

Reunião Anual da SBPC derrubará fronteiras em 2014

Maior evento científico do Brasil escolhe o tema central das discussões que se estenderão a outros países da Amazônia



Foi definido o tema da 66ª Reunião Anual da SBPC, que será realizada de 22 a 27 de julho de 2014, na Universidade Federal do Acre (Ufac), em Rio Branco: "Ciência e Tecnologia em uma Amazônia sem Fronteiras". Segundo Aldo Malavasi, secretário-geral da SBPC, o tema foi escolhido para que o evento possa discutir como a ciência e a tecnologia podem causar impacto no conhecimento e desenvolvimento da Amazônia.

A região não é só brasileira, estendendo-se a outros oito países da América do Sul. "Por isso, queremos proporcionar discussões que ultrapassem as fronteiras políticas e demarcadas pelo homem", disse Malavasi. Diante da magnitude da questão, o secretário-geral informou que a SBPC pre-

tende trazer pesquisadores de países vizinhos como Peru, Bolívia e Colômbia, por exemplo, para enriquecer e ampliar o debate.

Agora, com o tema definido, o próximo passo da organização do evento é a criação e a escolha do cartaz. Por isso, explicou Malavasi, uma equipe da Ufac desenvolverá três modelos, para que a SBPC possa escolher um nas próximas semanas. "O cartaz deverá ser definido em meados de setembro", adiantou o secretário-geral. "A ideia é que a presidente da SBPC, Helena Nader, e a coordenadora local da Reunião Anual e vice-reitora da Ufac, professora Margarida de Aquino Cunha, entreguem o cartaz impresso ao governador do Acre no começo de outubro." (Página 2)

Nova legislação pode colocar em risco cavernas brasileiras

O Comitê de revisão da Instrução Normativa do Decreto 6.640, que prevê a classificação das cavernas brasileiras em graus de relevância, encerrou bruscamente seus trabalhos neste mês, com a apresentação de um "Relatório final com as proposições para o aprimoramento das regras técnicas existentes". O texto não agradou a todos os envolvidos, entre eles, Eleonora Trajano, professora titular aposentada do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (USP), atualmente professora sênior, pesquisadora com 35 anos de experiência em Biologia Subterrânea e representante da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) junto a esse comitê. "Além de o documento ter sido finalizado antes de reuniões já

marcadas, ele é muito fraco, não contemplando toda a discussão realizada anteriormente pelos grupos", critica a pesquisadora.

Eleonora disse que o comitê estava em sua quinta reunião em maio, quando foi marcado cronograma prevendo mais duas, que aconteceriam em julho e setembro, para dar continuidade às discussões, que, para ela, não haviam sido concluídas em virtude da complexidade do tema.

"A sexta reunião foi mudada para agosto, mas como eu tinha uma reunião científica na Costa Rica marcada há vários meses, não pude comparecer, e nem tampouco minha suplente", conta Eleonora, acrescentando que a reunião foi realizada sem a presença da representação da SBPC. (Página 6)

O impacto das olimpíadas científicas

Os resultados positivos alcançados por estudantes brasileiros em olimpíadas científicas nacionais e internacionais confirmam a importância desses eventos não só para os alunos, mas para professores e escolas. De acordo com especialistas, essas competições promovem uma dedicação maior aos estudos e podem influenciar os jovens, no futuro, a seguirem carreiras na área científica.

Para João Batista Garcia Canalle, professor adjunto da Uerj e coordenador da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA) desde 1998, se alguém decide participar de uma olimpíada de forma voluntária, como é o caso da OBA, então o participante se prepara para a

prova, pois pretende ganhar uma medalha. "Isso mostra que, se estudou mais do que faria sem a presença da olimpíada, então, já estamos causando um impacto sobre ele, pois estudou mais, e isso é o que mais queremos que os alunos façam. E veja que estudaram mais por livre e espontânea vontade, e é assim que mais se aprende", analisa.

No caso dos professores, Canalle afirma que a OBA também influencia de forma positiva. "Para preparar ou ajudar os alunos a se prepararem, o professor precisa estudar um pouco mais. Neste processo ele está sendo induzido pela olimpíada a se capacitar, e, logo, isso é outro impacto da OBA sobre esses professores", resume. (Página 7)

Política de cotas avança na pós-graduação

Menos de um ano depois da vigência da Lei de Cotas, que garantiu pelo menos 12,5% de reserva de vagas em todos os cursos de graduação das universidades e institutos federais, algumas instituições foram além e já aplicam políticas afirmativas na pós-graduação. É o caso do programa de Antropologia Social do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, que vai reservar pelo menos duas vagas para indígenas e adicional de 20% para candidatos negros. (Página 8)

Sancionado projeto dos royalties para educação e saúde

A presidente da República, Dilma Rousseff, sancionou no dia 9 de setembro, sem vetos, o Projeto de Lei 323/07, que destina os royalties do petróleo para a educação (75%) e a saúde (25%). O projeto gerou muita polêmica durante sua tramitação no Congresso Nacional, depois de ser aprovado em 14 de agosto na Câmara.

Pelo texto, a aplicação de 50% dos recursos do Fundo Social vai para a saúde e a educação até que se cumpra a meta de 10% do PIB. (Página 8)

SBPC, ABC e Andifes encaminham carta à Finep

Os presidentes da SBPC, Helena Nader; da ABC, Jacob Palis; e da Andifes, Jesualdo Pereira Farias, assinam documento, no qual falam do papel da Finep no financiamento da ciência e tecnologia e conclamam as autoridades competentes para um debate mais aprofundado para o aperfeiçoamento do modelo de fomento para inovação.

Os representantes das entidades que assinam a carta estão preocupados com a mudança de direção que a Finep está adotando em sua política de fomento. De acordo com o documento, isso também causa grande preocupação aos reitores das universidades federais, pesquisadores e cientistas brasileiros. "Nos últimos anos temos observado a diminuição desses recursos ou mesmo os constantes retardos e burocratização na análise e fiscalização dos projetos e nos repasses financeiros", relatam os cientistas no texto. (Página 5)

Carta pede a manutenção da CCT no Senado

Texto foi assinado em conjunto por diversas entidades de CT&I

Entidades atuantes nas áreas de educação, ciência, tecnologia e inovação encaminharam carta ao senador Lobão Filho, relator responsável por analisar e propor alterações ao atual Regimento Interno do Senado Federal (PRS 17/2009). Em seu parecer, o senador propõe a redução do número de comissões permanentes de onze para nove. A Comissão de Ciência, Tecnologia, Comunicação e Informática (CCT) figura entre uma das comissões a serem extintas, passando os temas de ciência e tecnologia e informática para a Comissão de Educação, Cultura e Esporte (CE), e o tema de comunicação para a Comissão de Infraestrutura (CI).

Com cópia para os senadores da República, a carta faz um breve histórico da CCT. "Até 2007 o tema da ciência e tecnologia era analisado no Senado Federal conjuntamente com o tema da educação em uma mesma comissão. No entanto, o tempo e a experiência mostraramos que a decisão de sua separação em fevereiro de 2007, por este egrégio Senado, foi acertada", diz o documento.

Ao lembrar que a ciência é fator determinante para a qualidade de vida, o texto ressalta a importância da manutenção de uma comissão específica. "Em função da relevância do tema ciência e tecnologia no mundo atual, consideramos fundamental que se mantenha a CCT separada da CE, de modo a manter um fórum permanente e especializado", argumentam as instituições.

O documento é assinado por representantes da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Academia Brasileira de Ciências (ABC), Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes), Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec), Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap), Associação Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (Fortec), Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (Anpei), Associação Brasileira dos Reitores das Universidades Estaduais e Municipais (Abruem) e Conselho Nacional dos Secretários de Educação (Consed).

SBPC define tema da 66ª Reunião Anual que será realizada no Acre

A discussão sobre a Amazônia será estendida a outros países

Allen Ferraz



A Universidade Federal do Acre será sede do encontro

Vivian Costa

Já foi definido o tema da 66ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), que será realizada de 22 a 27 de julho de 2014, na Universidade Federal do Acre (Ufac), em Rio Branco: "Ciência e Tecnologia em uma Amazônia sem Fronteiras". Segundo Aldo Malavasi, secretário-geral da SBPC, o tema foi escolhido para que o evento possa discutir como a ciência e a tecnologia podem causar impacto no conhecimento e desenvolvimento da Amazônia.

A região não é só brasileira, estendendo-se a outros oito países da América do Sul. "Por isso, queremos proporcionar discussões que ultrapassem as fronteiras políticas e demarcadas pelo homem", disse Malavasi. Diante da magnitude da questão, o secretário-geral informou que a SBPC pretende trazer pesquisadores de países vizinhos como Peru, Bolívia e Colômbia, por exemplo, para enri-

quecer e ampliar o debate.

Agora, com o tema definido, o próximo passo da organização do evento é a criação e a escolha do cartaz. Por isso, explicou Malavasi, uma equipe da Ufac desenvolverá três modelos, para que a SBPC possa escolher um nas próximas semanas. "O cartaz deverá ser definido em meados de setembro", adiantou o secretário-geral. "A ideia é que a presidente da SBPC, Helena Nader e a coordenadora local da Reunião Anual e vice-reitora da Ufac, professora Margarida de Aquino Cunha, entreguem o cartaz impresso ao governador do Acre no começo de outubro."

Diferentemente das anteriores, a 66ª Reunião Anual será realizada entre uma terça-feira e domingo e não de domingo a sexta-feira, como sempre ocorreu. "Essa mudança foi proposta pela presidente da SBPC, para que famílias inteiras possam participar do evento", explicou Malavasi. "Assim, teremos um dia da ciência para a família."

CBPF divulga manifesto em defesa das unidades de pesquisa

Documento ressalta que cortes tiveram consequências drásticas

Pesquisadores do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) encaminharam esta semana ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) um manifesto em defesa das unidades de pesquisa (UPs). A redação do documento foi motivada pelo corte de 20% no orçamento de 2013. De acordo com o texto, a medida corresponde a um corte de cerca de 70% dos recursos restantes até o final do ano e teve consequências drásticas para o CBPF, como a suspensão de compras, cancelamento de eventos e restrições ao uso de energia.

De acordo com o texto, o governo tomou a decisão acertada de poupar a educação e a

saúde dos cortes, mas não deu igual prioridade à pesquisa. O manifesto foi assinado por 115 pessoas, entre pesquisadores, técnicos, servidores e pós-graduandos. "Nos últimos 15 anos não presenciamos tamanha mobilização", avaliou Martin Makler, pesquisador do CBPF.

Nas duas últimas semanas, a diretoria da unidade conseguiu alguns avanços junto ao MCTI. "A situação foi um pouco aliviada. Os diretores conseguiram a garantia para o pagamento da conta da energia, que ameaçava gerar o completo colapso no funcionamento. Entretanto, continuamos submetidos a severas restrições", lamentou Makler.

JORNAL da CIÊNCIA

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

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

Redação e reportagem: Edna Ferreira, Vivian Costa, Viviane Monteiro e Paloma Barreto (estagiária).

Revisão: Mirian S. Cavalcanti
Diagramação: Sergio Santos
Ilustração: Mariano

Redação: Av. Venceslau Brás, 71, fundos, casa 27, Botafogo, CEP 22290-140, Rio de Janeiro, RJ.
Fone: (21) 2295-5284. 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 2013:

- 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.

ASSINE TAMBÉM

Ciência Hoje

11 números: R\$ 105,00. Desconto para sócios quites da SBPC: R\$55,00. Fone: 0800-727-8999.

Ciência Hoje das Crianças

11 números: R\$ 79,00. Desconto para associados quites da SBPC: R\$ 35,00. Fone: 0800-727-8999.

SÓCIO: MANTENHA SEU CADASTRO ATUALIZADO

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

A “Primavera Acadêmica”: o mercado de artigos científicos

Lilian Cristina Monteiro França*

Não existe pesquisa sem revisão de literatura e referencial teórico. Em um momento em que se acelera o fluxo de comunicação, e a Internet disponibiliza uma vasta gama de artigos científicos, escritos sob as mais variadas perspectivas, orientações e matizes teóricos, uma nova barreira apresenta-se.

Se, antes da rede das redes, o acesso à produção acadêmica envolvia o deslocamento até as grandes bibliotecas e a seus acervos de livros, revistas científicas, teses, dissertações e monografias, demandando recursos consideráveis para o transporte/alojamento, hoje, a cobrança por acesso a conteúdo (*paywall systems*) vai surgindo como nova preocupação, mais uma vez segmentando o acesso ao conhecimento.

Um pesquisador que deseje ler o artigo “n-3 fatty acids and lipoproteins: Comparison of results from human and animal studies”, de William S. Harris, deve “comprar o artigo” por \$39,95 (USD); aquele que quiser estudar as mudanças no jornalismo contemporâneo poderia, por exemplo, selecionar os artigos “Dumbing down or shaping up: New technologies, new media, new journalism”, “Journalism in a state of flux: Journalists as agents of technology innovation and emerging news practices”, “New media and journalism practice in Africa: An agenda for research”, “Coming to Terms with Convergence Journalism: Cross-Media as a Theoretical and Analytical Concept”, “US Foreign Correspondents: Changes and Continuity at the Turn of the Century”, e teria em seu “carrinho de compras” a quantia de \$125 (USD), \$25 (USD), pelo acesso a cada um dos cinco artigos.

Mas, se o preço parece alto, existem alternativas; é possível alugar um artigo científico por 24h com valores que oscilam entre \$1,99 (USD) e \$12 (USD) ou optar pela compra de pacotes que dão direito à leitura de um determinado número de artigos por um preço mais baixo, por \$9,99 (USD) ou \$19,99 (USD), a depender da área.

Nesse *shopping* de artigos, a lei da oferta e da procura também funciona, artigos mais procurados têm valor mais elevado, assim como autores mais conceituados. Como determinam as estratégias de *marketing*, lançamentos são mais caros e artigos com mais de dois anos sofrem deflação; alguns chegam, mesmo, a entrar no espaço de liquidação, antes de serem liberados para os espaços de acesso gratuito. Grandes portais oferecem planos individuais e institucionais e descontos especi-

ais para quem quiser voltar a ser assinante.

No *site* da DeepDyve-Search, Rent, Read é possível arrendar 40 artigos por \$40 (USD) por mês, com a vantagem (*sic*) de poder manter os artigos alugados não utilizados nos meses seguintes (“*Unused rentals get rolled over*”, afirma o *site*). O *site* promete também varrer a DeepWeb, zona não indexada da Internet, onde supostamente se encontram artigos e pesquisas raros, além dos chamados materiais proibidos (como manuais terroristas, pornografia, tráfico de pessoas e drogas, entre outros) e que merece a constante vigilância dos serviços de informação. Em resumo, o DeepDyve protege (*sic*) o usuário, que não precisa arriscar-se a mergulhar nas águas turvas da “web invisível”.

Ironias à parte, o mercado de artigos científicos vem se tornando cada vez mais rentável. Duas das maiores editoras de artigos científicos elevaram os preços de suas assinaturas *online* em mais de 145% nos últimos seis anos.

A crise promovida pelos *paywall systems* não atinge apenas os pesquisadores individuais. Recentemente, a universidade de Harvard publicou uma nota informando que não pode mais arcar com o custo da assinatura de revistas e portais científicos (cerca de 3,5 milhões de dólares por ano) e recomendou que seus pesquisadores passassem a publicar seus artigos em plataformas de acesso livre. Robert Darnton, diretor da Harvard Library, em entrevista ao jornal *The Guardian*, disse que o custo da assinatura de uma revista científica, como o *The Journal of Comparative Neurology*, equivale ao custo de produção de 300 monografias (ver www.theguardian.com/science/2012/apr/24/harvard-university-journal-publishers-prices).

Um movimento chamado “primavera acadêmica”, uma analogia à chamada “Primavera Árabe”, capitaneado pelo matemático e pesquisador de Cambridge, Tim Gowers, prega um boicote à principal editora de publicações científicas, a Elsevier. O movimento conta com um *site*, o The Coast of Knowledge (<http://thecostofknowledge.com>), em que os pesquisadores podem declarar o seu boicote e optar por publicar apenas em plataformas de acesso livre. O grupo também se recusa a atuar como parecerista para qualquer tipo de publicação que cobre por acesso, numa estratégia que pode desmontar os sistemas baseados na avaliação do tipo *peer reviewed*.

As três maiores editoras da área, Elsevier, Springer e Wiley,

detêm mais de 20 mil publicações científicas e representam 42% de todos os artigos publicados no mundo, e o lucro das três somam alguns bilhões de dólares.

Submeter artigos para a publicação em alguns periódicos também implica o pagamento de taxas. A pressão para que os pesquisadores tenham seus trabalhos publicados abriu um novo nicho de mercado; o preço para publicar artigos em algumas revistas chega a \$5.000 (USD), como é o caso da revista *Cell Reports*, que destaca: “*To provide open access, expenses are offset by a publication fee of \$5000 (USD) that allows Cell Reports to support itself in a fully sustainable way. This publication charge is the only fee that authors pay*” (grifo meu). O valor da taxa é superior à maior parte dos salários mensais pagos a professores universitários no Brasil. A *Cell Reports* não cobra pelo acesso aos artigos, inserindo-se no rol das publicações do tipo *open access*.

Algumas publicações exigem pagamento mesmo para artigos que forem rejeitados, sob o argumento de que os pareceristas são remunerados para fazer a avaliação dos artigos. A remuneração varia, em média, entre \$32 e \$400 (USD), para cada artigo avaliado.

De todo modo, as contas não fecham. Os custos com impressão em *offset* não se justificam numa era em que as publicações são majoritariamente baixadas pela web, os custos administrativos alegados e com os pareceristas também não justificam o fato de um artigo de 20 páginas custar quase o dobro de um livro de cem páginas. Se a lógica fosse essa, as editoras já teriam fechado as suas portas.

O chamado “fator impacto” determina o “preço do prestígio”, fazendo com que os pesquisadores invistam no pagamento para publicar, ameaçados pela pressão do “publicar ou perecer”. Recentemente, quatro periódicos brasileiros foram punidos pela Thomson Reuters e suspensos do *ranking* por um ano, em virtude da aplicação de um algoritmo que fazia elevar o “fator de impacto” através do aumento do número de citações, fator esse que é considerado nas avaliações de jornais científicos.

Em uma era marcada pela Web 2.0 e sua perspectiva de produção colaborativa, o mundo acadêmico parece sucumbir à lógica capitalista do lucro, monetizando a ciência e a produção do conhecimento.

*Lilian Cristina Monteiro França é professora/doutora do Departamento de Comunicação Social da Universidade Federal de Sergipe (DCOS/UFS).

Poucas & Boas

Royalties – “O grande salto dos royalties vai começar daqui a quatro, cinco anos, com a produção do Campo de Libra. Em sete, dez anos, teremos volumes expressivos de aporte de recursos na educação. Nesse início, eles não serão tão significativos, mas, ainda assim, nossa prioridade será aumentar os recursos do Fundeb e melhorar o repasse para ajudar as prefeituras e estados a darem mais importância à formação dos professores e a melhorar salários.”

Aloísio Mercadante, ministro da Educação, em entrevista ao programa de rádio “Bom dia, Ministro” (11/9).

Pesquisa e ensino – “O Brasil precisa aumentar rápido sua população universitária. Nossa taxa bruta de escolarização no nível superior beira os 30%, contra 59% do Chile e 63% do Uruguai. Isso para não mencionar países desenvolvidos como EUA (89%) e Finlândia (92%). Em vez de insistir na ficção constitucional de que todas as universidades do país precisam dedicar-se à pesquisa, faria mais sentido aceitar o mundo como ele é e distinguir entre instituições de elite voltadas para a produção de conhecimento e as que se destinam a difundir-lo.”

Hélio Schwartsman no artigo “Ficção Universitária”. (Folha de São Paulo, 10/9).

Aprendizagem ativa – “Qual a motivação desse estudante, que vive o dinamismo da internet, em praticar uma aprendizagem tradicional, em que o professor é o detentor do conhecimento? Isso não cabe mais no mundo moderno. A aprendizagem tem que ser ativa.”

Ricardo Fragelli, professor de engenharia da UnB, em audiência pública na Câmara dos Deputados (10/9).

Enem – “A sociedade tem que defender o Enem original, menos conteudista e mais voltado para a avaliação de habilidades e competências. Em vez de querer saber o que você aprendeu, o que precisamos é avaliar o que você sabe fazer com o que aprendeu.”

Viviane Mosé, professora e filósofa (O Globo, 9/9)

Medida emergencial – “Essa reação desproporcional da corporação médica é uma evidente tentativa de proteção do mercado profissional, em detrimento da luta pelo direito à saúde. Mas esse direito não deve se transformar em justificativa para a criação de duas categorias de médicos: os nacionais bem pagos, do setor privado, e os estrangeiros mal pagos, do setor público. Ou seja, esse programa só pode ser acolhido como emergencial.”

Deisy Ventura, professora de direito institucional da USP. (Revista Época, 2/9)

Projeto autoriza contrato de fundações

Novo texto facilita captação de recursos de empresas privadas

Os reitores das universidades federais comemoram a aprovação, pelo Senado Federal, do projeto que autoriza as fundações de apoio à pesquisa a celebrar contratos com entidades privadas. O assunto foi debatido no dia 4 de setembro, na reunião do Conselho Pleno da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes). O Projeto de Lei de Conversão 18/2013 foi aprovado na terça-feira, dia 3, e segue para sanção presidencial.

Com a lei ficará mais fácil captar dinheiro de empresas privadas. Os recursos serão voltados para projetos de ensino, pesquisa e desenvolvimento tecnológico nas instituições federais de ensino superior. O projeto estabelece que todos os convênios dessa natureza serão regulamentados pelo Poder Executivo, que estabelecerá critérios de habilitação das empresas. Elas serão dispensadas das regras da Lei de Licitações (Lei 8.666/1993).

“É um salto significativo e importante para que as universidades exerçam seu papel quanto instituição de pesquisa e inovação”, diz o presidente da Andifes, Jesualdo Pereira Farias, “Com a aprovação [do projeto de lei de conversão], vamos ter uma maior flexibilidade para desenvolver pesquisa nas universidades”, afirmou.

Matemática tem ensino deficiente

A opinião é de especialistas que se reuniram em audiência

Especialistas reunidos em audiência pública na Câmara dos Deputados no dia 10 de setembro ressaltaram que as deficiências no ensino da matemática na educação básica refletem-se no ensino superior, ou seja, na formação de novos professores, em uma espécie de ciclo vicioso. “A gente tem que repensar questões curriculares; os professores, infelizmente, não estão estimulados para se manter no magistério porque o salário não é atrativo; as escolas, na maior parte das vezes, são mal equipadas; os alunos são desestimulados; e, muitas vezes, os pais não participam da vida escolar dos alunos”, disse o presidente da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), Alesandro Jacques Ribeiro.

Proposta para regulamentação de historiador

Reunião realizada na sede da SBPC promoveu a discussão sobre substitutivo ao PL 4.699/2012

Vivian Costa

A discussão entre as associações interessadas no Projeto de Lei 4699/2012, que regula a profissão de historiador, avançou durante a reunião realizada na sede da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Após avaliar as diversas propostas alternativas sugeridas pelas entidades, os representantes presentes resolveram adotar como texto base para o substitutivo a que foi apresentada por Thomás Haddad, representante da Sociedade Brasileira de História da Ciência (SBHC). Segundo os presentes, ela traduz, em grande parte, as principais preocupações das sociedades da área com a formulação anterior do PL 4699/2012. A finalidade da reunião era discutir e elaborar um texto substitutivo para ser encaminhado aos parlamentares, em especial aos deputados federais Policarpo Fagundes, relator da matéria, e Chico Alencar, e ao senador Paulo Paim, autor do projeto, bem como ser debatido com os diversos setores interessados na questão.

Representantes de diversas entidades participantes da reunião avaliaram que o texto do PL 4699/2012, na forma atual, pode prejudicar um grande contingente de profissionais, impedindo-os de atuar como docentes do ensino superior e pesquisadores, em áreas específicas como história das ciências, da arte, da educação, do direito e diversas outras. Além disso, o Artigo 4, do jeito que está, é muito restritivo, já que estabelece que apenas portadores de diploma de História (graduação ou pós-graduação) poderão organizar informações para publicações, exposições e eventos sobre temas históricos, bem como elaborar pareceres, relatórios, planos, projetos, laudos e trabalhos sobre tais temas. A aprovação do PL 4699/2012, na forma atual, poderia trazer prejuízos sérios para a educação, a pesquisa e a divulgação científica em muitas áreas do conhecimento, como destacado por várias entidades e pela SBPC em sua última Assembleia Geral.

Segundo o novo texto proposto, o exercício da profissão de historiador ficaria assegurado aos portadores de diploma de curso superior em História ou História da Arte, mestres e doutores em História, todos com diplomas expedidos por instituição brasileira regular de ensino superior ou estrangeira e revalidado no Brasil, de acordo com a



legislação. Também estariam nesta condição os portadores de diploma de mestrado ou doutorado obtido em linhas de pesquisa ou áreas de concentração de natureza histórica de programas de pós-graduação reconhecidos, além dos que, embora não diplomados nos termos dos itens anteriores, tenham exercido comprovadamente, por cinco ou mais anos, até a data de publicação da Lei, atividades próprias de historiador. Por outro lado, as atribuições indicadas no Art. 4 do PL 4699/2012 passariam a ser exercidas preferencialmente por historiadores e não exclusivamente por eles.

Na opinião de Ildeu de Castro Moreira, membro do conselho da SBPC, e que representou a entidade na reunião, a nova proposta faz uma leitura mais abrangente do profissional que trabalha com história, e passa a incluir aqueles que atuam no ensino superior, como os que atuam na pós-graduação e na pesquisa em temas relacionados à história, e não apenas os diplomados nesta disciplina. A proposta enfatiza ainda a necessidade de formação em licenciatura para os professores de história do ensino fundamental e médio e altera substancialmente o caráter restritivo do Art. 4. Ainda há pontos que precisam ser mais discutidos como o Art. 6, que diz: “As entidades que prestam serviços em História mantendo, em seu quadro de pessoal ou em regime de contrato para prestação de serviços, historiadores legalmente habilitados”. “É necessário avaliar melhor esse ponto, pois não se sabe bem que implicações que ele pode causar”, disse Moreira.

Ele explicou que os representantes das entidades têm “até o dia 9 de setembro” para consultar as direções de suas associações sobre a proposta de substitutivo, destacando os pontos de consenso e as eventuais discordâncias ou ressalvas ao texto proposto. “Com as respos-

tas das entidades em mãos, os representantes da SBPC, da SBHC e da Associação Nacional de História (ANPUH) irão consolidar uma proposta de texto substitutivo a ser enviado aos parlamentares”, explicou. “Caso haja concordância em tudo, melhor. Se não houver, procuraremos destacar os consensos e tornar claros os eventuais pontos com divergências.” Moreira disse ainda que, após os parlamentares receberem a sugestão de texto substitutivo, haverá uma reunião no Congresso com os representantes das entidades envolvidas para debater a forma final do substitutivo, conforme acertado anteriormente com eles. “Será outra oportunidade para debatermos os pontos nos quais ainda houver discordância”, disse.

Na opinião de Moreira, a reunião avançou bastante no sentido de os participantes terem chegado a uma formulação básica alternativa para aprimorar o PL. “Claro que haverá ressalvas e pontos de discordância, mas houve uma percepção clara, entre os presentes, de que essa proposta pode ser uma alternativa viável, que resguarda as preocupações das entidades referentes à regulamentação da profissão de historiador”, afirmou.

Todos os representantes saíram animados com a proposta. “Saí da reunião animada por saber que há um consenso [sendo construído]”, disse Gabriela Pellegrino Soares, da Anpuh. “Sei que a proposta [inicial] da minha associação gerou um desgaste, mas entendo que agora estamos em outro momento e que iremos trabalhar para encontrar um caminho. Estamos todos empenhados nisso.”

Participantes - Além de Ildeu Moreira, do conselho da SBPC, Gabriela Soares, da Anpuh, e Thomás Haddad, da SBHC, estiveram presentes Carlos Eduardo Vieira, representando a Sociedade Brasileira de História da Educação (SBHE) e a Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (Anped), Maria Alice Prestes, da Associação Brasileira de Filosofia e História da Biologia (ABFHiB), Roberto de Andrade Martins, da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Osvaldo Pessoa Jr., da Associação de Filosofia e História da Ciência do Cone Sul (Afhic), Rejane Coutinho, da Federação de Arte/Educadores do Brasil (Faeb), e Maria de Fátima Couto, do Comitê Brasileiro de História da Arte (CBHA).

Lua e Vênus protagonizam espetáculo

Especialistas explicam fenômeno que pôde ser observado em diversas regiões do Planeta Terra

Edna Ferreira

No domingo, dia 8 de setembro, a Lua encobriu o planeta Vênus, proporcionando um belo espetáculo para observadores de todo o mundo. No Brasil, o fenômeno foi mais bem observado na região sul do país, nos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. Nesses locais foi possível ver Vênus, o planeta mais brilhante entre os vistos da Terra, ser completamente encoberto pelo satélite terrestre, por pouco mais de uma hora, e depois reaparecer no céu.

De acordo com o astrônomo Eugenio Reis, do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), a explicação do fenômeno está no movimento mais lento da Lua. "Astronomicamente, podemos dizer que foi Vênus quem passou atrás da Lua, pois a Lua se move mais lentamente do que todo o céu. Estou incluindo Vênus aqui, pois ele está muito distante e podemos considerá-lo acompanhando o movimento das estrelas no céu daquela noite. O fato de a Lua mover-se mais lentamente faz com que ela vá se atrasando cerca de 50 minutos todos os dias... nascendo cada vez mais tarde", explicou.

Ainda segundo Reis, esse tipo de fenômeno não é raro, acontecendo também com outros planetas como Marte, Júpiter e Saturno, os visíveis a

Gustavo Rojas - UFSCar



Astronomicamente, foi Vênus que passou atrás da Lua

olho nu. "Como todos os planetas e suas luas giram em torno do Sol, mais ou menos no mesmo plano, do nosso ponto de vista (da Terra) eles percorrem o céu numa mesma faixa, incluindo a nossa Lua. Por isso, não é incomum eles passarem por trás da Lua, de vez em quando. Em setembro do ano passado, tivemos as ocultações de Marte

e Júpiter pela Lua, visíveis do Rio de Janeiro", esclareceu.

Ele lembra que para observar esse e outros fenômenos astronômicos é preciso estar no lugar certo e na hora certa. "Nem sempre estamos no lugar certo para ver a ocultação. Esta última não foi visível do Rio de Janeiro. Vênus passou ao lado da Lua, mas não foi ocultado", disse.

ON inscreve para apresentação de pôsteres

Astronomia, astrofísica e cosmologia: cursos especiais

O Observatório Nacional (ON) realiza, de 21 a 25 de outubro, a 18ª edição do Ciclo de Cursos Especiais (CCE), voltado a estudantes de pós-graduação e pesquisadores das áreas de astronomia, astrofísica e cosmologia. Pela primeira vez, os participantes poderão apresentar pôsteres durante o evento. Para isso, devem inscrever seus resumos até o dia 20 de setembro. A relação dos trabalhos aceitos será divulgada no dia 30 de setembro. As inscrições gerais para o evento, sem submissão de trabalhos, podem ser feitas até o dia 10 de outubro.

O CCE é realizado anualmente pelo Observatório Nacional, e cada Ciclo oferece tópicos atuais de astrofísica extragaláctica, astrofísica estelar e galáctica, cosmologia e ciências planetárias, abordados em minicursos com seis horas de duração, ministrados por pesquisadores de renome internacional e de reconhecida competência didática. Este ano, especialmente, será oferecido um minicurso voltado à área de história da ciência, com ênfase na história da cosmologia. Os cursos são gratuitos, apresentados em inglês, e os participantes recebem certificado.

Nesta edição, serão ofertados quatro minicursos. O professor Helge Kragh, da Universidade Aarhus/Dinamarca, falará sobre os aspectos históricos da astronomia e da cosmologia após 1850, no curso intitulado "Historical Aspects of post-1850 Astronomy and Cosmology". O professor Martin Asplund, da Universidade Nacional da Austrália, abordará a composição química das estrelas no curso "The make-up of stars". O pesquisador Daisuke Nagai, da Universidade Yale/ Estados Unidos, ministra o curso "A New Era of Cosmology & Astrophysics with Galaxy Clusters", abordando os aspectos mais recentes das pesquisas sobre aglomerados de galáxias. Os estudos sobre a geologia dos planetas serão apresentados pela pesquisadora Rosaly Lopes, do Jet Propulsion Laboratory/Estados Unidos, pertencente à Agência Espacial Americana (Nasa), no curso "Planetary Geology".

Mais informações estão disponíveis na página do evento, onde também são feitas as inscrições e a submissão dos resumos. O endereço eletrônico é www.on.br/cce/2013/br/.

A Finep e o financiamento para ciência, tecnologia e inovação no Brasil

Presidentes da SBPC, ABC e Andifes assinam carta sobre modelo de fomento para inovação

Os presidentes da SBPC, Helena Nader; da ABC, Jacob Palis; e da Andifes, Jesualdo Pereira Farias, assinam documento, no qual falam do papel da Finep no financiamento da ciência e tecnologia e conclamam as autoridades competentes para um debate mais aprofundado para o aperfeiçoamento do modelo de fomento para inovação.

Os representantes das entidades que assinam a carta estão preocupados com a mudança de direção que a Finep está adotando em sua política de fomento. De acordo com o documento, isso também causa grande preocupação aos reitores das universidades federais, pesquisadores e cientistas brasileiros. "Nos últimos anos temos observado a dimi-

nuição desses recursos ou mesmo os constantes retardos e burocratização na análise e fiscalização dos projetos e nos repasses financeiros", relatam os cientistas no texto.

O documento questiona também o fato de que os recursos destinados à indústria, que têm outras fontes como o BNDES, sejam por meio da subvenção econômica ou do crédito subsidiado, estejam absorvendo parte considerável do orçamento da Finep, hoje quase metade dos recursos do Fundo Nacional para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT). "Sobretudo, quando utilizados para o setor produtivo, devem estar necessariamente vinculados à inovação e produzida dentro das fronteiras nacionais, que certamente só ocorrerá nos ambientes com

massa crítica adequada e suficiente", diz a carta.

Em outro ponto do texto, os prazos de análise dos projetos são criticados. "A Finep gasta aproximadamente trinta dias para analisar os projetos apresentados pela indústria, enquanto que, para aqueles oriundos da comunidade científica, entre o edital e o julgamento levam anos.

Essa disparidade de critérios revela uma decisão procrastinatória ou uma ineficiência grave daquele órgão, em prejuízo da ciência e consequentemente dos cientistas e do país", traz o documento.

A carta pode ser lida na íntegra pela internet. O endereço eletrônico para acesso é http://sbpcnet.org.br/site/arquivos/carta_a_finep.pdf

Nova legislação pode colocar em risco cavernas brasileiras

Segundo representante da SBPC, manobra desviou a atenção dos especialistas e ameaça o patrimônio espeleológico brasileiro

Vivian Costa

O Comitê de revisão da Instrução Normativa do Decreto 6.640, que prevê a classificação das cavernas brasileiras em graus de relevância, encerrou bruscamente seus trabalhos neste mês, com a apresentação de um "Relatório final com as proposições para o aprimoramento das regras técnicas existentes". O texto não agradou a todos os envolvidos, entre eles, Eleonora Trajano, professora titular aposentada do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (USP), atualmente professora sênior, pesquisadora com 35 anos de experiência em Biologia Subterrânea e representante da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) junto a esse comitê. "Além de o documento ter sido finalizado antes de reuniões já marcadas, ele é muito fraco, não contemplando toda a discussão realizada anteriormente pelos grupos", critica a pesquisadora.

Eleonora disse que o Comitê estava em sua quinta reunião em maio, quando foi marcado cronograma prevendo mais duas, que aconteceriam em julho e setembro, para dar continuidade às discussões, que, para ela, não haviam sido concluídas em virtude da complexidade do tema. "A sexta reunião foi mudada para agosto, mas como eu tinha uma reunião científica na Costa Rica marcada há vários meses, não pude comparecer, e nem tampouco minha suplente", conta.

Assim, segundo ela, a reunião aconteceu sem a presença da representação da SBPC. "Isso nos surpreendeu totalmente, pois a pauta previa claramente a continuidade das discussões", diz. "O grupo presente à reunião decidiu, no meio do processo de revisão da IN e antes mesmo do início da etapa mais importante e decisiva, que é a definição dos conceitos relativos aos critérios de relevância, simplesmente finalizar os trabalhos do Comitê, com a elaboração de um relatório contendo as propostas de alteração da IN e um prazo de apenas 10 dias após a sua divulgação para manifestações dos seus membros. Para agravar a situação, a comunicação foi feita por e-mail – que, diga-se de passagem, é um meio não oficial –, no último dia 16."

Além disso, de acordo com Eleonora, até dia 23, véspera do prazo estabelecido na reunião, a Memória do encontro, contendo os motivos para tal decisão assim como o contexto em que foi tomada, documento fundamental para a análise do relatório final, não havia sido encaminhada. "Ora, mesmo que tal relatório tivesse sido bem feito, o que está muito longe da realidade, e que a memória da reunião tivesse sido distribuída quando devido, tal



prazo é um verdadeiro absurdo em vista da importância do assunto", critica. "Ele tem forte repercussão sobre a preservação de alguns dos ecossistemas mais singulares e frágeis de todo o planeta, que são os subterrâneos, dentre os quais se destacam, por sua riqueza, os brasileiros, ameaçados que estão pelo Decreto 6.640 e sua atual IN, eivada por graves falhas conceituais, lógicas e metodológicas."

Eleonora diz que tinha muita esperança no trabalho do Comitê. "Mas este golpe, indigno de qualquer órgão que se diz ambiental, mostra que nunca houve uma real intenção de aprimorar de fato a legislação", acusa. "Foi apenas uma cortina de fumaça para desviar a atenção dos espeleólogos e preparar algo ainda mais ameaçador para o patrimônio espeleológico brasileiro que o Decreto 6.640."

Em contrapartida, Jocy Brandão da Cruz, coordenador do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas/Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (CECAV/ICMBio), explica que a finalização do documento aconteceu porque os presentes na reunião de agosto entenderam que as propostas para aquele momento estavam esgotadas. "O cronograma das reuniões eram decididos a cada encontro", conta. "Todos os membros presentes concordaram que era preciso mais discussões sobre o assunto, mas achamos que para o momento atual as propostas que deveríamos fazer já estavam contempladas neste documento, que não é final. Inclusive mudamos a nomenclatura para o 'momento atual'."

Brandão disse ainda que, mesmo tendo quórum, o Comitê nunca estava completo em todas as reuniões por conta de agenda dos membros. "Finalizamos o trabalho do comitê, mas todos os

participantes acreditam que a discussão não se esgotou", diz. "Só que colocamos no relatório o que podemos no cenário atual."

Na opinião do geólogo Felipe Barbi Chaves, especialista em Recursos Minerais e Chefe da Divisão de Proteção de Depósitos Fossilíferos do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), o documento foi finalizado porque o ICMBio queria ver os resultados das reuniões já realizadas. "Penso que a dificuldade logística de movimentar todos os membros do Comitê, associada ao insucesso na promoção das oficinas técnico-científicas com especialistas da área de espeleologia (questões de conciliação de calendários) não ligados ao grupo, desgastou o trabalho e fez com que se repensasse a sua continuidade nos moldes estabelecidos", diz.

Documento - Para Eleonora, no entanto, o documento apresentado para análise pelos membros do Comitê conta com propostas justificadas de forma superficial, sem embasamento bibliográfico, algumas até sem justificativa elaborada. "Isso nada mais é do que manipulação política, que atende a interesses econômicos poderosos, em nome das chamadas 'janelas de oportunidade', que não passam de um eufemismo para a ganância pelo lucro rápido, contrário ao verdadeiro interesse público, que é a manutenção de um ambiente saudável para as gerações futuras", critica.

Eleonora contou que o Comitê vinha fazendo reuniões bimestrais, que se arrastavam por falta de conhecimento científico na área de espeleologia por parte de vários integrantes. "Até maio, houve cinco reuniões e todas foram lentas porque tínhamos que explicar questões básicas para membros do grupo, que foram indicados para defender interes-

ses de setores econômicos e não atendiam aos requisitos esperados de um comitê de cunho técnico consultivo", conta. Eleonora informa ainda que, há meses, ela e outros especialistas com conhecimento na área de espeleologia encaminharam propostas que foram tratadas de maneira extremamente superficial no relatório do Comitê, sendo necessário um tempo considerável para incorporar todo esse material em um documento sólido, com base científica robusta e bem calçado em dados empíricos e na literatura disponível.

Diante da situação, Eleonora pediu a Cruz, coordenador do Comitê e também do CecaV, a extensão do prazo até o dia 20 de setembro, para enviar uma proposta em nome da SBPC condizente com o assunto, a qual teria sido encaminhada à Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade do Instituto Chico Mendes. Mas, segundo a representante da SBPC, Cruz de imediato comunicou recusa por parte da Diretoria, que teria alegado "compromissos assumidos". No dia 27, o prazo foi ampliado para o dia 2 de setembro. "Continuou pouco, não adianta ir jogando 4-5 dias à frente", diz Eleonora. "O primeiro prazo pedido pela SBPC foi 20 de setembro, mas, após uma leitura detalhada do documento verificamos que as lacunas são ainda maiores do que imaginávamos inicialmente, de modo que solicitamos nova extensão, para dia 31 de outubro. É um trabalho sério, aprofundado, que toma tempo, temos responsabilidade, respostas para dar à sociedade."

Segundo Cruz, prazos foram dados para aqueles que não participaram da última reunião. "Infelizmente faltaram algumas pessoas por questão de agenda, mas que solicitaram um prazo para mandarem uma proposta, que foi dado", diz. "Algumas propostas, inclusive, já foram enviadas, e outros prazos prorrogados. Mas é preciso cravar uma data para finalizarmos o documento para enviarmos para o Ministério do Meio Ambiente."

O decreto - O Decreto 6.640, de 7 de novembro de 2008, foi editado pelo governo após ter sido pressionado pelo setor de mineração, que reclamava que a legislação "engessava" a atividade, proibindo a exploração de riquezas minerais em grutas ou áreas próximas a elas. "Essa lei não favorece nem a comunidade científica, nem os empresários, por isso a criação do Comitê", explicou Eleonora. O decreto prevê a classificação das cavernas em quatro níveis de relevância: máximo, alto, médio e baixo, pela aplicação de critérios, de acordo com a Instrução Normativa MMA nº 2, de 20 de agosto de 2009.

De acordo com a Eleonora, a

discussão no Comitê parou quando os dois pontos mais sensíveis, que mais incomodam o empresário, entrariam em pauta. O primeiro deles é o tempo requerido para estudos visando à classificação de cavernas naqueles graus de relevância, já que, para que as amostras possam ser consideradas representativas, são necessários pelo menos três anos de amostragem realizadas a determinados intervalos, assim como testes que demonstrem sua suficiência. Sem isso, não é possível dizer se uma caverna não é de máxima relevância, podendo ser destruída. “Em um estudo de curta duração, insuficiente, a presença de atributos de máxima relevância pode passar despercebida e a caverna ser classificada falsamente como de não máxima relevância, sendo destruída, em desacordo com a própria le-

gislação e o interesse da conservação”, explica.

O segundo ponto, segundo Eleonora, é a questão da compensação. O Decreto 6.640 prevê que as cavernas de relevância alta poderão ser destruídas desde que a empresa responsável preserve outras duas que tenham configurações similares de atributos. O empreendedor também pode acabar com as de média importância, desde que apoie ações de conservação em outras áreas. Para as cavernas de relevância baixa nem isso: elas podem ser simplesmente destruídas sem nenhum tipo de compensação ambiental.

De acordo com Eleonora, o governo publicou uma IN provisória que permite a compensação da destruição de cavernas de alta relevância por recursos financeiros. “O que é um absur-

do, pois a IN atual está em vigor”, diz a pesquisadora da USP. “Mas é plenamente compreensível, a IN provisória atende muito bem aos interesses dos empresários, que querem mudar a IN nº 2 nesse dispositivo, um dos seus poucos aspectos realmente positivos. Exatamente quando começaríamos a discutir, entre outros assuntos polêmicos, como definir o que seriam configurações similares, um ponto importante para a compensação da eliminação de cavernas de alta relevância através da preservação de outras consideradas similares, mas que não interessa ao empresário, o Comitê conclui seus trabalhos. Mero acaso?”

Como os dispositivos previstos na nova norma não haviam sido submetidos a testes de aplicação antes de sua publicação, criaram o comitê técnico consul-

tivo, sob coordenação do Cecav/ICMBio, para fins de acompanhamento e avaliação da aplicação deste ato normativo nos processos de licenciamento ambiental, com a finalidade de propor ao Ministério do Meio Ambiente o aprimoramento das regras técnicas previstas.

Eleonora afirma, ainda, que a criação deste Comitê não aconteceu de forma transparente. “Em nenhum momento o comitê foi formado para ter uma ótica científica, haja vista que não chamaram especialistas das melhores instituições em pesquisa espeleológica”, diz. “Não havia nenhum representante da USP, da Universidade Federal de Ouro Preto (Ufop), da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), do Instituto Geológico de São Paulo, entre outros, que contam com especialistas com tradição nessa área.

O impacto das olimpíadas científicas

Educadores consideram a influência dessas competições bastante positiva não só para alunos, como para professores e escolas

Edna Ferreira

Os resultados positivos alcançados por estudantes brasileiros em olimpíadas científicas nacionais e internacionais confirmam a importância desses eventos não só para os alunos, mas para professores e escolas. De acordo com especialistas, essas competições promovem uma dedicação maior aos estudos e podem influenciar os jovens, no futuro, a seguirem carreiras na área científica.

Para João Batista Garcia Canalle, professor adjunto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e coordenador da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA) desde 1998, se alguém decide participar de uma olimpíada de forma voluntária, como é o caso da OBA, então o participante se prepara para a prova, pois pretende ganhar uma medalha. “Isso mostra que, se estudou mais do que faria sem a presença da olimpíada, então, já estamos causando um impacto sobre ele, pois estudou mais, e isso é o que mais queremos que os alunos façam. É veja que estudaram mais por livre e espontânea vontade, e é assim que mais se aprende”, analisa.

No caso dos professores, Canalle afirma que a OBA também influencia de forma positiva. “Para preparar ou ajudar os alunos a se prepararem, o professor precisa estudar um pouco mais. Neste processo ele está sendo induzido pela olimpíada a se capacitar, e, logo, isso é outro impacto da OBA sobre esses professores”, resume.

A escola não fica de fora nesse processo e também é beneficiada. No caso da OBA, este ano 20 mil lunetas foram compradas com a ajuda do CNPq para serem distribuídas entre as escolas participantes. De acordo com Canalle, é um incentivo para essas escolas onde há pelo menos



Atividade da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica

um professor interessado em astronomia e em proporcionar aos seus alunos a oportunidade de participarem da olimpíada. “Com isso, estamos causando um impacto sobre o acervo de materiais didáticos da escola, pois além da luneta estamos enviando livros, planisférios, revistas, cds, dvds etc, e creio que somos a única olimpíada que faz isso em grande escala”, argumenta o professor. Ele revela ainda que estudos estatísticos realizados pela coordenação da olimpíada mostram que quanto mais vezes a escola participa da OBA melhores são as notas dos seus alunos. “Isso comprova que estamos causando um impacto sobre a capacitação de todos daquela escola”, conclui Canalle.

Bons exemplos - A 8ª Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (Obmep) deste ano premiou mais de 140 alunos. Já na 20ª Competição de Matemática para Estudantes Universitários, realizada na Bulgária, os brasileiros somaram 14 medalhas, sendo uma de ouro, 11 de prata e duas de bronze. A delegação brasileira conquistou quatro medalhas de

bronze na sétima edição da Olimpíada Ibero-Americana de Biologia (Oiab), realizada na Argentina. E em outra competição internacional, a Olimpíada de Matemática da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa, organizada em Maputo (Moçambique), o Brasil ficou, pelo terceiro ano consecutivo, com a primeira posição geral. A delegação brasileira conquistou uma medalha de ouro e três de prata.

Professor do Departamento de Ciências Aplicadas à Educação, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e membro do GAME - Grupo de Avaliação e Medidas Educacionais, José Francisco Soares adota a seguinte hipótese explicativa para os impactos positivos das olimpíadas científicas: “qualquer envolvimento da escola em algo pedagogicamente relevante produz resultados”, afirma ele.

No estudo intitulado “O impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (Obmep) no desempenho dos alunos na Prova Brasil”, Soares constatou os resultados positivos dessa competição para os alunos premiados e também para os demais estudantes da escola

participante. “No caso das escolas, observamos que o efeito da Obmep pode ser devido ao fato de que uma escola que é capaz de se organizar para participar efetivamente da olimpíada tenha um projeto mais sólido e efetivo de ensino de matemática, o que, por sua vez, enseja um melhor desempenho de todos os seus alunos nos testes de matemática da Prova Brasil”, diz o estudo.

O relatório final da pesquisa recomenda que as escolas usadas para avaliar o aprendizado em matemática, tanto na Obmep quanto na Prova Brasil, sejam mais bem conhecidas e aplicadas nas políticas educacionais do país. “Sobretudo se considerarmos que os seus responsáveis são os melhores matemáticos brasileiros, esse conhecimento é útil e urgente”, afirma Soares.

Medalhas – Mesmo quando o importante é competir, ganhar medalhas é sempre a recompensa do esforço, um reconhecimento da superação. Anualmente, a OBA distribui 34 mil medalhas aos cerca de 800 mil participantes. “Quem ganha uma medalha jamais se esquece disso, seus professores têm orgulho dos seus alunos medalhistas, seus pais também, a escola também, a comunidade como um todo acaba vibrando com as medalhas recebidas por seus alunos. E motivação é fundamental para aprendizagem”, opina Canalle.

Para Canalle, certamente muitos destes alunos medalhistas da OBA decidir-se-ão por seguir seus estudos com muito mais dedicação, e muitos deles poderão seguir pelas carreiras das ciências exatas e alguns poderão se dedicar à Astronomia ou à Astronáutica. “Mas mesmo que sigam para outras profissões quaisquer, certamente serão mais conscientes sobre a importância de se estudar os planetas, estrelas, o universo como um todo.”

Sancionado projeto dos royalties para educação e saúde

Pelo texto sancionado, serão destinados 50% do Fundo Social

A presidente da República, Dilma Rousseff, sancionou no dia 9 de setembro, sem vetos, o Projeto de Lei 323/07, que destina os royalties do petróleo para a educação (75%) e a saúde (25%). O projeto gerou muita polêmica durante sua tramitação no Congresso Nacional, depois de ser aprovado em 14 de agosto na Câmara.

Pelo texto, a aplicação de 50% dos recursos do Fundo Social vai para a saúde e a educação até que se cumpra a meta de 10% do Produto Interno Bruto (PIB) em educação do Plano Nacional de Educação (PNE). Pelo projeto, a expectativa é que, em até 15 anos, os rendimentos obtidos pelo fundo sejam suficientes para cumprir as metas do PNE e da saúde. A mudança, no entanto, vale apenas para os novos contratos da União. Os campos em atividade, que permaneceram controlados pelos governos estaduais, ficaram fora da proposta.

De acordo com o governo, esses recursos vão permitir a melhoria dos salários de professores, a ampliação de creches e a melhoria da educação infantil, um salto na implementação do ensino integral, a requalificação do ensino médio e profissionalizante e também a interiorização das universidades, escolas e institutos técnicos.

O ministro da Saúde, Alexandre Padilha, destacou o fato de finalmente surgir novamente uma fonte de recursos para o Sistema Único de Saúde (SUS), desde que a saúde perdeu os recursos da Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF), em 2007.

Educação - A vinculação dos royalties e de metade do Fundo Social do pré-sal à educação e à saúde deverão trazer para os dois setores R\$ 112 bilhões, nos próximos dez anos, e R\$ 362 bilhões, nos próximos 30 anos, de acordo com o ministro da Educação, Aloizio Mercadante. Segundo ele, os valores vão depender do preço futuro do petróleo e da taxa de câmbio, mas é uma riqueza bastante importante. É a receita mais promissora do Estado brasileiro, e essa é a vinculação mais estratégica que o país podia fazer.

Segundo Mercadante, os royalties são para preparar o país para um futuro sem os recursos. De acordo com ele, as futuras gerações não terão essa riqueza.

Política de cotas avança na pós-graduação

Depois da UnB, USP e Uesb, a UFRJ adota medida afirmativa

Paloma Barreto

Menos de um ano depois da vigência da Lei de Cotas, que garantiu pelo menos 12,5% de reserva de vagas em todos os cursos de graduação das universidades e institutos federais, algumas instituições de ensino superior foram além e já aplicam políticas afirmativas na pós-graduação. É o caso do programa de Antropologia Social do Museu Nacional da UFRJ, que vai reservar pelo menos duas vagas para indígenas e adicional de 20% para candidatos negros, além de nota de corte inferior aos outros concorrentes.

A iniciativa saiu do papel em fevereiro e é válida para o processo de seleção ainda deste ano. Os primeiros cotistas do Museu Nacional devem ingressar em 2014. "A medida foi adotada em função da dinâmica interna que busca fortalecer a diversidade étnica", afirmou João Pacheco, subcoordenador do programa de pós-graduação do Museu Nacional.

João ainda explicou a diferença no processo seletivo para os candidatos que se declaram indígenas. "Para eles, basta levar um currículo e fazer uma entrevista com a banca. A seleção comum tem prova escrita, de inglês, além de outras etapas". Segundo o antropólogo, muitos candidatos indígenas trazem a diversidade de suas línguas nativas, o que enriquece o programa de Antropologia social, mas poderia ser uma barreira para entrar no curso por conta das etapas de seleção.

Além da UFRJ, outras universidades também passaram a adotar a medida recentemente. O Departamento de Sociologia da Universidade de Brasília (UnB) aprovou, em julho deste ano, a reserva de 20% das vagas do mestrado e doutorado para negros. A proposta, porém, ainda precisa passar pelo aval do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UnB. A expectativa é de que as cotas comecem a valer em 2015.

Já na USP, a pós-graduação em Direitos Humanos separou um terço das vagas do curso para negros, indígenas, pobres e deficientes físicos. A iniciativa de 2006 foi o primeiro caso na universidade paulista, que historicamente se posiciona contra a política de cotas.

No Brasil, o caso mais ousado de ações afirmativas na pós-graduação acontece na Univer-



O Museu Nacional busca fortalecer a diversidade étnica

sidade Estadual do Sudoeste da Bahia (Uesb). Desde 2007, a instituição reserva 40% de vagas para negros e 5% para indígenas em todos os cursos de mestrado e doutorado da universidade.

Opiniões adversas - Em entrevista para a revista *Veja*, em março deste ano, o presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Glaucius Oliva, posicionou-se contra a extensão das cotas para a pós-graduação. "Depois de uma graduação, as diferenças na largada da vida acadêmica já deveriam ter sido sanadas há tempos. Se elas não foram, infelizmente, não é possível almejar um mestrado, muito menos um doutorado", declarou à publicação.

Para o diretor da ONG Educafro, Frei David, as cotas são importantes pela alta subjetividade presente durante o processo seletivo para estes cursos. "Hoje, o professor tem um poder supremo na escolha dos mestrandos e doutorandos. As cotas são o poder democrático no processo."

Segundo dados de 2012 da Secretaria de Assuntos Estratégicos do governo federal (SAE), apenas 20% dos brasileiros que chegam a fazer pós-graduação são negros. O número é pequeno em relação à porcentagem de negros que constituem a sociedade brasileira, cerca 51% segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Em respostas às críticas à política afirmativa adotada pelo Museu Nacional, João Pacheco refuta os argumentos que questionam uma possível queda de qualidade no curso. "Nós somos um programa nota 7 (máxima) no MEC. Não iríamos arriscar a reputação do curso para fazer uma medida populista. Nossa posição é no sentido de buscar mecanismo de incorporação."

Senador pedirá audiência pública para PLS 387/11

Decisão foi tomada depois de conversa com Helena Nader

Vivian Costa

O senador Rodrigo Rollemberg (PSB/DF) vai apresentar um requerimento na Comissão de Constituição e Justiça (CCJ), solicitando a realização de uma audiência pública para debater o Projeto de Lei do Senado 387/2011, que trata dos repositórios das publicações científicas. A decisão do senador foi tomada ontem, após uma audiência com a presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Helena Nader, sobre o assunto. O objetivo é ampliar a discussão do texto com diversas instituições ligadas ao setor, entre elas, a SBPC, a Academia Brasileira de Ciências (ABC), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

O projeto determina que as instituições de educação superior de caráter público e as unidades de pesquisa constituam repositórios institucionais de acesso livre na rede mundial de computadores à sua produção técnico-científica. Segundo o texto do projeto, nesses repositórios, deverá ser obrigatoriamente depositado "o inteiro teor da produção técnico-científica conclusiva dos estudantes aprovados em cursos de mestrado, doutorado, pós-doutorado ou similar, assim como da produção técnico-científica, resultado de pesquisas científicas realizadas por seus professores, pesquisadores e colaboradores, apoiados com recursos públicos".

Desse modo, deverá ser depositada nesses repositórios toda a produção científica resultado de pesquisas que receberem apoio financeiro dos governos federal, estaduais ou municipais. Em maio do ano passado, o senador Cristovam Buarque (PDT/DF) protocolou relatório favorável à aprovação do PLS 387/2011. Agora, após a audiência pública, o projeto deverá seguir para a Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática (CCT). Se aprovado por essa comissão, o projeto de lei será encaminhado para a Comissão de Educação, Cultura e Esporte (CE), para em seguida ser encaminhado à Câmara dos Deputados.

Neuromodulação ganha cada vez mais espaço nas pesquisas

Simpósio promove debate sobre eletrodos no cérebro humano

Paloma Barreto

No centro cirúrgico, um eletrodo é introduzido no cérebro do paciente através de um orifício no crânio. Após a operação, o implante passa a emitir impulsos elétricos em regiões específicas do órgão, estimulando ou inibindo determinadas funções dos neurônios. Esta é a descrição de um típico procedimento de neuromodulação, uma técnica que ganha cada vez mais espaços nas pesquisas científicas e promete melhorar a vida de pessoas com diferentes doenças, desde a depressão até a obesidade.

Para discutir as descobertas e perspectivas desse campo de tratamento, pesquisadores brasileiros e estrangeiros vão se reunir no V Simpósio Internacional de Neuromodulação, entre os dias 16 e 18 de setembro, na Universidade Presbiteriana Mackenzie, em São Paulo. O psicólogo e neurocientista Paulo Sérgio Boggio, um dos idealizadores do evento, apontou os principais resultados dos mais recentes estudos na área. "Os efeitos mais satisfatórios têm sido observados no tratamento da depressão, em quadros de dor crônica e melhora da memória, desde participantes sem déficit cognitivos até pacientes com Alzheimer", relatou o professor.

O sistema nervoso controla todas as funções sensoriais e motoras do corpo humano através de trocas elétricas entre os neurônios. Algumas doenças estão relacionadas a falhas neste sistema. A neuromodulação visa regular a comunicação entre as células nervosas. Além dos quadros clínicos já citados, o procedimento também é estudado como terapia para o mal de Parkinson, epilepsia, enxaqueca e grande parte dos transtornos psiquiátricos.

A técnica de estimulação cerebral através de correntes elétrica é antiga, instituída principalmente com a introdução da eletroconvulsoterapia no final da primeira metade do século XX. Recentemente, cientistas desenvolveram métodos cada vez menos invasivos e com poucos efeitos adversos. "Os principais destaques são a estimulação transcraniana por corrente contínua e a estimulação magnética transcraniana. A primeira é baseada na aplicação de corrente elétrica contínua de baixa intensidade, e a segunda em campo magnético aplicado por meio de bobinas", explicou Paulo Boggio.



Depressão – Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), mais de 350 milhões de pessoas sofrem de depressão no mundo. O Brasil é o país com a maior incidência da doença, que afeta mais de 10% da população. Para a OMS, em 20 anos, a depressão vai se tornar o problema de saúde mais comum no mundo.

Em busca de solução para a doença, médicos e pacientes têm como principal aliado o uso de medicamentos controlados. Na Europa, o consumo de antidepressivos aumentou em 20% nas duas últimas décadas, e 9% da população da Islândia faz uso diário deles. No Brasil, o segundo remédio mais vendido é o Rivotril, tarja preta indicado para aliviar os sintomas da ansiedade causada por alguns distúrbios psiquiátricos.

Em muitos casos, porém, o paciente não responde à medicação ou os efeitos colaterais causados por ela geram sofrimento. A neuromodulação é a aposta de diversos pesquisadores para esses quadros. Em artigo publicado em 2010, 12 pesquisadores de diferentes países, dentre eles Paulo Sérgio Boggio, concluíram a viabilidade desse tratamento em pacientes com depressão aguda. "Em comparação aos medicamentos, a estimulação transcraniana por corrente contínua, em particular, apresenta vantagens relativas ao baixo custo, efeitos adversos mínimos, facilidade de aplicação e, para alguns casos, a resposta parece mais acentuada e rápida", acrescentou Boggio.

Segundo o neurocientista, os riscos da técnica são muito pequenos, apesar de alguns poucos relatos de crise convulsiva no caso de estimulação magnética transcraniana. "Essas crises, porém, não têm sido descritas após estabelecimento de *guidelines* de uso", salientou.

Plenário aprova MP que reestrutura carreiras do magistério

A MP original fazia apenas pequenos ajustes na reestruturação

O Plenário do Senado aprovou, no dia 3 de setembro, o Projeto de Lei de Conversão (PLV) 18/2013, oriundo da Medida Provisória 614/2013, que impõe a exigência de doutorado para ingresso na carreira de professor universitário e autoriza fundações de apoio à pesquisa a celebrar contratos com entidades privadas. Originalmente, a MP fazia apenas ajustes na reestruturação das carreiras de magistério superior em universidades e de ensino básico, técnico e tecnológico nas demais instituições federais de ensino.

A autorização para convênios com entidades privadas para auxiliar em projetos de ensino, pesquisa e desenvolvimento tecnológico nas instituições federais de ensino superior (Ifes) e demais instituições científicas e tecnológicas (ICTs) foi incluída no texto pelo relator da MP, deputado Roberto Santiago (PSD-SP). Todos os convênios dessa natureza serão regulamentados pelo Poder Executivo, que estabelecerá critérios de habilitação das empresas, dispensadas as regras da Lei de Licitações (Lei 8.666/1993) para identificação e escolha das participantes.

Outra mudança no texto permite ao conselho superior da instituição autorizar o professor em regime de dedicação exclusiva a realizar 120 horas anuais a mais de atividades remuneradas, além das 120 horas que já estavam previstas no texto original da MP. Isso será permitido se

o tempo for usado exclusivamente em atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação. O relator retirou do texto o limite de 30 horas anuais para atividades que impliquem o recebimento de cachê ou pró-labore pela participação esporádica em palestras, conferências ou atividades artísticas e culturais relacionadas à área de atuação do docente.

A MP exige doutorado para ingresso na classe inicial da carreira de magistério superior. A passagem dos doutores e mestres para níveis avançados da carreira após três anos de estágio probatório também é facilitada. A redação da lei previa que, depois desse prazo, o docente concorreria a essa promoção. Agora, será um direito garantido.

Rodrigo Rollemberg (PSB-DF) chamou a atenção para a proposta da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) para que as universidades federais possam seguir o padrão das universidades públicas do estado de São Paulo e permitir que o docente de dedicação exclusiva preste serviços por oito horas semanais. Ele disse que só não tentaria incluir a previsão no projeto, para não prejudicar sua tramitação. O senador Randolfe Rodrigues (PSOL-AP) pediu registro de voto contrário à medida, argumentando que a norma fere a autonomia universitária e cria uma "subcarreira" do magistério superior federal.

Rede Nacional de Pesquisa terá tecnologia de computação em nuvem

O conteúdo oferecido ainda será definido pelas instituições

Tecnologia de computação em nuvem (conhecida também pelo termo em inglês *cloudcomputing*) da Rede Nacional de Pesquisa (RNP) vai permitir que a Biblioteca Nacional e a Cinemateca ofereçam acervos digitalizados para consulta ao público a partir de fevereiro de 2014. O Centro de Dados Compartilhados (CDC) que permitirá o armazenamento dessas informações, será lançado em fase experimental. O conteúdo oferecido ainda será definido pelas instituições.

Na primeira etapa, o CDC terá capacidade limitada, para que os usuários experimentem a plataforma. Entre os objetivos estão abrigar grandes volumes de informações e colaborar para a preservação de dados.

De acordo com o diretor de serviços e soluções da RNP, José Luiz Ribeiro, a tecnologia permite a redução de custos de instalação, infraestrutura, equipamentos e recursos humanos, porque toda estrutura concentra-se em um ou vários centros de informações (*data centers*), em geral a distância. "A nuvem é um grande repositório onde são colocadas informações de todo tipo, como áudio, vídeo, dados e textuais. É um espaço onde se permite o processamento de informações. As informações que estão no computador são transferidas para a nuvem, onde uma empresa ou instituição é que vai armazenar os dados ou mesmo fornecer esse serviço de processamento de dados", explicou.

Abertas inscrições para Olimpíada USP de Inovação

Estudantes, profissionais e empresas podem participar

A USP, por meio da Agência USP de Inovação, está com inscrições abertas para a terceira edição da Olimpíada USP de Inovação, que vai premiar alunos, funcionários e empresas com projetos inovadores. Os interessados devem fazer a inscrição até o dia 18 de setembro. Informações por meio do telefone (11) 3091-4495 ou pelo email dirinovação@usp.br.

Vanderlei Bagnato, professor-doutor e coordenador da agência, explica que a competição tem que estimular, reconhecer, apoiar e divulgar a criatividade e empreendedorismo na comunidade USP e de empresas no estado de São Paulo. "Queremos ainda estimular, reconhecer, apoiar e divulgar as atividades de empresas nascentes com negócios com forte apelo social, inovadores e baseados em ciência e tecnologia do Brasil", ressalta Bagnato.

A Olimpíada USP de Inovação conta com três categorias. Na primeira, Ideias Inovadoras, podem participar alunos, docentes e funcionários da USP. A segunda categoria vai premiar alunos, docentes e funcionários de universidades, institutos e centros de pesquisa do estado de São Paulo. As empresas nascentes fazem parte de uma terceira categoria, destinada a negócios estruturados e exequíveis baseados em pesquisas científicas fundamentadas, inovadoras e com forte apelo social. Os três primeiros projetos classificados receberão o direito de indicar uma pessoa para participar do treinamento a ser realizado em novembro.

Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente na UFPE

São ofertadas 18 vagas para o mestrado e 13 para o doutorado

O Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da UFPE (PPGSCA) publicou edital de processo seletivo para admissão, no ano letivo de 2014, ao corpo discente dos cursos de mestrado e doutorado. As inscrições serão realizadas até 19 de setembro para o curso de mestrado; e de 23 de setembro a 3 de outubro de 2013 para o doutorado. Interessados devem se encaminhar à secretaria do programa, situada no prédio da Pós-Graduação do Centro de Ciências da Saúde, 1º andar, das 9h às 12h, e das 14h às 16h, de segunda a quinta-feira, pessoalmente ou através de procurador. As inscrições poderão ser realizadas também por correspondência, via Sedex, conforme regras do edital, publicado no *Boletim Oficial* da UFPE.

São ofertadas 18 vagas para o curso de mestrado e 13 para o de doutorado, sendo acrescida, em cada um dos cursos, uma vaga, no total de vagas disponibilizadas, que será direcionada ao servidor da UFPE aprovado na seleção, conforme estabelece a Resolução Nº 01/2011, do Conselho Coordenador de Ensino, Pesquisa e Extensão (CCEPE) da Universidade.

Este ano, graduados do curso de Pedagogia poderão se inscrever na seleção ao corpo discente do mestrado, o que reafirma a postura interdisciplinar assumida pelo curso.

Para participar da seleção do curso de mestrado é necessário apresentar anteprojeto de estudo relacionado a uma das linhas de pesquisa do Progra-

ma e ter realizado graduação em instituições reconhecidas pelo Ministério da Educação (MEC) em um dos seguintes cursos: Medicina, Enfermagem, Nutrição, Odontologia, Farmácia, Educação Física, Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Fonoaudiologia, Ciências Biológicas (bacharelado ou licenciatura), Biomedicina, Psicologia ou Pedagogia. Para prestar concurso para ingresso no curso de doutorado é necessário ter realizado mestrado, em qualquer área do conhecimento, em instituições reconhecidas pelo MEC e recomendadas pela Capes, além de apresentar anteprojeto de estudo que tenha relação com uma das linhas de pesquisa do Programa.

O Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente tem duas áreas de concentração, "Abordagem Quantitativa em Saúde" e "Educação e Saúde". A primeira apresenta cinco linhas de pesquisa: 1) Avaliação bioquímica, molecular, sensório-motora e nutricional das doenças gastrointestinais orgânicas e funcionais; 2) Crescimento e Desenvolvimento; 3) Clínica e epidemiologia das afecções imunoalérgicas e infecciosas; 4) Estudos da morbimortalidade da criança; e 5) Epidemiologia dos distúrbios da nutrição materna, da criança e do adolescente. A segunda tem três linhas de pesquisa: 1) Métodos qualitativos aplicados à Ciência da Saúde; 2) Formação de Recursos Humanos para a promoção da Saúde da Criança e do Adolescente; e 3) Educação em saúde.

UFRGS reúne especialistas em células-tronco

Evento conta com presença de pesquisadores estrangeiros

Entre os dias 27 e 30 de novembro de 2013, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) sedia o 2º Encontro Internacional de Engenharia de Tecidos e Medicina Regenerativa. Entre os palestrantes está a cientista da USP Mayana Zatz. Ela é uma das mais importantes pesquisadoras do Brasil em genética e células-tronco. Atualmente, a pesquisadora dedica-se à busca da cura para pacientes afetados por doenças neuromusculares. Em conjunto com Patricia Pranke, da UFRGS, escreveu a Lei de Biossegurança Nacional, que aprovou os estudos com células-tronco embrionárias humanas no país.

Outro especialista de renome confirmado para o encontro é o britânico Stephen Minger. O PhD em neurociências é um dos pioneiros em estudos envolvendo células-tronco. Ele liderou o estudo que conseguiu produzir as primeiras colônias de células-tronco embrionárias do mundo contendo o defeito genético causador da fibrose cística, um avanço para futuros tratamentos contra a doença.

Conhecido mundialmente por suas contribuições a respeito de criação e padronização de técnicas para desenvolvimento de bancos públicos de células-tronco, Glyn Stacey também marca presença no evento. Ele dirige o primeiro banco de células-tronco embrionárias humanas do mundo, criado na Inglaterra em 2004. O país europeu também foi o primeiro a aprovar as pesquisas com as células humanas.

Principais avanços na área - O evento objetiva atualizar a comunidade científica e a população em geral sobre os principais avanços nas áreas de medicina regenerativa e de engenharia de tecidos, cujas descobertas podem trazer a cura para milhares de doenças, como Alzheimer e Parkinson.

Além das palestras com cientistas conceituados, são oferecidos cursos e *workshop*, para profissionais e estudantes que queiram aprofundamentos sobre o tema.

A programação completa, a lista de palestrantes e informações adicionais sobre as inscrições para o evento estão disponíveis na internet. O endereço eletrônico é www.celulastroncors.org.br.

Exposição sobre a física polonesa Marie Curie

Aberto ao público, evento segue até 27 de setembro na Universidade Federal de Santa Catarina

A Exposição Marie Curie segue até 27 de setembro no Hall da Reitoria da UFSC. O evento, gratuito e aberto ao público, é uma realização do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, Embaixada da França no Brasil e Aliança Francesa, com o apoio da Secretaria de Cultura (SeCult) da Universidade Federal de Santa Catarina.

Painéis com fotografias e objetos vão contar um pouco sobre a física polonesa Maria Sklodowska Curie (1867-1934), a primeira mulher a ganhar um prêmio Nobel, por suas desco-

bertas no campo da radioatividade (fenômeno à época pouco conhecido) e pela descoberta dos elementos químicos rádio e polônio. Com a colaboração do marido, Pierre Curie, conseguiu destacar-se como pesquisadora em uma época em que as universidades eram domínio masculino.

É uma exposição científica com proposta didática, que já passou por várias cidades brasileiras desde 2011, quando se comemoraram os 100 anos da entrega do prêmio Nobel da Química à cientista, e vem integran-

do os eventos científicos de várias universidades brasileiras, sempre em parceria com a Aliança Francesa local, com o apoio da Embaixada da França no Brasil e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

A exposição é dividida em quatro partes: *Varsóvia-Paris* (1867-1895), *Uma obra comum* (o trabalho em parceria com seu marido Pierre Curie - 1895-1906), *Dificuldades e Sucessos* (Prêmio Nobel de Química - 1906-1918), *Uma figura internacional* (Membro da Academia de Medicina - 1918-1934).

Breves

Novo catalisador – Uma fórmula de baixo custo, que aproveita cascas de ovos de galinha, pode dar novos rumos à produção de biocombustíveis. O novo produto, à base de gliceroxido de cálcio, age em substituição aos catalisadores homogêneos (líquidos), comumente usados na indústria, mas que geram muitos resíduos e impactos ao meio ambiente. A proposta de tecnologia limpa foi desenvolvida pela professora Vânia Pasa com o aluno de graduação Gustavo Pereira dos Reis, do 7º período do curso de química tecnológica, no Laboratório de Ensaios de Combustíveis do Departamento de Química da Universidade Federal de Minas Gerais (LEC/UFMG).

Vulcão – Geofísicos da Universidade de Houston, nos EUA, anunciaram a descoberta do maior vulcão da Terra, com largura de 650km. O gigante, chamado de Tamu, fica sob as águas do noroeste do oceano Pacífico, mas está inativo há 140 milhões de anos. O vulcão está em uma faixa submarina onde ficam três grandes montanhas, numa elevação do leito oceânico chamada de Ascensão Shatsky, formada pelo encontro de três grandes placas tectônicas no período Jurássico, a cerca de 1.500 quilômetros ao leste de onde hoje está o Japão.

Asteróide ou cometa? – Por 30 anos, cientistas acreditaram que um grande objeto próximo da Terra, conhecido como 3552 Don Quixote, era um asteróide. Agora pesquisadores da Universidade do Tennessee, nos EUA, descobriram que o terceiro maior corpo celeste que tem órbita entre o Sol e o planeta azul é um cometa. É uma mistura de gelo, gases congelados e poeira, o que levanta o debate sobre a origem da água na Terra. A descoberta foi apresentada no Congresso Europeu de Ciência Planetária, em Londres.

Aguardente – Pesquisadores da Unesp (Universidade Estadual Paulista), de Araraquara (SP), desenvolveram uma aguardente a partir do bagaço de laranja. Além de utilizar o subproduto da indústria de suco de laranja, que tem presença forte na região de Araraquara, no lugar da cana-de-açúcar, a fórmula da bebida também aproveita um resíduo de cervejarias locais. Pesquisadores afirmam que a aguardente de bagaço de laranja já está patenteada e pode entrar em produção a partir de 2015.

Nariz artificial – Um "nariz artificial" capaz de detectar o odor de germes que produzem o envenenamento do sangue e que poderia ajudar a salvar muitas vidas e reduzir custos médicos foi apresentado em uma conferência em Indianápolis da American Chemical Society, nos EUA. O "nariz" é uma garrafa de plástico do tamanho da palma da mão cheia de um líquido nutritivo que promove o crescimento da bactéria.

Robonauta – Foram apresentadas ao mundo as primeiras imagens do robô japonês Kirobo no espaço, o primeiro humanoide capaz de pronunciar palavras fora da atmosfera terrestre. A bordo da Estação Espacial Internacional, o robô tem o tamanho aproximado de uma caneca e foi uma forma inusitada de divulgar a paixão dos japoneses pela tecnologia robótica e a estética graciosa da arte popular da terra dos mangás.

Agenda da ciência

Tome Ciência

Horários e emissoras podem ser conferidos na página www.tomeciencia.com.br. A seguir, alguns dos próximos temas:

Arqueologia: um resgate ao passado - De 14 a 20 de setembro. Escavações desvendam mistérios do passado e contribuem para o descobrimento de vestígios de antigas sociedades. Neste programa, especialistas falam ainda sobre as técnicas científicas que permitem precisar a idade de um fóssil ou objeto antigo.

Nanotecnologia: quanto menor, melhor - De 21 a 27 de setembro. Nano é o prefixo grego que indica um bilionésimo. Um nanômetro (bilionésimo de metro) é a escala de comprimento de átomos ou moléculas simples. Parece ficção científica, mas a nanotecnologia já tem aplicações na química, na biologia e em outras áreas da ciência.

Encontros científicos

II Encontro Internacional de Divulgadores da Ciência, no Rio de Janeiro - Em comemoração a 30 anos de divulgação científica no Brasil, o Museu Espaço Ciência Viva da UFRJ realiza o evento nos dias 26, 27 e 28 de setembro. Mais informações em www.cienciaviva.org.br/ecv30anos.

Simpósio Internacional de Hermenêutica Contemporânea - Com a temática "Tempo, Ética e Estética", o evento acontece entre 25 e 27 de setembro, na Universidade Federal do Maranhão, em São Luís. Veja a programação e outras informações em <http://simposiohermeneutica.blogspot.com.br>.

12º Encontro da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais (SBPMat) - Acontece no município de Campos do Jordão (SP), entre 29 de setembro e 3 de outubro de 2013. Saiba mais em <http://sbpmat.org.br/12encontro/>.

2º Workshop Internacional de Homeopatia da UFRJ - Acontece nos dias 10 e 11 de outubro, com tema "Avanços da Ciência Homeopática no Brasil e no Mundo". E-mail para inscrição: workshop.homeopatia@gmail.com. Mais informações pelo telefone (21) 25426403.

Pós-Graduação

Mestrado em biotecnologia na Universidade Federal do Piauí (UFPI) - São 14 vagas distribuídas entre cinco linhas de pesquisa. As inscrições devem ser realizadas até 20 de setembro. Acesse o edital em www.ufpi.br.

Mestrado em genética e melhoramento na UFPI - 14 vagas para o Centro de Ciência Agrárias. Interessados têm até 20 de setembro para se inscrever. Saiba mais em www.ufpi.br.

Doutorado em engenharia química na UFMG - São dez vagas distribuídas em seis linhas de pesquisa. As inscrições devem ser realizadas até 27 de setembro. Informações completas no site www.deq.ufmg.br/posgrad ou pelo telefone 3409-1773.

Mestrado em antropologia na UFMG - São oferecidas 15 vagas distribuídas entre antropologia social e arqueologia. Inscrições abertas até 30 de setembro. Leia mais em www.fafich.ufmg.br.

Bolsas de pós-doutorado pela Fapesp - Oito vagas para a pesquisa "Construindo a Democracia no Dia a Dia: Direitos Humanos, Violência e Confiança Institucional", do Núcleo de Estudos da Violência. As inscrições podem ser feitas até 30 de setembro. Mais informações: www.fapesp.br.

Concursos e vagas

Concurso de docentes para universidade de Ilhéus (BA) - A Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) disponibilizará 27 vagas para professor auxiliar, assistente e adjunto. As inscrições terminam no dia 1º de outubro, às 15h30. Acesse o edital em www.uesc.br.

Outras oportunidades

Prêmio Péter Murányi 2014 - Universidades e instituições de saúde, ciência e tecnologia devem indicar trabalhos de pesquisa para concorrer ao prêmio de R\$ 200 mil. O prazo final para o envio é 30 de setembro. O edital, com o regulamento do prêmio, está disponível em www.fundacaopetermurananyi.org.br.

Prêmio Construindo a Igualdade de Gêneros - Redações, artigos científicos e projetos pedagógicos na área das relações de gênero devem ser enviados até 30 de setembro. Para mais informações, acesse o site da premiação: www.igualdadedegenero.cnpq.br.

Livros & Revistas

A Conservação do Bioma Cerrado: o Direito ante a fragmentação de ciências e ecossistemas - Neste livro do professor de Direito Ambiental, Luciano J. Alvarenga, História, Fitogeografia, Ecologia, Direito e outros campos do saber, encontram-se para um debate, mediado pela Epistemologia Ambiental, sobre a conservação do bioma Cerrado. A obra integra a coleção "Cidadania e Meio Ambiente", coordenada pelo professor Pedro R. Jacobi, da Universidade de São Paulo (USP). Editora Annablume (São Paulo).

Liinc em Revista – A publicação do Laboratório Interdisciplinar em Informação e Conhecimento está aberta para submissão de artigos para publicação no número 1, volume 10, de maio de 2014. Este número conterá dossiê, organizado pelos professores Marco Schneider (Ibict) e Ivan Capeller (UFRJ/ECO) sobre o tema "Redes, ruas, mídias: revolta e reação". Serão aceitos artigos que analisem as recentes mobilizações no país, considerando, em particular, as conexões entre as redes digitais, a ocupação das ruas e as mídias convencionais, entre outros. Prazo de submissão: até o dia 20 de dezembro de 2014 pelo endereço www.ibict.br/liinc

A Riqueza Desmistificada - A obra de Antonio David Cattani é parte de uma pesquisa desenvolvida junto ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. O livro busca contribuir para a superação da mitificação ideológica que sacraliza pseudoelites, revelando os sofismas que legitimam a riqueza. Editora Marco Visual.

A Entrevista na Pesquisa Qualitativa: Perspectivas em análise da narrativa e da interação - Este livro elege a entrevista como tópico e a trata como um evento interacional. Lílania Cabral Bastos e William Soares dos Santos assinam a organização da obra, que contou com o apoio do Auxílio-Editoração da Faperj (Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro). Editora: Quartet.

Tendências Tecnológicas no Setor Farmacêutico: A questão das doenças tropicais negligenciadas – A obra é uma das ferramentas para reflexão sobre a indústria farmacêutica no cenário da saúde pública no Brasil. Os autores são Jorge Lima de Magalhães, Adelaide Maria de Souza e Núbia Boechat. Editora Sinergia.

Comissão técnica do Inpa avaliará estrutura de árvore centenária

Pesquisadores farão levantamento da real situação da tanibuca

O Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa/MCTI) formará uma comissão técnica de pesquisadores para avaliar a estrutura física de uma unidade centenária da tanibuca (*Buchenavea huberii*) e os riscos de ela cair. A árvore de 600 anos que dá nome à ilha da Tanibuca, no Bosque da Ciência, está com cerca de 50% do tronco oco.

Segundo o coordenador de extensão do Instituto, Carlos Bueno, nos últimos anos, o Inpa faz acompanhamento de fenologia da árvore (comportamento das atividades biológicas, como está a vida da planta) e a situação dela é praticamente a mesma.

Agora, para aumentar a segurança, adotará outras medidas preventivas para afastar qualquer risco. Atualmente, quando há chuva ou ventos mais fortes, o instituto evita desenvolver atividades de visita no local. O Bosque da Ciência recebe cerca de 140 mil visitantes por ano.

“Vamos convidar também o Corpo de Bombeiros para fazer parte dessa comissão e tentar encontrar uma empresa da construção civil para apadrinhar a tanibuca e desenvolver essa tecnologia, incluindo os custos das medidas de proteção e sustentação”, disse o Bueno.

Engenheiros florestais, civis, agrônomos e biólogos do Instituto deverão fazer parte da comissão técnica que fará o le-

vantamento da real situação da árvore. Os integrantes ainda serão definidos. Paralelo ao trabalho dos pesquisadores, o instituto buscará experiências de outros lugares que podem ser aproveitadas.

Conforme Bueno, há mais de 30 anos Curitiba (PR) desenvolve atividades com recursos florestais dentro da cultura de preservação, e o Museu Paraense Emílio Goeldi, em Belém, também acumula experiência nessa área. Ambos serão consultados.

“Para preservar, eles já tiveram que colocar concreto em árvore, cimento, pedra, segurá-la com estais de aço, e isso tem funcionado. E nós vamos consultar as instituições e cidades que têm essa experiência. Talvez essas medidas possam nos ajudar”, comentou.

A tanibuca é a árvore mais velha do Inpa. Ela tem aproximadamente 35 metros de altura, pesa mais de 15 toneladas e está rodeada de outras espécies, como a sumaúma (árvore de grande porte da Amazônia), que ajudam a mantê-la em pé por reduzir a força do vento.

Saiba mais - Conforme Carlos Bueno, tronco oco nas árvores amazônicas é algo comum. Aproximadamente 25% das árvores da região possuem tronco oco, por conta de problemas fitossanitários – em muitos casos causados por fungos.

O Brasil de volta à liderança no ranking mundial da mandioca

Técnica brasileira eleva produtividade da planta em até 10 vezes

O Brasil, que perdeu sua liderança como maior produtor mundial de mandioca na década 1980 (30 milhões de toneladas) para segundo colocado na década 1990 (24 milhões de toneladas), pode agora voltar à liderança graças à descoberta inovadora da equipe do Departamento de Genética da Universidade de Brasília (UnB). De acordo com o professor emérito da UnB e líder do Programa de Melhoramento da Mandioca, Nagib Nassar, a técnica de síntese de quimera da mandioca eleva a produtividade de cada planta em mais de 10 vezes. Ainda segundo ele, graças ao aproveitamento do fenômeno *epigenética*, a planta quimeral produz 14 quilos de raízes com um ano de idade, comparado a 1 -1,5 quilo na variedade comum plantada na mesma condição.

A quimera é um fenômeno que acontece com raridade na

natureza devido a uma mutação formando dois tecidos diferentes que crescem lado a lado na mesma planta. Mas a síntese artificial de uma quimera nunca foi pensada por alguém e muito menos se podia imaginar que levaria a uma revolução na produção da cultura.

“A técnica consiste em enxertar uma espécie silvestre em cima da variedade comum da mandioca e cortar a parte enxertada, em seguida aplicar o hormônio como 2-4D para poder estimular formação de *callus oara*, que desenvolve uma quimera periclinal, isto é uma camada externa de mandioca cobrindo uma camada interna da espécie silvestre”, descreve o professor Nassar. A coexistência e crescimento juntos de dois tecidos diferentes na mesma planta levam ao efeito genético que se chama *epigenética*. Este é o responsável por tanto aumento da raiz da mandioca.

JORNAL da CIÊNCIA

PUBLICAÇÃO DA SBPC • 13 DE SETEMBRO DE 2013 • ANO XXVII Nº 745

Bolsista do CsF realiza estágio em empresa de aeronaves

Estudante maranhense de engenharia participa da construção

Bolsista de graduação sanduíche em engenharia mecânica da Hanyang University, localizada na Coreia do Sul, João Luis de Meneses Barros é estudante da Universidade Estadual do Maranhão (Uema) e conseguiu uma oportunidade de estágio no Applied Aerodynamics Laboratory (Aerolab), Laboratório de Aerodinâmica da Hanyang University. Anteriormente, o aluno já havia participado de estágio na STX Corporation (Divisão de Plantas e Máquinas) e também foi voluntário no Unesco, apresentando projeto sobre a realidade brasileira em colégios coreanos por meio do Programa de Conscientização Cultural (Cross Cultural Awareness Programme).

Com duração de dois meses, o estágio foi realizado em um laboratório, e o estudante participou principalmente da fase do projeto conceitual de aeronaves. “O projeto trata-se de um conceito de aeronave não convencional, que os cientistas acreditam ser o modelo promissor nas próximas gerações de aeronaves, mas hoje encontramos basicamente apenas modelos em fase de testes. A configuração chama-se Blended Wing-Body (comumente conhecido como BWB), em que o corpo e a asa da aeronave têm formatos aerodinâmicos semelhantes, agindo em conjunto para gerar força de sustentação de voo. Pesquisas neste seguimento apontam que aeronaves comerciais desse modelo poderiam comportar de 450 a 800 passageiros, sendo em média 20% mais econômicas em combustível do que aeronaves convencionais de mesma classe”, explica o aluno.

O estágio - Segundo o estudante, ele participa da construção e análise de um modelo de jato executivo, com capacidade de 14 a 19 pessoas. Devido a tal conceito ser bem menor que os primeiros protótipos neste seguimento, o estudante ressalta que o projeto acaba se tornando bastante delicado, em que a viabilidade ainda está em estudo. “No estágio, fiquei responsável por fazer um levantamento de dados de aeronaves tradicionais da mesma classe, fazer estudo de estimativa de peso que a aeronave teria para decolagem, bem como o estudo de aerofólios (*design* que dá forma aerodinâmica à aeronave, fazendo-a gerar força de sustentação) para condição de voos transônicos. Acompanhei as simulações mais complexas que meus superiores faziam, que é a parte que mais consome tempo, devido à enorme capacidade computacional requerida”, relata João.

Resultados - João destaca que o estágio neste laboratório foi uma excelente oportunidade de acompanhar de perto o início de um projeto de uma aeronave real, que encerra em si todas as competências em engenharia, e a mais alta tecnologia disponível no mercado. “Esta experiência foi uma ampliação dos horizontes de potencialidade do setor. Fiquei bastante feliz pelo *feedback* positivo dos meus superiores, principalmente pela minha adaptação à cultura de trabalho e vivência coreana, o que me rendeu um convite para estudar o nível de Mestrado e PhD em Aeronáutica pelo laboratório”, destaca o bolsista.

Design amazônico ganha prêmio

Produtos florestais da Fucapi foram apresentados em Paris

Peças com fino acabamento, tecnologia, sustentabilidade e sofisticação produzidas pelo Núcleo de Design Tropical da Amazônia da Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica (Fucapi) chamaram a atenção no maior evento de decoração mundial: A Maison&Objet, em Paris. Os produtos representados com exclusividade pela empresa Native Original, revendedora exclusiva das peças, rendeu premiação internacional na Feira, que foi

encerrada no dia 10 de setembro. Dos três mil expositores do evento somente oito empresas destacaram-se, a premiação foi um reconhecimento feito por um *site* francês que avaliava o *design* e a qualidade dos produtos. Em 1987, a Fucapi implantou o primeiro Núcleo de Design na Amazônia. Deste surgiu, em 1999, o Projeto Design Tropical da Amazônia, que reúne o trabalho de *designers*, técnicos e artesãos para desenvolver e produzir artefatos com identidade regional