



Jornal FNE Edição 82 – Mar/09

Nesta edição, por ocasião do Dia Internacional da Mulher, comemorado em 8 de março, Engenheiro coloca em pauta a situação do sexo feminino no mercado de trabalho em geral e na engenharia em particular. Não restam dúvidas que muitos avanços foram alcançados, mas a igualdade de gênero, estabelecida inclusive na Constituição Federal, ainda é meta a ser atingida. As mulheres são minoria no setor tecnológico, ocupam poucos cargos de chefia e ainda ganham menos, embora tenham escolaridade superior.

O balanço de dois anos do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) mostra aumento nos investimentos, mas risco de perda no ritmo das obras devido tanto a entraves burocráticos quanto ao impacto da crise financeira.

Na cobertura do Fórum Social Mundial, realizado em Belém, entre 27 de janeiro e 1º de fevereiro, a diversidade de lutas e reivindicações que levaram 133 mil ativistas ao Pará. Em entrevista, o engenheiro agrônomo Roberto Palmieri fala sobre a importância do manejo florestal certificado como arma para combater a devastação da Amazônia e garantir sustento à população local.

Na seção C&T, uma pesquisa da UFF (Universidade Federal Fluminense) aponta as microalgas como matéria-prima para a produção de biodiesel com potencial energético 80 vezes superior ao da soja. E mais o que acontece nos estados.

Boa leitura.

OPINIÃO

No dia 24 de dezembro último, o presidente Lula sancionou a Lei nº 11.888, que assegura às famílias com renda até três salários mínimos assistência técnica pública e gratuita para a construção de habitação de interesse social. Esse programa, que viabiliza a engenharia pública, tem o apoio financeiro do Governo Federal, com recursos repassados aos estados e municípios, e vai otimizar e qualificar o uso e o aproveitamento racional do espaço edificado e de seu entorno, bem como dos recursos humanos, técnicos e econômicos empregados nos projetos de habitação.

A novidade será fundamental para Rio Branco, onde 75% dos imóveis urbanos não estão legalizados; é chegada a hora de implantarmos a cidade legal. A engenharia pública dará condição de se construir dentro da legislação urbana, do código de obras, com segurança, a um custo menor, em regime de mutirão, com a compra de materiais a preço de fábrica, além de propiciar acesso ao financiamento da Caixa Econômica Federal. Definitivamente, será implantado o “SUS” da engenharia e a cidade ficará mais bonita e organizada.

Para mim, a nova legislação federal é particularmente gratificante, tendo em vista que a ideia é bandeira do meu trabalho político, apoiada por toda a engenharia acreana. Segundo a Lei nº 11.888, a assistência técnica poderá ser oferecida diretamente às famílias ou cooperativas, associações de moradores ou outros grupos organizados que os representem. Os serviços devem priorizar as iniciativas a serem implantadas sob regime de mutirão, em zonas habitacionais declaradas por lei como interesse social. A seleção dos beneficiários finais e o atendimento direto a eles devem ocorrer por meio de sistema implantado por órgão colegiado municipal com composição partidária entre representantes do poder público e sociedade civil.

Os profissionais que prestarão esses serviços serão os engenheiros e arquitetos, universitários em programas de extensão, organizações não-governamentais e entidades da engenharia, como as ligadas ao Sistema Confea/Creas, o Sindicato dos Engenheiros e a FNE, além de associações profissionais.

Com essa nova ferramenta disponível, a missão agora é implantá-la no nosso município, desafio que conta com o engajamento do prefeito Raimundo Angelim e terá como maior beneficiária a população. Estamos convictos de que podemos avançar e inovar e que Rio Branco tem tudo para largar na frente e implantar a Lei nº 11.888.

Ricardo Araújo é engenheiro e vereador pelo PT na cidade de Rio Branco (AC)

8 DE MARÇO

Neste Dia Internacional da Mulher, comemorado em 8 de março, uma medida deve ser lembrada como símbolo da luta feminista: a sanção da Lei Lilly Ledbetter pelo novo presidente dos Estados Unidos, Barack Obama, assim que assumiu o poder em janeiro último. Batizada com o nome de uma trabalhadora que sofreu discriminação salarial de gênero, visa justamente coibir tal prática. Não à toa: no País, segundo notícia divulgada pela Agência Reuters em 2 de fevereiro, em geral, eram pagos 23% a menos a mulheres em relação aos homens em igual função.

No Brasil, não é diferente. Segundo pesquisa feita pelo Dieese (Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos) sobre a inserção feminina no mercado de trabalho, a ser divulgada neste mês, a elas continuam a ser reservados os cargos tradicionalmente tidos como destinados ao chamado “sexo frágil”, menos valorizados e, portanto, pior remunerados. Quem informa é a técnica Lúcia Garcia, da coordenação de Pesquisa de Emprego e Desemprego do órgão. Segundo constata, como consequência, mulheres ainda ganham cerca de 70% a menos do que os homens. E, como complementa a pesquisadora e professora associada da UFF (Universidade Federal Fluminense), Hildete Pereira de Melo, quanto maior a escolaridade, maior a desigualdade. “Por incrível que pareça, desde a década de 70 até hoje, o movimento feminista tem como bandeira ‘salário igual para trabalho igual’.” Ela ratifica: “As mulheres não ocupam os mesmos lugares, ficam nas atividades menos protegidas, com menor presença de sindicatos, nas pequenas e médias empresas.”

Sintomático dessa situação é que, como aponta a pesquisa do Dieese, apesar de em 2008 ter havido maior pressão feminina pela inserção no mercado e, em decorrência, o incremento de sua participação, o desemprego ainda assim caiu mais para os homens. Isso porque, conforme explica Garcia, o centro do crescimento econômico está em ocupações tidas como tipicamente masculinas, em toda a cadeia industrial, da construção civil, planejamento e direção de obras tanto no âmbito privado quanto público. As engenharias estão no topo da pirâmide. “Existe uma discriminação alocativa. As mulheres encontram-se no sopé das carreiras”, enfatiza a técnica do Dieese.

Conquistas e desafios

É bem verdade que tem havido conquistas, graças à mobilização em torno de direitos. O chamado “sexo frágil” entrou o século XX praticamente sem saber ler e escrever e agora já é maioria nos cursos superiores. “Mudou muito a situação nos últimos 25 anos. A matrícula feminina em 2005 totalizava 55,89% na graduação, ante 44,11% de homens”, confirma Melo. Todavia, recorte da engenharia, em especial, não deixa dúvidas de que há muito a avançar. No que diz respeito a cargos de chefia, como destaca a pesquisadora da Fundação Carlos Chagas, Maria Rosa Lombardi, enfrentam uma dificuldade a mais: em geral, comandam equipes de homens, com igual formação e num ambiente em que “o conhecimento, a expertise sempre foram associados ao masculino”.

Embora venham pouco a pouco expandindo sua participação na área, ainda estão longe de ser maioria. No geral, em 2002, segundo Lombardi, eram 14% do total de profissionais da categoria empregados no Brasil. “Não mudou muito de lá para cá”, acredita. Melo atesta e informa que a exceção está na modalidade de química, em que há hoje quase igualdade de gênero. Nessa, afirma, “cresceu muito a participação feminina, porque trabalhar em bancada é mais aceitável ao mercado”. E complementa: “Está claro que essa é uma área árida para as mulheres. Nos anos 20, eram duas, três; em 2005, havia 53.946 frequentando os cursos de engenharia, ante 212.217 homens.”

Resultado dessa inserção, ainda que mais lenta do que o desejado, é a abertura de espaços antes restritos às mulheres. O tradicional ITA (Instituto Tecnológico de Aeronáutica), no interior do Estado de São Paulo, por exemplo, mantinha até 2005, conforme a professora da UFF, suas portas cerradas para elas, com a “desculpa de que não havia alojamento próprio”. Hoje, podem, enfim, disputar vaga de igual para igual. Na Marinha, de acordo com Lombardi, estão incorporadas ao quadro de oficiais, diferentemente do que ocorria há 25 anos, quando atuavam no que se denominava “Corpo Auxiliar Feminino da Reserva”. Áreas eram restritas a elas e o regime de trabalho e evidentemente salários, diferenciados. Entretanto, ainda são apenas 12% do total de engenheiros.

Para Melo, um dos obstáculos é a desigualdade na divisão social do trabalho. “Noventa e um por cento das mulheres ocupadas declararam que fazem uma jornada de afazeres domésticos, ante somente 55% dos homens.” Como relata Garcia, o estudo do Dieese indica que, embora comece a haver mudança cultural e econômica importante, com as mulheres ocupando cada vez mais espaço e se ampliando o número de famílias unipessoais (com apenas uma pessoa), inclusive do sexo feminino, elas continuam como responsáveis pela reprodução social da família. Assim, hoje, em todo o Brasil, a chefia da casa por mulheres não é inferior a 30% dos domicílios e em 65% desses são as únicas provedoras. Mas permanecem os papéis desiguais. Melo conclui: “Se o sonho é uma sociedade com igualdade de oportunidade para todos, essa ainda é uma estrada a ser percorrida.”

Dando passos nesse sentido, o IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo) realiza em março, em parceria com a Assipt, associação dos trabalhadores do instituto, seu “Mês da Mulher 2009”. A finalidade, segundo a pesquisadora Ros Mari Zenha, vice-presidente da entidade, é “retomar a discussão de gênero nesse espaço” – o que foi feito de 2002 a 2005, com as semanas da mulher. Neste ano, estão entre os temas a história da creche do IPT e violência contra a mulher. Além de ciclo de cinema, exposições e painéis.

CRESCER BRASIL

Continuidade na melhoria de grande parte dos indicadores macroeconômicos e ampliação nos investimentos. É o que indica o balanço relativo aos dois anos de implantação do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) – lançado em 22 de janeiro de 2007. Dos iniciais R\$

503,9 bilhões a serem gastos em infraestrutura até 2010, com acréscimos de outras ações, o montante passou a R\$ 646 bilhões.

Além dessa elevação em mais de R\$ 140 bilhões para o período, foram adicionados R\$ 502 bilhões para inversões depois do término da gestão Lula. Até 2010, a principal área contemplada será a relativa ao desenvolvimento social e urbano, que terá, além dos iniciais R\$ 170,8 bilhões, R\$ 184,2 bi no período. Após, o setor energético será o que receberá a maior parte dos recursos: R\$ 464 bilhões.

Assim, o Governo deu o recado de que o PAC não vai parar em função da crise financeira global que vem abalando economias mundiais desde setembro de 2008. Não obstante a perspectiva otimista, Carlos Monte, coordenador técnico do projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento” – lançado pela FNE em 2006 e que propugna por uma plataforma nacional de desenvolvimento sustentável com inclusão social –, menciona, entre os valores que não apresentaram tanto progresso: o do novo salário mínimo (atualmente em R\$ 465,00), quando expresso em dólares de 31 de dezembro de 2008; o saldo anual das contas externas, “pela primeira vez negativo desde 2004”; e inflação crescente, apesar de ainda dentro da meta do Banco Central – ficou em 5,9%, conforme o IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Aplicado).

Mais cauteloso em sua análise, ele acredita que, apesar dos esforços do Governo, pode-se esperar por dificuldades para a sustentação do nível das ações do PAC. “A deterioração das contas externas do País poderá se acentuar e trazer consequências negativas para o nível de atividade econômica.” Monte completa: “A queda dos preços internacionais do petróleo poderá atingir significativamente os resultados operacionais da Petrobras (grande investidora no programa), repercutindo nas suas iniciativas.”

Ponto a ponto

Quanto ao desempenho geral do PAC, avalia: continua a melhorar lentamente ou pelo menos manter-se estável. Nos seus dois anos, segundo o balanço divulgado, “foram concluídas 270 ações, representando investimentos de R\$ 48,3 bilhões”. Cento e vinte e quatro delas são dos eixos de logística e social-urbano e 146 da área energética. Ainda conforme o levantamento, o número de ações monitoradas pelo seu Comitê Gestor passou de 2.198 em setembro para 2.378 em dezembro, devido a inclusões e desmembramentos. Esse número não conta ações de habitação e saneamento. “Em quantidade, 11% estão concluídas, 80% sendo executadas em ritmo adequado, 7% em atenção e 2% preocupantes.” Para Monte, os entraves, principalmente de natureza burocrática e ambiental, continuam dificultando o progresso e conclusão dos empreendimentos.

Analisando ponto a ponto, o coordenador do “Cresce Brasil” indica entre os principais fatos positivos no setor de logística a inclusão no PAC da concessão do trecho sul da Ferrovia Norte-Sul, “agora prevista para ir desde Barcarena, no Pará, até Estrela D’Oeste, em São Paulo”; o aperfeiçoamento de diversas rodovias a cargo do Governo Federal ou das empresas concessionárias e início de obras em estradas na Região Amazônica; e a continuação e/ou

conclusão de melhorias nos aeroportos de Boa Vista, Congonhas, Galeão, Santos-Dumont, Salvador e Fortaleza, entre outros. Na outra ponta, ele vê como negativos o atraso nas obras da BR 101 Norte nos estados de Rio Grande do Norte, Pernambuco e Alagoas; dificuldades em obras, como as previstas para aprimoramento dos portos de Santos, em São Paulo, e Itaquí, no Maranhão; e lentidão na melhoria dos aeroportos de Guarulhos, Brasília, Vitória e Macapá.

No setor energético, Monte considera positivos, em especial, o começo das obras da usina hidrelétrica Santo Antônio e a concessão de licença ambiental para instalação do canteiro de obras da UHE Jirau, ambas no Rio Madeira e indicadas como prioritárias no “Cresce Brasil”. Nesse rol, ele cita ainda, entre outros, o início da construção de 25 linhas de transmissão de energia e da produção no campo de Jubarte, na área do pré-sal. Em contraposição, atrasos em empreendimentos como a construção do alcoolduto Campo Grande-Paranaguá.

A situação se repete no caso de infraestrutura social e urbana. Obras nos metrô de Fortaleza e Salvador vêm extrapolando prazos e projetos habitacionais na Capital baiana e em Olinda/Recife enfrentam dificuldades. Há, também de acordo com Monte, “problemas no controle dos processos erosivos, na estabilização das margens e nos sistemas de coleta e destinação de resíduos sólidos nas bacias dos rios São Francisco e Parnaíba; nos sistemas de esgotamento sanitário em Porto Velho e de abastecimento de água em Manaus, Boa Vista, Macapá e no entorno do Distrito Federal”. Por outro lado, a continuidade do programa Luz para Todos, com conclusão prevista para 2010; a entrega de obras nos metrô de Belo Horizonte, Salvador e Recife; o término dos dois primeiros trechos do corredor Expresso Tiradentes, em São Paulo; o prosseguimento dos programas de irrigação e de abastecimento de água (Proágua Nacional) e do projeto de revitalização do Rio São Francisco; a seleção de R\$ 13,9 bilhões de projetos de habitação e urbanização e de R\$ 28,9 bi de saneamento, a serem finalizados até 2010, estão entre os fatos positivos mencionados pelo coordenador do projeto da FNE.

FSM 2009

Criado em 2001 como um contraponto ao Fórum Econômico Mundial, encontro anual realizado em Davos, na Suíça, o Fórum Social Mundial levou à Capital do Pará, em sua nona edição, nada menos que 133 mil ativistas, oriundos de 142 países. O encontro aconteceu de 27 de janeiro a 1º de fevereiro nos campi da UFPA (Universidade Federal do Pará) e da Ufra (Universidade Federal Rural da Amazônia).

Cerca de 2 mil atividades autogestionadas foram realizadas pelas mais de 5 mil entidades inscritas, entre os dias 28 e 31 de janeiro. Encarnando a diversidade que é marca do evento, as discussões tinham em comum a reivindicação por um outro mundo possível e iam da regularização fundiária dos quilombos à livre orientação sexual, passando pelo fim do domínio

israelense na Palestina, o perdão da dívida externa dos países pobres, a preservação e desenvolvimento sustentável da Amazônia e respeito aos direitos indígenas, mudanças no sistema financeiro, reforma agrária, democratização da mídia e conhecimento livre.

Como tradicionalmente acontece, o FSM foi aberto com uma marcha dos participantes, que saíram da Estação das Docas e chegaram à Praça do Operário de corpo e alma lavados, já que a chuva torrencial, habitual nas tardes belenenses, não se fez de rogada e compareceu ao principal acontecimento da cidade. No dia do encerramento, ocorreram pela manhã assembleias setoriais, cujas conclusões foram expostas numa grande reunião à tarde com a apresentação de algumas propostas de campanhas globais que devem ser lançadas neste ano. Entre outras ações, os movimentos sociais propuseram a realização de uma semana de protestos contra o capital e a guerra entre os dias 28 de março e 4 de abril, quando deve acontecer a ampliação do G8 (incluindo mais 12 nações ricas). Outro evento a ser alvo de mobilizações é a comemoração dos 60 anos da Otan (Organização do Tratado do Atlântico Norte), marcada para 4 de abril, em Estrasburgo, na França. No dia 30 de março, estão previstas ações unificadas de apoio à Palestina e contra os crimes de guerra cometidos por Israel na Faixa de Gaza.

O principal acontecimento do Fórum foi protagonizado pelo encontro entre os presidentes Luiz Inácio Lula da Silva, que desta vez decidiu não ir a Davos, Hugo Chávez (Venezuela), Evo Morales (Bolívia), Rafael Correa (Equador) e Fernando Lugo (Paraguai), realizado no dia 29, no Centro de Convenções do Hangar. O evento mais concorrido do FSM reuniu uma plateia de aproximadamente 12 mil pessoas, que horas antes do início aguardava pacientemente para ter a chance de ouvir os líderes latino-americanos falarem sobre a crise internacional e a integração regional.

*Com informações da Ciranda Internacional da Informação Independente e colaboração de Bia Barbosa

“Cresce Brasil” na agenda

Também integrou a programação do Fórum Social Mundial 2009 o projeto “Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento”, levado ao encontro pelo Seesp, que realizou, no dia 29 de janeiro, a mesa-redonda “Engenharia e desenvolvimento sustentável”. A atividade teve o objetivo de colocar em debate soluções para a economia da Amazônia, de modo a proteger a floresta e, ao mesmo tempo, gerar riqueza e melhores condições de vida à população da região a partir de seus recursos naturais. O desafio foi tratado pelo professor da UFF (Universidade Federal Fluminense), Marco Aurélio Cabral Pinto, que defendeu um processo de industrialização e equacionamento da riqueza florestal como forma de superar o subdesenvolvimento.

Para trilhar esse caminho, afirmou, será preciso fazer “apostas tecnológicas” na Amazônia que deverão cobrir duas frentes. Uma é o investimento na biotecnologia e a criação de uma nova economia de ponta. A outra é assegurar avanços às cadeias produtivas já existentes e hoje em atraso e não-sustentáveis, como a agricultura, a pecuária e a siderurgia, que recebe madeira

para a carvoaria. “Essas precisam de inteligência produtiva”, enfatizou. Na sua opinião, esses setores necessitam alcançar níveis de excelência que hoje têm as indústrias nucleares e aeroespacial. Ele lembrou ainda que tal projeto demanda recursos públicos e privados, devidamente coordenados pelo Estado, e articulação política sistêmica, tendo em vista que a Amazônia envolve não só diversos estados brasileiros, mas outros países da América do Sul.

Elevar o valor da floresta como ativo é a chave para protegê-la, avalia o secretário de Estado de Floresta do Acre, Carlos Ovídio Duarte Rocha. “Há disputa com a agricultura; se a atividade florestal não for mais atraente, vai ser difícil.” Assim, propõe, é preciso que seja mais vantajoso preservar que derrubar. Nesse sentido, ele criticou o excesso de normalização e os obstáculos burocráticos à exploração sustentável da madeira legalizada. Rocha defendeu ainda a regularização fundiária da floresta, cuja falha é um dos obstáculos aos licenciamentos.

O secretário também questionou a pertinência do Código Florestal que, na Amazônia, permite a exploração de apenas 20% da área. “Essa deve ser uma política do Estado, mas não pode ser repassada ao indivíduo. Havendo o zoneamento, dá para chegar a 50%, pagando-se o passivo ambiental e valorizando o ativo florestal.”

Membro da Comissão Permanente de Meio Ambiente da Câmara e encarregado do relatório que discute a alteração dessas regras, o deputado federal Paulo Teixeira (PT/SP) alertou para o risco de se passar ao País todo um perigoso sinal verde à devastação. “É preciso acelerar a regularização fundiária e os trâmites ao manejo florestal. Essa organização vive um fluxo difícil e lento, mas é um risco mexer no código antes disso”, afirmou.

SINDICAL

RS

Entidade discute Plano Diretor

A necessidade de reforçar e qualificar as comissões e as assessorias técnicas da Câmara Municipal de Porto Alegre foi o tema abordado durante audiência no dia 12 de fevereiro com o presidente do Legislativo local, Sebastião Melo (PMDB). Participaram da reunião José Luiz Azambuja e Jorge Gomes, respectivamente presidente e diretor administrativo do Senge-RS, e o vereador João Pancinha (PMDB).

Na ocasião, Azambuja colocou o Senge à disposição para participar das discussões sobre o PDDUA (Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental), visando a qualificação técnica dos debates, e destacou as iniciativas que Melo vem tomando no sentido de resgatar à cidade o planejamento de médio e longo prazos. “O sindicato defende essa ideia e pode contribuir tecnicamente a esse debate”, assegurou, salientando que a estrutura da entidade pode ser

usada para realização de eventos específicos que sejam importantes para subsidiar decisões relativas à revisão do plano diretor. O parlamentar se manifestou positivamente quanto à sugestão de restabelecer o Fórum de Entidades, ressaltando a importância da participação do sindicato, e se comprometeu a encaminhar ao Senge a proposta de revisão do PDDUA elaborada pelo Executivo Municipal, que se encontra na Câmara para ser analisada e utilizada como ponto de partida nas discussões.

MA

Eleita nova diretoria à gestão 2009-2012

Ocorreu no dia 28 de janeiro a eleição da nova direção do Senge-MA, na sede da entidade, que estará sob o comando de Maria Odineá Melo Santos Ribeiro, reeleita à presidência para o triênio 2009-2012. Ela comemora o cumprimento das metas definidas na gestão anterior, como a elaboração de novo estatuto, atividades de aproximação entre o poder público e os profissionais da área tecnológica e outras de legitimação desses como categoria solidária aos problemas sociais, assim como a promoção de cursos de capacitação, seminários e eventos que colocaram a engenharia em evidência. No dia 27 de fevereiro, durante a primeira reunião de trabalho dos dirigentes escolhidos, a presidente fez um balanço das atividades do mandato anterior, destacando as ocorridas em 2008, quando a entidade desempenhou papel fundamental de fortalecimento de sua representatividade nas questões pertinentes à engenharia. Entre essas, destaque para os encontros sobre a metropolização da Grande São Luís, que acabaram por dar ao Senge a secretaria executiva do Fórum Metropolitano. Outra ação importante foi o trabalho junto às universidades, que resultou, entre outros benefícios, na inclusão da disciplina Engenharia, Sociedade e Segurança do Trabalho no curso de Engenharia Elétrica da Ufma (Universidade Federal do Maranhão).

Composição

Integram a diretoria executiva Domingos Sávio de Lima (vice-presidente), Berilo Macedo da Silva e Agenor Aguiar Teixeira Jaguar (diretor e vice-diretor de Finanças); Irandi Marques Leite e Antônio Augusto Ribeiro de Araújo (secretário e vice-secretário), bem como seus suplentes José Murilo Pereira da Silva, Carlos Augusto Dias Vieira e Fernando Luiz Beckman Pereira. No Conselho Fiscal estão Luiz Roberto Lima, Denis Sodrê Campos e Paulo Rogério S. Azevedo (titulares) e Alcino Araújo Nascimento Filho, José Ribamar da Fonseca e Ademir Silva Andrade Cunha (suplentes). Os delegados junto à FNE são José Murilo Pereira da Silva e Agenor Aguiar Teixeira Jaguar (titulares); Maria Odineá e Jorge Fernando Gondim Silva (suplentes).

MS

Ação garante representatividade do sindicato

Em audiência realizada em 16 de fevereiro último no TRT (Tribunal Regional do Trabalho) da 24ª Região, 1ª Vara do Trabalho de Campo Grande, o juiz Izidoro Oliveira Paniago julgou procedente a ação movida pelo Senge-MS contra o Sindicato dos Tecnólogos da Área da Engenharia do Estado do Mato Grosso do Sul, pleiteando o seu reconhecimento como legítimo representante dos engenheiros. Na ocasião, segundo o presidente do Senge, Arthur Chinzarian, a outra entidade admitiu que não representa o engenheiro pleno com curso superior de cinco anos e não mais enviará guias de cobrança da contribuição sindical a esses profissionais.

SC

Empossados representantes do Senge no Crea

Durante solenidade no auditório da Fiesc (Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina), no dia 23 de janeiro, foram empossados o presidente do Crea (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Santa Catarina), Raul Zucatto, reeleito à gestão 2009-2011, e sua nova diretoria, composta também pelos conselheiros representantes do Senge-SC eleitos em assembleia geral extraordinária no dia 19 de dezembro, na sede do sindicato. São eles, respectivamente titulares e suplentes, Wilson Floriani Junior e Sérgio Roberto Maes (engenharia industrial); Jorge Maluche Waltrick e Alexandre Trevisan (engenharia química). A posse foi realizada no encerramento do 3º Seminário Estadual de Conselheiros e contou com a presença dos presidentes dos Creas do Rio de Janeiro, de Goiás, do Paraná, do Rio Grande do Sul e de São Paulo e de outros dirigentes de entidades, com destaque ao engenheiro civil Marcos Túlio de Melo, que comanda o Confea (Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia).

Destacam-se entre as principais metas do presidente do Crea a efetivação do Projeto de Fiscalização Avançada/Inteligente em todo o Estado; a consolidação das melhorias de gestão implantadas pelo planejamento estratégico; o comprometimento em defesa do Crea-SC e da sua imagem; o apoio à capacitação profissional, investindo até 10% da receita líquida em cursos, treinamentos e similares, sempre em parceria com as entidades de classe.

ENTREVISTA

A preservação da Amazônia vem enfrentando dois principais inimigos: o corte indiscriminado da madeira e a expansão da fronteira agrícola. Além de fiscalização mais eficiente e punições

exemplares às práticas ilegais, vencer essa disputa exigirá garantir desenvolvimento sustentável da região e condições de vida adequadas à sua população. Uma arma importantíssima nessa guerra pela proteção ambiental é o manejo florestal certificado, afirma o engenheiro agrônomo Roberto Palmieri, coordenador do Programa de Políticas Públicas do Imaflora (Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola). A ideia básica é permitir que o proprietário de terras ou o concessionário de áreas públicas utilize as árvores sem destruir as espécies ou prejudicar a fauna e flora adjacentes. Aparentemente simples, a técnica enfrenta entraves burocráticos e exige investimentos iniciais maiores que aqueles necessários ao mero uso da motosserra. Por isso mesmo, o manejo certificado é responsável por apenas 3,3% da madeira retirada da Amazônia. Enquanto isso, a derrubada ilegal responde por 80,6% do produto, consumido principalmente em São Paulo. O restante se divide entre manejo não-certificado (15,7%) e corte autorizado feito fora das áreas de reserva (0,4%).

O Imaflora é uma ONG certificadora que trabalha para estimular boas práticas para a produção florestal e agrícola. O que vem a ser isso no caso da Amazônia?

Na parte ambiental, trabalhamos com a certificação FSC (Forest Stewardship Council) do manejo, que propõe o mínimo impacto possível. Em primeiro lugar, não pode ser o corte raso, aquele em que se derruba toda a floresta para converter em outro uso. As áreas são divididas em talhões e você terá, por exemplo, 30 a serem trabalhados em 30 anos. Faz-se um inventário 100% para se conhecer todas as árvores de interesse comercial. É preciso saber a posição de cada uma, seu DAP (diâmetro na altura do peito) e altura estimada para calcular o volume de madeira a ser obtido. Com base nisso, faz-se o planejamento de qual é o máximo que se pode retirar e quanto é preciso deixar para que, em 30 anos, se recupere a população daquela espécie. São deixados os exemplares para repovoação, inclusive para a fauna que tem aquela espécie como suporte. Outra coisa a ser considerada é a forma de retirar a madeira, que pode ter impacto até mais significativo que o corte em si.

Além do manejo, quais as regras para exploração da madeira na Amazônia?

Há as áreas já convertidas e plantadas, especialmente pinus e eucalipto, que se destinam principalmente à indústria de papel e celulose, mas também à construção civil e à indústria moveleira. Outras são as áreas em que ainda é possível converter floresta em uso agrícola. Para o bioma amazônico, o Código Florestal estabelece exigência de reserva de 80%, na floresta propriamente dita, e de 65% no cerrado. Fora disso, pode ser cortada mediante autorização. O manejo é permitido inclusive na reserva legal, porque evita o desmatamento e mantém a biodiversidade, preservando o solo e os recursos hídricos. O mesmo vale para outros produtos florestais. Se fosse mais atrativo trabalhar com manejo, haveria a preservação e seria possível suprir o mercado indefinidamente.

Qual o empecilho à expansão do manejo?

Ele é mais caro inicialmente, exige maior planejamento e investimento de longo prazo. O processo é trabalhoso e requer técnicos treinados. Mas o principal problema é a regularização fundiária. Para se ter um plano de manejo aprovado, é preciso ter o título da área. O que acontece é que a maior parte das pessoas na Amazônia são posseiros que ocuparam algumas áreas numa época em que o governo estimulou isso, mas nunca conseguiram o título definitivo. Por muito tempo, os bancos e órgãos que aprovavam o desmatamento aceitavam um protocolo de solicitação de regularização junto ao Incra (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária). Hoje, isso não é mais aceito e esses processos levam quatro ou cinco anos. Assim, o empreendedor leva cerca de sete anos para usar a madeira, enquanto quem opta pelo corte ilegal o faz no primeiro ano. Há risco de ser pego e pagar a multa, mas esse é compensado pelo lucro imediato. Então, o crime compensa.

Diante dessas dificuldades, há esperanças de salvar a Amazônia?

Eu acredito totalmente nisso e dedico todos os minutos da minha vida a esse objetivo. Acho que temos avançado muito, embora os problemas chamem mais atenção. O fato é que a fiscalização é muito maior hoje. Também se avançou no que diz respeito a incentivos e há linhas de financiamento que consideram a parte ambiental, há fundos específicos para o manejo. Uma ótima notícia é a lei de gestão de florestas públicas, que fornece o arcabouço legal para concessões florestais. Não é preciso comprar as terras, o que elimina o problema da regularização fundiária.

Essa é uma área promissora para os profissionais?

Há escassez de mão-de-obra, então quem quiser trabalhar na Amazônia terá muitas oportunidades. A chance de ficar desempregado é zero, os empreendimentos disputam a tapa engenheiros florestais, ambientais e agrícolas, tanto na atividade produtiva quanto na de proteção ambiental. Mas é preciso estar disposto a ralar, atuar no campo, enfrentar dificuldades de acesso, calor e mosquitos, além dos conflitos de interesses envolvidos. A remuneração para começo de carreira é melhor e há mais chances de crescer, embora o custo de vida também seja mais alto, equivalente ao em São Paulo.

*Colaborou Fabiane Ferraz

C&T

Como alternativa ao petróleo, a produção de biocombustíveis desperta cada vez mais o interesse de pesquisadores do mundo todo, que se empenham para encontrar novas fontes

energéticas. Inovando nessa corrida, o Instituto de Biologia da UFF (Universidade Federal Fluminense) desenvolveu estudo que mostra que microalgas encontradas no litoral brasileiro têm potencial energético bem maior que as oleaginosas utilizadas no biodiesel e podem ser produzidas ininterruptamente em qualquer fase do ano.

“A soja, por exemplo, tem escala de produtividade de 500 litros de óleo por hectare e tem apenas um ciclo anual. O pinhão manso, altamente desejado pelos agricultores brasileiros, rende até 4 mil litros de biodiesel/ha/ano. As microalgas, por sua vez, alcançam pelo menos 40 mil litros/ha/ano e, dependendo da espécie e das técnicas de cultivo empregadas, os valores podem chegar a 100 mil litros/ha/ano e isso ocupando um espaço físico muito menor”, explica o biólogo Sérgio Lourenço, do Departamento de Biologia Marinha da UFF, responsável pela pesquisa.

Segundo ele, as microalgas são os organismos fotossintetizantes mais eficientes e conseguem triplicar sua biomassa em menos de 24 horas, dependendo da espécie.

Outra vantagem é que a tecnologia não entra em conflito com a agricultura, o cultivo pode ser em meios líquidos, com o uso de tanques ou fotobiorreatores, totalmente independentes, sem necessidade de terras férteis. Autor do livro “Cultivo de microalgas marinhas: princípios e aplicações”, Lourenço conta que as espécies podem ser marinhas ou de água doce e que muitas são capazes de crescer em água salobra ou mesmo contaminada. “O uso de espécies marinhas, em particular, abre a perspectiva da utilização de recursos hídricos praticamente ilimitados para os cultivos”, comenta.

A nova tecnologia tem ainda o benefício de combater o efeito estufa e o aquecimento global por não gerar acréscimo de carbono na atmosfera. “Isso acontece porque o biodiesel de microalgas se desenvolve captando carbono. Quando o biodiesel é queimado, libera naturalmente o CO₂ que já estava circulando na biosfera. Ao contrário do diesel fóssil, que envolve carbono que estava fora dos ecossistemas há milhões de anos.”

Para o biólogo, grandes empreendimentos nesse campo contribuirão para a redução da pressão por desmatamento em ecossistemas de alta produtividade biológica como o do cerrado e da Amazônia, para uso no cultivo de vegetais visando a produção de biocombustíveis. “Acredito que, se forem feitos investimentos em microalgas, teremos contribuições relevantes para as ações nacionais de abatimento de CO₂ e criação de mecanismos de desenvolvimento limpo.”

Responsável por 3,5% das emissões de carbono no mundo devido à queima do querosene, o setor da aviação é fortemente interessado na busca de uma fonte alternativa, informa Lourenço. “Em 2007, os voos comerciais consumiram 85 bilhões de galões de querosene. Numa área de 50 mil quilômetros quadrados, pode-se produzir, com microalgas, toda a demanda mundial de combustível para aviação. Com culturas agrícolas convencionais, o espaço teria de ser, no mínimo, 100 vezes maior”, calcula.

Caro demais

Apesar das inúmeras vantagens ambientais, o biodiesel de microalgas terá que se tornar viável economicamente para entrar no mercado, o que deve levar cerca de oito anos, de acordo com o pesquisador. “Atualmente, o barril do petróleo está sendo negociado a US\$ 35 e a previsão é que daqui a um ano o preço fique em torno de US\$ 40. Duvido que seja possível em médio prazo que um volume equivalente de combustível de microalgas seja negociável a menos de US\$ 80.”

A atual fase da pesquisa concentra-se exatamente em baixar custos e desenvolver sistemas eficientes de cultivo. O projeto foi aprovado pela Petrobras, que deve apoiá-lo financeiramente, de acordo com a expectativa do biólogo.

Enquanto isso, defende Lourenço, o Brasil deveria aproveitar o tempo para deter o domínio total da tecnologia, mantendo uma equipe permanente de pesquisa. “O País reúne condições extraordinárias para ser o maior produtor de biomassa de microalgas do mundo. Empresas dos Estados Unidos e da Europa consideram a possibilidade de instalarem-se no País para produzir microalgas.”

O trabalho sobre seu cultivo foi iniciado há 18 anos e contou com financiamentos do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), da Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) e da Faperj (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro), que investiram cerca de R\$ 1,2 milhão.