



## Jornal FNE Edição 96 – Maio/10

### Engenharia em ação

Nesta edição, Engenheiro traz reportagens sobre várias atividades importantes promovidas pela FNE ou tendo a entidade como destaque. Em matéria de capa, o III Simpósio “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”, realizado em Palmas, nos dias 26 e 27 de abril último, e que discutiu o potencial de expansão da produção do Estado do Tocantins.

Uma solenidade na Câmara Municipal de Maceió, em 8 de abril, concedeu o título de cidadão honorário da capital alagoana ao presidente da FNE, Murilo Pinheiro, em reconhecimento à sua atuação. O ato demonstra o prestígio da entidade e de seu dirigente, cujas ações já repercutem nacionalmente.

O lançamento do livro “Comentários à Lei 5.194/66”, de autoria de Claude Pasteur Faria, aconteceu em 16 de abril, em Florianópolis. A obra, que teve o apoio da FNE para ser publicada, foi saudada como uma valiosa ferramenta à interpretação da legislação que regulamenta a profissão.

Em C&T, o importante acordo de cooperação assinado entre a federação e a VDI-Brasil (Associação de Engenheiros Brasil-Alemanha) para o intercâmbio tecnológico. Por fim, a programação do II Fórum da Amazônia Sul-americana, que começa no dia 24 de maio e vai até 6 de junho.

Em entrevista, o coordenador técnico do “Cresce Brasil” fala porque é preciso construir a usina hidrelétrica de Belo Monte, apesar de toda a controvérsia existente. E mais o que acontece nos estados.

Boa leitura

# OPINIÃO

---

A diversidade brasileira, que pode gerar tecnologias inovadoras para a sua própria utilização sustentável, tem agora uma forte possibilidade de ganhar um significativo aliado: a mobilização social para destinação, através de projeto de lei federal, de um percentual dos recursos obtidos com a utilização do petróleo e gás das reservas encontradas na camada do pré-sal ao financiamento de pesquisas que mapeiem e explorem toda a sua potencialidade.

A correta utilização de parte dos recursos advindos dessa nova fonte de riqueza em projetos de prospecção e mapeamento genômico da diversidade brasileira tornará o Brasil líder no seu conhecimento e uso sustentável, contribuindo significativamente para suprir as necessidades nacionais e mundiais, em termos de produtos e tecnologias. Isso se justifica porque se 20% das espécies do planeta fazem parte da diversidade do Brasil, também é certo que hoje o conhecimento e a utilização dessas estão na conta do passivo nacional. Para invertermos esse cenário, é preciso investimentos em tecnologia e formação de quadros profissionais capazes e qualificados, assegurando a independência científico-tecnológica nacional.

A própria descoberta do pré-sal só foi possível devido aos grandes investimentos que tornaram o Brasil líder mundial em prospecção de petróleo em águas profundas. Nada mais razoável agora que o domínio desse know-how ser usado em benefício da garantia da sustentabilidade, que certamente se traduzirá em divisas para o País. Estudos do Ipea (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) estimam em US\$ 4 trilhões o valor da riqueza que pode ser gerada a partir da utilização da biodiversidade brasileira.

Da mesma forma, a descarbonificação da matriz energética – hoje uma necessidade mundial – poderia avançar significativamente com as pesquisas financiadas por recursos do pré-sal, o que seria uma grande contribuição brasileira ao mundo, na busca de futuras alternativas energéticas. Por isso, é fundamental que toda a sociedade pressione o Congresso Nacional, a fim de que haja uma firme e clara legislação nesse sentido.

É por considerar todas essas questões de fundamental importância para a sociedade que a FNE, em reunião realizada em 17 de março, em Brasília, assumiu tal proposição – apresentada por este autor – como bandeira de ação política, integrada ao já consagrado projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”. A representatividade e a credibilidade da federação serão decisivas para estimular a mobilização social imprescindível para concretizar o projeto de lei e aprová-lo. É a categoria dos engenheiros liderando uma luta essencial a todo o povo brasileiro.

*Fermin Perez Camison é vice-presidente do Senge-RS*

# CRESCER BRASIL

---

Com o objetivo de discutir o tema premente do crescimento socioeconômico aliado à preservação ambiental da região, acontece entre 24 de maio e 6 de junho deste ano o II Fórum Internacional de Desenvolvimento Sustentável da Amazônia Sul-americana. Promovida pela ONG Engenheiros Solidários e FNE, a iniciativa reflete o esforço por desenvolver e proteger a floresta, como propugna o projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”, lançado pela federação em 2006 e atualizado em 2009. Contará com atividades nos estados brasileiros do Acre e da Rondônia e em cidades do Peru e da Bolívia, e terá também a participação de representantes de outros cinco países: Venezuela, Suriname, Guiana, Colômbia e Equador. Conforme o presidente da organização não governamental, Sebastião Fonseca, esse debate é fundamental, pois não é possível pensar em preservar a Amazônia se os 30 milhões de habitantes locais não forem incluídos num projeto que lhes dê condições de viverem bem mantendo a floresta em pé.

Sob essa ótica, o fórum terá ciclo de palestras que reunirá, além de lideranças locais, diversas autoridades, como os deputados federais Ciro Gomes (PSB-CE) e Aldo Rebelo (PCdoB-SP), os ex-ministros do Meio Ambiente, Carlos Minc, e dos Transportes, Alfredo Nascimento, o senador Tião Viana (PT-AC) e o ex-governador do Acre e presidente de honra do evento, Jorge Viana. Ainda entre os expositores, o diretor da Escola Politécnica da USP (Universidade de São Paulo), José Roberto Cardoso, e o professor da UFF (Universidade Federal Fluminense) Marco Aurélio Cabral Pinto, ambos consultores do “Cresce Brasil”; o teólogo e filósofo Leonardo Boff; os presidentes do Ipea (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), Marcio Pochmann, da SBPC (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência), Marco Antonio Raupp, e do Confea (Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia), Marcos Túlio de Melo.

## Soluções de engenharia

O fórum abrangerá também visitas técnicas a obras em andamento na Amazônia Sul-americana. Entre elas, à Estrada do Pacífico Transoceânica Brasil/Peru/Bolívia, que vem sendo feita pela construtora Odebrecht, a qual abrirá as atividades, com chegada de caravana de cerca de 80 pessoas ao Peru no dia 24. Além de dirigentes da FNE e dos Senges, devem integrá-la acadêmicos, estudantes de engenharia, profissionais da área tecnológica e parlamentares.

Incluída já na programação da primeira edição, em 2007, quando ainda faltava realizar o trecho peruano, a visita agora ocorrerá a poucos meses da inauguração da rodovia, prevista para novembro. Agregando, como frisa Fonseca, ao longo de seus mais de 2 mil quilômetros, soluções inovadoras de engenharia, é considerada estratégica ao desenvolvimento da região. Isso porque, como ressalta ele, permitirá a abertura de mercados à produção brasileira. O escoamento se dará via terrestre até porto do Peru, o que, ainda segundo Fonseca, deve culminar no barateamento dos insumos à exportação, com consequente ampliação da competitividade nacional.

No rol de visitas técnicas, ainda, as obras das hidrelétricas no Rio Madeira, em Porto Velho, Rondônia. Previstas na primeira edição do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento), estão contempladas no “Cresce Brasil”, segundo o qual ambas, aliadas à usina de Belo Monte, no Rio Xingu, no Pará, adicionarão mais 13,5 mil MW à capacidade instalada – atualmente de 78 mil MW, diante de potencial de 200 mil MW.

A construção da polêmica obra de Belo Monte deve ganhar destaque durante o ciclo de palestras – que incluirá entre os temas dominantes, além de geração de energia, integração da Amazônia Sul-

-americana. A abertura oficial está prevista para dia 2 de junho, no Teatro Plácido de Castro, em Rio Branco, no Acre.

Os painéis englobam ainda produção sustentável, ciência e tecnologia e meio ambiente. Este último tópico, bastante sensível, terá lugar no Seringal Cachoeira, em Xapuri, no mesmo estado. Nada mais simbólico do que fazer o debate sobre o uso sustentável da floresta ali, na terra do ativista Chico Mendes, assassinado em 1988 a mando do fazendeiro Darli Alves. No local, encontra-se a casa onde ele vivia com sua família e uma fundação que leva seu nome. A programação completa e mais informações podem ser encontradas no site do evento .

## SINDICAL I

---

Por seu trabalho à frente da entidade, em sessão solene realizada em 8 de abril último, a Câmara Municipal de Maceió concedeu ao presidente da FNE, Murilo Pinheiro, o título de cidadão honorário da cidade. Autor da proposta, que foi aprovada por unanimidade, o vereador Francisco Holanda (PP), destacou as ações do sindicalista. “É com satisfação que concedo o título em reconhecimento ao apoio dado ao Senge Alagoas. Sua intervenção teve enorme contribuição à classe no Estado. Esta casa se sente honrada com a presença do Murilo, que carrega um invejável currículo, o qual inclui, além da presidência da FNE, a da CNTU (Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados) e a do Seesp. Também idealizou o projeto ‘Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento’, por meio do qual realizou vários eventos, incluindo o EcoAlagoas.”

“Para todos nós, é um orgulho tê-lo como o mais novo cidadão maceioense. Receba esta homenagem em nome dos vereadores da Câmara Municipal”, completou o presidente do Legislativo, Eduardo Holanda (PMN).

Ao agradecer a honraria, Pinheiro deu ênfase ao projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”, que, atualizado em 2009, leva em conta a superação da crise internacional. “É uma honra para nós da FNE e para mim em particular receber esse título. Estamos muito

gratos por esse reconhecimento. Sempre nos sentimos muito à vontade em Maceió, e mais agora como cidadão”, afirmou.

Participaram ainda da solenidade o presidente do Senge Alagoas, José Ailton Ferreira Pacheco, o ex-vereador e engenheiro Francisco Melo, o presidente do Crea-AL (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia), Aloísio Ferreira de Souza, a vice-presidente da FNE, Fátima Có, e a presidente do Senge Maranhão, Maria Odinéa Ribeiro. Prestigiaram o evento os vereadores da cidade, entre eles a ex-senadora Heloisa Helena (PSOL) e o deputado estadual Judson Cabral (PT), além da diretoria da federação e de representantes dos sindicatos de todo o Brasil.

### Retribuição

Na tarde da mesma data, foi a vez de o Senge-AL e a FNE demonstrarem o reconhecimento à atuação de Francisco Holanda, autor do projeto de lei que assegurou o salário mínimo profissional aos engenheiros no município e lhes prestar uma homenagem. Emocionado, o vereador reafirmou seu compromisso em defesa dos profissionais: “Isso para mim é motivo de grande orgulho.”

Ao entregar um troféu a Holanda, o presidente do sindicato, Ailton Pacheco, ressaltou a lealdade e coragem do parlamentar ao atuar pela aprovação e sanção da proposta que beneficiou a categoria. “Seu trabalho tornou-se uma referência para defender o piso profissional”, afirmou Pinheiro.

## SINDICAL II

---

De autoria do engenheiro e advogado Claude Pasteur de Faria, o livro “Comentários à Lei 5.194/66”, lançado em 16 de abril último, em cerimônia no Crea-SC (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Santa Catarina), em Florianópolis, promete se tornar uma referência à discussão do tema. Publicado com o apoio institucional da FNE, o trabalho examina cada um dos artigos da legislação que regulamenta as profissões do engenheiro, arquiteto e agrônomo.

A excelência do estudo foi a constante nas falas das autoridades que compuseram a mesa. O presidente do Crea-SC, Raul Zucato, afirmou ser um privilégio acompanhar o lançamento do livro. José Carlos Rauen, presidente do Senge-SC, saudou o autor como o “guru intelectual” dos engenheiros. Presidente do Senge Alagoas e coordenador nacional da Caep (Comissão de Assuntos do Exercício Profissional), José Ailton Pacheco, também comemorou. “Esperamos 44 anos por esses comentários. O livro será a nossa ferramenta.” Presidente do Senge Acre e da

ONG Engenheiros Solidários, Sebastião Fonseca lembrou que a decisão pelo apoio da FNE à publicação foi unânime. Para Murilo Pinheiro, presidente dessa federação, o trabalho será útil especialmente aos formandos, que poderão conhecer melhor as regras da profissão. “Além disso, um exemplar deve estar à mesa de cada reunião nos conselhos”, concluiu.

Encerrando a cerimônia, antes da sessão de autógrafos, Claude Faria lembrou o papel do diretor da FNE, Carlos Abraham, que leu o original, contribuiu com sugestões e propôs à federação a sua publicação. Por fim, declarou não pretender resolver todas as polêmicas referentes à Lei 5.194/66, mas contribuir com a qualidade da discussão.

### Serviço

Os interessados poderão adquiri-lo pelo preço de R\$ 40,00, na Editora Insular, pelo e-mail [insular@insular.com.br](mailto:insular@insular.com.br) ou no site .

## ENGENHARIA

---

Num evento que reuniu estudantes e profissionais da engenharia no auditório do Tribunal de Justiça, na cidade de Palmas, nos dias 26 e 27 de abril último, foi colocada em pauta uma plataforma de desenvolvimento para o Estado do Tocantins. O tema – o principal da programação do III Simpósio “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”, promovido por Seageto, FNE e Clube de Engenharia – ficou a cargo de Roberto Jorge Sahium, secretário da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Tocantins e grande entusiasta do potencial do mais novo estado brasileiro.

Após fazer um apanhado dos 2 mil anos de avanço tecnológico da humanidade, Sahium apontou a iminência da quarta revolução verde (as três primeiras aconteceram 10 mil anos antes de Cristo, no início da era cristã e, a mais popular, na década de 60), que se fará necessária tendo em vista a demanda por alimentos que, segundo ele, crescerá em 62% até o ano de 2025, quando a população mundial terá atingido os 8,3 bilhões.

Nesse cenário, ressaltou, terá grande importância o Brasil como um todo e o Tocantins em particular, que precisarão avançar na agropecuária, que hoje detém apenas 6% do PIB (Produto Interno Bruto), contra 29% da indústria e 65% dos serviços. “Isso representa 35% da economia sustentando todo o restante. Há um desequilíbrio muito grande, gerando um grave passivo socioambiental”, alertou. Apesar dessa perspectiva, a relação melhora quando se analisa o agronegócio brasileiro, que representa 25% do PIB, movimentando R\$ 642,63 bilhões, segundo dados de 2007. O setor gera ainda 37% dos empregos e 36% das exportações, sendo o grande responsável pelos resultados positivos das transações comerciais. Outro dado preocupante desse ponto de vista, conforme Sahium, é a alta tendência à

urbanização. Ele estima que, até 2030, 91% da população brasileira viva nas cidades e apenas 9% no campo.

### Crescimento acelerado

Importante papel para vencer esses desafios do País e do mundo, afirmou, terá o Tocantins, que se encontra “num processo acelerado de crescimento e planejamento”. “Trata-se da nova plataforma de desenvolvimento do Brasil”, assegurou. Para justificar a tese, ele apontou os dados econômicos do Estado. Diferente do que ocorre no Brasil, seu PIB está dividido em 17,8% na agropecuária, 24,1% na indústria e 58,1% em serviços, demonstrando uma relação mais favorável à produção. O agronegócio como um todo responde por 51% da atividade econômica. Com isso, testemunhou o secretário, “grandes empresas estão se instalando no Estado”.

Outra vantagem estratégica apontada por Sahium é a questão logística com a integração modal e o corredor Centro-Norte de Exportação. “Hoje, estamos mais perto da China que muitos lugares. Temos mais facilidade para atingir diversos mercados via porto.” Por essas vias, informou ele, em 2007, escoaram 10 milhões de toneladas de grãos ou 10% da produção nacional.

Para dar seguimento ao avanço econômico e em especial ao agronegócio, Sahium apontou as grandes questões a serem consideradas, que passam por melhorias da infraestrutura, condições de financiamento e política tributária, zoneamento agroecológico, recursos humanos, avanços tecnológicos e até estocagem, tendo em vista que o Brasil perde entre 20% e 30% do que armazena por falta de condições adequadas. Levando tais necessidades em conta, o secretário prevê um salto na produção do Tocantins. Na pecuária, até 2030, o Estado deve passar das atuais 7,5 milhões de cabeças para 12 milhões. Na agricultura, de 700 mil hectares cultivados para 4 milhões. Ele assegurou ainda que isso deve ser feito sem que seja necessário qualquer desmatamento, mantendo os atuais 51% do território preservados. “Vamos trabalhar com a recuperação das áreas degradadas, que somam 5 milhões de hectares.” Nesse esforço, as ações incluem combate e controle de queimadas, recuperação de matas ciliares, produção de adubos alternativos e zoneamento político e agroambiental.

Encerrando sua apresentação, Sahium apresentou projetos ecologicamente corretos feitos pelo Estado, como a roça vertical, que, em seis metros de largura, altura e comprimento, propicia criação de aves, peixes e verduras suficientes para alimentar 40 pessoas. Fazem parte das iniciativas um biodigestor, um descontaminador de lixo e um produtor de adubos orgânicos.

## Meio ambiente

Na continuação do evento, especialistas abordaram questões relativas a preocupações levantadas por Sahium. O professor Joseano Carvalho Dourado, do Numet (Núcleo Estadual de Meteorologia e Recursos Hídricos) da Unitins (Universidade do Tocantins), abordou a importância do monitoramento dos recursos hídricos. Aurélio Pessoa Picanço, professor de Engenharia Ambiental da UFT (Universidade Federal do Tocantins), falou sobre os desafios da gestão integrada dos resíduos sólidos. O tema foi complementado pela engenheira Silvana Guarnieri, diretora do Seesp e profissional do setor, que apresentou seu trabalho com limpeza pública e gestão de aterros realizado nas cidades paulistas de São Paulo e Santo André. Por fim, Rodrigo Sabino Borges, da Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico da Secretaria do Planejamento do Tocantins, demonstrou a importância desse trabalho para o avanço socioeconômico e a preservação na região, especialmente do Cerrado. Também participou Roberta Araújo, apresentando o trabalho do Numet.

# SINDICAL III

---

## MA

### Workshop define ações e traça estratégias

Mostrar o cenário atual da agenda administrativa e das ações do Senge em 2010 foi o objetivo do workshop realizado no dia 17 de abril último, em São Luís. Segundo a presidente do sindicato, Maria Odinéa Ribeiro, na ocasião foram traçadas as estratégias para cumprimento da agenda e das ações já em curso, bem como deliberadas novas para os próximos meses, pois fazem parte de demandas da categoria, tais como o lançamento do Plano de Saúde; elaboração da Carta da Mulher; assinatura do primeiro acordo coletivo de trabalho com o Sinaenco (Sindicato das Empresas de Arquitetura e Engenharia Consultiva); seminários do grupo pró-equidade de gênero do Crea-MA (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia no Maranhão) e o de licitações de obras públicas; além de cafés da manhã com candidatos aos cargos de deputados estadual e federal e governador.

### Diretor do sindicato está à frente do Crea

O engenheiro mecânico Alcino Araújo Nascimento Filho, integrante da diretoria do Senge à gestão 2009-2012, é o atual presidente em exercício do Crea-MA. Ocupou o cargo no dia 1º de abril para comandar o órgão até 2011.

MT

#### Engenheiros aprovam reivindicações

Realizada no dia 19 de abril último, na sede do Senge, a Assembleia Geral Extraordinária discutiu e aprovou a pauta de reivindicações dos engenheiros para as convenções e acordos coletivos de trabalho 2010-2011, visando o início das negociações da data-base de 1º de maio com as entidades patronais e as empresas públicas e privadas. Também autorizou o Senge-MT a negociar em nome desses profissionais ou a instaurar dissídio coletivo da categoria, bem como deliberou sobre a criação da comissão de negociação do sindicato. As pautas começaram a ser encaminhadas às companhias no dia seguinte.

MS

#### Caep e valorização profissional

Está programado para 16 de julho próximo, das 8h às 18h, o seminário “Caep (Comissão de Assuntos do Exercício Profissional) e valorização profissional”, no auditório do Crea (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia), em Campo Grande. Já estão confirmadas as presenças do presidente da FNE, Murilo Celso de Campos Pinheiro, e do assessor jurídico dessa entidade, Jonas Matos, que falará sobre o salário mínimo profissional. Mais informações pelo telefone (67) 3028-6940 e e-mail [senge.ms@terra.com.br](mailto:senge.ms@terra.com.br).

PI

#### Categoria reivindica pagamento do piso

No dia 28 de abril último, o presidente do Senge-PI, Antônio Florentino de Souza Filho, participou de audiência com o prefeito de Teresina, Elmano Ferrer, para reivindicar um indicativo como projeto de lei para ser votado pela Câmara Municipal sobre a implantação do piso salarial dos engenheiros da cidade. Florentino relatou na ocasião que “a dificuldade de negociação com as gestões passadas levou o município a um débito histórico com os engenheiros”. E aproveitou para ressaltar exemplos de estados como Alagoas e Acre, e municípios como Maceió, Rio Branco e Natal, que resgataram dívida com normas compatíveis com a Lei 4.950-A, que estabelece o salário profissional da categoria. Receptivo, o prefeito disse entender a necessidade dos engenheiros e prometeu estudar as propostas. Ao finalizar, o presidente da entidade entregou-lhe o manifesto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”, que propõe diretrizes de gestão voltadas a investimentos em infraestrutura. Estavam também presentes os diretores do Senge, Avelar Damasceno, Raimundo Nonato, Paulo Alexandrino e José Filho, bem como o associado Manoel Coelho.

AP

Dirigente do Senge é nomeado secretário de Obras

O vice-presidente do sindicato, Manoel Ferreira, foi nomeado secretário de Obras do Município de Macapá para suceder o deputado federal Davi Alcolumbre (DEM/AP). Funcionário da Prefeitura há 13 anos, o engenheiro comprometeu-se a prosseguir com as obras deixadas pelo antecessor, essenciais ao bem-estar da população macapaense. A nova missão consagra uma estratégia do Senge Amapá, presidido por Lincoln Silva Américo, de garantir aos engenheiros e arquitetos maior participação nas decisões políticas do Amapá, visando o desenvolvimento, o avanço tecnológico e melhores condições de trabalho para a categoria. Uma das grandes conquistas, lembrou Ferreira, foi a criação do piso salarial, estipulado em oito mínimos. “O Amapá é um dos poucos estados a instituírem o benefício, e a Prefeitura de Macapá tem demonstrado interesse em implantar o salário mínimo profissional.” De acordo com o novo secretário, o Senge vem trabalhando na finalização de um projeto de lei nesse sentido, cujo conteúdo já foi protocolado na Secretaria Municipal de Administração.

## ENTREVISTA

---

Bombardeada por ambientalistas, políticos e mesmo órgãos da Justiça, a decisão governamental de levar adiante o projeto de construção da usina hidrelétrica de Belo Monte, no Rio Xingu, no Pará – com a realização de leilão no dia 20 de abril último –, é correta. A opinião é de Carlos Monte, coordenador técnico e consultor do manifesto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento” – iniciativa lançada pela FNE em 2006 e atualizada no ano passado, que propugna por uma plataforma nacional de crescimento sustentável com inclusão social. Garantidas as compensações devidas, a obra é recomendada pelos engenheiros como necessária à manutenção do desenvolvimento nos próximos anos, como elucida Monte nesta entrevista ao Engenheiro. Ele enumera ainda as principais críticas acerca do empreendimento e busca apresentar visão racional sobre cada uma das questões colocadas.

Pensando-se num projeto nacional de crescimento sustentável, Belo Monte é necessária ?

Todas as alternativas, com prioridade absoluta para as energias limpas, são imprescindíveis em algum horizonte de tempo. Com o crescimento do Brasil a taxas em torno de 5% nos anos à frente, se não tiver Belo Monte, vai ser preciso um conjunto de outras alternativas, possivelmente de natureza térmica, cujo comprometimento ambiental é muito maior. Em vez de 10 mil MW nominais e 4 mil MW/h de energia firme, que é mais ou menos o que Belo Monte deve dar, você pode fazer oito usinas térmicas de 500MW, mas vai ter poluição atmosférica. Não adianta fazer 4 mil MW de usinas eólicas, poderia fazer duas ou três

nucleares, mas demora e também tem problema ambiental. A solução Belo Monte não pode ser dispensada e eu considero excelentemente bem tomada neste momento. Se o Brasil conseguisse desenvolver um programa de conservação energética viável, que pudesse fazer com que a população, o comércio, os bancos se sensibilizassem para reduzir imensamente o seu consumo, talvez fosse possível adiar por dois ou três anos, só que não tem condição de sensibilizar a população para isso com rapidez.

Quanto às críticas que vêm sendo feitas, qual a sua avaliação?

Tem quatro tipos de críticas que têm sido feitas à solução que foi dada. A primeira é um problema digamos legal, se devia ou não ter sido feito o leilão num ambiente em que o Ministério Público Federal, por várias vezes, objetou, impondo liminares para cancelá-lo; a segunda é sobre impactos socioambientais que não teriam sido devidamente estudados; a terceira é quanto à formação do consórcio vencedor (Norte-

-Energia, encabeçado pela Chesf – Companhia Hidroelétrica do São Francisco e Queiroz Galvão), com grande parcela de dinheiro estatal; e a quarta é de que o ganhador não tem conhecimento suficiente do projeto, porque não foi quem o estudou. Parece-me que não são razões para evitar que se tome a decisão de construir Belo Monte. Vão surgir novos obstáculos tanto do ponto de vista socioambiental quanto jurídico no decorrer do processo, sobretudo na fase inicial da obra, como aconteceu no Rio Madeira. Quanto ao consórcio, os estudos principais foram feitos por uma construtora em conjunto com determinada empresa estatal que não ganhou a concorrência. Segundo consta, a Eletronorte é quem melhor conhece o projeto e uma das construtoras é a Andrade Gutierrez, que não estão nesse grupo. Da forma como está estruturado o consórcio proprietário, contudo, não há obrigação de que as integrantes sejam as que vão construir. Claro que tem um jogo de poder aí, a Queiroz Galvão, como sendo uma empresa à qual a obra pertence, vai querer negociar, mas isso vai ser superado. No caso do consórcio vencedor, ainda, a imprensa agora está dizendo com certa razão que o grupo Bertin, que é investidor em cerca de 10% e tem projetos elétricos aprovados, não tem nada pronto nessa área e que todas as usinas que está construindo encontram-se em processo de multa por atraso de entrada em operação e, portanto, o consórcio teria que ser desclassificado. É pressão de todos os lados. Sob o ponto de vista de partidos políticos, o interesse é tentar desqualificar a decisão do Governo; sob o dos interesses econômicos, é encontrar brecha para entrar no processo. Acho que o governo pensou assim: “vamos vender essa concessão e as questões que vierem a ser necessárias serão enfrentadas, sempre dentro da linha de assegurar a construção da usina.” Arriscaria dizer que essas decisões para o início da obra vão levar até o final do ano.

Qual o impacto de Belo Monte para a região, do ponto de vista de desenvolvimento?

A única coisa que Belo Monte vai fazer será gerar alguma quantidade de impostos para o Pará e de royalties para os municípios que tenham áreas inundadas. Hoje o sistema é todo interligado, sua energia não vai ser gasta na região, mas no Brasil todo. Não tenhamos ilusões,

a usina é um investimento muito intensivo em capital e não em uso de mão de obra, nem de produtos secundários, então a necessidade de vender localmente ou a possibilidade de desenvolver um polo industrial em seu entorno não é real.

As compensações socioambientais previstas são as necessárias de fato?

Acredito que pode haver novas solicitações mais adiante, e o projeto tem que estar preparado para receber algumas reivindicações complementares. Mas há muito jogo de cena para colocar essa questão como central da usina, visão que, se levada ao extremo, vai levar o Brasil à paralisia completa. Evidentemente que tem que remover as populações que estiverem morando nas áreas que serão inundadas e prepará-las para viver noutro local, mas sempre foi assim.

Mas afetaria significativamente o ecossistema na região?

A inundação hoje é muito menor do que a que estava prevista quando o projeto começou a ser estudado. Estão depurando as condições de localização da usina e a forma de apuração do projeto para diminuir esse impacto ambiental. Geralmente, o principal na usina hidráulica é a questão da área que se perde e, eventualmente, se não se remover a vegetação primeiro, pode haver emissão de gases putrefatos, por causa do apodrecimento da madeira que ficar embaixo d'água.

## C&T

---

Em 12 de abril último, ocorreu, em São Paulo, a assinatura de um protocolo de intenções entre a FNE e a VDI-Brasil (Associação de Engenheiros Brasil-Alemanha), representadas pelos seus presidentes Murilo Pinheiro e Edgard Horny, respectivamente. O objetivo da parceria é a promoção de estudo e pesquisa para o desenvolvimento de tecnologias, intercâmbio de profissionais, professores e estudantes, além do estabelecimento de novas cooperações no ensino e na pesquisa voltadas à engenharia de inovação para a troca de conhecimentos e experiências entre o Brasil e a Alemanha.

Como primeiro fruto está a criação de uma IES (Instituição de Ensino Superior) pelo Seesp, em fase de formatação e que deve ser implantada em 2011.

A assinatura aconteceu durante a cerimônia de abertura do “Ano Brasil-Alemanha da Ciência, Tecnologia e Inovação 2010/2011”, contando com a presença dos ministros brasileiro da Ciência e Tecnologia, Sergio Rezende, e de Educação e Pesquisa da Alemanha, Annette Schavan, os quais aplaudiram a iniciativa. “Um dos pontos fortes da cooperação Brasil-Alemanha é o interesse dos engenheiros brasileiros. Por isso, é muito importante que essas entidades estejam engajadas. Estou bastante satisfeito com a proposta e a engenharia nacional tem muito a ganhar com essa cooperação”, enfatizou Rezende. Já Schavan acredita que o acordo atenderá uma das principais preocupações da Alemanha, que é a formação de mais engenheiros para combater o déficit nos dois países e garantir mão de obra qualificada para o desenvolvimento. Para ela, somente através dos sistemas de educação é que os jovens poderão no futuro criar e produzir pesquisas de qualidade.

A iniciativa da FNE e da VDI-Brasil vem ao encontro da proposta dos dois governos que pretendem, até abril de 2011, despertar a atenção do setor produtivo e de serviços para as possibilidades de negócios de inovação tecnológica e industrial em setores estratégicos da economia. Ao longo do ano, serão realizados diversos eventos tanto no Brasil como na Alemanha, a fim de encontrar soluções inovadoras para os desafios atuais. “Essa parceria reforçará a competitividade dos dois países e promoverá simultaneamente seus potenciais de pesquisa”, opinou Schavan.

Entre as áreas de cooperação, destaque para proteção e manejo sustentável das florestas tropicais e tecnologia de produção e manufatura, que já possuem iniciativas em andamento. A primeira investe na construção de uma torre de observação na Floresta Amazônica de 300 metros de altura e outras secundárias, que contam com recursos de € 10 milhões. Já a segunda área é contemplada pela criação da rede Bragecrim, que envolve várias instituições brasileiras e alemãs com investimentos de aproximadamente € 30 milhões. “Além dessas, temos

um amplo leque de opções definido para a cooperação, como o uso sustentável da terra, fontes renováveis e eficiência energética, pesquisa marinha para preservação das costas litorâneas, tecnologia de proteção climática, gestão integrada de recursos hídricos, transferência de tecnologias e saúde. Basta intensificar os trabalhos e definir os investimentos”, disse o ministro brasileiro.

Dentro da programação do lançamento da cooperação germano-brasileira, aconteceu ainda um seminário com a participação de palestrantes dos dois países. Esses falaram sobre o sistema brasileiro de inovação e pesquisa e as perspectivas para cooperação bilateral.

Discorrendo sobre o esforço do Governo brasileiro para que a área de C,T&I avançasse nos últimos anos, o ministro da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, embaixador Samuel Pinheiro Guimarães Neto, mencionou o sucesso dos centros de pesquisa brasileiros nas áreas de aeronáutica, petróleo e energia renovável, em que o País poderá contribuir com a Alemanha.

## Investimento privado

Outro assunto discutido foi a dificuldade de estimular a cultura de inovação nas indústrias e a falta de investimento privado, à exceção da agropecuária brasileira, que incorporou inúmeras tecnologias e transformou o País num dos maiores produtores de grãos e carnes, conforme destacou Ronaldo Mota, secretário de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ministério da Ciência e Tecnologia. “Essa cooperação pode e deve estimular essa ação”, disse.

Já o professor Glauco Arbix, do Departamento de Sociologia da USP (Universidade de São Paulo), falou sobre a formação de doutores nos setores tecnológicos, demanda que entrará na pauta. “Em 2008, o Brasil formou 10 mil, sendo 40% em humanas e apenas 6% em engenharia. Se essa relação for mantida, não haverá inovação. Devemos criar elementos para incentivar a juventude a ingressar na carreira tecnológica”, opinou.

Do lado alemão, o professor Joachim von Braun, diretor do Centro de Pesquisas do Desenvolvimento de Bonn, discursou sobre a área de ciências agrárias, que também fará parte da cooperação. Segundo ele, os dois países têm o mesmo potencial, cerca de 6 mil pesquisadores em tempo integral. “Temos grandes perspectivas, podemos aumentar a produção de alimentos, criar produtos ecológicos, aproveitar solos e biomassas disponíveis e investir em inovação para proteger os recursos naturais. Porém, é necessário uma boa infraestrutura”, afirmou.

Participaram das palestras ainda Berta Becker, professora emérita da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro), Luiz Antonio Barreto de Castro, secretário de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento do MCT, Harald Mathis, da Sociedade Alemã Fraunhofer Bonn, e Ulrich Schurr, diretor do Instituto Fitosfera, do Centro de Pesquisas Jülich.

O evento contou também com uma exposição que apresentou representantes da excelência científica e de inovação da Alemanha.