



## Jornal FNE Edição 128 – Jan/13

Engenheiro traz nesta edição cobertura da 3ª Jornada da Campanha Brasil Inteligente, promovida pela CNTU (Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados), em 5 de dezembro último. Durante as atividades, além de agraciar sete nomes com o prêmio Personalidade Profissional 2012 e empossar cem novos membros no seu Conselho Consultivo, a entidade lançou importantes bandeiras a serem defendidas ao longo de 2013. Escolhidos por cada uma das categorias ligadas à confederação, serão objeto de trabalho conjunto os temas internet pública, mobilidade urbana, uso racional de medicamentos, alimentos saudáveis, qualidade na saúde e atendimento à demanda por próteses dentárias, além de um sistema nacional de educação continuada.

Em entrevista, uma das agraciadas pela CNTU, por indicação da FNE, Fernanda Giannasi fala sobre a luta pelo banimento do amianto no Brasil, à qual ela se dedica há 30 anos. Segundo a engenheira, a batalha para que a indústria deixe de usar o material causador de doenças como asbestose, câncer e mesotelioma deve ter momento crucial neste ano, quando o STF (Supremo Tribunal Federal) julga ações pertinentes ao tema.

Ainda em pauta, a importância da Lei de Mobilidade Urbana, que traz avanços privilegiando os transportes não motorizado e coletivo, mas que precisa ser implantada efetivamente. Em C&T, o trabalho de pesquisa sobre próteses ósseas feitas de aço. E mais o que acontece nos estados.

Boa leitura.

# OPINIÃO

---

Terminamos 2012 com muitas festividades e comemorações pelos objetivos alcançados e outros que, certamente, conseguiremos atingir em 2013. Nos mais diversos setores, 2012 foi um ano de grandes e importantes concretizações.

Para nós, técnicos e lideranças da engenharia, é fato notório a aliança entre participação política e questões técnicas inerentes à profissão. Temos visto constantemente a nossa categoria ser apontada como essencial ao processo de desenvolvimento vivido pelo Brasil. A presidente Dilma Rousseff, durante o seminário empresarial “Desafios e oportunidades de uma parceria estratégica”, ocorrido no dia 12 de dezembro último em Paris, mais uma vez ressaltou a necessidade de engenheiros no setor produtivo do País.

Considerando esses aspectos, a CNTU (Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados), juntamente com a FNE e as demais entidades a ela integradas, tem promovido discussões e planejado ações essenciais à continuidade da educação. Essa, juntamente com a inovação tecnológica e a ciência, é o que de mais precioso conseguimos concretizar no sentido de atender às necessidades inerentes à realidade brasileira.

Ao longo de 2012, incansavelmente, buscamos a representatividade da área tecnológica junto às esferas públicas municipais, estaduais e federais. No ano que se inicia, vamos, cada vez mais, trabalhar por parcerias e inserção social. Pensando em todas essas questões e levantando tais bandeiras, conquistamos uma vaga na Câmara Municipal de Campo Grande (MS), onde é certo que poderemos contribuir para ampliar a representatividade da engenharia, contando com o apoio dos colegas nas lutas que travaremos em prol da nossa classe e da sociedade. Seremos o portador e o baluarte do projeto que visa a valorização dos profissionais e a conquista de um Brasil inteligente, conforme defende campanha da CNTU.

Com muita experiência, ética e incansável dedicação, estaremos juntos. Estamos conscientes dos problemas que envolvem as cidades, entre eles trânsito, mobilidade urbana e acessibilidade, impermeabilização do solo e enchentes, saúde, segurança, meio ambiente e, principalmente, educação. Para enfrentá-los, promoveremos discussões, audiências públicas e também cursos, visando soluções viáveis a essas demandas.

Os trabalhos dos quais participamos junto ao Senge-MS, à FNE, ao Sistema Confea/Creas, à CNTU e, claro, a caminhada como engenheiro civil capacitaram-nos a reunir conhecimentos suficientes para solucionar os principais entraves do desenvolvimento como representante da sociedade.

Um fraterno abraço e desejos sinceros de que 2013 seja um ano de união e importantes realizações.

*Edson Shimabukuro – Presidente do Senge-MS e vereador pelo PTB na cidade de Campo Grande*

# CRESCER BRASIL

---

No prazo de até dois anos, 1.651 municípios brasileiros com mais de 20 mil habitantes deverão ter definido um plano de mobilidade urbana sustentável, sob pena de não acessarem recursos federais a partir de 2015. Essa é a principal inovação, segundo a diretora do Departamento de Mobilidade Urbana da SeMob (Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana), do Ministério das Cidades, Luiza Gomide, trazida pela Lei 12.587, que entrou em vigor em abril último. Por isso, a SeMob está implantando um programa de capacitação dos municípios, com o objetivo de promover a conscientização de dirigentes e agentes locais.

A proposta do Ministério, segundo Gomide, é criar um grande “pacto” pela mobilidade, trazendo para a discussão a sociedade civil, entidades públicas e privadas do setor, bem como todas as esferas de governo. “Acredita-se que os ganhos serão em qualidade de vida e desenvolvimento econômico para todo o País. É urgente a necessidade de uma revisão de comportamento da sociedade e de maior comprometimento do setor público, no sentido de planejar melhor para investir com mais eficiência e efetividade na mobilidade urbana.”

Para quem debate a circulação das pessoas há mais de 20 anos, como Nazareno Stanislau Affonso, coordenador do MDT (Movimento Nacional pelo Direito ao Transporte Público de Qualidade) e também integrante do Conselho das Cidades e da coordenação do Fórum Nacional da Reforma Urbana, o País está diante da possibilidade de repensar as cidades e inverter a lógica, não declarada, de privilégio ao automóvel. “A lei explicita que a prioridade é o transporte não motorizado – a pé, de bicicleta e outros meios –, depois o público e em terceiro lugar o carro. Ela propõe o redesenho do espaço urbano sustentável.” Por isso, indica, nenhuma obra viária, como viadutos ou vias expressas, deve ser feita pensando no carro, “isso vai contra a lei”. E as calçadas ganham um lugar de destaque e devem ser assumidas pelo poder público.

## Na contramão

Hoje, segundo Affonso, o automóvel faz em média 40% das viagens no País e o ônibus, 60%. No entanto, na cidade de São Paulo, por exemplo, 90% são ocupadas pelo veículo particular. A nova legislação tenta reverter esse quadro, explica, ao determinar equidade na utilização do espaço viário. “A primeira medida que está nas mãos dos prefeitos é dar fluidez aos ônibus, que hoje estão presos nos congestionamentos produzidos pelo automóvel”, afirma.

Nessa nova perspectiva, Affonso imagina uma cidade onde os deslocamentos não motorizados e a circulação de bicicletas passam a ter mais segurança e o transporte público seja mais utilizado. “É a redemocratização do sistema viário. Joinville (SC), por exemplo, fez 85 quilômetros de ciclofaixas em vias onde antes era estacionamento de carro.”

Ele critica, ainda, a política econômica do governo federal que reduziu o IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados) de automóveis. “Isso jogou muito carro nas ruas. E fez Salvador (BA) ocupar o terceiro lugar em congestionamento no País, atrás apenas de São Paulo e do Rio. Em

recente seminário internacional sobre mobilidade urbana, São Paulo foi apresentada como o exemplo da antimobilidade, do que não deu certo. Na outra ponta, da boa política urbana, está Curitiba (PR)", relata.

### Novo contrato social

Para o gerente de projetos da SeMob, João Alencar Oliveira Júnior, existirá um ganho social muito grande na cidade que tenha a mobilidade urbana bem resolvida, com possibilidade de integração entre modais, de conexões sem onerar demais o valor final da tarifa. "A lei está convocando as cidades e a população para que façam um novo contrato social. Precisamos parar para perguntar como queremos viver nas cidades", observa.

Se antes a questão da mobilidade urbana sequer era citada nos planos diretores, agora a Lei 12.587 traz essa obrigatoriedade. "O deslocamento das pessoas se dá em função direta de como a cidade foi pensada, de como se deu a ocupação e o uso do seu solo. Então, vamos discutir conjuntamente o que é possível construir, onde e o tamanho do empreendimento", pondera o técnico. Na contramão dessa nova política pública urbana, estão a verticalização das cidades, a falta de investimento e a não discussão de financiamento ao transporte público. "Internacionalmente", afirma Alencar, "já se comprovou que o problema do congestionamento não se resolve com maior capacidade viária, com mais ruas ou avenidas, mas redesenhando o espaço urbano e assumindo, como a lei determina, o transporte não motorizado e público."

Laerte Conceição Mathias de Oliveira, representante da FNE no Conselho Nacional das Cidades, lembra que os engenheiros participam do debate desde a discussão do tema no Congresso Nacional e define a nova lei como um "marco regulatório" da mobilidade urbana brasileira. "Agora estamos na etapa que considero a terceira, que vem depois da elaboração e aprovação, que é a da implantação da lei, a do planejamento que deverá envolver todos os atores sociais", ressalta ele.

Entre os meses de outubro e dezembro passado, foram realizados seminários nas regiões Sul, Sudeste, Norte, Nordeste e Centro-Oeste, organizados pelo Conselho das Cidades, órgão ligado ao Ministério, reunindo governos (municipais, estaduais e federal), especialistas e sociedade civil. (Rosângela Ribeiro Gil)

## SINDICAL I

---

Os engenheiros e demais categorias representadas pela CNTU (Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados) apresentaram em São Paulo, no dia 5

de dezembro, durante a 3ª Jornada da Campanha Brasil Inteligente, ações nacionais que desenvolverão em 2013. A importância de os profissionais liberais efetuarem propostas e buscarem soluções para questões cruciais à sociedade brasileira foi destacada pelo presidente da CNTU e da FNE, Murilo Celso de Campos Pinheiro, à abertura dos trabalhos.

Sob esse mote, além da implantação da internet pública, iniciativa dessa federação, foram apresentadas as seguintes campanhas: “Brasil Inteligente – com a mobilidade urbana todos ganham”, pelos economistas; “Uso racional de medicamentos”, pelos farmacêuticos; “Qualidade na saúde pública”, pelos médicos; “Contra o uso de agrotóxicos”, pelos nutricionistas; e “Zerar a demanda por próteses dentárias”, pelos odontologistas. Congregando as demandas de todos esses trabalhadores abrangidos pela CNTU, essa entidade discorreu sobre a campanha que iniciou neste ano, intitulada “Por um sistema nacional de educação continuada dos profissionais universitários”. O professor do Programa de Pós-graduação em Ciência Ambiental da USP (Universidade de São Paulo) Wagner Ribeiro aproveitou o ensejo para sugerir a inclusão no projeto “Brasil Inteligente” da campanha “Desmatamento zero”.

Ainda na oportunidade, foram empossados cem novos membros no Conselho Consultivo da entidade, que se somam a outros 400 para contribuir com propostas para o País e para tocar as campanhas elencadas. A meta é alcançar mil nomes até final de 2013. Plenária desse fórum ocorreu na sequência, quando foi sugerido que se agregue o tema da preservação do Cerrado às ações a serem tocadas, entre outros pontos.

Ao encerramento, foram agraciados com o prêmio Personalidade Profissional os seguintes nomes de destaque nas áreas abrangidas pela CNTU: Paul Israel Singer (Economia), Fernanda Giannasi (Engenharia), Alice Mazzuco Portugal (Farmácia), Genival Veloso de França (Medicina), Sandra Maria Chemin S. da Silva (Nutrição) – representada por seu cônjuge, Sidnei Seabra da Silva – e Vitor Gomes Pinto (Odontologia), além de Antônio Augusto de Queiroz (Excelência em gestão pública). Indicada pela FNE, Giannasi é reconhecida internacionalmente por sua luta para banir o uso de amianto na construção civil em todo o Brasil, leia a entrevista.

#### Internet pública e educação continuada

Na apresentação da campanha para a implantação da internet pública no País, o professor titular da Escola Politécnica da USP e coordenador do Citi (Centro Interdisciplinar em Tecnologias Interativas) dessa instituição, Marcelo Zuffo, apontou: “Infelizmente, a internet está apenas nos grandes centros, não no Brasil todo. Somos o 164º no ranking mundial de velocidade, que é 20 vezes menor que o da Coreia do Sul.” Ele observou a grande relação entre IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) e investimento nessa infraestrutura.

Zuffo argumentou que o Brasil precisa crescer 200% ao ano para conseguir se equiparar ao resto do mundo. “Ao mesmo tempo em que temos uma infraestrutura muito ruim, o potencial de uso é grande. De todos os países, estamos em terceiro lugar entre aqueles que mais querem e estão conectados à rede”, constatou. A FNE tem por meta conectar 100% da população entre cinco e dez anos. “Isso traria impacto dramático nos atuais padrões

educacionais brasileiros, de saúde, de mobilidade urbana, de segurança, de turismo e de negócios.” Ele esclareceu que internet pública não deve ser confundida com gratuidade, mas que é a oferta do serviço de forma conveniente para competitividade e desenvolvimento da sociedade.

Já a campanha “Por um sistema nacional de educação continuada dos profissionais universitários”, iniciada pela CNTU em 2012, visa a conquista de 12 dias por ano no mínimo para requalificação de 10 milhões de trabalhadores por ano – universo contemplado pela confederação. Foi apresentada pelo seu diretor de Articulação Nacional, Allen Habert, que destacou a necessidade de transformar o tema em “causa nacional”.

Ele lembrou a experiência do Seesp, que há 23 anos conquistou em acordo coletivo com a Fiesp (Federação das Indústrias do Estado de São Paulo) a reciclagem tecnológica. “Entre 1991 e 2000, passamos aos 12 dias por ano a todos os engenheiros da área industrial. Depois, conseguimos a aprovação no Parlamento estadual de lei que dispõe sobre o mínimo de seis dias por ano a toda a administração direta e indireta de oito categorias, entre as quais a dos engenheiros.” A favor, além dessa experiência exitosa, o direito universal para tanto, assegurado pela Convenção 140 da OIT (Organização Internacional do Trabalho), ratificada nos anos 90 pelo governo brasileiro. Sob esses fundamentos, segundo Habert, a CNTU resolveu transformar a demanda em projeto de lei e levá-la ao Executivo. “Isso interessa à nação.”

#### Demais campanhas

Iniciativa do Sindecon-SP (Sindicato dos Economistas de São Paulo), “Brasil Inteligente – com a mobilidade urbana todos ganham” terá como objetivo geral contribuir para situar o tema no centro do debate sobre desenvolvimento brasileiro e prioridades das políticas públicas. E também agilizar projetos de melhoria e ampliação do transporte público e da mobilidade urbana, coibir e mudar a cultura do uso do automóvel, entre outros propósitos. “Tudo se volta para a circulação do carro, e aí a cidade se torna inviável”, observou Cláudio da Costa Manso, diretor da entidade, em sua exposição no evento.

Outro ponto que dificulta a circulação no espaço urbano é que a população cada vez mais é afastada da região central das cidades, mas o emprego se mantém nesses locais. Por isso, Manso destacou que meio de transporte e uso e ocupação do solo são discussões interdependentes. Apesar de os pedestres estarem esquecidos pelos planos de transporte, ele apresentou algumas medidas positivas em prol da mobilidade urbana, nos últimos anos: a criação do Ministério das Cidades, a sanção da Lei de Mobilidade (nº 12.587/11) e o PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) para a área, com previsão de R\$ 37,7 bilhões a projetos.

Já a campanha “Uso racional de medicamentos”, a ser desenvolvida pela Fenafar (Federação Nacional dos Farmacêuticos), tem como ponto de partida garantir o conceito consagrado pela Constituição de 1988 da saúde como um direito de todos os brasileiros. O presidente da entidade, Ronald Ferreira dos Santos, apontou três eixos centrais da iniciativa: que medicamento é um insumo garantidor do direito à saúde, saindo da lógica apenas do lucro do

mercado; que a farmácia não pode se transformar num ambiente meramente comercial; e que a categoria insere-se entre os profissionais da saúde.

Na área ainda, José Erivalder Guimarães de Oliveira, da Fenam (Federação Nacional dos Médicos), iniciou sua apresentação sobre a campanha “Qualidade na saúde pública” resgatando o preceito constitucional do SUS (Sistema Único de Saúde), cujos princípios básicos são a universalidade à saúde, equidade, bem como integralidade no atendimento. “Temos um dos sistemas mais importantes, que serve como referência para o mundo. No entanto, não se conseguiu ainda fazer com que os 190 milhões de brasileiros tenham acesso”, criticou. Oliveira fez um diagnóstico negativo do aparelho formador desse sistema: grade curricular tecnicista; ausência de disciplinas da área humana; falta de contato com a realidade social e o cotidiano do paciente e número excessivo de escolas na área com qualidade de ensino muito baixa. Para mudar essa realidade, a campanha da Fenam propõe: destinação de 10% das receitas brutas correntes da União para o SUS; implantação de planos de carreira e gestão de recursos humanos eficientes; aprovação da lei que regulamenta o exercício da medicina; ações políticas e jurídicas contra a terceirização da assistência no SUS; atenção primária à saúde, com ênfase na estratégia de saúde da família com infraestrutura digna, eficiente e ágil; e políticas para fixação dos profissionais no sistema.

O vice-presidente da FIO (Federação Inter-estadual dos Odontologistas), Luciano Elói Santos, por sua vez, criticou o que chamou de “herança sanitária”, que mutilou várias gerações de brasileiros, principalmente os mais pobres, que tiveram seus dentes extraídos para a colocação de próteses. Em levantamento epidemiológico do Ministério da Saúde de 2010 apontou-se que mais de 3 milhões de idosos necessitam de próteses totais (nas duas arcadas) e outros 4 milhões, parciais. Tal situação aconteceu pela ausência de uma política de promoção da saúde que realizasse uma assistência odontológica adequada. Por isso, a entidade desenvolverá a campanha “Zerar a demanda por próteses dentárias”. Santos afirmou que, atualmente, com a implementação da Política Nacional de Saúde Bucal – o programa Brasil Sorridente –, está se revertendo esse quadro ao expandir as equipes especializadas nesse atendimento.

Também de olho na saúde, advertindo que desde 2008 o Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, o presidente do Sinesp (Sindicato dos Nutricionistas do Estado de São Paulo), Ernane Silveira Rosas, falou sobre a campanha contra seu uso, que a entidade desenvolverá. Ele revelou que, em 2010, 1 bilhão de litros de agrotóxicos foram lançados sobre as plantações, o que equivale a cerca de 5,2 litros do produto por habitante/ano.

Rosas condenou o que classifica como monopólio do setor, dominado por seis multinacionais. “É um absurdo que bilhões de pessoas estejam nas mãos dessas empresas, que faturaram no ano passado US\$ 8 bilhões.” A proposta central da ação do Sinesp é exigir que o Brasil proíba a utilização dos agrotóxicos que foram banidos em seus países de origem. (Soraya Misleh, com colaboração de Rosângela Ribeiro Gil)

# SINDICAL II

---

TO

Mercado de trabalho no setor aquícola em Palmas

Fomentar o crescimento de oportunidades de trabalho ao engenheiro dessa área no Tocantins foi o objetivo do I Workshop sobre desenvolvimento do setor aquícola na região de Palmas, realizado pelo Seageto na Câmara Municipal dessa cidade, no dia 27 de novembro último. O presidente do sindicato, João Alberto Rodrigues Aragão, na ocasião, falou sobre o sistema sindical e a necessidade de os profissionais atuarem no mercado de forma mais humanizada e valorizando sua atuação. “O engenheiro precisa se conscientizar da importância de seu trabalho, da responsabilidade pelos seus atos, agindo eticamente e cobrando um valor justo pelo serviço”, defendeu. O vice-presidente do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Tocantins, Gustavo Fayad, abordou a legislação que rege a engenharia e combate o exercício ilegal da profissão. Para ele, “é essencial observar a área específica do profissional antes da contratação do serviço”. Ao encerramento, o agrônomo Roberto Sahium discorreu sobre a importância do engenheiro aquícola na região. E defendeu: “Temos que incentivar a criação de um curso superior à formação, pois o mercado está em desenvolvimento e o estado tem potencial econômico para esse setor.” Estavam presentes o prefeito de Palmas, Leonardo Cintra (PSDB), e vereadores dessa cidade e de Dianópolis, Taipas, Porto Alegre do Tocantins, Lagoa do Tocantins e Rio da Conceição eleitos no último pleito.

PI

Movimento contra privatização do saneamento básico

Por determinação do Ministério Público, foi suspensa a audiência pública agendada para dia 14 de dezembro último, como estabelecia edital que tratava da licitação para concessão à iniciativa privada de parte do serviço prestado pela Agespisa (Águas e Esgotos do Piauí). A medida foi resultado da luta comandada pelo Senge Piauí contra o processo de privatização do sistema de saneamento básico no Estado, iniciado com uma proposta de subdelegação dos serviços, lançada no dia 27 de novembro último. Pela proposta, uma empresa privada assumirá 30% da distribuição de água e da coleta e tratamento de esgoto em Teresina, recebendo de forma gratuita toda a estrutura montada até hoje com recursos públicos pelo prazo de 35 anos. Pelas regras, a companhia estadual deixará de produzir água e passará a comprá-la da empresa que vencer a licitação para depois repassar à população. O presidente do Senge-PI, Antonio Florentino de Souza Filho, criticou o projeto e disse que esse tem por objetivo “falir o órgão público responsável pelos serviços de saneamento de todo o estado”. Segundo ele, “foi tudo sendo arquitetado aos poucos para tentar convencer a sociedade de que a Agespisa não tem mais condições financeiras de operar”.



RS

#### Festejando o Dia do Engenheiro e Arquiteto

Na Semana do Engenheiro 2012, o sindicato programou uma série de eventos em celebração ao Dia do Engenheiro e Arquiteto – 11 de dezembro. A ação marcou a reabertura do Espaço Senge, um andar no prédio da entidade dedicado a receber palestras e eventos que integram conhecimento técnico, carreira profissional e arte. Foi lançada, no dia anterior, a mostra “Engenheiros e arquitetos fazendo arte no Senge”, aberta à visitação até 20 de dezembro, com pinturas em cerâmica e em tela, xilogravuras e colagens produzidas por profissionais associados. Além disso, foi lançada a edição nº 104 da revista O Engenheiro, publicação anual da entidade disponível no site [www.senge.org.br/site/informativos.php](http://www.senge.org.br/site/informativos.php), que traz análise das realizações do Senge em 2012 e projeta os próximos passos na construção de ações de valorização e representação da categoria. Os profissionais, sócios e convidados ainda assistiram à palestra “Personal Branding”, do publicitário e escritor Arthur Benderg, que abordou a importância da gestão da marca pessoal, reputação, suas implicações na carreira e na realização de planos profissionais. A programação também incluiu apresentação de Rogério Dorneles sobre “Impacto dos projetos no andamento das obras”, e encerrou no dia 12 com as exposições de Marcelo Rosa sobre “Engenharia de preços nos projetos” e do professor Claudio Schubert, que discorreu sobre a comunicação oral assertiva como diferencial para a carreira profissional.

MA

#### Comemoração marca Dia do Engenheiro

O encontro de confraternização pelo Dia do Engenheiro – 11 de dezembro – culminou com a campanha de filiação definida pelo plano de ação 2012-2015 do Senge, cuja meta era alcançar 400 associados nos 400 anos de São Luís (MA), até o final de 2012. Segundo Berilo Silva Macedo, presidente do Senge, “a participação dos profissionais da engenharia, arquitetura, agronomia, meteorologia, geografia e geologia no sindicato é a grande força para o sucesso da luta em defesa das condições dignas para o exercício dos trabalhadores”. O evento aconteceu no 24º Batalhão de Caçadores do Exército Brasileiro no estado.

AM

#### Eleita nova diretoria do sindicato

Ocorreu no dia 13 de dezembro último a eleição da diretoria do Senge-AM para o triênio 2013-2015, que estará sob o comando do presidente reeleito Wissler Botelho Barroso, pela chapa “O trabalho continua”. Integram a nova gestão Amarildo Almeida de Lima e Antônio Estanislau Sanches (1º e 2º vice-presidentes), Jucilene Maia Sanches e Mario Jorge Conhago Tavares (1º e 2º secretários), Rômulo Geraldo Figueiredo Barreto e Carlos Alonso Alencar Queiroz (1º e 2º tesoureiros) e os suplentes Silvio Cezar Oliveira Santos, Omar da Silva Oliveira, Rafael Lemos

Assayag, Francisco José Rodrigues Fernandes, Afonso Ferreira Bernardes, José Carlos da Cunha Batista e Paulo Cezar de Amorim . No Conselho Fiscal, Jurimar Collares Ipiranga, Alfredo da Silva Pinheiro e Aurélio do Couto Ramos, como titulares, e Afonso Luiz Costa Lins Junior e Luiz Carlos de Souza e Silva, como suplentes.

## ENTREVISTA

---

Reconhecida internacionalmente, Fernanda Giannasi já se tornou símbolo da luta pelo banimento do amianto, material utilizado especialmente na fabricação de telhas – que resistem no mercado graças ao baixo custo – e causador de doenças como asbestose, câncer de pulmão e mesotelioma. Em 5 de dezembro último, ela recebeu mais uma homenagem, o prêmio Personalidade Profissional 2012 , conferido pela CNTU (Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados), por indicação da FNE. Honrada, ela comemorou: “Tem significado muito importante e tenho certeza que vai ajudar enormemente a causa.”

Desde 1983, quando ingressou no Ministério do Trabalho, a engenheira vem travando a batalha, que lhe rendeu processos e ameaças. Para este ano, ela espera boas notícias do STF (Supremo Tribunal Federal), que julga a Ação Direta de Inconstitucionalidade 4066/2008, relativa à Lei Federal 9.055/95, que permite o uso do amianto. Na mesma corte, estão ações movidas pela indústria contras as leis estaduais de São Paulo e do Rio Grande Sul que banem definitivamente a perigosa substância. Nesses casos, espera-se que os ministros mantenham as regras regionais.

Como está a luta pelo banimento do amianto no Brasil?

Nos poderes Executivo e Legislativo, esse debate está paralisado. Foi feito um debate anos atrás por uma comissão interministerial que à época foi engavetado pela Dilma (Rousseff), então ministra-chefe da Casa Civil. No Congresso, temos um problema. Existe um grupo de parlamentares de Goiás, a “bancada da crisotila” , que impede que haja avanços e fez com que todas as iniciativas apresentadas desde 1993 ficassem engavetadas. A disputa hoje está no Supremo Tribunal Federal, ao qual as indústrias recorreram imaginando que haveria guarida à manutenção da lei que permite o amianto. Só que houve uma mudança, e o Supremo, que vinha em duas decisões anteriores sendo favorável ao uso e dizendo que os estados não poderiam legislar sobre essa matéria, passou a entender que a legislação brasileira fere dispositivos internacionais, como a Convenção 162 da OIT (Organização Internacional do Trabalho). Tanto que a Lei de São Paulo está válida graças a uma decisão que revogou liminar anterior que a suspendia.

Qual o tamanho do indústria do amianto, que tem lobby tão poderoso?

A cadeia produtiva movimentava R\$ 2 bilhões por ano. Isso basicamente na construção civil, especialmente moradia de baixa renda. A Eternit, que hoje é nacional, é a maior, mas há outros grupos. Em São Paulo, há um de Hortolândia e outro de Leme, que continuam usando amianto ao arrepio da lei, com liminares obtidas em tribunais infraconstitucionais. Em tese, a discussão é que o banimento ameaça o emprego, mas eu fiz um trabalho mostrando que, para garantir os 500 postos dessas duas empresas, estamos ameaçando 18 mil das 178 que abandonaram o amianto. Essas vão desaparecer caso a lei de São Paulo seja considerada inconstitucional. Tentei demonstrar isso ao ministro Marco Aurélio Melo, mas no julgamento ele nos acusou de estarmos promovendo tecnologia desenvolvida por multinacionais. Chegou a afirmar que, se for para banir amianto, precisa banir também a faca afiada, por exemplo.

É possível substituir o amianto?

Hoje isso é feito pela própria indústria, como a Brasilit, que há dez anos vem trabalhando com outro material. A Eternit insiste que a substituição onera a construção em 30%. A Brasilit mostra que não é isso. Que são valores menores, algo em torno de 10% ou 12%. E temos que pensar o quanto a cobertura impacta o custo total. Cheguei a fazer um cálculo que numa construção de 50m<sup>2</sup> esse efeito era de 18%. Existem várias tecnologias: há telhas de caixa longa vida e papelão reciclado e as com maior durabilidade, de polipropileno, PVA, reforçadas com fibras de celuloses, além da telha cerâmica, que foi deixada de lado devido ao preço. Tem telha metálica, plástica. É uma questão de adequar o custo ao padrão da obra. O mesmo aconteceu com a caixa d'água, que ninguém quer mais de cimento amianto, pesada e difícil de limpar.

É possível fazer o uso controlado, como defende a indústria?

Não é possível controlar, como até a OMC (Organização Mundial do Comércio) já disse. Uma coisa é o controle na produção, mas quando sai da indústria é outra. O trabalhador da construção civil serra, fura, corta, não há como manter o padrão quando o produto vai para o mercado. É um problema de saúde pública, porque não atinge só o trabalhador, mas todos que estão expostos.

Qual a realidade das vítimas hoje?

Está morrendo muita gente, recebemos informações no dia a dia do Brasil todo, embora não estejam devidamente sistematizadas. Isso favorece o discurso da indústria, já que se conhece apenas a ponta do iceberg. São 2.400 mortes registradas por mesotelioma, doença cujo único causador é o amianto – além da erionita que não existe no Brasil –, podendo atingir qualquer pessoa. A asbestose, que é tipicamente ocupacional, com o banimento, tem tendência de ser erradicada. Nesse caso, precisa de muita poeira para entupir tudo e formar um pulmão de

pedra, que pode evoluir para o câncer. Mas o câncer e o mesotelioma, que não têm relação com dose e tempo de exposição, são curvas que vêm crescendo.

Espera-se um resultado positivo em 2013?

O banimento do amianto é mais lento no Brasil, mas vai se dar, diferentemente de outros locais, não por uma canetada, mas pelo movimento social. Hoje estamos dialogando com os engenheiros e arquitetos, as categorias profissionais mais importantes, que estão especificando produtos e têm papel central nessa luta. As vítimas vão continuar aparecendo, infelizmente, mas, do ponto de vista legal, teremos em 2013 algumas definições que vão influenciar o Parlamento, que não poderá ficar omissa. A presidente Dilma, enquanto ministra, teve uma posição como eu disse, mas, segundo o que se ouviu, a AGU (Advocacia-Geral da União) recebeu dela orientação de não mais defender o amianto. (Rita Casaro)

## C&T

---

Criar um novo biomaterial para ser aplicado na produção de próteses ósseas, tendo como principal fonte o açaí, é a novidade apresentada pela dissertação de mestrado da química Laís Pellizzer Gabriel, à FEQ/Unicamp (Faculdade de Engenharia Química da Universidade Estadual de Campinas).

A pesquisa que vem sendo realizada desde 2009 teve como principal objetivo agregar valor a poliuretanos (materiais já consagrados para a fabricação de próteses ortopédicas) produzidos por uma nova rota de base natural, o açaí – fruto bastante comum na região Norte do País. “Nesse estudo foi desenvolvido um novo poliuretano com fonte natural e renovável para ser aplicado em reparos ósseos. É importante ressaltar que o açaí apresenta atributos que o tornam um alimento funcional, ou seja, oferece ao organismo humano mais do que apenas nutrientes. Além disso, pesquisas recentes apontam que o fruto tem propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias, analgésicas, entre outras ações favoráveis”, menciona a cientista.

Conforme detalha Pellizzer, o polímero desenvolvido no seu trabalho é uma espuma rígida e porosa de poliuretano, que facilita o crescimento ósseo. Como a base é natural e renovável, o produto apresenta as vantagens de ser não tóxico. A pesquisadora da Unicamp explica que o produto é obtido a partir de uma substância presente no açaí, chamada polioliol, que é submetida a uma reação química na presença de outros compostos. “O polímero é obtido diretamente dessa reação. Um dado interessante é que o açaí possui um catalisador natural, o que dispensa o uso de catalisadores químicos no processo. Isso é positivo, dado que nem sempre esses são biocompatíveis”, detalha.

Ainda segundo ela, o polímero desenvolvido na Unicamp é mais indicado às regiões do crânio e da face, que não exigem grande esforço mecânico. Pellizzer salienta também que para regiões mais complexas, como uma prótese para a cabeça do fêmur, por exemplo, há outros materiais mais resistentes, como o titânio. “O polímero que desenvolvemos é obtido inicialmente na forma de fios, depois é transformado em pó e por último, na prótese”, especifica.

Conforme a cientista, no momento, o polímero de açaí está na fase de testes clínicos. “Os ensaios in vitro têm demonstrado que o material obtido a partir do fruto é biocompatível e apresenta excelentes propriedades mecânicas e biológicas”, enfatiza.

A tecnologia foi objeto de um pedido de patente depositado no Inpi (Instituto Nacional de Propriedade Industrial).

### Fabricação

O processo de confecção do implante começa quando a equipe da FEQ recebe uma imagem tomográfica da região que precisa da prótese, que em seguida é processada por um software específico, o InVesalius, desenvolvido em Campinas pelo CTI (Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer).

Conforme explica Pellizzer, nesse momento, o programa faz a segmentação, ou seja, separa o tecido mole (pele, músculos, artérias) do duro (osso). O passo seguinte é gerar uma imagem tridimensional desse segundo, que mostra a parte faltante. Depois, por espelhamento, os pesquisadores desenharam a prótese. “O último passo é enviar essa informação para um equipamento de prototipagem rápida, que fará uma réplica anatômica fiel, camada por camada, do osso inexistente. Trata-se de uma prótese customizada, com precisão milimétrica”, informa.

Depois que passar pelos testes clínicos e estiver à disposição para uso médico, o material poderá proporcionar diversas vantagens em relação às próteses convencionais, inclusive com relação ao tempo. A pesquisadora relata que a tecnologia empregada na produção do poliuretano de açaí é tão avançada que poderá ser produzida e entregue em menos de uma semana. “Vamos supor que um médico do Pará, por exemplo, envie uma imagem tomográfica, via sistema webservice, solicitando uma prótese. Todo o processo – produção e envio da peça customizada (pelos Correios ou mesmo de avião) ao solicitante, não deverá levar mais do que três ou quatro dias”, garante a química, que aposta também na possibilidade de instalação de algumas unidades para a produção de prótese de açaí em locais estratégicos do Brasil, de modo a agilizar o atendimento dos pacientes que precisam desse tipo de implante.

Para o professor da Unicamp Rubens Maciel Filho, que coordenou o trabalho, a demanda pelo produto deverá ser grande, uma vez que o País registra alto índice de acidentes urbanos, principalmente no trânsito das grandes e médias cidades. Além disso, na sua visão, com a ampliação da expectativa de vida dos brasileiros, é provável que as pessoas precisem cada vez mais de reparos ósseos em razão da idade avançada. “Esse tipo de pesquisa é muito gratificante. Se nós não nos ocupamos de buscar soluções na área, a tendência é que o País se torne dependente tecnologicamente. A consequência dessa dependência, não raro, é a

limitação do acesso das pessoas às próteses, visto que muitas delas são importadas e têm altos custos. No nosso caso, ainda temos a vantagem adicional de usarmos como matéria-prima um produto abundante e renovável, que é o açaí”, enfatiza.

A pesquisa conduzida por Pellizzer no âmbito do INCT-Biofabris (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Biofabricação), sediado na FEQ/Unicamp, teve caráter marcadamente multidisciplinar, contando com a coorientação da professora Carmen Gilda Barroso Tavares Dias, da UFPA (Universidade Federal do Pará), instituição que há vários anos vem investigando as qualidades do açaí e cedeu as amostras de despulpados (sementes e bagaço) necessárias ao estudo. Também participaram a professora Cecília Zaváglio e o pesquisador André Jardini, ambos da Unicamp. (Lucélia Barbosa)