

Os benefícios da exploração do pré-sal para a economia e a ciência

Para especialistas, o Brasil não pode perder a oportunidade de desenvolvimento e de investimentos em educação e pesquisas

Apesar dos riscos ambientais, a exploração do petróleo da camada pré-sal deve assegurar ao país, em longo prazo, novos patamares de desenvolvimento, tanto econômico quanto científico e tecnológico. Essa é a opinião que prevalece entre especialistas e pesquisadores da área de petróleo do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Coppe-UFRJ), da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e da Escola Politécnica

da Universidade de São Paulo (Poli-USP).

Para eles, o Brasil não pode perder a oportunidade de explorar o pré-sal e nem de utilizar os *royalties* do petróleo extraído dessa camada profunda para investir em educação e em pesquisas científicas e tecnológicas. Um dos objetivos desses investimentos deve ser produzir energias limpas e renováveis, que devem substituir o combustível fóssil no período "pós-petróleo", o que deve ocorrer nas próximas cinco décadas, aproximadamente. (Páginas 6 e 7)

O luto da Universidade Federal de Santa Maria

Vida acadêmica sofre o reflexo da tragédia na boate Kiss

Aos poucos a vida começa a retomar seu rumo na Universidade Federal de Santa Maria. Os mais de 27 mil alunos e 1,8 mil funcionários voltam à rotina com a chance de encontrar a carteira do lado vazia. As atividades começaram no dia 4 de fevereiro, após uma semana de luto decretado pela universidade, que per-

deu 116 alunos na tragédia da boate Kiss. Luto, superação e solidariedade são alguns dos sentimentos que estão guiando as ações da comunidade, dentro e fora do *campus*. Como a vida acadêmica da UFSM foi afetada pela tragédia e o que a instituição está fazendo para garantir a retomada dos trabalhos. (Página 5)

MEC estabelece critérios para autorizar cursos de graduação em medicina

As instituições de educação superior também serão avaliadas

Em portaria publicada no dia 4 de fevereiro, o Ministério da Educação estabelece critérios e padrão decisório para os pedidos de autorização dos cursos de graduação em medicina protocolados até 31 de janeiro último. Entre os proce-

dimentos necessários, o MEC levará em consideração, principalmente, a demanda social por médicos em cada unidade da Federação, com base em dados atualizados anualmente pelo Ministério da Saúde. (Página 3)



UFRJ ganha parque tecnológico

Acordo de cooperação técnica e científica entre multinacional e o MCTI prevê para março a construção da sede na ilha do Fundão

O Rio de Janeiro será sede de um novo Parque Tecnológico a partir de 2014. Para isso o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e a EMC, empresa multinacional da área de tecnologia da informação (TI), assinaram na quinta-feira, dia 7, um Acordo de Cooperação Técnica e Científica, no Hotel Copacabana Palace. A parceria prevê para o próximo mês de março o início da constru-

ção do Parque Tecnológico da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), na ilha do Fundão, na Zona Norte da cidade. Nesse local, vai funcionar o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de Big Data da EMC. O investimento da empresa no projeto será de US\$ 100 milhões em cinco anos – valor que inclui o salário dos pesquisadores. (Página 8)

Educação Experimental na Rocinha

Proposta inovadora é testada em comunidade no Rio de Janeiro

No lugar de salas de aulas tradicionais, espaços amplos e sem paredes; ao invés de turmas, alunos reunidos em equipes chamadas "famílias"; nada de quadros-negros ou giz, é a vez dos *tablets*, e os professores transformam-se em mentores. Essa é a proposta do projeto GENTE – Ginásio Experimental de Novas Tecnologias implantado pela Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro na Escola André Urani,

na Rocinha, e que terá início neste ano letivo.

Para Isaac Roitman, professor da Universidade de Brasília (UnB) e coordenador do Núcleo do Futuro da UnB, a iniciativa é muito positiva, pois a educação em todos os níveis – infantil, básica e superior – está precária e defasada, demandando reformas radicais para uma harmonização com a realidade do século XXI. (Página 7)

Entrevista: Presidentes do ANDES e da PROIFES

Normas que reestruturam a carreira docente nas Universidades são avaliadas pelos sindicatos que representam os professores

Em entrevista ao *Jornal da Ciência*, os presidentes do Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior (ANDES-SN), Marinalva Oliveira, e da Federação de Sindicatos de Professores de Instituições Federais de Ensino Superior (PROIFES-Federação), Eduardo Rolim de Oliveira, avaliam a Lei 12.772/12, que reestrutura a carreira docente nas universidades públicas. Na edição passada, o *Jornal da Ciência* publicou uma reportagem sobre o assunto.

Em 20 de novembro do ano passado, a SBPC e Academia Brasileira de Ciências (ABC) encaminharam aos deputados federais um documento no qual manifestam suas preocupações. Veja o que pensam os representantes do ANDES e da PROIFES. Marinalva Oliveira diz que a carreira fica à mercê da lógica produtivista; Eduardo Rolim de Oliveira avalia que a lei não muda em nada as regras atuais no que diz respeito à autonomia. (Página 4)

XV Congresso de Geografia Física

Encontro será no Centro de Convenções de Vitória, no ES

O XV Congresso Brasileiro de Geografia Física Aplicada, realizado pelo Curso de Graduação e o da Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Espírito Santo, será de 8 a 12 de julho no Centro de Convenções de Vitória. Com público estimado de 1.500 pessoas, entre alunos de graduação, professores de diferentes segmentos escolares e profissionais da Geografia. Espera-se com esse simpósio fortalecer ainda mais os trabalhos no âmbito Nacional e Estadual da Geografia Física.

O simpósio reúne inúmeros pesquisadores, professores de todas as categorias do ensino, desde o básico até o superior, além de profissionais das áreas da Geociências e áreas afins, tais como Geologia, Oceanografia, Biologia, Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Ecologia, Arquitetura, dentre outras.

O tema central do evento, deste ano, é "Uso e a ocupação da terra e as mudanças das paisagens", o qual aborda diversos assuntos ligados à Geografia que, em concordância com as obras *A Origem da Espécie Humana*, de Richard Leakey, e *Evolução Humana*, de Roger Lewin, pontua quatro acontecimentos-chave que devem ser mencionados para situar o homem no contexto da passagem da primeira natureza para a segunda natureza, ou território geográfico, marcado pelos mais diversos usos e formas de ocupação.

Foco - O objetivo do tema é tratar "dos diferentes usos e ocupações atuais que o homem faz na terra sobre a Terra e de suas consequências", segundo os organizadores do evento. Eles acrescentam que os trabalhos e as discussões apresentadas devem abordar as relações do homem com a natureza, uma vez que estas são amplamente debatidas no cotidiano dos geógrafos.

O Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada vem contribuindo ao longo de anos de discussão para o avanço das teorias, metodologias e técnicas empregadas no uso e ocupação da terra de forma menos impactante, bem como do uso dos recursos naturais, procurando entender a relação do homem com a natureza, visando atender às necessidades inerentes à sociedade e preocupando-se com os limites da natureza, no que se refere aos impactos provocados por essa dicotômica relação, destacam os organizadores do evento.

CNPq e Capes selecionam estudantes para doutorado na Alemanha

As inscrições devem ser feitas na página do CNPq na internet

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/MCTI), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes/MEC) e o Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico (Daad) selecionarão até 18 de março estudantes brasileiros interessados em optar pela formação na Alemanha, fracionada ou integral.

O programa tem como objetivo apoiar candidatos com excelente qualificação científica e acadêmica para realização de doutorado pleno, duplo doutorado e doutorado sanduíche no país europeu. As inscrições devem ser efetuadas na página do CNPq na internet – formulário eletrônico disponível na plataforma Carlos Chagas. Os candidatos deverão enviar também cópias da documentação ao escritório do Daad, no Rio de Janeiro.

Antes do início da pesquisa, os bolsistas de doutorado pleno terão direito a curso de alemão pelo Daad, vinculado ao Ministério da Educação e Pesquisa da Alemanha (BMBF). A duração é estabelecida de acordo com o nível de conhecimento do idioma, a área de pesquisa e as condições e os pré-requisitos da universidade anfitriã. Para os candidatos a doutorado sanduíche e duplo doutorado, o curso está disponível se a permanência for de dez meses ou mais.

O projeto deverá incluir o período planejado para sua execução, sem contar o tempo de realização do curso de língua. Para as candidaturas do Duplo Doutorado, o cronograma deve detalhar todas as etapas do projeto a serem realizadas no Brasil e na Alemanha.

Todas as propostas deverão contar com uma versão em português e outra em inglês ou alemão. Informações sobre a importância do projeto de pesquisa, a integração do candidato no grupo de pesquisa na Alemanha e existência de uma vaga de trabalho à disposição do bolsista na universidade, entre outras, também serão consideradas pela comissão responsável pela seleção.

Cursos - A categoria Doutorado Pleno caracteriza-se pela execução completa da pesquisa e da defesa de tese na Alemanha e deve formar doutores no exterior em instituições de reconhecido nível de ensino e pesquisa, em todas as áreas do conhecimento. A duração

da bolsa é de no máximo 48 meses pela Capes, 36 meses (prorrogáveis por até 12 meses) pelo CNPq e 42 meses pelo Daad.

As agências renovarão os contratos desta modalidade, anualmente, por meio da análise de consultores com base na carta de avaliação dos orientadores alemães, no desenvolvimento da pesquisa e na justificativa da solicitação.

Na categoria Doutorado Sanduíche, o apoio é para aluno formalmente matriculado em curso de doutorado no Brasil que justifique a necessidade de aprofundamento teórico, coleta ou tratamento de dados ou desenvolvimento parcial da parte experimental de sua tese na Alemanha. A duração da bolsa também varia de acordo com a agência que financia a bolsa de intercâmbio estudantil.

Nessa modalidade, serão aceitos apenas candidatos que tenham iniciado o curso de doutorado no Brasil. O candidato deve verificar, antes da inscrição, as regras de suspensão da bolsa no país durante o período no exterior, a partir da data da viagem para a Alemanha. A consulta deverá ser realizada na coordenação do programa de doutorado no Brasil ou na agência de fomento.

Já o Duplo Doutorado é uma modalidade oferecida apenas pela Capes e pelo Daad e se destina a candidatos inscritos em um curso de doutorado no Brasil, que pretendam também obter titulação de uma universidade alemã.

Para essa categoria, o candidato deverá apresentar a concordância dos orientadores e comprovar que o regulamento da pós-graduação, tanto da universidade brasileira quanto da alemã, permite o duplo doutorado. A duração da bolsa varia de acordo com a instituição financiadora.

A concessão das bolsas será estabelecida de acordo com os critérios específicos de cada agência e a seleção dos candidatos caberá a uma comissão mista formada por consultores e representantes das três instituições financiadoras do programa.

A seleção será em três etapas, sendo duas análises, documental e de mérito, entre abril e maio de 2013, e uma entrevista, na segunda quinzena de maio. Após a seleção, o bolsista deverá se orientar pelas normas da agência que financiará sua bolsa.

JORNAL da CIÊNCIA

Publicação quinzenal da SBPC — Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

Conselho Editorial: Alberto P. Guimarães Filho, Jaime Martins Santana, Lisbeth Kaiserling Cordani, Maria Lucia Maciel e Marilene Correa da Silva Freitas.

Editor: Mario Nicoll
Redatores: Edna Ferreira e Viviane Monteiro
Revisão: Mirian S. Cavalcanti
Diagramação: Sergio Santos
Ilustração: Mariano

Redação e Publicidade: Av. Venceslau Brás, 71, fundos, casa 27, Botafogo, CEP 22290-140, Rio de Janeiro. Fone: (21) 2295-5284 Fone/fax: (21) 2295-6198. E-mail: <ciencia@jornaldaciencia.org.br>

ISSN 1414-655X
APOIO DO CNPq

Fique sócio da SBPC

Conheça os benefícios em se tornar sócio da SBPC no site <www.sbpnet.org.br> ou entre em contato pelo e-mail <socios@sbpcnet.org.br>.

Valores das anuidades 2011:

- R\$ 60: Graduandos, Pós-Graduandos, Professores de ensino médio e fundamental, sócios de Sociedades Associadas à SBPC.
- R\$ 110: Professores do ensino superior e profissionais diversos.

ASSINE NOSSAS PUBLICAÇÕES

JCE-Mail

Assine e receba diariamente. Cadastre-se gratuitamente em <www.jornaldaciencia.org.br/cadastro.jsp>.

ComCiência

Revista eletrônica de jornalismo científico da SBPC-LabJor. Site: <www.comciencia.br>.

Ciência e Cultura

Distribuição gratuita para sócios quites. Mais informações sobre venda e assinatura, entre em contato: <socios@sbpcnet.org.br> ou (11) 3355.2130.

Ciência Hoje

11 números: R\$ 90,00. Desconto para sócios quites da SBPC: R\$47,00. Fone: 0800-727-8999.

Ciência Hoje das Crianças

11 números: R\$ 66,00. Desconto para associados quites da SBPC: R\$ 25,00. Fone: 0800-727-8999.

MANTENHA SEU

CADASTRO ATUALIZADO

Sócio da SBPC: Mantenha seus dados cadastrais atualizados. Entre em contato com a Secretaria de Sócios: <socios@sbpcnet.org.br>

SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

R. Maria Antonia, 294 - 4º andar
CEP: 01222-010 - São Paulo/SP
Tel.: (11)3355-2130

Portaria do MEC estabelece critérios para autorizar a instalação de novos cursos de graduação em medicina

Com base em levantamento do governo federal, serão selecionados municípios com condições

Em portaria publicada no dia 4 de fevereiro, o Ministério da Educação estabelece critérios e padrão decisório para os pedidos de autorização dos cursos de graduação em medicina protocolados até 31 de janeiro último.

Entre os procedimentos necessários, o MEC levará em consideração, principalmente, a demanda social por médicos em cada unidade da Federação, com base em dados atualizados anualmente pelo Ministério da Saúde.

O cálculo da quantidade de médicos por habitante ajudará também a definir o número máximo de vagas nos cursos de medicina de cada uma das instituições de educação superior integrantes do sistema federal de ensino.

O MEC também observará a infraestrutura de equipamentos públicos e programas de saúde existentes e disponíveis no município de oferta do curso.

Serão levados em conta, entre outros itens, o número de leitos disponíveis por aluno — deve ser maior ou igual a cinco; o número de alunos por equipe

de atenção básica — maior ou igual a três; existência de leitos de urgência e pronto-socorro.

A portaria também determina que a avaliação do MEC para concessão da autorização depende da existência de pelo menos três programas de residência médica nas especialidades prioritárias (clínica médica; cirurgia; ginecologia-obstetrícia; pediatria; medicina de família e comunidade).

As instituições de educação superior também terão sua avaliação feita com base no conceito da dimensão de infraestrutura, em avaliação *in loco* realizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep).

De acordo com as novas regras, para que as instituições sejam consideradas no processo de abertura de curso, é preciso ter no mínimo conceito 3 no índice geral de cursos (IGC).

A Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior (Seres) do MEC optou por sistematizar os critérios de deferimento de cursos de medicina para garantir mais transparência aos processos. A legislação prevê que o Conselho



Nacional de Saúde, em parecer, manifeste-se sobre a abertura do curso. A partir de agora, porém, os procedimentos serão normatizados por meio de portaria do MEC.

A portaria publicada no *Diário Oficial* da União estabelece procedimentos para os processos que aguardam decisão da Seres no sistema e-MEC. Oportunamente, será editada norma específica sobre a política regulatória para autorização de funcionamento dos cursos de graduação em medicina em instituições do sistema federal de ensino.

(*Agência Brasil, com adaptações*)

Prioridade é contemplar cidades onde faltam médicos

No dia seguinte ao da publicação da portaria, o MEC prestou esclarecimentos sobre a seleção da regiões em condições de sediar novos cursos de medicina que, a partir deste ano, serão abertos somente com a publicação de editais de chamamento público do Ministério da Educação. Com base em levantamento do governo federal, serão selecionados municípios que tenham condições de receber os cursos. O anúncio foi feito pelo ministro Aloizio Mercadante, em Brasília. “Temos total segurança de que essa estratégia será um novo salto de qualidade”, disse o ministro. “O setor privado tem interesse em disputar essa oferta.”

Segundo Mercadante, o governo federal pretende apoiar as instituições de ensino interessadas em abrir cursos nas regiões a serem selecionadas. Elas terão acesso a crédito do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). A medida faz parte do pacote de avanços na política de regulação para os cursos de medicina. Normas mais restritivas constam da portaria do MEC. Publicada no *Diário Oficial* da União.

A localidade é um dos critérios para abertura de cursos de medicina. O MEC também vai deferir cursos com base em critérios técnicos e de transparência, como demanda por médicos em cada região do país e disponibilidade de equipamentos públicos de saúde. Os critérios foram amplamente debatidos por comissão de especialistas composta por representantes do Ministério da Saúde, do Conselho Federal de Medicina, do Conselho Nacional de Educação e de outras entidades do setor.

“Nossa maior preocupação é formar bons médicos”, destacou Mercadante. Para isso, segundo ele, as escolas de medicina têm de estar associadas à existência de leitos do Sistema Único de Saúde (SUS), de prontos-socorros, de faculdades sempre vinculadas à residência médica. “Se isso for possível em região com baixa oferta de médicos, vamos estimular, mas a prioridade é com a qualidade do curso que vamos ofertar.”

No Brasil, funcionam hoje 197 cursos de medicina, dos quais 78 em instituições públicas. Todos eles serão supervisionados. Outros 70 aguardam

decisão do MEC — 51 para autorização de abertura de curso e 19 para aumento de vagas. A liberação desses cursos representaria mais de 6 mil novas vagas.

Residência — Entre as condições básicas para uma instituição oferecer curso de medicina está a existência de pelo menos três programas de residência médica nas especialidades prioritárias — clínica médica, cirurgia, ginecologia-obstetrícia, pediatria e medicina de família e comunidade. Estudos mostram que a fixação de médicos em uma região está diretamente ligada ao período em que o profissional cumpre a residência médica.

O Brasil tem hoje 1,8 médico por mil habitantes. O número é baixo em relação a outros países, como Uruguai (3,7) e Argentina (3), além de Estados Unidos (2,4), Alemanha (3,6), França (3,5), Espanha (4) e Portugal (3,9). Entre os estados, São Paulo (2,4), Rio de Janeiro (3,4) e Distrito Federal (3,4) são unidades federativas com número de médicos superior ao da média nacional.

(*Portal do MEC, com adaptações*)

Poucas & Boas

Avaliação do ensino — “O MEC precisa sintonizar-se com a modernidade e perceber que o propósito de qualquer avaliação é promover a melhoria contínua das instituições. A avaliação, acima de tudo, é um processo pedagógico que visa a maximizar a qualidade dos recursos humanos formados pelas instituições educacionais. Avaliar com base num único indicador, sujeito a imperfeições, é incorrer na prática inadmissível do pré-conceito. Neste contexto, precisa reconhecer que o caminho adotado está imperfeito e que urge buscar uma proposta mais justa e coerente com os preceitos legais.”

Gabriel Mario Rodrigues, membro nato do Conselho da Presidência do Sindicato das Entidades Mantenedoras de Estabelecimentos de Ensino Superior do Estado de São Paulo, no artigo “Avaliação da educação superior brasileira” (*O Estado de São Paulo*, 29/01)

Recursos — “No momento em que as universidades brasileiras, à exceção de três instituições paulistas, estão excluídas do grupo das 400 melhores do planeta, o governo federal deveria destinar os recursos públicos, prioritariamente, para empreender um programa planejado de formação de doutores qualificados, o que seria um bom começo para reduzir o atraso.”

Sergio Colle, professor titular da Universidade Federal de Santa Catarina, no artigo “Ciência sem bandeira” (*Folha de São Paulo*, 31/01)

Código Florestal — “Os pontos questionados são os mesmos que sempre consideramos problemáticos, em especial aqueles que deixaram áreas sensíveis e perigosas sem proteção, como as nascentes intermitentes, as encostas. O que é complicado é o tempo que vai levar para julgar essa questão.”

Jean François Timmers, superintendente de Políticas Públicas do WWF-Brasil, na reportagem “Análise do Código no STF pode criar vácuos” (*O Estado de São Paulo*, 23/01)

Cursos online — “Posso ver o dia em que você criará o seu diploma universitário participando dos melhores cursos online com os mais capacitados professores do mundo todo — de computação de Stanford, de empreendedorismo da Wharton, de ética da Brandeis, de literatura da Universidade de Edimburgo — pagando apenas uma taxa pelo certificado de conclusão do curso. Isso mudará o ensino, o aprendizado e o caminho para o emprego.”

Thomas Friedman, colunista do *The New York Times* (*O Estado de São Paulo*, 30/1)

Presidentes do ANDES e da PROIFES falam sobre a Lei 12.772/12

Normas que reestruturam a carreira docente nas universidades são avaliadas pelos sindicatos que representam os professores

Evanildo da Silveira

Entrevista – Os presidentes do Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior (ANDES-SN), Marinalva Oliveira, e da Federação de Sindicatos de Professores de Instituições Federais de Ensino Superior (PROIFES-Federação), Eduardo Rolim de Oliveira, avaliam a Lei 12.772/12, que reestrutura a carreira docente nas universidades públicas. Em 20 de novembro do ano passado, a SBPC e Academia Brasileira de Ciências (ABC) encaminharam aos deputados federais um documento (www.sbpnet.org.br/jc/manifesto.pdf) no qual manifestam suas preocupações. Na edição passada, o *Jornal da Ciência* publicou uma reportagem sobre o assunto (www.jornaldaciencia.org.br/Detailhe.jsp?id=85609).

Marinalva Oliveira: "A carreira fica à mercê da lógica produtivista"

Qual sua avaliação da lei?

Consolida a desestruturação da carreira, tanto do magistério superior como do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT). Omite conceitos e critérios que deveriam ser constituidores de direitos, segmenta a remuneração, torna frágeis e instáveis as regras que regem o trabalho docente. Ataca a autonomia universitária e o regime de dedicação exclusiva, além de revogar na prática o Plano Único de Classificação e Retribuição de Cargos e Empregos (PUCRCE). Cria figuras esdrúxulas como o cargo de titular livre e a Certificação de Saberes e Competências.

Qual o impacto para a carreira e para as universidades?

A carreira docente vem sendo descaracterizada pela imposição de padrões mercadológicos por parte do governo federal. Essa concepção afronta a autonomia e nega ao docente o tempo para pensar, assim este passa a trabalhar para o sistema, reforçando as ideologias da classe dominante. A carreira fica à mercê da lógica produtivista, desfigurando o papel da universidade e do trabalho docente, convertendo o professor em empregador e privatizando recursos públicos. A pesquisa torna-se prestação de serviços, conduzindo à desconstrução do saber acadêmico e da nacionalidade e soberania.

Quais os aspectos positivos?

Como essa carreira é na sua essência desestruturante e agride a autonomia universitária, outros aspectos passam a ser superficiais, já que não são definidores de rumo.

E os negativos?

Omite conceitos que definam critérios em relação ao ritmo de evolução, os intervalos entre níveis e classes, em relação aos regimes de trabalho e em relação à titulação. Estabelece percentuais remuneratórios diferentes, uns dos outros, relacionados com o mesmo regime de trabalho e a mesma titulação. Com a lei, o passo na carreira pode significar uma diferença remuneratória menor do que 1% (no caso da progressão de assistente 1 para

assistente 2), ou um salto próximo a 30% (passando de adjunto 4 para associado 1).

A valorização salarial relacionada com a titulação é mantida fora do vencimento, como uma gratificação que chega a representar quase dois terços da remuneração total em alguns casos.

Há modificação das atividades compatíveis com o regime de dedicação exclusiva. Sobre estas, o caráter esporádico e a autonomia de cada IFE para regulamentar a possibilidade de atuação em projetos remunerados, bolsas, por exemplo, são enfraquecidos, abrindo caminho para a descaracterização do regime de trabalho, sustentáculo do projeto de universidade pública.

Qual a sua avaliação sobre a questão de uma carreira de magistério iniciar sempre pelo piso da categoria?

A Lei é particularmente desestimulante para os novos ingressantes. A proposta do movimento docente previa o ingresso no início, em uma carreira horizontal, não estratificada verticalmente, e com o piso valorizado. O governo impôs o ingresso exclusivamente no início da carreira, com piso salarial extremamente baixo, em uma carreira composta por classes, na qual todos, independentemente da titulação, entrarão como auxiliar. Para fugir da contradição conceitual, o governo flexibilizou com a possibilidade de quem possui título de pós-graduação concorrer à aceleração, porém somente depois de cumprido todo o período de estágio probatório. Assim, mesmo sem estar claro o que significa "concorrerão", quem ingressar com o título de doutor permanecerá durante três anos na situação inicial.

A nova lei não interfere na autonomia universitária?

Interfere e agride a autonomia universitária, pois delega ao MEC o estabelecimento de diretrizes futuras para avaliação de desempenho. O desenvolvimento na carreira deve ser definido no âmbito institucional, considerando as condições concretas em que se dá o trabalho docente

Eduardo Rolim de Oliveira: "Não mudam as regras sobre autonomia"

Qual sua avaliação da lei?

A Lei consagra o melhor acordo de todos os servidores federais em 2012, com uma expressiva valorização salarial para todos, com reajustes de, na média, 16% em 2013 enquanto os demais servidores terão apenas 15,8% em três anos. Além de trazer importantes inovações como a possibilidade dos pesquisadores que têm mérito poderem ser promovidos para Titular, diferentemente do que ocorre hoje.

Qual o impacto para a carreira e para as universidades?

Muito grande. Continua o processo de valorização salarial dos professores, o que é importante para que mais jovens se interessem pela carreira e pela pesquisa, sabendo agora que, se tiverem mérito, se contribuirão com o sistema, poderão chegar até professor titular, com um salário muito melhor do que era no passado e comparável com sistemas universitários do exterior e com a Carreira de Ciência e Tecnologia (C&T). Principalmente pelo fato de que não terão mais aposentadoria integral, é importante a valorização na ativa.

Quais os aspectos positivos?

Regulariza a carreira, que era de antes da promulgação da Constituição Federal de 1988, sem perder os aspectos importantes de hoje, de valorização da Dedicação Exclusiva e da Titulação, mantendo a autonomia das universidades na definição das regras de progressão e de promoção. Outra vantagem é que os reajustes salariais mantêm, e na maioria dos casos recupera, os salários vigentes em 2010, que eram os maiores salários reais desde 1995. Nenhuma outra categoria conseguiu isso.

E os negativos?

Ainda não conseguimos entender aos professores doutores aposentados, que foram os que criaram o sistema de pós-graduação e de pesquisa nas universidades, os benefícios do reenquadramento que obtivemos para os ativos. Não conseguimos ainda criar a vinculação percentual entre o vencimento básico e a retribuição por titulação, o que estava em nossa pro-

posta. Mesmo com a dotação de 4,3 bilhões de reais para 2015, o que elevou a folha das IFES de 5,7 bilhões/ano em 2007 para 20 bilhões/ano em 2015, ainda temos muito que avançar. Nossa proposta era superior, mas entendemos os limites de um processo negocial e continuamos os debates no Grupo de Trabalho, que está em andamento, onde, além das diretrizes gerais para progressão e para promoção a Titular, estamos discutindo programas de capacitação, para que os 40% de professores das universidades que não são doutores possam se qualificar, o que é fundamental para o sistema de pesquisa e pós-graduação no país.

Qual a sua avaliação sobre a questão de uma carreira de magistério iniciar sempre pelo piso da categoria?

O piso da categoria é professor auxiliar graduado com 20 horas. Se a universidade contratar um doutor, como defendemos sempre, ele ao ingressar como auxiliar doutor de dedicação exclusiva ganhará mais, graças ao acordo firmado pelo PROIFES, do que hoje ganha um adjunto doutor. E conseguimos garantir que após o estágio probatório o doutor progrida para adjunto com um aumento de 25% no salário. Se as universidades quiserem, e a Lei não impede isso, continuarão exigindo doutorado no concurso, o que achamos que foi e continua sendo bom.

A nova lei não interfere na autonomia universitária?

Está previsto que as universidades é que definirão as regras de progressão e promoção, além de que são elas que definirão que perfil de professores contratar. A Lei não muda em nada as regras atuais no que tange à autonomia, ao contrário, agora elas não dependerão mais do MEC para terem professores titulares, permitindo que aqueles que têm excelente contribuição à pesquisa e pós-graduação possam ir até o topo da carreira, o que hoje só é permitido a 10% dos professores.

O luto da Universidade Federal de Santa Maria e os reflexos no *campus*

Como a vida acadêmica foi afetada pela tragédia na boate Kiss

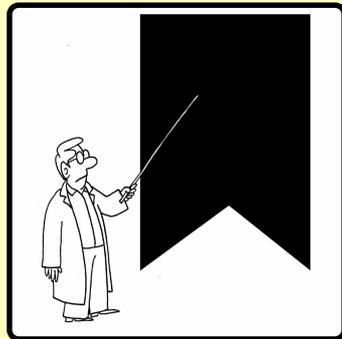
Edna Ferreira

Aos poucos a vida começa a retomar seu rumo na Universidade Federal de Santa Maria. Os mais de 27 mil alunos e 1,8 mil funcionários voltam à rotina com a chance de encontrar a carteira do lado vazia. As atividades recomeçaram no dia 4 de fevereiro, após uma semana de luto decretado pela universidade, que perdeu 116 alunos na tragédia da boate Kiss. Luto, superação e solidariedade são alguns dos sentimentos que estão guiando as ações da comunidade, dentro e fora do *campus*. Mas como a vida acadêmica da UFSM foi afetada pela tragédia? O que a instituição está fazendo para garantir a retomada dos trabalhos?

De acordo com declarações da diretora do Centro de Educação (CE), Helenise Sangoi, no portal da instituição, o entendimento dos gestores da UFSM é de que esse processo é longo e vai levar um tempo significativo dentro da comunidade. "O mais interessante de tudo é acolher. Que a nossa comunidade tenha empatia a esse sentimento e que a gente consiga transformar, dentro do possível, num momento de crescimento da nossa espiritualidade, nosso fortalecimento como espaço coletivo de enfrentamento a esse desafio", desabafa.

Ainda segundo ela, reuniões periódicas entre os diretores dos centros de ensino da UFSM e a reitoria vêm delineando os próximos passos da universidade para a retomada da rotina acadêmica. Além disso, os gestores avaliam que as alterações no calendário acadêmico serão discutidas em momento oportuno, pois a prioridade no momento é acolher os alunos.

Outra orientação da direção da universidade é em relação às formaturas agendadas. De acordo com o grupo, ficou definido que se converse com os coordenadores de cada curso para resolver sobre a realização ou não das cerimônias. No caso de manter o evento, recomenda-se que, após a execução do Hino Nacional (em volume baixo), faça-se respeitado um minuto de silêncio e que sejam retiradas as músicas individuais. Segundo a diretora do CE, Helenise Sangoi, a ideia é pensar numa solenidade silenciosa como o momento requer. E os cursos que quiserem transformar a formatura solene



em ato de gabinete poderão fazê-lo.

Entre as principais atividades definidas, estão a criação do Centro de Acolhimento e a construção de um memorial em homenagem aos estudantes que faleceram no incêndio. O Centro de Acolhimento tem como sede o Espaço Multiuso, próximo ao prédio da reitoria. A estrutura conta com uma equipe de psicólogos, psiquiatras, enfermeiros e assistentes sociais, que são coordenados pela pró-reitora adjunta de Assuntos Estudantis, Marian Noal Moro.

"Esta primeira semana está sendo, dentro do possível, tranquila. Os estudantes estão entrando na rotina acadêmica. Durante bastante tempo estaremos acompanhando os alunos que precisarem de uma maior atenção. Neste momento considero o procedimento como adequado, pois não tivemos até agora nada muito preocupante", avalia.

"Havia professores que apoiavam um adiamento mais longo ou até o cancelamento do calendário. Chegamos à conclusão de que o momento é de ficarmos juntos. Apesar de todas as iniciativas, o sofrimento é inevitável", lamenta.

As políticas de acolhimento começaram emergencialmente pelo Centro de Ciências Rurais, onde foi realizada reunião no dia 31, passando pela Casa de Estudante, que fez um trabalho da coordenação da Casa junto com a Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE), chegando ao Hospital Universitário (HUSM). Posteriormente, englobará os outros centros.

O *campus* ficará marcado para sempre: a construção de um memorial em homenagem às vítimas do incêndio na boate Kiss está sendo projetada pelos arquitetos da Pró-Reitoria de Infraestrutura da UFSM. Ainda não há, no entanto, definições sobre prazos ou espaço físico para a obra.

Centro de Acolhimento auxilia as vítimas por tempo indeterminado

O Centro de Acolhimento da UFSM atende a comunidade envolvida no incêndio da boate Kiss. O objetivo é encaminhar alunos e servidores para atendimento na rede de saúde mental disponível e auxiliar na recepção dos alunos e servidores nas unidades de ensino. O serviço funciona de 8h às 18h, por tempo indeterminado.

O Centro integra ações de psicologia, serviço social e enfermagem no atendimento. Com o auxílio prévio da equipe de profissionais, alunos e servidores estão sendo repassados para atendimento na rede municipal de saúde mental, em clínicas cadastradas no Conselho Regional de Psicologia, em clínicas-escola, e também no Setor Psiquiátrico do Hospital Universitário.

A equipe do Centro de Acolhimento está realizando também ações de auxílio nas unidades de ensino da universidade. A partir de um mapeamento realizado por gestores, foi constatada a necessidade de atendimento ao Centro de Ciências Rurais (CCR), onde se realizou a primeira ação englobando docentes e técnico-administrativos.

Homenagem – Para recepcionar a comunidade acadêmica no dia 4 de fevereiro, foi organi-

zada uma palestra de acolhimento neste Espaço Multiuso. O tema "Luto, dor e superação" foi abordado pela professora Claudia Fonseca, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, e pelo terapeuta Sérgio Veleda, professor da Escola de Meditação e Artes Contemplativas Vale do Ser. A palestra foi promovida pelo Centro de Ciências Sociais e Humanas (CCSH).

Outra atividade de acolhimento organizada pela universidade aos seus alunos foi um culto ecumênico para prestar mais uma homenagem às vítimas da tragédia. Centenas de estudantes, alunos, professores e servidores compareceram. A cerimônia, guiada pelo padre Xiko, contou com representantes, além da Igreja Católica, da Igreja Luterana, Igreja Carismática de Jesus Cristo, Protestantes e Comunidade Judaica. Em uma hora de celebração, a emoção e a fé tomaram conta dos participantes. Os celebrantes deixaram mensagens de apoio às famílias e aos amigos, pedindo que os presentes continuem o sonho dos jovens que perderam a vida. No final do Culto, 116 velas acesas espalharam-se na multidão nas mãos dos estudantes, representando cada um dos alunos da UFSM que perdeu a vida na tragédia. (EF)

Inscrições abertas para Olimpíada Brasileira de Matemática de 2013

As provas da primeira fase serão aplicadas no dia 4 de junho

As inscrições para a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (Obmep) de 2013 começam no dia 18 de fevereiro e vão até 5 de abril. A previsão é de que aproximadamente 20 milhões de alunos de todo o país participem da competição. As inscrições devem ser feitas no site: <www.obmep.org.br>.

A olimpíada visa a estimular a revelação de alunos com grande aptidão para a matemática. Qualquer escola pública poderá inscrever os alunos conforme três níveis: o nível 1 para alunos do 6º e 7º anos do ensino fundamental, nível 2 para 8º e 9º anos e nível 3 para 1º a 3º anos do ensino médio.

As provas da primeira fase da olimpíada serão aplicadas no dia 4 de junho, em horário definido pelas próprias escolas. Os alunos com melhor desempenho serão classificados para a segunda fase, que ocorrerá no dia 14 de setembro, às 14h30min (horário de Brasília), em locais que ainda serão definidos.

Na edição deste ano, serão lançados os Clubes de Matemática para disseminar o estudo da disciplina no país e incentivar o desenvolvimento intelectual dos alunos. A partir do dia 15 de fevereiro, alunos de todo o país podem formar Clubes Olímpicos de Matemática e inscrevê-los no *blog* <http://clubes.obmep.org.br/blog>.

A divulgação dos vencedores da olimpíada será no dia 29 de novembro. No total, 6 mil alunos serão premiados com medalhas, sendo 500 de ouro, 900 de prata e 4.600 de bronze.

Além disso, 46.200 alunos ganharão menções honrosas. Todos os medalhistas serão convidados a participar do Programa de Iniciação Científica da Obmep, em 2014.

A olimpíada é um projeto do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (Impa) e existe desde 2005. No ano passado, mais de 19 milhões de alunos de 46.728 escolas participaram.

(Agência Brasil)

Na avaliação de especialistas, pré-sal deve trazer benefícios econômicos e científicos para o Brasil

O país não pode perder a oportunidade de utilizar os *royalties* do petróleo para investir em educação e em pesquisas científicas

Viviane Monteiro

Apesar dos riscos ambientais, a exploração do petróleo da camada pré-sal deve assegurar ao país, em longo prazo, novos patamares de desenvolvimento, tanto econômico quanto científico e tecnológico. Essa é a opinião que prevalece entre especialistas e pesquisadores da área de petróleo do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Coppe-UFRJ), da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP).

Para eles, o Brasil não pode perder a oportunidade de explorar o pré-sal e nem de utilizar os *royalties* do petróleo extraído dessa camada profunda para investir em educação e em pesquisas científicas e tecnológicas. Um dos objetivos desses investimentos deve ser produzir energias limpas e renováveis, que devem substituir o combustível fóssil no período “pós-petróleo”, o que deve ocorrer nas próximas cinco décadas, aproximadamente.

Diante da exploração do pré-sal, o diretor de tecnologia e inovação da Coppe/UFRJ, Segen Estefen, diz que o Brasil deve se tornar um dos líderes mundiais na produção de tecnologias de ponta tanto para a exploração de petróleo quanto para o desenvolvimento de energias limpas e renováveis. A exploração do pré-sal, segundo ele acredita, representa uma janela de oportunidades para o Brasil figurar entre os maiores produtores de petróleo do mundo, tornando-se um dos “pelotões” de frente da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP).

Nos últimos dois anos, o país passou da 18ª para a 13ª posição no *ranking* dos produtores de petróleo, conforme o relatório “Statistical Review of World Energy 2011”, da empresa britânica British Petroleum (BP). Com as descobertas das jazidas do pré-sal, as estimativas para as reservas nacionais de petróleo cresceram de 8 bilhões de barris, por volta de 2006, para algo entre 60 bilhões e 70 bilhões, atualmente. Ao colocar esses números na ponta do lápis, Segen calcula que tais cifras representariam uma receita de US\$ 4 trilhões para o país, levando-se em conta o preço atual (US\$ 100) do barril de petróleo. Ou seja, é um montante similar ao valor corrente do Produto Interno Bruto (PIB) nacional de R\$

4,143 trilhões, em 2011.

Em termos de reservas de petróleo, o pesquisador e professor Eustáquio Vinícius de Castro, do Laboratório de Petróleo da UFES, concorda que o pré-sal colocará o Brasil entre os cinco maiores produtores de petróleo do mundo, como Arábia Saudita, Estados Unidos e Venezuela. “A tecnologia a ser desenvolvida para atender à exploração do pré-sal deve ser estendida, também, para outras áreas, sobretudo as indústrias metal-mecânica e a de química ambiental”, diz.

Como exemplo, Castro cita equipamentos de perfuração de áreas ultraprofundas capazes de suportar fortes pressões, que podem ser utilizados pela construção civil; e agentes químicos (aditivos) que devem estar presentes nos aparelhos para remoção de impurezas e purificação do óleo do pré-sal. “Esses aditivos, inclusive, podem ser utilizados na purificação de água residual, gerada por empresas fabricantes de tinta, na despoluição de rios ou de esgotos urbanos”, acrescenta.

Modelo norueguês – Também defensor da exploração do pré-sal, o professor Ricardo Cabral de Azevedo, do Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo da Poli/USP, aconselha o Brasil a adotar o modelo da Noruega na extração do petróleo da camada pré-sal e evitar a chamada “doença holandesa”. “Outros países que tiveram grandes reservas a explorar e produzir são exemplos do que devemos ou não fazer no Brasil”, explica. “A Holanda, por exemplo, sofreu o que ficou sendo conhecido como ‘doença holandesa’, porque sua economia tornou-se excessivamente dependente do petróleo. Já a Noruega transformou-se radicalmente e hoje é um dos países com maior IDH [Índice de Desenvolvimento Humano] do mundo”, lembra.

Até então, a Noruega era um dos países mais pobres da Europa, cujas finanças dependiam principalmente de exportações

de *commodities*, como minérios e peixes enlatados. A virada da economia norueguesa ocorreu a partir de 1969, quando foram descobertas grandes reservas de petróleo no Mar do Norte e a receita foi dirigida principalmente para saúde e educação. Hoje, esse país europeu detém a terceira maior renda *per capita* do mundo (US\$ 59,3 mil) e o IDH mais alto do planeta.

Royalties para educação e CT&I – Assim, para fazer frente aos desafios que se apresentam na extração do petróleo na camada pré-sal no Brasil, os especialistas reforçam a necessidade de destinar parte significativa da receita dessa atividade para educação, ciência, tecnologia e inovação, seguindo o modelo norueguês. Aliás, essa é uma bandeira levantada pela comunidade científica, representada pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC).

Os especialistas são unânimes em afirmar que o país precisa aproveitar as riquezas do pré-sal a fim de conquistar novos patamares de desenvolvimento, dar um salto na qualidade na educação e melhorar o capital humano – lembrando que um dia as reservas do petróleo acabarão. “Lembramos que são reservas muito grandes, mas finitas”, alerta Azevedo. “Cabe a nós transformá-las em um legado permanente, investindo na educação e no desenvolvimento do nosso país”, defende.

Já o diretor de tecnologia e inovação da Coppe/UFRJ, Estefen, acrescenta que o país precisa preparar o terreno, na área de pesquisas científicas e tecnológicas, para o período pós-petróleo. Nesse caso, ele considera fundamental assegurar investimentos para ampliar consideravelmente as pesquisas e estudos científicos para o desenvolvimento de tecnologias para produção de energias limpas e renováveis, lembrando que há um esforço de vários países em prol da redução de

emissões em médio prazo. Vale destacar que o petróleo é um combustível fóssil que contribui significativamente para o aumento do efeito estufa.

Para o pesquisador da UFES, Castro, que considera positiva a proposta de criação do fundo do pré-sal (fundo soberano) – para o qual deve ser destinada para educação metade da receita do óleo a ser extraído de águas ultraprofundas – a exploração do pré-sal precisa ser inteligente, com responsabilidade ambiental e investimento em educação. “O petróleo traz muita riqueza, mas pode trazer, também, muita pobreza e muito dano ambiental”, lembra. “Por isso, a exploração tem de ser de forma inteligente, com responsabilidade ambiental e investimento em educação.” Hoje as riquezas do petróleo são distribuídas a estados, municípios e União por intermédio de *royalties*. Pela lei em vigor, os recursos devem ser investidos na parte social do país, “mas as prefeituras fazem mau uso dos recursos”, avalia.

Explorar o pré-sal requer esforços científicos e tecnológicos, considerando que os reservatórios estão a quase sete mil metros de profundidade a partir do nível do mar, com destaque para as bacias de Santos (SP) e de Campos (RJ). Para fazer frente a esses desafios, Estefen diz que o país precisa mobilizar a comunidade científica nacional, seu conhecimento disponível, criar novos laboratórios, formar capital humano e gerar empregos de qualidade. “Extrair o petróleo do pré-sal vai demandar grande esforço tecnológico, esforços que vão ajudar o Brasil a conquistar novos patamares de desenvolvimento, futuramente”, diz. “Isto é, se usarmos bem os recursos do pré-sal, vamos educar as crianças, desenvolver a indústria, a ciência e a tecnologia. Se seguir tal receituário, o Brasil deverá se destacar no cenário internacional como um dos líderes tecnológicos, dentre os quais figuram Estados Unidos, Japão e países europeus”, conclui.

A dimensão do petróleo na camada

O petróleo na camada pré-sal ocupa, aproximadamente, uma área de 800km de comprimento por 200km de largura, acompanhando a linha do litoral sudeste brasileiro. Segundo dados da Petrobras, desde 2006, foram perfurados mais de 80 poços, tanto na bacia de Santos quanto na de Campos, com índice “de sucesso exploratório” acima de 80%. A estimativa é de que outras 19 novas plataformas entrem em operação até 2016; e outras 19 entrem em atividade até 2020. Segundo dados de sua assessoria de imprensa, a companhia petrolífera, líder na exploração do pré-sal, encomendou ainda 21 plataformas de produção e 28 sondas de exploração marítima a serem construídas até 2020 no país, além de 49 navios-tanque e centenas de barcos de apoio e serviços *offshore*.

Pesquisadores analisam os custos ambientais da exploração profunda

Ao colocar na balança os benefícios que as riquezas do pré-sal podem proporcionar ao país e os eventuais custos ambientais, pesquisadores avaliam que o Brasil não pode renunciar à exploração do petróleo em águas profundas, unilateralmente, mesmo reconhecendo que a queima do petróleo contribui para o aquecimento global. Isso não significa que o processo de exploração do pré-sal desconside os danos ambientais.

O diretor de tecnologia e inovação da Coppe/UFRJ, Segen Estefen, insiste em dizer que todas as pesquisas em andamento vislumbram a proteção do meio ambiente, em uma tentativa de dar mais segurança às operações. “Não faz sentido o Brasil se beneficiar do petróleo por três ou quatro décadas, mas deixar o país em uma situação ruim para o meio ambiente”, explica.

Hoje os pesquisadores da Coppe, por exemplo, trabalham, simultaneamente, com assuntos ligados tanto à produção de petróleo, nos dias atuais, quanto a outras tecnologias que podem ser usadas na era “pós-petróleo”. Estudam, entre outros aspectos, a produção de eletricidade pelas ondas do mar – uma energia limpa e renovável – aproveitando a mesma estrutura montada e financiada pela indústria do petróleo para desenvolver conhecimento para o período pós-petróleo.

Para o especialista da Coppe/UFRJ, o Brasil não pode renunciar ao óleo do pré-sal porque essa “é uma riqueza importante para o Brasil” por ser uma fonte de energia competitiva. Dessa forma, ele acrescenta, a extração do pré-sal deverá render frutos positivos ao país. “No Brasil, ainda com tanta desigualdade, não podemos abdicar dessas riquezas”, diz. “Se não forem exploradas, talvez, daqui a 50 anos o preço do petróleo não

valha metade dos valores atuais.” Por enquanto, Estefen acrescenta, não existe nenhum combustível capaz de substituir o petróleo e nem previsões para os próximos 20 anos, aproximadamente. Além disso, a demanda por essa energia tende a aumentar muito em função do aumento da população e da demanda de países, principalmente asiáticos.

Demonstrando a mesma opinião, o professor Ricardo Cabral de Azevedo, do Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli/USP), considera ideal o país investir no conhecimento para substituir o uso do combustível fóssil, paulatinamente, em uma tentativa de minimizar os impactos ambientais. “O fato é que sempre haverá riscos, nessa ou em qualquer outra atividade, mas o ser humano ainda precisa do petróleo”, lembra. “Desse modo, o fundamental é procurarmos reduzi-los ao máximo. Aí também as experiências do passado são fundamentais, para aprendermos com os erros já cometidos.”

O eventual retorno socioeconômico proporcionado pela exploração de petróleo na camada pré-sal compensam os riscos ambientais, na observação do pesquisador e professor Eustáquio Vinícius de Castro, do Laboratório de Petróleo da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). “Compensam desde que as coisas aconteçam de forma inteligente e sustentável e com racionalidade no processo de produção”, diz. “Hoje, as empresas petrolíferas, que no passado foram mais poluentes, adotam mais segurança no processo de extração do petróleo, mesmo que alguns problemas aconteçam de vez em quando.” (VM)

Novo campus universitário em Goiás

As aulas das primeiras turmas, que terão 200 alunos, serão iniciadas no mês de agosto em Catalão no interior do Estado

O Instituto Federal Goiano (IFGoiano) anunciou no final de janeiro a implantação de um campus universitário em Catalão, no interior de Goiás. A ação é fruto da decisão do IFGoiano quanto à criação de 32 novos campi da instituição em 2013. As aulas das primeiras turmas, que terão 200 alunos, serão iniciadas no mês de agosto, em instalações estaduais ou municipais.

As primeiras sete turmas de aulas terão 200 alunos no total. Os cursos serão definidos nos próximos meses, a partir da demanda local por qualificação. A princípio, a unidade terá cursos

técnicos e de graduação, de nível superior. Com a instalação definitiva do campus, em sede própria, serão abertos cursos de mestrado e doutorado, com a contratação de novos professores e servidores administrativos.

Durante o período em que os cursos forem ministrados nas instalações provisórias cedidas pelos governos estadual ou municipal, o IFGoiano funcionará como um polo da instituição vinculado ao campus de Urutaí. Com a construção da sede própria, o polo será convertido em campus de Catalão, com autonomia própria.

Educação Experimental na Rocinha

Proposta inovadora é testada em escola no Rio de Janeiro

Edna Ferreira

No lugar de salas de aulas tradicionais, espaços amplos e sem paredes; ao invés de turmas, alunos reunidos em equipes chamadas “famílias”; nada de quadros-negros ou giz, é a vez dos *tablets*, e os professores transformam-se em mentores. Essa é a proposta do projeto GENTE – Ginásio Experimental de Novas Tecnologias implantado pela Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro na Escola André Urani, na Rocinha e que terá início neste ano letivo.

O novo modelo quer dar às crianças e jovens uma educação mais alinhada com o século XXI. A proposta inova na arquitetura, apropria-se integralmente de novas tecnologias educacionais e coloca o aluno no centro do processo de aprendizagem. Para Isaac Roitman, professor da Universidade de Brasília (UnB) e coordenador do Núcleo do Futuro da UnB, a iniciativa é muito positiva, pois a educação em todos os níveis – infantil, básica e superior – está precária e defasada, demandando reformas radicais para uma harmonização com a realidade do século XXI.

“O projeto GENTE a ser desenvolvido com jovens da favela da Rocinha aponta para uma concepção contemporânea onde os estudantes são protagonistas no processo de se apropriar do conhecimento e de suas aplicações. A ênfase do trabalho coletivo é fundamental e importante, assim como a plena utilização dos recursos da tecnologia de informação e comunicação”, opinou Roitman.

O professor afirma que a iniciativa deveria ser estendida para todo o país. “Essa experiência merece a atenção da comunidade acadêmica, especialmente da área de Educação, e ser avaliada, como o projeto recomenda, para, no caso de sucesso, ser expandida a todas as escolas do Rio de Janeiro e do Brasil”, observa.

Com a nova metodologia, as antigas séries deixam de existir. Em vez disso, os 210 jovens da André Urani – que estariam entre o 7º e 9º anos do ensino fundamental – são agrupados em equipes de seis membros, chamadas de “famílias”, independentemente de sua série de origem. A formação das famílias dar-se-á em parte por afinidade, levando em consideração as escolhas dos próprios membros, e em parte pelo diagnóstico de habilidades, após avaliações aplicadas aos alunos.

Os profissionais do município montaram esse projeto inspirados na observação de várias experiências educacionais positivas de diferentes países. O

primeiro pilar do projeto é a defesa da personalização do ensino. Cada aluno irá avançar com base no seu desenvolvimento e a avaliação não será feita por notas, mas por competências.

Em 2013 também começam as atividades de mais dois Ginásios Experimentais: das Artes Visuais (GEA), na praça Mauá e do Samba (GES), próximo ao Cacique de Ramos, na Zona Norte do Rio. No GENTE, *tablets* e *smartphones* substituirão os antigos cadernos. Será disponibilizada a Educopédia, plataforma de aulas digitais de cada disciplina, criada pelos próprios professores da rede municipal.

No GES, os alunos vão aprender a tocar instrumentos musicais, terão aulas de canto e orquestra, de história da música e teoria musical, além de atividades em parceria com o Cacique de Ramos, um dos berços do samba carioca. No GEA, além de interação com o Museu de Arte Moderna, serão oferecidos aos alunos nove ateliês: desenho, pintura, cor, figura, tecelagem, 3D, artes gráficas, outras mídias e intervenção.

No GENTE, o professor não será mais um transmissor de conteúdo, e sim, um facilitador, que ajudará seus alunos a encontrarem o seu próprio conhecimento e irá indicar formas para que esse processo seja efetivo. O professor é o mentor responsável pelas famílias de alunos. E cada mentor será responsável por três famílias, que reunidas formam as equipes. Serão transmitidos conteúdos como higiene, sustentabilidade, por exemplo, sempre envolvendo e motivando o aluno. Em vez de dar aula de português ou matemática, o mentor vai ajudar o aluno a encontrar a informação de que precisa para entender o conteúdo, mesmo que o assunto não seja o da sua formação.

Para que os alunos possam escolher entre ambiente virtual ou presencial, é preciso que todos os alunos tenham acesso a equipamentos e internet. Por isso, cada aluno terá o seu *tablet* ou *netbook* e, quando for pedagogicamente justificável, vai poder levá-lo para casa. Todas as dependências da Escola André Urani terão internet sem fio, de alta velocidade.

Para Roitman a natureza coletiva do método com formação de grupos é um instrumento importante para a construção de ações coletivas que contribuirá para uma plena compreensão e convivência da diversidade. “Tenho convicção de que ao contemplar o brilho dos olhos dos jovens do projeto GENTE, notaremos diferenças significativas em comparação com os jovens envolvidos no atual sistema educacional brasileiro”, conclui.

MCTI e EMC assinam um acordo para Parque Tecnológico na UFRJ

O investimento no projeto será de US\$ 100 milhões em cinco anos

Edna Ferreira

O Rio de Janeiro será sede de um novo Parque Tecnológico a partir de 2014. Para isso o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e a EMC, empresa multinacional da área de tecnologia da informação (TI), assinaram na quinta-feira, dia 7, um Acordo de Cooperação Técnica e Científica, no Hotel Copacabana Palace. A parceria prevê para o próximo mês de março o início da construção do Parque Tecnológico da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), na ilha do Fundão, na zona Norte da cidade. Nesse local, vai funcionar o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de Big Data da EMC. O investimento da empresa no projeto será de US\$ 100 milhões em cinco anos – valor que inclui o salário dos pesquisadores.

O acordo faz parte do Programa Estratégico de Software e Serviços de TI do MCTI (Programa TI Maior) que tem como objetivo alavancar o desenvolvimento do setor no Brasil. Um dos focos do programa é a atração de Centros Globais de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) no país. Pela parceria, a EMC colaborará com as agências governamentais, universidades e indústria privada do Brasil.

Após assinar o acordo com os executivos da empresa multinacional, o ministro de Ciência, Tecnologia e Inovação, Marco Antônio Raupp, falou da importância da Tecnologia da Informação. “Sem TI não há inovação. Este é um setor transversal aos outros setores da economia, que ajuda no desenvolvimento tecnológico e no avanço da inovação nas mais diferentes áreas. Nosso esforço é para que as empresas inovem e para que os agentes produtores, as universidades, possam transformar todo esse conhecimento em produtos”, avaliou o ministro.

Além da construção do novo centro, os recursos da empresa serão usados para fazer pesquisa aplicada em Big Data, com foco na indústria de petróleo e gás. O Big Data é um conjunto de soluções tecnológicas capaz de analisar, com velocidade, grandes volumes de informação.

Os projetos de Big Data terão alcance e benefícios globais, ajudarão a indústria de TI no Brasil e aumentarão a competitividade do país no setor.

Um dos objetivos do Programa TI Maior é a formação de

uma rede global de desenvolvimento científico e tecnológico que conecte centros de geração de tecnologia internacionais e busque a criação de ambientes propícios à inovação. Para cumprir este objetivo, o MCTI investirá na contratação de pesquisadores.

O centro de P&D da EMC não vai vender tecnologia, mas desenvolvê-la para a própria empresa. Para Karin Breitman, gerente-geral desse centro de P&D da empresa no Brasil, a ideia é provar que a inovação é possível. Depois a solução passará por um processo de engenharia avançada dentro da EMC, cujas áreas de negócios envolvem Big Data, computação em nuvem (quando os dados não precisam estar armazenados em computadores da empresa, mas sim em outros servidores remotos) e segurança de dados.

“Esse acordo representa a nova onda da inovação que muda os destinos dos países. Entendemos que isso deve acontecer junto com a universidade”, disse Karin. Quanto à escolha do Brasil para a instalação do centro de P&D, ela disse que a descoberta do pré-sal levou a empresa a decidir, há cerca de dois anos, pela instalação dessa unidade de pesquisa no país.

“Será um centro global de P&D”, disse a executiva. Dessa forma, soluções que surgirem no laboratório da EMC, no Rio, poderão ser aplicadas à indústria internacional de petróleo.

A cerimônia no Copacabana Palace contou com a presença do secretário de Política de Tecnologia da Informação do MCTI, Virgílio Almeida; presidente do BNDES, Luciano Coutinho; presidente da Finep, Glauco Arbix; secretário municipal de C&T, Franklin Coelho; presidente da Rio Negócios, Marcelo Haddad, presidente da Academia Brasileira de Ciência, Jacob Palis; coordenador do Parque Tecnológico da UFRJ, Maurício Guedes, entre outros.

TI no Brasil em números

- 4,4% do PIB brasileiro;
 - 3º mercado consumidor de notebooks;
 - 2º lugar de usuários no Facebook;
 - 218 milhões de celulares;
 - 4º mercado do Twitter.
- Dados do MCTI

Preenchimento do Censo da Educação

As informações devem ser dadas até a data de 26 de abril

Teve início essa semana, na segunda-feira, 4 de fevereiro, o prazo para o preenchimento dos questionários *online* no portal do Ministério da Educação (MEC) para a realização do Censo da Educação Superior de 2012. As instituições de ensino superior terão a data limite de 26 de abril para o preenchimento dos dados.

O Censo da Educação Superior reúne informações sobre os cursos oferecidos pelas instituições superiores. A pesquisa aborda as vagas ofertadas, inscrições, matrículas, alunos ingressantes e concluintes. A pesquisa também aborda informações sobre os docentes.

Os questionários são preenchidos pelo representante legal ou pelo chamado pesquisador institucional. O responsável pela verificação e organização das informações é o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). O censo ainda é utilizado no cálculo de indicadores de qualidade do ensino superior, como o Cálculo Preliminar de Curso (CPC) e Índice Geral de Cursos (IGC).

Durante o prazo para preenchimento do questionário, os pesquisadores institucionais podem fazer alterações ou inclusões a qualquer momento. Após esse período, o Inep verificará a consistência dos dados coletados. O sistema do censo será então reaberto para conferência e validação dos dados pelas instituições.

A reabertura este ano ocorrerá do dia 14 de maio a 19 de junho. As instituições que não participarem do censo terão a situação avaliada pelo Inep. A divulgação do levantamento será feita no dia 12 de agosto.

O modelo atual do censo é definido pelo Decreto 6.425, de 4 de abril de 2008. O objetivo é oferecer à comunidade acadêmica e à sociedade informações detalhadas sobre a situação e as grandes tendências do setor.

De acordo com o Censo do Ensino Superior 2011, divulgado em outubro do ano passado pelo Ministério da Educação, o número de matrículas na educação superior subiu 5,7% no período de 2010 a 2011.

Quanto às universidades federais, atualmente são 59. A previsão do governo federal de que até 2014 o Brasil tenha 63 universidades federais, com 321 *campi* distribuídos em 272 municípios.

(Agência Brasil)

Avaliação de cursos de pós-graduação

Capas começa a coleta de dados no dia 25 de fevereiro

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) divulgou ontem, 6 de fevereiro, por meio de portaria no *Diário Oficial da União*, o calendário para a avaliação trienal dos cursos de pós-graduação em instituições públicas e privadas.

Os cursos serão avaliados em uma escala de 1 a 7. As instituições devem obter nota igual ou superior a 3 na avaliação da Capes para terem reconhecimento do Ministério da Educação (MEC) e autorização para expedir diplomas de mestrado e/ou doutorado com validade nacional. O resultado valerá para os próximos três anos.

De acordo com o calendário divulgado, a coleta de dados sobre os cursos oferecidos em 2012 inicia-se em 25 de fevereiro e vai até 25 de abril pela internet. A documentação necessária pode ser conferida no site <www.capes.gov.br/avaliacao/coleta-de-dados>.

As instituições que desejarem o reconhecimento de novos programas e cursos de pós-graduação devem enviar as propostas a partir de 27 de fevereiro, observando as datas para envio relativo a mestrado profissional (de 27 de fevereiro a 4 de abril) e mestrado e doutorado acadêmicos (1º de abril a 9 de maio).

A avaliação dos documentos será feita de 30 de setembro a 25 de outubro e os resultados serão divulgados no período de 18 a 29 de novembro. Do dia 3 de dezembro a 10 de janeiro de 2014, será possível pedir reconsideração da avaliação trienal.

Ciência Sem Fronteiras

Menos exigências para inglês

Candidatos do Programa Ciência Sem Fronteiras que desejam estudar durante a graduação em faculdades do Reino Unido terão uma maior tolerância nos exames de proficiência da língua inglesa. A Capes e o CNPq determinaram a redução da pontuação mínima exigida no Toefl e no Ielts.

Agora, os candidatos com pontuações inferiores poderão ser selecionados se atenderem aos demais requisitos. O mínimo exigido é 5,5 em duas das quatro modalidades do Ielts e 4,5 nas demais. No Toefl, o candidato deverá ter 9 pontos em audição, 4 em leitura, 13 em escrita e 16 em fala.

José Goldemberg ganha prêmio internacional de US\$ 500 mil

Zayed é concedido a destaques na área de energia renovável

O físico José Goldemberg, que já foi ministro da Educação, secretário do Meio Ambiente da Presidência da República e reitor da Universidade de São Paulo (USP), obteve em janeiro mais um reconhecimento internacional. Ele foi o vencedor do Prêmio Zayed de Energia do Futuro (Zayed Future Energy Prize) na categoria Life achievement, concedido a profissionais de destaque na área de energia renovável.

Goldemberg recebeu US\$ 500 mil em uma cerimônia na capital dos Emirados Árabes Unidos (EAU). O prêmio foi entregue pelo xeique Mohammed bin Zayed Al Nahyan, príncipe herdeiro de Abu Dhabi. Este é o quinto ano em que o prêmio é concedido pela fundação criada

pelo filho e sucessor do xeique Zayed bin Sultan Al Nahyan, fundador dos EAU, falecido em 2004.

Nos outros anos, o prêmio laureava em geral trabalhos em energia fotovoltaica e eólica e sobre conservação de energia. Os Emirados Árabes têm uma das dez maiores reservas de petróleo no mundo. O júri foi composto por personalidades como o presidente da Islândia, Ólafur Ragnar Grímsson, a ex-reitora do Massachusetts Institute of Technology (MIT) Susan Hofkfield, e o ator e ativista norte-americano Leonardo DiCaprio. Foram avaliados o impacto, a inovação, a visão a longo prazo e a liderança nas áreas de energia renovável e sustentabilidade ao longo da carreira dos indicados.

Kit facilita a identificação do HTLV

Teste terá um custo 17 vezes menor do que o usado atualmente

Pesquisadores do Hemocentro de Ribeirão Preto, ligado ao Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP) da USP, desenvolveram um kit de diagnóstico molecular para confirmar a infecção pelo retrovírus HTLV 1 e 2, em casos de resultados positivos de exames feitos na rotina sorológica dos hemocentros e bancos de sangue. O teste confirmatório nacional, além de mais sensível, o que permite reduzir a janela imunológica (tempo entre a infecção e a produção de anticorpos contra o retrovírus), terá um custo 17 vezes menor do que o usado atualmente, chamado de Western Blot (WB), que é importado.

Estima-se que 2,5 milhões de pessoas, no Brasil, tenham o retrovírus, mas apenas entre 1% e 5% desenvolvam algum tipo de doença. O preço do teste importado WB é de cerca de R\$170,00 e ainda, em muitos casos, não consegue solucio-

nar o diagnóstico do paciente. Devido ao preço, sensibilidade e o fato de não ser obrigatório, apenas algumas instituições realizam o teste confirmatório.

O nacional, em desenvolvimento, utiliza outra metodologia, e, além de mais eficaz, terá custo de cerca de R\$10,00, ou seja, apenas 6% do valor do importado. Outro fator tão importante quanto ao preço é a redução da janela imunológica, que hoje varia de 36 a 72 dias.

Com eficácia de 100%, nessa primeira fase foram realizados 180 exames com amostras do banco de dados do Hemocentro de Ribeirão Preto. A proposta é ampliar o número de exames de outras regiões para garantir a eficiência do teste. O próximo passo da pesquisa é testar amostras de sangue em Salvador (Bahia), África do Sul e Peru. A Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) está investindo R\$ 1 milhão na produção do teste confirmatório nacional.

IPT atende 16 municípios em SP

Foram investidos no total R\$ 2,84 milhões no programa paulista

Somente em 2012, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) atendeu 16 municípios paulistas pelo Programa de Apoio Tecnológico aos Municípios (Patem) da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo.

A iniciativa financia serviços especializados que utilizam a

capacitação técnica do IPT para laudos em municípios de pequeno e médio porte, que não contam com recursos e capacitação funcional para resolução de situações emergenciais. Foram investidos no total R\$ 2,84 milhões, sendo que 88% desses recursos foram da secretaria e, o restante, dos municípios beneficiados.

Cultura da internet pode inspirar mudanças estruturais na educação

Estudo questiona a escola como único polo de difusão de saber

Os usos das novas tecnologias pelos alunos da Educação para Jovens e Adultos (EJA) não começam nas escolas. Com sua grande e complexa estrutura, a instituição escolar não representa, para estas pessoas, um meio facilitador de interação com as mais recentes inovações tecnológicas. É o que aponta pesquisa da Faculdade de Educação (FE) da USP, que questiona a visão da escola como único e centralizador polo de difusão de conhecimentos, e enxerga na cultura libertária da internet a inspiração para mudanças estruturais na educação, como as "comunidades de aprendizagem".

A professora Bianca Santana é a autora da dissertação de mestrado "Jovens e adultos em processo de escolarização e as tecnologias digitais: quem usa, a favor de quem e para quê?". Além de um breve estudo sobre a região, a pesquisadora entrevistou 30 alunos entre os anos de 2011 e 2012, em salas da EJA, desde a alfabetização até o ensino médio, situadas em cinco escolas públicas nos bairros de Brasilândia e Freguesia do Ó, Zona Norte de São Paulo, com o objetivo de compreender a relação entre utilização de novos adventos tecnológicos e a escola.

A aplicação dos questionários revelou que, entre os entrevistados, 75% já tinham computador em casa; mais de 50% já haviam concluído curso de informática; 26% tiveram o primeiro acesso à internet realizado em casa, 35% em *lan houses* e apenas 15% haviam acessado a grande rede de computadores nas escolas pela primeira vez. Os principais usos da internet apontados pelos entrevistados foram: realização de pesquisas gerais, utilização de redes sociais e *emails*, *downloads* de filmes e músicas, e recreação com jogos *online*.

Para Bianca, os resultados demonstram que a importância da escola como meio de introduzir novas tecnologias para jovens e adultos da EJA é praticamente nula: "Uma das perguntas feitas era sobre a quem os alunos recorriam quando tinham dúvida na utilização de computadores, e nenhum dos 30 entrevistados respondeu 'ao professor'. As pessoas que ajudavam a solucionar suas dúvidas eram os amigos, filhos, netos, monitores de *lan houses*."

O estudo demonstra outros sintomas da dificuldade de escolarização de adultos: "Hoje o campo da EJA sofre uma dificuldade muito grande nas políticas

públicas de educação. Existe pouca valorização da sociedade em geral acerca da EJA, e pouco incentivo para que adultos estejam nas escolas. A EJA é o primo pobre da educação", relata a professora.

Comunidades de Aprendizagem - Bianca afirma que seu estudo demonstra como é difícil a implementação de políticas públicas que venham de "cima para baixo": "Nos escritórios e gabinetes podemos pensar e imaginar as mais diversas, criativas e inovadoras políticas para a educação. Entretanto, quem aplica essas políticas, os professores e os alunos, em última instância, é que de fato conhecem as demandas e as necessidades reais de mudança na educação, o que pode dar certo ou errado."

Como possível saída para o impasse, Bianca propõe a reflexão acerca das comunidades de aprendizagem, a articulação das escolas com outros equipamentos de seu entorno: "Se o Telecentro ou mesmo as *lan houses* são lugares onde as pessoas podem aprender sobre novas tecnologias, isso não precisa necessariamente acontecer na escola. As escolas podem ser, no caso da EJA, o local onde os adultos aprendem a ler e escrever, e até mesmo, conhecimentos básicos de informática, mas não podem ser a única fonte de conhecimento."

Segundo o estudo, mesmo a questão burocrática referente à emissão de certificados por parte da escola poderia ser resolvida. As comunidades de aprendizagem poderiam promover o encontro de profissionais de uma determinada área e interessados em conhecer sobre aquele campo de trabalho. Após o repasse de conhecimentos e saberes, a escola poderia emitir um certificado de formação para os "alunos". Desta maneira, os saberes seriam diversificados, e a responsabilidade única da escola no repasse de conhecimentos dignos de certificação, descentralizada.

Bianca acredita que se quisermos pensar a tecnologia na escola, deveríamos nos basear em como se organiza a arquitetura da Internet atualmente: "É urgente repensarmos o direito humano à educação, e como o podemos viabilizar. O princípio básico e mais interessante da internet é que todas as pontas, todos os computadores, têm igual 'poder' de emitir e receber informações", disse.

(Agência USP)

Sirius: Acelerador de 3ª geração

Facilidades atraem cientistas

Deve começar ainda este ano, no Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), em Campinas, a construção do novo acelerador de elétrons de terceira geração, batizado de Sirius. Com custo previsto de R\$ 650 milhões, o projeto deve ficar pronto em 2016.

A construção do Sirius é considerada uma importante ação para a internacionalização da ciência. Capaz de emitir radiação com maior brilho e gerar imagens com mais resolução que o atual, de segunda geração, o equipamento poderá atrair para o país cientistas de destaque no cenário internacional.

O equipamento traz facilidades que atenderão áreas como medicina, biofísica, biotecnologia, biologia molecular e estrutural, até paleontologia, ciências dos materiais, agricultura e nanotecnologia. Desde 1997, o LNLS disponibiliza um acelerador de elétrons de segunda geração para pesquisas externas. Atualmente, o laboratório está subordinado ao Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), e conta com 16 estações experimentais, também chamadas linhas de luz, que atendem em torno de 500 grupos de pesquisa por ano.

Único na América Latina, o síncrotron é capaz de emitir radiação de alto brilho em diversas frequências, desde infravermelho até raios X. Isso permite estudar a estrutura atômica que compõe os mais diversos materiais e descobrir como se distribuem espacialmente e como estão interligados.

Com o Sirius, a energia final dos elétrons será mais do que o dobro da atual, que é de 1,37 GeV (gigaelétron-volt). O novo equipamento também ampliará sua faixa de alcance para os raios X duros.

A menor divergência do feixe de fótons, por sua vez, aumentará a resolução das imagens, possibilitando a realização de medidas de microscopia com precisão nanométrica. Será possível, por exemplo, gerar imagens tridimensionais de uma célula e de suas organelas.

O projeto executivo do novo acelerador ficará pronto em julho. Estão previstas a construção de até 40 estações experimentais – quase o triplo da capacidade atual. Enquanto os demais equipamentos do tipo usam o sistema de eletroímãs, o Sirius será inteiramente baseado no sistema de ímãs permanentes, o que reduz a necessidade de cabos de alimentação.

Projeto de combate à violência contra professores espera decisão

O objetivo é a proteção do docente no exercício da profissão

Aguarda decisão da Comissão de Direitos Humanos (CDH) projeto para combater a violência contra professores. A proposta (PLS 191/09), de Paulo Paim (PT-RS), já foi aprovada pela Comissão de Educação (CE). Na CDH, o texto havia sido rejeitado pelo relator, Ricardo Ferraço (PMDB-ES), mas Paim e Cristovam Buarque (PDT-DF) requereram audiência pública com especialistas, e o relator decidiu reexaminar o projeto.

A proposta trata de violência praticada por aluno, seus pais ou responsáveis legais e que cause lesão corporal, dano patrimonial ou morte do docente no exercício da profissão. Escolas deverão instituir mecanismos para solucionar conflitos entre professores e alunos, além de manter equipe multidisciplinar com profissionais das áreas psicossocial e de saúde.

Paim explicou que a iniciativa teve-se a estudo das pesquisadoras Tania Mendes e Juliana Mousquer, segundo o qual 86% dos professores admitiram haver violência em seu ambiente de trabalho em 2003.

Ferraço rejeitara o projeto por



entender que a proposta poderia limitar a aplicação do Estatuto da Criança e do Adolescente. Para ele, a sociedade brasileira já superou o método repressivo, e a violência verificada nas escolas pode ter relação com o despreparo de muitos profissionais da educação. O senador sugere investimento na qualificação dos profissionais, bem como no envolvimento de pais, alunos, educadores, polícia e comunidade para construir um ambiente de segurança.

Depois da decisão da CDH, o projeto vai para votação final na Comissão de Constituição e Justiça (CCJ), caso não haja recurso para análise em Plenário.

Alternativas para desenvolvimento científico na região da Amazônia

Entre as metas apresentadas no Fórum de São Luís está a apresentação de novas opções de negócios sustentáveis

De acordo com levantamento realizado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), para assuntos de ciência e tecnologia, as regiões metropolitanas de São Luís, Belém e Manaus detêm 52% da base científica entre os municípios que fazem parte da Amazônia Legal. Essa concentração constatada pelo IBGE, no entanto, se esvai quando é levado em conta o índice de toda essa região e os do restante do país. A concentração de mestres e doutores é de 0,41 para cada grupo de mil habitantes. A título de comparação, o Nordeste apresenta um número de 0,50 para a mesma contagem e o Sul, primeiro colocado, de 1,39.

Diante dessa realidade, apresentar alternativas para promover o desenvolvimento científico nessa região brasileira tem sido meta do Ministério da Ciência e Tecnologia. E mais um passo foi dado nessa direção, com a entrega, no último dia 31 de janeiro, ao ministro Marco Antônio Raupp, do Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação

para o desenvolvimento da Amazônia (PCTI-Amazônia). O debate sobre a proposta do plano foi realizado no dia 1º de fevereiro, em São Luís (MA), durante a reunião do Fórum Regional do Conselho Nacional de Secretários e Estaduais para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação (Consecti) e do Conselho Nacional das Fundações de Amparo à Pesquisa (Confap).

Os participantes conheceram os detalhes do plano de ação, e foram apresentados à proposta da Agenda de Curto Prazo, que será executada entre os anos de 2013 e 2015. Entre as metas apresentadas, estão: o alinhamento da estratégia de ciência e tecnologia para Amazônia ao programa Brasil Maior; a ampliação da dimensão regional das propostas, a articulação entre segmentos socioprodutivos para auxiliar a formatação em rede das propostas pró-Amazônia e a apresentação de opções de negócios sustentáveis.

(Com informações das Assessorias de Comunicação da Sectec do MA e da Fapema)

Monitoramento

Amazonas ganha novo centro

Para viabilizar uma inspeção mais apurada do clima e dos ciclos de cheia e vazante dos rios do Amazonas, está sendo construído um centro de monitoramento hidrológico no estado. O sistema, que custará R\$ 2 milhões, será capaz de fornecer dados, em tempo real, para defesas civis e prefeituras. O serviço atual permite apenas a coleta mensal de dado.

A partir de informações coletadas das mais de 300 estações hidrometeorológicas espalhadas pelos rios amazonenses, serão fornecidas importantes condições climáticas, como o volume das chuvas e a cotação dos rios. O intuito é proporcionar mais agilidade na prevenção dos eventos críticos e desastres naturais.

Os dados serão recolhidos pelo Sistema de Proteção da Amazônia (Sipam), Serviço Geológico do Brasil (CPRM) e Agência Nacional de Águas (ANA), instituições federais incumbidas pelo quadro climático do país.

Hoje, são feitos relatórios na formação das cheias, entre março e maio, quando normalmente ocorre a grande cheia no sistema Solimões-Rio Negro.

Reconstrução na estação da Antártida

Chegam os módulos para as novas instalações temporárias

A área destruída pelo incêndio da Estação Antártica Comandante Ferraz, em fevereiro do ano passado, deve voltar a receber pesquisadores e militares de forma efetiva em breve. Já chegaram ao local os chamados Módulos Antárticos Emergenciais, estruturas pré-fabricadas que vão formar uma estação temporária na Antártida.

Segundo a Marinha, a montagem dos módulos deve começar em breve. Espera-se que o trabalho acabe até o fim de março, quando uma equipe de 15 militares deve retomar as operações básicas da estação.

De fabricação canadense, os módulos custaram cerca de R\$ 14 milhões. Eles já são usados com sucesso em operações no Ártico, onde também há condições climáticas extremas. A estação provisória terá capacidade para receber cerca de 60 pessoas, entre cientistas e militares – quase o mesmo número comportado pela antiga base.

Os módulos serão instalados na área que atualmente é destinada ao pouso de helicópteros.

Breves

Lodo – Com elevado teor de matéria orgânica, o lodo do esgoto doméstico pode transformar-se em importante aliado da agricultura, um fertilizante mais eficiente do que o substrato comercial, hoje empregado. E pode contribuir para o desenvolvimento de certas culturas. Essa é a proposta da pesquisadora Fabiana Soares dos Santos, da UFF. O fertilizante resultante conta com húmus e nutrientes para plantas, capazes de melhorar as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo.

Bactéria da obesidade – Um estudo da Universidade Jiao Tong de Xangai, na China, apresentou a confirmação de que uma espécie de bactéria está ligada à obesidade: a cepa *Enterobacter cloacae* B29, isolada pelos cientistas. O trabalho, que envolveu humanos e camundongos vem corroborar estudos recentes, conduzidos inclusive no Brasil, que já indicavam que a composição da flora intestinal é determinante no desenvolvimento da obesidade.

Vacina em adesivo – Cientistas desenvolveram uma técnica que promete acabar com o uso de agulhas para vacinas com vírus vivo. A nova tecnologia, desenvolvida pelo King's College, de Londres, consiste em desidratar o princípio ativo da vacina e armazená-la em cristais de açúcar. Depositada em um adesivo que se parece com um pequeno curativo, a sacarose é moldada para formar milhares de agulhas microscópicas, indolores, que fizeram a pele das cobaias absorver a vacina em cinco minutos.

Impressão tridimensional de órgãos – Pesquisadores da Universidade Heriot-Watt de Edimburgo anunciaram ter conseguido imprimir, pela primeira vez, objetos tridimensionais usando células-tronco embrionárias. Com avanço da pesquisa pode ser eliminada a necessidade de doação de órgãos para transplantes ou o uso de animais em testes para medicamentos. O estudo foi publicado no periódico *Biofabrication*, do Instituto de Física da Grã-Bretanha.

Terra - A astrônoma Courtney Dressing, da Universidade de Harvard, nos Estados Unidos, disse que há um planeta com condições semelhantes às da Terra a 13 anos-luz de distância – 1 ano-luz equivale a aproximadamente 10 trilhões de quilômetros. O estudo mostra que há possibilidade de haver um sistema similar à Terra em outro sistema planetário, mais próximo do sistema solar. Até então, os cientistas acreditavam que os planetas potencialmente habitáveis poderiam estar a uma distância entre 300 e 600 anos-luz.

Poluição - As mulheres grávidas que são expostas a gases poluentes têm um risco mais elevado de dar à luz uma criança de baixo peso. Os pesquisadores constataram que quanto mais alta for a taxa de poluição no ambiente, mais elevada será a taxa de nascimento de crianças com peso insuficiente. "São níveis de poluição do ar aos quais estamos todos expostos no mundo", afirma uma das autoras do relatório, Tracey Woodruff, professora de ginecologia e de ciência da reprodução na Universidade da Califórnia, em São Francisco, nos Estados Unidos.

VAI ACONTECER

Tome Ciência

Exibido em diversas emissoras com variadas alternativas de horários, o programa promove debates sobre temas da atualidade com cientistas de diferentes especialidades. Horários e emissoras podem ser conferidos na página do programa (www.tomeciencia.com.br). A seguir, alguns dos próximos temas:

Vacinas, o melhor remédio - De 9 a 15 de fevereiro. Uma solução capaz de economizar vidas, recursos financeiros e muito sofrimento, a vacina é o tema deste debate que conta com a participação de Ricardo Galler, que pesquisa vacinas contra a malária e contra a dengue. É vice-diretor de Desenvolvimento Tecnológico do Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos da Fundação Oswaldo Cruz - Bio-Manguinhos -, unidade capaz de produzir 300 milhões de vacinas por ano; Davis Ferreira, diretor do departamento de Virologia da UFRJ, e Marcos Freire, que coordena a Rede de Vacinas Recombinantes do Programa de Desenvolvimento Tecnológico de Insumos para a Saúde, com sede em Bio-Manguinhos.

Computando os grandes desafios - De 16 a 22 de fevereiro. Com a ajuda de especialistas em tecnologia da informação o programa explica, com exemplos práticos, o conceito de grandes desafios. Participam do debate: Arndt von Staa, da PUC/RJ; Ronald Cintra Shellard, do CBPF; Celso da Cruz Carneiro Ribeiro, da UFF; e Washington Braga Filho, da PUC/RJ.

Encontros científicos

22ª Conferência WWW 2013 - De 13 a 17 de maio, no Rio de Janeiro, RJ. Para pensar e promover a contínua evolução da internet, em discussões e trocas de experiências sobre tecnologias para a web. Promoção da PUC-Rio, UFMG, e conta com apoio do Google e do Yahoo!Labs. Mais informações: <www2013.org>

Reunião Anual da FeSBE - Federação e Sociedades de Biologia Experimental - Prazo até o dia 22 de fevereiro para envio de propostas. Mais informações no site <www.fesbe.org.br>

Pós-graduação

Doutorado na Alemanha - Inscrições até 18 de março. Site: <www.cnpq.br>. Os candidatos deverão enviar também documentação ao escritório do Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico (Daad), no Rio de Janeiro. Acesse a Chamada 4/2013 Capes/CNPq/Daad.

Pós-graduação na área de petróleo na PUC-Rio - Inscrições até 18 de fevereiro (Engenharia de Petróleo) e 27 de fevereiro (Engenharia de Dutos). Informações e inscrições: <www.cce.puc-rio.br/sitecce/website/website.dll/folder?cOferec=6959>

Edital para mestre em áreas estratégicas - Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (Fapitec/SE) inscreve até dia 1º de março. Informações: <<http://sigfapitec.ledes.net>>

Mestrado e doutorado em Biologia da Água Doce e Pesca Interior - Inscrições até 15 de fevereiro na Universidade Estadual de Roraima (UERR). Informações: <www.uerr.edu.br> ou pelos telefones (95) 2121-0943 e 2121-0944.

Concursos e vagas

Vaga para professor de graduação e pós-graduação em Química na PUC-Rio - Inscrições até 28 de fevereiro. Informações pelo e-mail: <diretoriaqui@puc-rio.br>

Concurso Latino-Americano de Monografias sobre Energias Renováveis e Eficiência Energética. Inscrições até 15 de março. Site: <www.institutoideal.org/ecologicas>

Outras oportunidades

Incubadora Coppe lança edital para selecionar empresas na área de petróleo, gás e energia - Inscrições até o dia 4 de março. O processo de seleção é gratuito. Mais informações no site <www.inc.coppe.ufjf.br>

I Prêmio Paraense de Jornalismo Científico - Inscrições até 18 de março. Informações: (94) 4009-2514 e pelo e-mail: <premiojorcientifico@gmail.com>

Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde da Fiocruz (Reciis) recebe artigos inéditos - Prazo até o dia 15 de março. Mais informações: <www.reciis.cict.fiocruz.br/index.php/reciis>

Livros & Revistas

Médico e Repórter. Meio século de jornalismo científico, de Carlos Eduardo Lins da Silva. O livro organizado pelo jornalista e consultor de Comunicação da FAPESP reúne uma coletânea de artigos e reportagens publicados por Julio Abramczyk no jornal *Folha de São Paulo*, onde ele trabalha desde 1959, mantendo, atualmente, a coluna semanal "Plantão Médico". O material está dividido em cinco capítulos temáticos e a apresentação de cada bloco é feita por nomes de destaque do jornalismo científico, como Marcelo Leite, Cláudia Collucci, Almyr Gajardoni, Lins da Silva e Célio da Cunha. Segundo seu organizador, a obra é de potencial interesse para todos que fazem ou que leem jornalismo científico, além das pessoas que se interessam por temas de medicina e de ciência em geral. Publicado pela Editora Publifolha.

Conexões e Educação Matemática – Belas formas em caleidoscópio, caleidosciclos e caleidostrótons. A obra traz exemplos de recursos educacionais, como o uso de espelhos e jogos geométricos, para tornar mais agradável o ensino da matemática. É o que propõem os professores de matemática da Unesp Claudemir Murari e Ruy Madsen Barbosa neste livro da Autêntica Editora. A obra é o terceiro volume da série O Professor de Matemática em Ação, que reúne obras inovadoras sobre material pedagógico para a sala de aula e para a formação do professor de matemática.

Ciência: Da filosofia à publicação, de Gilson Volpato. O professor do Departamento de Fisiologia do Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista (Unesp), *campus* de Botucatu, é o responsável pela sexta edição revisada e ampliada do livro. De acordo com o autor, a redação científica ainda causa muita "dor de cabeça" para os pesquisadores brasileiros. E os erros cometidos ao escrever uma tese ou artigo científico estão muito mais relacionados a problemas de metodologia de pesquisa do que à falta de habilidade com as palavras para apresentar os resultados de forma clara, concisa e interessante. Segundo ele, "a redação científica é um forte indicador sobre os conceitos científicos dos autores, de forma que para melhorá-la é preciso, primeiramente, corrigir os conceitos dos pesquisadores sobre o que é fazer ciência". Mais informações: <www.bestwriting.com.br>

Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica abre inscrições

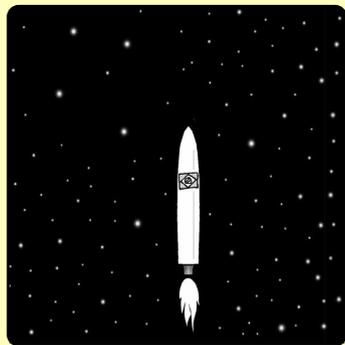
Em 2012, a competição reuniu 800 mil alunos de 9 mil escolas

Já estão abertas as inscrições para a 16ª edição da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA). Podem participar alunos dos ensinos fundamental e médio de escolas públicas e particulares – urbanas e rurais – de todo o país. O prazo vai até o dia 13 de março e as provas acontecem no dia 10 de maio (sexta-feira), nas próprias escolas. As instituições que ainda não participaram devem se inscrever pelo site da olimpíada (www.oba.org.br) ou através das fichas de cadastros enviadas a todas as escolas ainda não participantes.

A OBA já conta, até hoje, com quase 5 milhões de participantes. Em 2012, a olimpíada distribuiu mais de 32 mil medalhas e reuniu cerca de 800 mil alunos de aproximadamente 9 mil escolas de todas as regiões do Brasil, envolvendo 64 mil professores. A expectativa deste ano é ultrapassar a marca de 1 milhão de participantes.

A olimpíada é dividida em quatro níveis. Os três primeiros são para alunos do fundamental. E o quarto, para o ensino médio. As medalhas serão distribuídas conforme a pontuação obtida pelo aluno na prova, nos quatro diferentes níveis.

Segundo o astrônomo e coordenador nacional da OBA, Dr. João Canalle, cada prova será constituída de dez perguntas: cinco de Astronomia, três de Astronáutica e duas de Energia. "As questões serão, em sua maioria, de raciocínio lógico. E, muitas vezes, a resposta poderá até constar nos enunciados de outras questões da mesma prova. Nossa missão principal é levar a maior quantidade de informações



sobre astronomia e astronáutica, além de instigar o interesse dos jovens pelas ciências espaciais", explica.

Os estudantes mais bem classificados nesse ano vão integrar as equipes que representarão o país nas olimpíadas Internacionais de Astronomia e Astrofísica e Latino-Americana de Astronomia e Astronáutica de 2014.

Os participantes da edição desse ano vão concorrer a vagas nas Jornadas Espaciais, de Energia, de Foguetes e no Space Camp. Nesses eventos, os alunos recebem material didático, assistem a palestras e ainda podem ganhar uma bolsa de iniciação científica.

Organização - A OBA é coordenada por uma comissão formada por membros da Sociedade Astronômica Brasileira (SAB) e da Agência Espacial Brasileira (AEB). O grupo responsável é constituído pelos astrônomos João Batista Garcia Canalle (UERJ), Thaís Mothé-Diniz (UFRJ), Douglas Falcão (MAST/MCTI), Jaime Fernando Villas da Rocha (UNIRIO) e pelo engenheiro aeroespacial José Bezerra Pessoa Filho (IAE).

Procura-se diretor para o MAST

O MCTI abriu processo de seleção de um diretor para o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), localizado no Rio de Janeiro. A escolha será feita por um comitê de especialistas. A seleção dá origem a uma lista triplíce encaminhada ao ministro.

O Comitê para o MAST é presidido por Márcia Regina Barros da Silva, da USP, e tem como membros, Lea Maria Strini Velho, da Unicamp, Ivan da Costa

Marques, da UFRJ, Ennio Candotti, do Museu da Amazônia (MUSA), e Márcio Ferreira Rangel, do MAST.

O processo seletivo inclui uma apresentação pública e uma entrevista oral dos candidatos com os membros do comitê. Podem se candidatar pesquisadores ou tecnólogos brasileiros ou naturalizados. Inscrições até 28 de fevereiro. Informações na página eletrônica do MAST (www.mast.br).

SCD-1 completa 20 anos em órbita

Primeiro satélite brasileiro: Êxito da engenharia espacial no país

Ao concluir 105.577 voltas em torno da Terra, às 14h42min de 9 de fevereiro, o primeiro satélite brasileiro terá completado 20 anos ainda em funcionamento no espaço. O número de órbitas é mais um dos resultados impressionantes do SCD-1 (Satélite de Coleta de Dados), que tinha expectativa de apenas um ano de vida útil quando foi lançado pelo foguete norte-americano Pegasus, em 1993.

Projetado, construído e operado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), o SCD-1 segue retransmitindo informações para a previsão do tempo e monitoramento do nível de água dos rios e represas, entre outras aplicações.

"Após este longo tempo em órbita, o SCD-1 continua em operação e seu projeto de reconhecido sucesso, um verdadeiro tributo à competência da engenharia espacial brasileira. O lançamento do SCD-1 colocou o INPE entre as instituições que efetivamente dominam o ciclo completo de uma missão espacial desde sua concepção até o final de sua operação em órbita", diz Leonel Perondi, diretor do INPE.

O início da operação em órbita do SCD-1 marcou também o estabelecimento do Sistema Brasileiro de Coleta de Dados Ambientais, cujas informações são utilizadas por diversas instituições no Brasil e no exterior.

Além de cumprir sua missão de coleta de dados, o SCD-1 contribuiu para a cooperação com outros países, que na década de 1990 valeram-se da experiência brasileira na operação de satélites na mesma faixa.

"Ele foi instrumental para o desenvolvimento de programas espaciais tanto da Argentina como da China. No primeiro, ajudou a calibrar a Estação Terrena de Córdoba e no segundo caso, a Estação Terrena de Nanning", conta Pawel Rozenfeld, chefe do Centro de Rastreamento e Controle (CRC) do INPE. "Nós fazíamos a previsão da passagem do SCD-1 pela China e os chineses utilizavam essas informações para aperfeiçoar seu próprio sistema de determinação em órbita, pois eles ainda iriam lançar satélite na banda S. Para a Argentina, que não tinha nenhum satélite na época, o SCD-1 foi ainda mais importante para determinar os parâmetros da sua estação."

Melhorias - A recepção das mensagens enviadas por plataformas de coleta de dados (PCDs) e retransmitidas pelo satélite SCD-1 é realizada por um equipamento denominado PROCOD (Processador de Coleta de Dados), cuja tecnologia de processamento digital vem sendo aperfeiçoada. Uma nova versão do sistema, o PROCOD-III, foi instalada

em setembro de 2012 na estação de recepção de Cuiabá.

"Melhoramos muito o processamento dos dados em solo. Isso é fundamental para compensar eventuais problemas decorrentes do tempo de vida útil do satélite, permitindo sobrevida adicional ao SCD-1 em termos de desempenho de recepção de mensagens transmitidas pelas PCDs", explica Wilson Yamaguti, coordenador substituto de Engenharia e Tecnologia Espacial (ETE) do INPE.

Continuidade - A Agência Nacional de Águas (ANA), maior usuária do Sistema Brasileiro de Coleta de Dados Ambientais, e a Agência Espacial Brasileira (AEB) firmaram, em 2012, memorando de entendimento visando o monitoramento dos rios brasileiros. A iniciativa permitirá a continuidade e mesmo a expansão dos serviços de coleta de dados prestados pelos satélites SCD-1 e SCD-2, atendendo a diversos outros usuários do sistema.

Um Grupo de Trabalho (GT) formado por membros da ANA, AEB e INPE analisa alternativas para a missão de coleta de dados hidrometeorológicos que atendam a realidade atual, buscando otimizar a infraestrutura já instalada no país e a economia dos recursos públicos.

"Neste processo, coube à ANA expressar suas necessidades de melhoria e aperfeiçoamento das coletas de dados, visando o monitoramento temporal com uso de satélites. Ao INPE coube a análise técnica que atendesse cenários alternativos para configurar um novo sistema eficiente de coleta de dados e com diversos níveis de proposta e implicações técnico-econômicas. A AEB coube a coordenação dos trabalhos e apoio logístico para a sua realização", informa Wilson Yamaguti.

Segundo o engenheiro do INPE, as soluções discutidas pelo GT baseiam-se em uma constelação de satélites de coleta de dados, similares aos SCDs, compatíveis com as redes de plataformas existentes, porém, com recursos adicionais como capacidade de propulsão e correção de órbita, além de capacidade de processamento e de armazenamento de mensagens a bordo.

A coleta de dados - O Sistema Brasileiro de Coleta de Dados Ambientais é baseado em satélites de órbita baixa que retransmitem a um centro de missão as informações ambientais recebidas de um grande número de plataformas de coleta de dados (PCDs) espalhadas pelo Brasil.

(Assessoria de Comunicação do INPE)