trajetória é mais desenvolvimentista, fala em reforma. Isso é preocupante e nos assusta muito, vai neutralizar algumas resistências que seriam naturais se a proposta partisse do ministro anterior, Joaquim Levy. É um ano que vai exigir das entidades sindicais muita capacidade de resistir e de formulação de questões voltadas à retomada dos investimentos e do crescimento econômico.

**Esses são os desafios para os trabalhadores e o movimento sindical?**

O movimento sindical tem que retomar rapidamente um trabalho de formação política, de formação de quadros e de debates de temas do mundo do trabalho, do funcionamento das instituições e informar como resistir a essa investida em bases neoliberais que se anuncia muito fortemente e se vale da fragilidade momentânea do governo em função das crises econômica e política. O governo está centrado mais em pacificar sua base e para isso, pode ser que faça concessões inaceitáveis ao mercado em outras circunstâncias. Um ajuste nas contas públicas é necessário, mas é preciso fazer com desenvolvimento sustentável, inclusão social e sem perda de direitos. Tem aspectos que podem ser enfrentados, como a possibilidade de tributar grandes fortunas, heran-



**Toninho: "2016 exigirá das entidades sindicais muita capacidade de resistir e de formulação de questões voltadas à retomada dos investimentos."**

ças, lucros e dividendos, em lugar de retirar direitos dos trabalhadores.

**A Federação Nacional dos Engenheiros (FNE) e o SEESP têm defendido que haja uma pauta positiva para o governo, que não se paralise o País, mas que se fale em desenvolvimento e crescimento para se combater a crise. Como você vê isso?**

Com extrema simpatia. É exatamente isso que o governo deve fazer. Em lugar do corte de despesas que prejudica os trabalhadores, os mais humildes, canalizar para a retomada do crescimento, o que gera inclusão social, renda e estanca a investida dos setores mais conservadores. Essa medida que os engenheiros tiveram participação importante,

*Sem ação unitária forte, riscos de perdas aos trabalhadores são grandes neste ano, alerta especialista.*

com o "Cresce Brasil", assim como a reunião com o governo exigindo a retomada do crescimento, é extremamente importante e uma sinalização de que os setores voltados à produção – parte do empresariado e os trabalhadores – estão com outra agenda. O governo vê com simpatia e deve aproveitar essa oportunidade, mas tem discussões de ordem fiscal com pouca margem para isso.

**Além de resistir a uma reforma trabalhista, teria espaço ao movimento sindical avançar nas suas pautas históricas dentro do Congresso?**

A margem é muito pequena. Mas se queremos preservar os direitos, temos que trabalhar para ampliá-los. Agora, se não houver uma ação unitária forte, o risco é muito grande, porque o governo não tem mais margem fiscal para impedir a investida dos empresários e está dividido em relação a esse tema. Além disso, a bancada sindical está um pouco menor. Tem que reforçar e ampliar o trabalho de articulação junto aos poderes no sentido de resistir a essa ideia e retirar esses temas negativos da pauta.

Qualificação

### Convênios do SEESP com universidades

Mais do que uma opção, fazer um curso de graduação, pós-graduação, especialização, MBA, de ensino a distância, de tecnologia ou profissionalizante é a garantia de desenvolver habilidades e ter mais chances de sucesso na carreira. Os convênios firmados com o SEESP colocam ao alcance dos associados e dependentes universidades e faculdades na Capital paulista e no Interior do Estado, com descontos nas mensalidades.

Confira alguns: Complexo Educacional das Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU), descontos de 10% a 20%; Instituto Mauá de Tecnologia (IMT), 10% e 32%; Universidade Anhembi Morumbi, 20%; Faculdade Cantareira, 10% e sob consulta na pós-graduação; Universidade Ibirapuera, 50% e 40%; Universidade Nove de Julho (Uninove), 10% e 15%; Centro Universitário de Lins (Unilins), preços promocionais; Faculdade São Bernardo (Fasb), 10% e 15%.

A relação das instituições de ensino e mais informações sobre os convênios encontram-se em <http://goo.gl/hsyoQ6>.

De olho no mercado

### Oportunidades de emprego

A Catho, empresa de recrutamento profissional, em matéria publicada em dezembro último, informa que as ofertas para mão de obra qualificada com nível superior em engenharia vêm crescendo no mercado de trabalho brasileiro, mas alguns estudos indicam a falta desses profissionais para ocupar essas vagas. Entre os itens que contribuem para esse fenômeno, segundo a reportagem, estão a dificuldade de inserção dos recém-formados no mercado e a migração de boa parte dessa mão de obra para outra área de atuação.

Em 2013, levantamento do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) apontou que sete em cada dez profissionais de ciência, tecnologia e engenharias não ocupam postos de trabalho típicos de suas áreas de formação. Confira o estudo em <http://goo.gl/qqKmBP>.

Opinião

# QUEM NÃO SE COMUNICA SE *trumbica*

A máxima do famoso apresentador de televisão José Abelardo Barbosa de Medeiros, mais conhecido como Chacrinha (1917-1988), está mais atual do que nunca. Nos dias de hoje, saber se comunicar é fundamental. Pode fazer a diferença em uma negociação de venda, reunião com gestores, entrevista de emprego, para influenciar as pessoas ou apenas garantir que ouçam a sua opinião. Os profissionais precisam ver o ato de se comunicar como uma estratégia para agregar valor a sua imagem, trabalho, produto ou serviço, utilizando-a como uma ferramenta de *marketing* pessoal.

Existem diversas formas de desenvolver uma comunicação mais assertiva, ampliando

o vocabulário, melhorando a autoestima, aprimorando a dicção e oratória, mantendo-se informado, aceitando as pessoas e suas diferenças, entendendo suas dificuldades. Também há treinamentos voltados à comunicação, cursos de teatro, *coaching*, tratamento psicológico etc.. O importante é agir diante do problema, já que se relacionar com o outro depende essencialmente da comunicação em suas diversas formas.

**Mariles Carvalho**  
Coordenadora do Departamento de Oportunidades e Desenvolvimento do SEESP  
Telefone: (11) 3105-4302  
E-mail: [emprego@seesp.org.br](mailto:emprego@seesp.org.br)



O profissional precisa enfrentar eventuais problemas de comunicação, orienta Carvalho.

## Perfil social dos engenheiros no Brasil

Estudo realizado pelo professor e economista Waldir Quadros, das Faculdades de Campinas (Facamp), apresenta uma visão do perfil social dos jovens das seis profissões representadas pela Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados (CNTU), dentre essas a dos engenheiros. O trabalho analisou o período de 2004 a 2013 a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Pnad/IBGE). A faixa etária considerada é de 20 a 34 anos.

Do total de engenheiros ocupados em 2004, as três modalidades mais numerosas eram civis (38,6%), eletrônicos (23%) e mecânicos (26,1%), totalizando 88%, número que passou para 90% em 2013. O fenômeno, explica o professor, se deve à forte expansão da construção civil no período.

A distribuição dos profissionais revela destacado predomínio da região Sudeste, com 61,4% dessa mão de obra em 2013. Já a participação da região Sul avança, e a do Nordeste permanece praticamente inalterada. Juntas, as três concentravam 90% dos engenheiros em 2004 e 91% em 2013.

A estratificação social dos profissionais, segundo a pesquisa, também obteve melhora no período, tanto em termos nacionais como regionais, à exceção do Norte. O comportamento predominante é de expressiva expansão da alta classe média e retração nos outros dois estratos sociais – média e baixa classe média.

### Jovens

Os dados tabulados pelo professor Quadros indicam que, no País, ocorre pequeno recuo da participação dos jovens profissionais entre os engenheiros ao longo do período considerado. Tal retração é mais aguda nas regiões Sul e Centro-Oeste. Em âmbito nacional, verifica-se razoável envelhecimento, acentuando o predomínio da faixa etária de 30 a 34 anos. O trabalho está disponível para consulta em <http://goo.gl/zSRcpR>.



## Retirada de fios soltos nos postes vira lei em Olímpia

A luta contra o emaranhado de fios nos postes das cidades alcançou um avanço no município paulista de Olímpia. Lá está valendo a Lei nº 4.039, do Executivo local, que determina a obrigatoriedade de a empresa concessionária de serviço público de distribuição de energia elétrica atender às normas técnicas aplicáveis à ocupação do espaço público. A lei foi assinada pelo prefeito Eugênio José Zuliani em 12 de novembro último, a partir de ofício encaminhado pelo SEESP sobre o assunto, com o reforço do presidente da Câmara Municipal local e da Delegacia Sindical em Barretos, vereador Luiz Antônio Salata.

## Jundiaí e Paraná

O tema está em pauta também em outras localidades. Em Jundiaí, a partir de uma indicação do vereador Rafael Purgato (PCdoB) à Prefeitura, a Diretoria de Iluminação Pública do município iniciou estudos sobre projeto de lei para regulamentar a manutenção de fios e cabos nos postes da cidade. Em reunião com o parlamentar, o diretor de iluminação pública, Marcelo Cardoso, apresentou os estudos realizados. “A partir da indicação, fomos pesquisar junto ao Sindicato dos Engenheiros sobre legislações existentes no País”, relata.

Já o presidente da Associação dos Municípios do Paraná (AMP) e prefeito de Assis Chateaubriand (PR), Marcel Micheletto, está orientando os municípios locais a criarem leis obrigando as concessionárias de distribuição de energia elétrica a seguirem as normas técnicas para a ocupação do espaço público e retirar os fios inutilizados dos postes. Micheletto segue, assim, orientação da Federação Nacional dos Engenheiros (FNE), que enviou à AMP proposta aos Executivos municipais.

# ACIDENTE NO PORTO DE SANTOS *leva insegurança* À BAIXADA

Nove meses após o grave incêndio que atingiu seis tanques de álcool anidro e gasolina no terminal de combustível da empresa Ultracargo, no Porto de Santos, a região se vê às voltas com outra ocorrência. Na tarde do dia 14 de janeiro último, 50 contêineres com produtos químicos pegaram fogo no terminal da Localfrio, na margem esquerda do complexo portuário, que fica na cidade de Guarujá. O incêndio

Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo



Chamas consumiram mais de 50 contêineres com produtos químicos.

começou em contêiner com ácido dicloroisocianúrico de sódio.

O presidente da Delegacia Sindical do SEESP na Baixada Santista, Newton Guenaga Filho, alerta: “Alguma coisa está acontecendo no maior porto da América Latina.” E acrescenta: “A ação mais correta é sempre a prevenção, que começa já no projeto das instalações, com a sua devida execução, depois a fiscalização, manutenção e aprimoramento das medidas mitigatórias.”

## Sem acordo para as demissões na Usiminas

O processo de negociação mediado pelo Ministério Público do Trabalho (MPT), em Santos, entre Usiminas e sindicatos para minimizar a situação dos empregados que começaram a ser demitidos pela empresa terminou sem acordo. Na última reunião, em 14 de janeiro, a siderúrgica apresentou sua “proposta final”. “A empresa poderia oferecer muito mais. Com essa posição, ela mostra insensibilidade ao problema social que vai causar a milhares de pessoas e à região”, criticou o presidente da Delegacia Sindical do SEESP na Baixada Santista, Newton Guenaga Filho. A companhia, informa ele,

alega que chegou ao seu limite financeiro, apesar de não apresentar nenhuma comprovação disso. “Estamos solicitando esses números desde o início das reuniões no MPT, mas a empresa se mostrou irredutível.”

As demissões ocorrem depois que a companhia, cuja matriz fica em Ipatinga (MG), anunciou, em novembro último, a desativação da área primária. A Usiminas passa a ser apenas laminadora e operadora portuária. Segundo a empresa, no total, serão dispensados 1.800 trabalhadores. Já os sindicatos acreditam que tal número poderá ser superior.



Nas reuniões do MPT, sindicatos cobraram mais informação sobre a situação da Usiminas, sem obter respostas.

## Diretoria da Mútua visita SEESP e Isitec

Em 18 de janeiro último, o diretor-presidente da Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea-SP (Mútua), Paulo Roberto de Queiroz Guimarães, foi recebido pela diretoria do SEESP. Entre outros assuntos, as atividades do Instituto Superior de Inovação e Tecnologia (Isitec), mantido pelo sindicato,

Guimarães, acompanhado de outros diretores e equipe técnica

da entidade, também conheceu as instalações dessa instituição de ensino.



Presidente e diretores da Mútua são recebidos pelo sindicato, na Capital paulista.

## Engenheiros devem ampliar participação no ConCidades

Para influenciar efetivamente na implementação de políticas públicas que contribuam à melhor qualidade de vida nas cidades, a categoria precisa ampliar sua participação junto ao Conselho Nacional das Cidades (ConCidades). Esse é o chamado feito por Alberto Pereira Luz, diretor do SEESP e representante da Federação Nacional dos Engenheiros (FNE) nesse fórum.

A categoria tradicionalmente participa desse processo. Assim, deve se envolver desde já. Com

término em 5 de julho próximo, estão em curso as etapas municipais. Na sequência, ocorre a fase estadual, entre 1º de novembro e 31 de março do próximo ano, rumo à nacional, prevista para junho de 2017. Nesta sexta edição, além da eleição dos novos conselheiros, será debatido o tema “A função social da cidade e da propriedade”. O lema é “Cidades inclusivas, participativas e socialmente justas”. Mais informações em <http://app.cidades.gov.br/6conferencia>.