

Projeto dos *royalties* é aprovado na Câmara dos Deputados

O Plenário da Câmara dos Deputados aprovou no dia 6 de novembro, por 286 votos a 124, o Projeto de Lei 2565/11, do Senado, que redistribui os *royalties* do petróleo para beneficiar estados e municípios não produtores. O texto aprovado não definiu investimentos em Ciência, Tecnologia e Inovação, como pleiteavam os cientistas, e também não carimbou o destino dos recursos para a Educação, como o governo federal defendia.

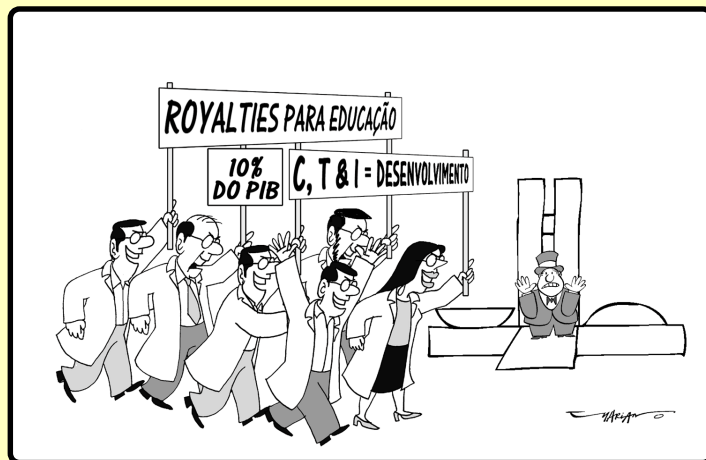
Como não houve modificação do texto do Senado, o projeto aprovado segue para a sanção presidencial. O texto original do Senado foi votado depois de o Plenário aprovar, em placar apertado (220 votos a 211), um pedido de preferência, descartando o substitutivo do relator, deputado Carlos Zarattini (PT-SP). Para o relator, a aprovação desse texto mostrar-se-á uma ilusão no futuro. "Ele não fecha em alguns pontos e não se sustenta, com equívocos de redação ou matemática", disse. De fato, os índices previstos para vigorar a partir de 2019 somam 101% no caso dos contratos de concessão para o petróleo extraído da plataforma continental (mar), seja da camada pré-sal ou não.

Para distribuir os recursos a estados e municípios não produtores, o projeto cria dois fundos especiais. A proposta aprovada permite o uso dos recursos do petróleo que forem destinados aos fundos especiais nos seguintes setores: infraestrutura, educação, saúde, segurança, erradicação da miséria, cultura, esporte, pesquisa, ciência

e tecnologia, defesa civil, meio ambiente, mitigação das mudanças climáticas e tratamento de dependentes químicos.

Segundo o substitutivo de Zarattini, rechaçado pelo Plenário, todos os recursos deveriam ser direcionados à educação. A exceção seria no caso da União, que poderia direcionar uma parte à ciência e tecnologia e à defesa; e para os entes produtores quanto aos recursos dos contratos atuais.

O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação já anunciou que vai entregar à presidente Dilma Rousseff um relatório sobre as perdas que a área de CT&I terá com a nova distribuição dos *royalties*, que mexe diretamente com a arrecadação do CT-Petro, importante fonte do FNDCT. O ministro da Educação afirmou que vai trabalhar junto aos senadores para que os recursos sejam completamente investidos em educação. A ideia é incluir os *royalties* nas discussões do Plano Nacional de Educação. Após receber o texto, a presidente tem 15 dias úteis para fazer a análise da lei. Pág.6



Seminário discute metas e avanços da ciência nacional

A sétima edição do encontro "Avanços e Perspectivas da Ciência no Brasil, América Latina e Caribe", promovida pela Academia Brasileira de Ciências (ABC), reuniu em seu último dia representantes de órgãos do Governo para apresentar resultados e metas para C,T&I no País.

Capes e CNPq sublinharam o aumento da produção em ciências humanas, sociais e agrárias, e a diminuição nas áreas de engenharia e ciências da Terra. Faperj e Fapemig foram escala-

dos para apresentar a visão regional da ciência no Brasil.

Uma das conclusões do encontro é que a situação do Brasil no campo da ciência, tecnologia e inovação não difere muito da de seus vizinhos, mas, apesar disso, o País já é visto como referência pelos outros países latino-americanos, tanto que foi escolhido por nações do continente para sediar o primeiro Fórum Mundial da Ciência fora do eixo dos países desenvolvidos. Pág.3

Investimentos em C&T para enfrentar a crise mundial

Embora a economia brasileira tenha conquistado *status* no cenário internacional, o País precisa aumentar os investimentos em ciência e tecnologia para melhorar o processo produtivo e elevar a competitividade no exterior. A avaliação é do reitor da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Clélio Campolina Diniz, que ministrou palestra

no 2º Encontro Preparatório do Fórum Mundial de Ciência, realizado em Belo Horizonte.

De acordo com o reitor, enquanto as grandes economias declinam, as dos emergentes prosperam. Diniz recomendou ao governo federal estimular o setor privado a investir em pesquisas científicas e tecnológicas. Pág.5

Políticas públicas para espaços de divulgação científica

Levar museus de divulgação científica para comunidades mais pobres e mais distantes dos grandes centros do Brasil é um dos desafios internos que precisam ser enfrentados nos próximos anos. A opinião é do físico Ildeu de Castro Moreira, diretor do Departamento de Popularização e Difusão da Ciência do MCTI, em palestra proferida no último dia do 2º En-

contro Preparatório do Fórum Mundial de Ciência, em Belo Horizonte.

Ildeu considerou "pequeno" o número de museus de ciência distribuídos hoje pelo Brasil. Para ele, faltam políticas públicas para difusão de museus científicos no País. Ildeu reforçou que essa discussão precisa fazer parte da pauta do Fórum Mundial no Rio de Janeiro. Pág.4

Rota de museus científicos no RJ

Conheça o projeto "Caminhos do Conhecimento", da Universidade Federal do Rio de Janeiro, que pretende criar uma espécie de rota de visitação passando por atrações já existentes na Ilha do Fundão, como o Museu do Mar (no Centro de Tecnologia/CT), o Espaço Memorial Carlos Chagas Filho (do Instituto de Biofísica) ou o Museu da Geodiversidade (do Instituto de Geociências).

O projeto, ainda em discussão, prevê também a criação de futuros espaços museológicos e históricos, aproveitando os centros de documentação, centros de divulgação de ciência e tecnologia, jardins temáticos e parques da universidade. Pág.12

Foco em doenças negligenciadas

Doenças como dengue, sarampo, febre amarela, malária e leishmaniose – que afetam um bilhão de pessoas no mundo – são negligenciadas no Brasil tanto pelo setor público como pela indústria farmacêutica.

Na mesa "A contribuição da Ciência, Tecnologia & Inovação (CT&I) para a saúde nos trópicos", realizada no 2º Encontro Preparatório do Fórum Mundial de Ciência, os participantes destacaram que os altos índices dessas doenças representam obstáculos para o desenvolvimento nacional. Eles reforçaram a necessidade de aumentar a produção científica na área, bem como a urgência de políticas públicas para combatê-las. Pág.7

Confap e Consecti promovem último fórum do ano

Nos dias 12 e 13 de novembro, a capital do Amapá, Macapá, sediará o fórum nacional dos Conselhos Nacionais de Secretários para Assuntos de CT&I (Consecti) e das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap).

É a primeira vez que o estado do Amapá realiza este evento de abrangência nacional, que tem o objetivo de discutir políticas públicas de CT&I para o desenvolvimento sustentável do País. Segundo o presidente do Confap, Mário Neto Borges, a intenção do Confap e Consecti é fortalecer a Fundação de Amparo à Pesquisa do Amapá, uma das mais novas Faps do Sistema de CT&I, através da promoção de seu encontro nacional na região. "É fato conhecido que a reunião conjunta dos dois Conselhos sempre atrai importantes autoridades, ministros e presidentes de agências federais. Dessa forma os pronunciamentos, apresentações e decisões podem repercutir fortemente na consolidação da Fap local e chamar a atenção da sociedade regional para o tema da ciência, tecnologia e inovação", observa.

Durante os dois dias do encontro, temas importantes da área serão pautados como "O papel da CT&I para o desenvolvimento regional", "Modelos de desconcentração de CT&I", "Inserção do ensino profissionalizante no sistema estadual de CT&I", dentre outros.

Ao longo deste ano foram promovidos quatro encontros em diferentes estados brasileiros — Curitiba, Goiânia, Maranhão e Gramado, quando foram tratadas questões cruciais para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia do Brasil. "Avalio de forma positiva todos esses eventos, pois avançamos muito no âmbito político e no aspecto prático das parcerias nacionais e internacionais. Os dois Conselhos são hoje reconhecidos e respeitados no País e no exterior quando o assunto é CT&I", revela o presidente do Confap.

De acordo com o presidente, várias outras conquistas também foram alcançadas ao longo deste ano. "Formalizamos parcerias importantes com a Capes, o Decit do Ministério da Saúde, o CNPq, a Finep e o MCTI, além de inaugurarmos uma relação com o Ministério das Comunicações. Na internacionalização avançamos em parcerias articuladas com a França, através do INRIA e do CNRS, o Canadá, com o ISTEP, e nos EUA, com a Fundação Bill e Melinda Gates". (Ascom do Confap)

3º Encontro Preparatório para o Fórum Mundial de Ciência 2013

Evento acontece no final de novembro na sede do Inpa, em Manaus. Inscrições já podem ser feitas via web.

Estão abertas as inscrições online para o 3º Encontro Preparatório para o Fórum Mundial de Ciência 2013. Manaus será a terceira capital a reunir cientistas, pesquisadores, especialistas de diversas áreas e representantes do poder público para discutir importantes temas ligados à "Diversidade tropical e ciência para o desenvolvimento", entre os dias 28 e 30 de novembro no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa).

O Encontro faz parte da programação das reuniões temáticas em sete capitais, com o objetivo de promover uma ampla discussão nacional para ser levada para o âmbito internacional. As propostas relatadas serão encaminhadas para o Fórum Mundial de Ciência, que será realizado no Rio de Janeiro em novembro de 2013.

Será a primeira vez que o evento ocorrerá fora da Hungria. Com o tema "Ciência para o Desenvolvimento Global", o Fórum é organizado pela Academia de Ciências da Hungria em parceria com Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), International Council for Science (ICSU), American Association for the Advancement of Science (AAAS), a Academy of Sciences for the Developing World (TWAS), o European Academies Science Advisory Council (EASAC) e a Academia

Brasileira de Ciências (ABC).

O Encontro, programado para acontecer no Auditório da Ciência, contará com a participação especial do pesquisador e professor Edward Osborne Wilson (Harvard University, EUA), com o tema principal "Diversidade tropical e ciência para o desenvolvimento", após a abertura solene composta por autoridades locais e nacionais às 15h do dia 28.

Para atender ao público que não puder comparecer ao evento, o CGEE transmitirá ao vivo as palestras e atividades pela web. A ideia é garantir que pesquisadores, cientistas e profissionais do setor tenham acesso às principais discussões sobre os temas apresentados no Encontro de Manaus.

A Comissão Executiva Nacional do Fórum já realizou dois Encontros Preparatórios. O primeiro aconteceu em São Paulo, entre os dias 29 e 31 de agosto, com o tema "Ciência para o desenvolvimento global — da educação para a inovação: construindo as bases para a cidadania e o desenvolvimento sustentável". O segundo foi realizado em Belo Horizonte, entre os dias 29 e 30 de outubro, com o tema "Desafios para o desenvolvimento científico e tecnológico nos trópicos".

Acesse o site <<http://fmc.cgee.org.br>> para fazer sua inscrição. A entrada é franca. (Ascom da SBPC)

Brasileiro é destaque na Elsevier Reviewer's Update

Destaque do fascículo 12 da *Elsevier Reviewer's Update*, publicada em 16 de outubro, o geneticista Ricardo Antunes Azevedo compartilhou sua experiência de tradutor de periódicos científicos em entrevista. Além disto, o geneticista possui pós-doutorado em Bioquímica de Plantas pela Universidade de Lancaster (Inglaterra), e é professor titular da Universidade de São Paulo (USP).

A era digital tem possibilitado que se formem comunidades científicas internacionais, reunindo inúmeros pesquisadores de todo o mundo. Com isso, há uma expansão acelerada do conhecimento. Esse fenômeno caracteriza a democratização do acesso à informação e pode ser percebido pelo aumento da produção, da diversificação e da difusão do conhecimento.

O revisor de periódicos tem seu papel destacado neste contexto. Afinal, o grande aumento do número de publicações traz responsabilidades extras: para ser eficaz, o conhecimento largamente difundido precisa ser de qualidade.

O entrevistado abordou o papel das inovações tecnológicas, como bancos de dados digitalizados, por exemplo, e a dinamização do trabalho. Quais as perspectivas de mudanças no trabalho do revisor nos próximos anos e um conselho de Antunes a jovens revisores podem ser conferidos na entrevista.

A revista destacou a larga experiência de Ricardo Azevedo no campo. Ele foi revisor de 89 jornais científicos de todos os continentes, tendo revisado mais de 400 originais. (Notícias da ABC)

JORNAL da CIÊNCIA

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

Conselho Editorial: Adalberto Val, Alberto P. Guimarães Filho, Ennio Candotti, Fernanda Sobral, José Roberto Ferreira, Lisbeth Cordani e Sergio Bampi.

Editora: Renata Dias
Redatores: Clarissa Vasconcellos e Viviane Monteiro
Revisão: Mirian S. Cavalcanti
Diagramação: Sergio Santos
Ilustração: Mariano

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

ISSN 1414-655X
APOIO DO CNPq

Fique sócio da SBPC

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

Valores das anuidades 2011:

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

ASSINE NOSSAS PUBLICAÇÕES

JCE-Mail

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

ComCiência

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

Ciência e Cultura

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

Ciência Hoje

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

Ciência Hoje das Crianças

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

MANTENHA SEU CADASTRO ATUALIZADO

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

SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

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

Governo discute resultados e metas para C,T&I em seminário na ABC

Capes, CNPq, AEB, Faperj e Fapemig fazem balanço. Brasil precisa avançar muito na área, mas é visto positivamente por vizinhos latino-americanos.

A situação do Brasil no campo da ciência, tecnologia e inovação não difere muito da de seus vizinhos latino-americanos, mas, apesar disso, o País já é visto como referência, tanto que foi escolhido por nações do continente para sediar o primeiro Fórum Mundial da Ciência fora do eixo dos países desenvolvidos. Essa foi uma das conclusões apresentadas no encontro Avanços e Perspectivas da Ciência no Brasil, América Latina e Caribe, promovido na sede da Academia Brasileira de Ciências (ABC), no Rio de Janeiro.

O evento reuniu representantes de órgãos de o Governo para apresentar resultados e metas para C,T&I no País. O secretário executivo do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), Luiz Antonio Elias, destacou que o fato de o Fórum Mundial de 2013 ser sediado no País representa que as outras nações "perceberam a capacidade de se gerar ciência aqui".

A pesquisadora da Universidad Nacional Autónoma de México (Unam), Silvia Peimbert, que assumirá em breve o cargo de presidente da União Internacional de Astronomia, apresentou o cenário da ciência na América Latina com foco no Brasil e México. Ela conta que mesmo países como Argentina e Chile, que têm os maiores índices de desenvolvimento humano, ainda apresentam baixos resultados no programa internacional de avaliação de estudantes PISA. Ela lembra que, segundo dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a América do Sul investe em média 2,4% de seus gastos em P&D, enquanto esse número é de 35,5% na América do Norte e 28,2% na Europa.

Silvia relatou a experiência bem-sucedida do México ao criar o Sistema Nacional de Investigadores (SNI), que dá bolsas aos pesquisadores na tentativa de evitar a fuga de cérebros. No ano 2000, eram pouco mais de 7.400 bolsistas e em 2011 o número saltou para 18.500. O México não tem um Ministério de Ciência e Tecnologia ainda, de modo que as ações na área concentram-se no Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (ConaCyT) do país. Ela lembra o impacto que a pesquisa brasileira tem no continente, ressaltando que das 189 revistas científicas do continente, 96 delas são do Brasil.

Pós-graduação - Jorge Guima-

rães, presidente da Capes, mostrou alguns dados a respeito da pós-graduação no Brasil, que hoje conta com 5.080 programas, a grande maioria de mestrado. E lembrou que o País produz 2,7% dos artigos científicos mundiais. "Temos que compatibilizar dinheiro com ciência. Somos o sexto PIB do mundo, mas o 13º em produção científica", ressalta, recordando os dois primeiros lugares do *ranking*: Estados Unidos (com 28,1% da produção científica mundial) e China (11,6%).

Manoel Barral Netto, diretor de cooperação institucional do CNPq, apresentou dados semelhantes e, segundo resultados apurados pelos indicadores do portal SCLmago, o Brasil é o primeiro produtor de artigos em Medicina Tropical e Parasitologia e o segundo em Odontologia. "Somos os primeiros em Medicina Tropical e Parasitologia, pois, por questões geográficas, os países ricos não têm esses problemas", observa, destacando o resultado em Odontologia.

Barral Netto e Guimarães sublinharam o aumento da produção em ciências humanas, sociais e agrárias, e a diminuição nas áreas de engenharia e ciências da Terra. Com isso, o diretor do CNPq justificou o fato de 40% das bolsas de graduação do Ciência sem Fronteiras concentrarem as engenharias. No caso da pós-graduação, a área com mais bolsistas é a de Ciências da Saúde, com 20%. A respeito do questionamento sobre mais bolsas para Espanha e Portugal que para os Estados Unidos na última chamada, Guimarães afirma que o idioma tem sido uma barreira, mas que o programa pretende "limitar" essa "fuga" dos estudantes para os países ibéricos.

Barral Netto ressalta que o Brasil ainda é pouco atrativo para pesquisadores estrangeiros, em comparação com países como Espanha, Austrália e Estados Unidos. Guimarães lembrou que, atualmente, o país que mais envia estudantes ao Brasil é a Colômbia, seguida por Peru, Moçambique e Argentina.

Espaço - O presidente da Agência Espacial Brasileira (AEB), José Raimundo Braga, apresentou projetos da AEB e lembrou que os países têm diferentes motivações para criar um programa espacial. No caso do Brasil, sua enorme extensão, grande população e PIB elevado jus-

tificariam o investimento, de acordo com Braga.

"Nossos motivos são distintos, não participamos da corrida armamentista, nunca tivemos guerras. Temos nosso próprio tempo", afirma, em comparação a potências na área, como Estados Unidos e Rússia.

Ele sublinhou algumas deficiências da agência, que carece fortalecer sua estrutura, investir em recursos humanos ("só temos funcionários de outros órgãos, nenhum nosso"), além de consolidar a indústria espacial brasileira, entre outras medidas. E falou do novo calendário para os satélites brasileiros, como o CBERS-3, cujo lançamento foi reagendado para janeiro de 2013.

Ações regionais - Ruy Marques, presidente da Faperj, e José Policarpo de Abreu, diretor científico da Fapemig, foram escalados para dar a visão regional da ciência no Brasil. Marques lamentou a decisão da Câmara de aprovar o projeto dos *royalties* do petróleo sem previsão de recursos para a Educação e que redistribui as divisas para beneficiar estados e municípios não produtores. "Se caminhar como está previsto, dificilmente poderemos continuar com os números atuais. O estado do Rio calçou-se muito na dependência dos *royalties*, mas a função da Faperj é justamente torná-lo menos dependente e diversificar as ações", destaca.

Hoje, a Faperj conta com um orçamento de R\$ 370 milhões (há uma década, era de R\$ 45 milhões), sendo R\$ 57 milhões de parcerias, e tem mais de 150 programas, distribuídos pelos 92 municípios do estado. A Fapemig tem um investimento parecido, de R\$ 316 milhões, dos quais R\$ 56 milhões vêm de parcerias, como empresas.

Durante o evento, foi entregue ao físico e engenheiro Rogério Cerqueira Leite o Building Scientific Institution Prize, outorgado pelo escritório latino-americano da Academia de Ciências do Mundo, antiga Academia de Ciências para os Países em Desenvolvimento (TWAS, em inglês), por seu trabalho na concretização de instituições como a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

"Briguei um bocado para construir lugares como a Unicamp. Não sei se mereço [o prêmio], mas talvez mereça", brincou Cerqueira Leite. (**Clarissa Vasconcellos - JC**)

Poucas & Boas

Ofensa - "Uma afirmação como essa é uma ofensa à inteligência dos participantes de uma olimpíada científica."

Marcelo Firer, um dos organizadores da Olimpíada de História, a respeito da briga do Comitê Olímpico Brasileiro com organizadores de competições educativas pelo uso exclusivo da palavra "olimpíada". (*Correio Braziliense* - 8/11)

Verdade - "A família tinha medo de retaliações, o clima não era dos mais favoráveis antes. Já eu tive que aguardar até minhas fontes morrerem. Elas me contaram em off. Seria um desrespeito contar tudo em vida. Com a criação da Comissão da Verdade, não há mais por que esconder."

João Augusto Rocha, professor da Escola Politécnica da UFBA e biógrafo de Anísio Teixeira, sobre dossiê com depoimentos que reforçariam a tese de assassinato do educador. (*O Globo* - 9/11)

Desigualdades - "Se os municípios brasileiros vivessem das suas próprias receitas, a desigualdade entre eles seria muito próxima à desigualdade de renda da população brasileira. As transferências federais têm um impacto importante na redução das desigualdades de receita dos municípios, o que tem efeito na sua capacidade de pagar professores e escolas."

Marta Arretche, professora de Ciências Políticas da USP, em audiência pública. (*Agência Senado* - 1/11)

Raiva - "Para mim, a raiva parecia ser uma espécie de possessão e descobri que, em muitas línguas e culturas, a palavra raiva (rabid, lyssa, rage) tem exatamente essas conotações sobrenaturais."

Monica Murphy, veterinária norte-americana e coautora de livro que conta a história do vírus da raiva, que poderia ter dado origem a mitos como zumbis e lobisomens. (*Folha de São Paulo* - 4/11)

Licenciamento - "Teremos mais agilidade, mas isso não tem nada a ver com perda de qualidade. Você pode ter um bom licenciamento ambiental obtido por meio de um relatório simplificado. A questão é qualificar o que é preciso para aquela obra."

Volney Zanolli, presidente do Ibama, a respeito da reformulação do licenciamento ambiental. (*Valor Econômico* - 5/11)

Aquáticos - "Os animais aquáticos encolhem dez vezes mais que os terrestres em espécies com o tamanho de grandes insetos e pequenos peixes."

Andrew Hirst, professor da Universidade Queen Mary e coautor do estudo que chama a atenção para as consequências do aquecimento global nos organismos aquáticos. (*O Globo* - 6/11)

Políticas públicas para acesso aos museus científicos

Levar museus de divulgação científica para comunidades mais pobres e mais distantes dos grandes centros do Brasil é um dos desafios internos que precisam ser enfrentados nos próximos anos.

A opinião é do físico Ildeu de Castro Moreira, professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e diretor do Departamento de Popularização e Difusão da Ciência do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), proferida no último dia do 2º Encontro Preparatório do Fórum Mundial de Ciência, realizado na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em Belo Horizonte.

O evento é um preparatório para a 6ª edição do Fórum Mundial de Ciência, que acontecerá no Rio de Janeiro em novembro de 2013. É a primeira vez em que esse evento internacional acontece em um país fora da Europa. Os encontros são promovidos pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Academia Brasileira de Ciências (ABC), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), UFMG e MCTI, dentre outros órgãos.

Ao discorrer sob o tema “Museus e centros de ciência: espaços alternativos para difusão e acesso ao conhecimento”, o físico considerou “pequeno” o número de museus de ciência distribuídos hoje pelo Brasil.

A estimativa é de que existem cerca de 300 espaços de popularização de ciência espalhados pelo País – zoológicos, museus, aquários, planetários, observatórios e jardins botânicos – que respondem o equivalente a 10% do total de três mil museus existentes no território nacional, concentrados principalmente nas regiões Sudeste e Sul. No caso dos planetários, Moreira destacou a existência de um pouco mais de 30 centros, enquanto na Índia existem 300 planetários.

Segundo o diretor do MCTI, o público de baixa renda não visita os museus por falta de opção de acesso, o que reflete a desigualdade social nacional. Na Amazônia, por exemplo, ele disse que a distância das comunidades pobres aos espaços científicos chega a três mil quilômetros.

Moreira citou dados de pesquisa sobre o acesso aos museus brasileiros que revelam que o número de visitantes em espaços científicos subiu de 4%, em 2006, para 8,3% em 2010. Os principais acessos são aos museus de biblioteca, cujas visitas expandiram de 25% para 28,7% no período analisado.

Proposta para o Fórum Mundial em 2013 - Conforme observava Moreira, faltam políticas públicas para difusão de museus científicos no País. Aliás, declarou, essa informação precisa fazer parte das discussões de pesquisadores, cientistas, gestores e profissionais durante a 6ª edição do Fórum Mundial no Rio de Janeiro.

“Temos de ser mais propositivos em termos de ações”, sentenciou. Sem citar números, o físico disse ser “grave” a falta de recursos para a expansão dos museus científicos no território nacional. Ele também observa a falta de pessoal qualificado para trabalhar nos espaços científicos



cos brasileiros.

Moreira lembrou que constam de editais do MCTI algumas medidas para a divulgação científica e a popularização da ciência. Ele ressalva, porém: “Isso não significa dizer que existem políticas públicas para o acesso aos museus científicos no País”.

Segundo Moreira, o papel dos museus de ciência vai muito além de preservar os instrumentos científicos. Para ele, o espaço científico é um ambiente propício para acessar pesquisas e refletir sobre o conhecimento, dentre outros, e ele deve ser visto como um complemento das atividades escolares.

Desafios - Na opinião de Moreira, o Brasil precisa ampliar o número dos espaços físicos científicos, implementar medidas para aumentar o acesso do público de comunidades carentes

aos museus de ciência para atingir patamares europeus até 2020. É necessário valorizar tal atividade, estimular o investimento privado no setor, formar pessoal qualificado e integrar os espaços científicos com as escolas e universidades.

Deficit na divulgação científica - No olhar de Susana Dias, professora e coordenadora do curso de Mestrado em Divulgação Científica e Cultural (MDCC) do Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo da Unicamp (Labjor), o Brasil registra *deficit* na divulgação científica.

Segundo ela, a divulgação científica nacional é insuficiente para atender ao público, seja pelo lado do jornalismo, seja pelo dos cientistas. A especialista defende a criação de outros modos de expressão científica. “É preciso pensar em como criar outras possibilidades para que seja possível uma participação pública na divulgação científica”, disse.

Em sua palestra sobre “O papel do jornalismo científico na educação e acesso ao conhecimento”, Susana destacou a necessidade de o jornalismo científico ir além dos conhecimentos estabelecidos, como a escrita (palavras, imagem e som), da refutação e das críticas. Ela considera fundamental o jornalismo científico desbravar a relação entre ciência e vida. Ou seja, precisa representar a vida pela escrita em uma linguagem popular e atingir a todos os públicos. “A linguagem e o mundo estão conectados”, disse ela, citando nomes de vários filósofos que afirmam que a ciência precisa ir além de seus limites. **(Viviane Monteiro - JC)**

Governo lança pacto pela alfabetização

Plano anunciado pela presidente Dilma Rousseff prevê investimentos de R\$ 2,7 bilhões nos próximos dois anos.

ele, o prejuízo de uma criança que não é alfabetizada no período certo pode se estender a outras etapas do ensino. Entre os objetivos da pasta está o de garantir a alfabetização e assim evitar a futura reprovação de alunos. Segundo o ministro, o impacto da reprovação de alunos, em toda a educação básica, vai de R\$ 7 bilhões a R\$ 9 bilhões.

Ao todo, 5.270 municípios e todas as 27 unidades federativas já aderiram ao pacto, que envolve a capacitação de 360 mil professores alfabetizadores. Trinta e seis universidades públicas vão preparar cursos de 200 horas para uniformizar procedimentos educacionais em todo o País. Os recursos investi-

dos no pacto também vão garantir uma bolsa de R\$ 750 mensais aos orientadores, que vão capacitar os professores alfabetizadores. Com o pacto, o Ministério da Educação vai distribuir 26,5 milhões de livros didáticos nas escolas de ensino regular e do campo, além de 4,6 milhões de dicionários, 10,7 milhões de obras de literatura e 17,3 milhões de livros paradidáticos.

A diretora-executiva do movimento Todos pela Educação, Priscila Cruz, destaca a importância de alfabetizar as crianças na idade certa, para evitar que problemas de aprendizagem se acumulem. “Metade dos alunos chega aos oito anos com níveis de aprendizado que os classificam como analfabetos

funcionais. Mesmo que tenha demorado muito, o pacto vem corrigir essa distorção. As crianças que não conseguem se alfabetizar nessa etapa passam a acumular lacunas cada vez maiores, o que dificulta ou até mesmo impossibilita a sua aprendizagem nas etapas posteriores”, explica Priscila.

Para mensurar os resultados do pacto entre as crianças brasileiras, o MEC vai implementar duas avaliações. Ao final do 2º ano, será aplicada a nova versão da Provinha Brasil, realizada pelos próprios professores dentro de sala de aula para avaliar os conhecimentos sobre o sistema alfabético da escrita e quais habilidades de leitura as crianças dominam. No final do 3º ano, será aplicada uma nova prova, ainda sem nome, regras ou datas definidas. Essa avaliação ficará a cargo do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **(JC com informações da Agência Brasil)**

O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa pretende que as crianças brasileiras sejam plenamente alfabetizadas em língua portuguesa e matemática até os oito anos de idade, ao final do terceiro ano do ensino fundamental. De acordo com o ministro da Educação, Aloizio Mercadante, a média nacional de crianças não alfabetizadas aos oito anos chega a 15,2%. Essa taxa alcança índices ainda maiores e, em alguns casos, chega a dobrar, em estados como Maranhão (34%) e Alagoas (35%). A menor taxa é registrada na Região Sul, com o índice de 4,9% de crianças não alfabetizadas. “Considero esse programa a prioridade das prioridades do MEC. É o maior desafio histórico e que esse país deveria colocar no topo de agenda de todos os gestores do Brasil”, assegurou Mercadante.

O ministro destacou que oito milhões de crianças estão inseridas nesse primeiro ciclo de alfabetização. Ainda segundo

A avaliação é do reitor da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Clélio Campolina Diniz, que ministrou palestra no 2º Encontro Preparatório do Fórum Mundial de Ciência, realizado na universidade com o mesmo nome, em Belo Horizonte, sobre o tema “Crise mundial, mudanças geopolíticas e inserção do Brasil: os desafios científicos e tecnológicos”.

Segundo ele, a ciência precisa ser vista como elemento básico para o desenvolvimento tecnológico e de inovação. “Hoje o Brasil se depara com uma janela de oportunidades que pode ganhar ou perder”, analisou Diniz, também professor titular do Departamento de Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFMG, que vê mudanças no cenário econômico internacional.

De acordo com o reitor, enquanto as grandes economias declinam, as dos emergentes prosperam. Citou o exemplo da redução da participação da economia dos Estados Unidos em uma década, de 30,6% do PIB mundial, para 27,9% em 2010, enquanto a da China cresceu de 3,7% para 7,8% no mesmo período, ao passo que a brasileira subiu de 2,0% para 2,2%.

Conforme o economista, o Brasil ainda é o país que menos investe em pesquisa e desenvolvimento (P&D) no mundo, fator refletido no baixo desempenho das exportações – que respondem hoje por 1,3% do total mundial –, baseadas tradicionalmente em *commodities*.

Os investimentos internos em

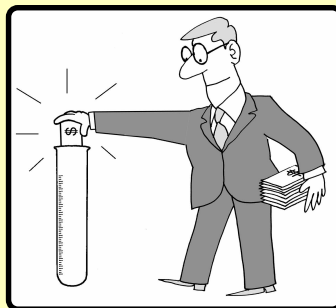
Investimentos em C&T para enfrentar a crise mundial

Embora a economia brasileira tenha conquistado status no cenário internacional, o País precisa aumentar os investimentos em ciência e tecnologia para melhorar o processo produtivo e elevar a competitividade no exterior.

ciência e tecnologia (C&T) correspondem a 1,4% do PIB – a maioria desse percentual é aplicada pelo setor público. É um cenário diferente do de países competitivos, como a China, onde a maioria (78%) desses investimentos é comandada pelo setor privado.

Estímulos aos investimentos estrangeiros - Diniz recomendou ao governo federal estimular o setor privado a investir em pesquisas científicas e tecnológicas. “O Brasil precisa encontrar uma forma para estimular a entrada dos investimentos estrangeiros em ciência, tecnologia e inovação”, exemplificou o reitor da UFMG, para aconselhar: “Esses são alguns dos elementos da estrutura econômica brasileira que precisam ser atendidos”.

Refletindo o baixo investimento em ciência e tecnologia, Diniz destaca que a produção científica nacional responde apenas por 2,7% da totalidade mundial e por 10% do total dos Estados Unidos (EUA), que produzem 341 mil artigos anuais. Historicamente, os países que mais investem em ciência e tecnologia são Japão, Coreia, EUA e Alemanha. Aliás, por ter desem-



penho positivo científico e tecnológico e poder de governança, os Estados Unidos, segundo Diniz, devem ser um dos primeiros países ricos a saírem da crise econômica.

Ao analisar o desempenho do Brasil para os próximos anos, Diniz fez um breve relato sobre os fatores responsáveis pela atual crise global, que, segundo disse, não estava dentro das previsões econômicas e que o caos econômico reflete uma crise financeira com problemas de governança, sobretudo na Europa. Lembrou dos 30 anos gloriosos de crescimento mundial (de 1949 a 1978), citou a decadência do capitalismo e do socialismo e a ascensão das economias emergentes. Ele também

vê a desintegração dos mercados mundiais. No caso brasileiro, a tendência é de que os negócios do Brasil foquem mais no continente africano e nos países da América do Sul.

Potencial nacional - Ao mesmo tempo em que o Brasil registra uma pequena participação na produção científica no total mundial, Diniz destaca o potencial brasileiro para conquistar mais espaços no cenário internacional. Como pontos positivos, citou a participação da população brasileira, que responde por 2,8% do total mundial, e a detenção de 6,3% da área territorial – considerável extensão de terra com recursos naturais, solo, água e biodiversidade. Na lista, ele acrescentou o avanço científico recente e ausência de conflitos com países vizinhos.

Desafios - Os desafios a serem enfrentados, porém, são a falta de domínio do idioma inglês, a baixa escolaridade, a pífia interação entre universidades e o setor privado, deficiência da infraestrutura e corrupção endêmica, dentre outros.

O reitor demonstrou, assim como outros especialistas e cientistas, preocupação com a qualidade desfavorável da educação nacional, principalmente do ensino básico. “É preciso fazer investimento maciço na educação. Se não houver forte intervenção na educação básica, vamos continuar construindo o prédio a partir do segundo andar”, alertou. **(Viviane Monteiro - Jornal da Ciência)**

Ao participar da conferência “Avanços e Perspectivas da Ciência no Brasil, América Latina e Caribe”, no dia 7 de novembro, o presidente do BNDES, Luciano Coutinho, reforçou que o banco está aberto para a ciência e tecnologia por meio de seu Fundo Tecnológico (Funtec). Indagado a respeito da falta de laboratórios de grande porte no País para se desenvolver novos produtos, Coutinho mostrou-se bastante receptivo a propostas desse tipo. “Temos uma janela relativamente pequena, que é o Funtec, para apoio não reembolsável à ciência. Como é pequena, ela oscilou nos últimos anos entre pulverizar-se para atender a vários projetos ou concentrar-se em um grande, como o laboratório de luz síncrotron”, declarou. O fundo destina-se a apoiar financeiramente projetos que tenham como objetivo estimular o desenvolvimento tecnológico e a inovação no País.

Ele também recordou o Criatec, um fundo de investimentos de capital semente, destinado à aplicação em empresas emergentes inovadoras. “Temos certos instrumentos de crédito para

Incentivos para a inovação

pequenas empresas e outros para as grandes, que são em parte complementados pela Finep”, ressaltou.

Coutinho afirma que, historicamente, a alta instabilidade da economia brasileira, “volátil e sem horizontes para o planejamento público e empresarial”, levou as empresas a “estratégias superconservadoras quando se tratava de correr riscos com inovação”. Hoje, ele afirma haver mais “confiança”. “É a situação propícia para que se possa recuperar a relativa fragilidade da ligação com a atividade privada”, opina, lembrando que a participação dos investimentos privados em C,T&I é “pequena” em diversos países, “desenvolvidos ou não”, ficando entre 0,5% e 0,6% do PIB.

Coutinho ressaltou que, além de o Brasil estar favorecido pela conjuntura econômica, “existe uma oportunidade objetiva nos setores onde a demanda por inovação é componente fundamental”, dando como exemplo as áreas de saúde, petróleo e

energia renovável.

O presidente do BNDES também ressaltou uma iniciativa da CNI, que “está em vias de duplicar a capacidade do sistema Senai”. “Há um grande movimento do Ministério da Educação com o Pronatec, que pretende corrigir o viés do ensino técnico brasileiro, antes muito mais acadêmico que profissionalizante”, detalha. Ele conta que o processo de investimento vem sendo feito com base na experiência do instituto alemão Fraunhofer, “o modelo mais bem-sucedido de cooperação técnica entre institutos de pesquisa e indústria privada”.

O secretário executivo do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), Luiz Antonio Elias, destacou que o Brasil “ainda não superou o processo de ‘commoditização’”, alertando que outros países em desenvolvimento e mesmo os que estão em crise “não estão parados no setor de inovação”. “Apesar da crise, tanto os Estados Unidos quanto a Europa continuaram investindo em C,T&I. E

os países asiáticos também avançaram”, lembra.

Diante de dados obtidos da Comissão Econômica para América Latina e Caribe (Cepal), Elias observa que a economia brasileira “está crescendo, mas não na velocidade que deveria”. E lembra que os investimentos estrangeiros “não estão trazendo o processo de conhecimento atrelado”, o que o faz temer uma possível “reprimarização” da economia. “A Cepal mostra que, embora tenhamos prosperado na capacidade técnica, o progresso técnico está distante. É necessário que a gente dê uma ênfase mais forte à capacitação e ao comprometimento da diversificação produtiva e isso se dará com um elemento central que é a infraestrutura laboratorial”, pontua.

Para Elias, a existência de grandes laboratórios e grandes infraestruturas, aliada a “uma realidade direta com o setor empresarial”, é fundamental para poder progredir. “Mas isso não afasta a necessidade permanente da educação e da capacidade interna de a ciência se responder a si mesma”, conclui. **(Clarissa Vasconcellos - JC)**

O Plenário da Câmara dos Deputados aprovou no dia 6 de novembro, por 286 votos a 124, o Projeto de Lei 2565/11, do Senado, que redistribui os *royalties* do petróleo para beneficiar estados e municípios não produtores. As mudanças atingem tanto o petróleo explorado por contratos de concessão quanto aquele que será extraído sob o regime de partilha. A matéria será enviada à sanção presidencial.

O texto original do Senado foi votado depois de o Plenário aprovar, em placar apertado (220 votos a 211), um pedido de preferência, descartando o substitutivo do relator, deputado Carlos Zarattini (PT-SP). Para o relator, a aprovação desse texto se mostrará uma ilusão no futuro. "Ele não fecha em alguns pontos e não se sustenta, com equívocos de redação ou matemática", disse.

De fato, os índices previstos para vigorar a partir de 2019 somam 101% no caso dos contratos de concessão para o petróleo extraído da plataforma continental (mar), seja da cama-pré-sal ou não.

Aplicação direcionada - A proposta do Senado permite o uso dos recursos do petróleo que forem destinados aos fundos especiais nos seguintes setores: infraestrutura, educação, saúde, segurança, erradicação da miséria, cultura, esporte, pesquisa, ciência e tecnologia, defesa civil, meio ambiente, mitigação das mudanças climáticas e tratamento de dependentes químicos.

Segundo o substitutivo de Zarattini, rechaçado pelo Plenário,

O presidente da Academia Brasileira de Ciências (ABC), Jacob Palis, afirmou que a receita do pré-sal é uma das alternativas capazes de assegurar que os investimentos na Educação saltem dos atuais 5% para 10% do PIB nos próximos anos.

Embora reconheça que a ciência brasileira tem evoluído nos últimos 40 anos, Palis considera fundamental o País aumentar os investimentos em educação, ciência, tecnologia e inovação para competir em pé de igualdade no exterior. O Brasil investe perto de 1,4% em C&T e ocupa a 13ª posição na produção científica mundial, percentuais ainda aquém dos patamares internacionais.

Além de incrementar os investimentos na educação brasileira, o presidente da ABC defende que a receita do pré-sal "é o caminho ideal" para alavancar os investimentos científicos e tecnológicos e, paralelamente, o desenvolvimento nacional. Otimista, Palis afirmou que a estimativa da ABC, juntamente com a SBPC, é de que a participação dos investimentos em C&T alcance 2% do PIB nos próximos quatro anos e 3% em 2020.

"Hoje nossa participação dos investimentos em ciência e

Projeto dos *royalties* é aprovado na Câmara

Como não houve modificação do texto do Senado, o projeto aprovado segue para a sanção presidencial.

rio, todos os recursos deveriam ser direcionados à educação. A exceção seria no caso da União, que poderia direcionar uma parte à ciência e tecnologia e à defesa; e para os entes produtores quanto aos recursos dos contratos atuais.

O deputado Onyx Lorenzoni criticou o engessamento dos recursos no texto de Zarattini. "Como pode um tributo estar engessado somente para a educação? Há municípios que têm sua educação resolvida, mas têm gravíssimos problemas na saúde. Por que esse prefeito não pode usar esse dinheiro na saúde?", questionou.

Segundo Lorenzoni, a aprovação do texto do Senado evitará que municípios e estados recorram ao Supremo Tribunal Federal (STF) para conseguir a liberação das verbas para outros setores. "É inconstitucional esse carimbo", disse.

Fundos - Para distribuir os recursos a estados e municípios não produtores, o projeto cria dois fundos especiais, um para estados e o Distrito Federal e outro para municípios e o Distrito Federal. O DF participa de um e de outro porque tem atribuições de ambos os entes federados.

Atualmente, já existe um fundo para todos os estados e to-



dos os municípios, mas com um pequeno índice (8,75%). Se os produtores desejarem receber recursos por meio desses novos fundos, deverão desistir dos percentuais a que terão direito exclusivo.

Os novos recursos serão distribuídos entre os governos estaduais e entre os governos municipais segundo os critérios dos fundos de participação dos estados (FPE) e dos municípios (FPM), respectivamente. Cada um dos fundos contará, a partir de 2013, com 21% dos recursos do petróleo explorado na plataforma continental. Em 2019, o índice passa a 27%. Para a União, o texto diminui sua cota de 30% para 20% e direciona o dinheiro ao Fundo Social criado pela Lei 12.351/10.

Em razão dessa redistribuição, os estados produtores passarão dos 26,25% atuais para

20%. Os mesmos percentuais servem para os municípios produtores. Já os municípios onde ocorrem embarque e desembarque do petróleo diminuem sua participação de 8,75% para 3%.

Veto presidencial - Deputados já apostam em um veto presidencial. "Esse projeto do Senado não se sustenta juridicamente, é um projeto que não tem futuro. Quem acha que ganhou com isso, vai logo mais perceber que não virou nada", disse Zarattini.

Até mesmo quem votou em favor da versão do Senado já tem o veto como certo. É o caso do deputado Silvio Costa (PTB-PE). "Se a Dilma vetar, e a informação que temos é de que ela vai vetar, nós vamos reabrir o diálogo sobre os *royalties* no Congresso", disse.

O governo vai insistir no repasse de 100% dos recursos dos *royalties* do pré-sal para a Educação. A ministra de Relações Institucionais, Ideli Salvatti disse que o governo pretende inserir a discussão durante a votação do Plano Nacional de Educação (PNE), que tramita no Senado. "Se isso não foi possível nesse procedimento, temos outros debates, temos o PNE onde há a questão de onde vão vir os recursos para financiar 10% do PIB da educação. Esse debate vai estar colocado, então vamos continuar insistindo", afirmou. A estratégia é confirmada, nos bastidores, por líderes governistas no Senado. A ideia é aproveitar a discussão do PNE para assegurar os repasses à Educação. (**JC com Agências**)

Pré-sal para alavancar o desenvolvimento nacional

Cientistas reiteram a necessidade de aplicar parte considerável dessa receita em educação, ciência, tecnologia e inovação.

tecnologia no PIB é relativamente pequena", declarou Palis, durante abertura do 2º Encontro Preparatório do Fórum Mundial de Ciência, no dia 29 de outubro, em Belo Horizonte. A 6ª edição do Fórum acontecerá no Rio de Janeiro em novembro de 2013.

Ainda que os investimentos em C&T sejam modestos, Palis avalia que a escolha do Brasil como sede do Fórum Mundial de Ciência no Brasil reflete o reconhecimento internacional do avanço nacional da área de ciência, tecnologia e inovação.

Em sua apresentação, o secretário do MCTI sinalizou apoio ao pleito do destino de uma parcela dos *royalties* do petróleo da camada pré-sal para ciência, tecnologia e inovação. Para ele, esses recursos são decisivos para o dinamismo da ciência e, por tabela, o desenvolvimento do País.

"Não tenho dúvida de que a saída de qualquer crise e do processo de competitividade passa necessariamente pelo

conhecimento; e o conhecimento passa por uma ciência de alta qualidade", disse Elias.

O secretário do MCTI aproveitou o momento para reiterar a necessidade da recuperação dos recursos do Fundo CT-Petro que são repassados pelo FNDCT, principal fomentador das pesquisas nacionais. Constituídos por contribuições compulsórias de setores como o de petróleo, energia elétrica, transporte e informática, os recursos do Fundo estão em constante ameaça pelos contingenciamentos, o que impacta diretamente na redução da capacidade de investimentos nas pesquisas científicas e tecnológicas. Nesse caso, Elias lembrou o papel da ABC e SBPC na luta pela recuperação dos recursos do Fundo.

Ainda que reconheça o avanço científico nacional, e igualmente o da economia brasileira nos últimos anos, Elias vê necessidade de traçar estratégias científicas e tecnológicas para o de-

envolvimento do País dar um salto de qualidade nos próximos anos. "Qual é o movimento que devemos fazer para colocar o Brasil definitivamente no cenário internacional?", pergunta Elias.

Buscando responder seu próprio questionamento, Elias acredita que o Fórum Mundial de Ciência no território nacional deve ajudar o Brasil a identificar as prioridades. Ele citou como referência o programa do governo dos Estados Unidos lançado neste ano, para o qual destinou US\$ 65 bilhões, dando prioridade a três "temas centrais": capacitação de recursos humanos, ciência como uma estrutura econômica e estruturação da pesquisa laboratorial. Segundo Elias, essa é a construção de uma política pública em que o Brasil precisa se focar nos próximos anos.

De acordo com Elias, o Brasil começa a despontar em revistas internacionais como um país com potencial de investir na produção científica. Ele citou, por exemplo, uma pesquisa publicada na *Nature* com 2,3 mil cientistas internacionais. A revista citou o Brasil como o único país latino dentre os demais pesquisados que devem ter impacto positivo na ciência em 2020. (**Viviane Monteiro - JC**)

Doenças negligenciadas em debate

Essa foi a tônica das discussões de especialistas da área de saúde que ministraram palestra no dia 30 de outubro, no 2º Encontro Preparatório do Fórum Mundial de Ciência, realizado na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em Belo Horizonte. A palestra teve como tema central "A contribuição da Ciência, Tecnologia & Inovação (CT&I) para a saúde nos trópicos". O evento foi organizado pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Academia Brasileira de Ciências (ABC), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), UFMG e MCTI, dentre outros órgãos.

Embora configurado no ranking como a 6ª maior economia do mundo, o Brasil tem significativos índices de doenças negligenciadas, o que representa obstáculos para o desenvolvimento nacional. A Organização Mundial da Saúde (OMS) registra 13 doenças como as principais enfermidades negligenciadas no mundo, a maioria presente no território brasileiro.

"Não há condições de uma nação querer ser moderna ou soberana com desenvolvimento social e econômico se não tiver base científica e tecnológica", declarou Manoel Otávio da Costa Rocha, professor titular do Departamento de Clínica Médica da UFMG e pesquisador do CNPq, em sua palestra. Segundo ele, o Brasil é o segundo país com maior índice de hanseníase, ainda que essa seja uma das doenças mais antigas do mundo.

Ausência de políticas públicas

- Em outra frente, o cientista Rodrigo Correa Oliveira, chefe do Laboratório Fiocruz-MG, em sua apresentação afirmou que a negligência é a principal causa da incidência dessas doenças – atreladas à pobreza e a miséria. Apesar de reconhecer ações pontuais no País, ele critica a falta de medicamentos eficientes e de políticas públicas para combater e controlar essas enfermidades.

"O financiamento para o desenvolvimento de pesquisas para produção de vacinas é baixo ou muitas vezes não existe", declarou o cientista.

Reforçando tal posição, o professor do Departamento de Clínica Médica da UFMG destaca a necessidade de aumentar a produção de conhecimento científico nessa área, de formar recursos humanos adequados; produzir meios de diagnósticos, medicamentos e vacinas e fortalecer as revistas científicas nacionais a fim de estimular o avanço científico e tecnológico do País.

Análise do contexto - Além de estudos laboratoriais para produção de medicamentos, o cientista da Fiocruz-MG recomendou analisar as questões socioeconômicas e culturais das comuni-

Doenças como dengue, sarampo, febre amarela, malária, leishmaniose, hanseníase (lepra), virose gripal – que afetam um bilhão de pessoas no mundo, principalmente em países com baixo índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – são negligenciadas no Brasil tanto pelo setor público como pela indústria farmacêutica, que não tem interesse de desenvolver medicamentos para combatê-las.

dades prejudicadas pelas enfermidades. Conforme ele entende, a falta de tratamento de esgotos e de serviços de saúde, fora as mudanças climáticas, impactam diretamente na capacidade de controlar essas doenças.

"Tem de ser uma abordagem integrada. É preciso analisar os impactos sociais, educacionais, políticos, geográficos, econômicos, o contexto individual, a genética do indivíduo, o vetor e o parasita", exemplificou Oliveira.

Oliveira recomenda destinar "investimento pesado" tanto para a pesquisa fundamental (pesquisa básica para entender o processo individualmente e contextualizá-lo) como para pesquisa de implementação. Além da produção de vacinas, que são os mecanismos mais eficientes para o controle dessas doenças, ele disse ser necessário implementar medidas de tratamento para erradicá-las.

Mortes no mundo - Segundo Manoel Otávio da Costa Rocha, as infecções representam hoje a segunda causa de morte no mundo, com índices agravantes nos países subdesenvolvidos. Estima-se que essas enfermidades matam mais de 12 milhões de pessoas por ano em países pobres. O sarampo, por exemplo, mata 700 mil crianças por ano.

Os avanços da biomedicina que promoveram aumento de expectativa de vida no mundo – passando de 46,5 anos na década de 50 para 62 anos no início de 2000 – não surtiram os mesmos efeitos nas nações pobres, segundo Rocha. Ele relatou que a expectativa de vida nos 48 países menos desenvolvidos é de 51 anos, enquanto que nos países mais avançados a média é de 78 anos de vida.



Medidas localizadas - Algumas iniciativas são realizadas no País em uma tentativa de conter essas doenças, informou o pesquisador da Fiocruz-MG. Como exemplo, citou a criação de grupos de cientistas que atuam no controle, prevenção e combinação de tratamentos para combatê-las. Acrescentou a parceria público-privado (PPP) entre o laboratório Fiocruz-MG e a ONG da OMS, a Iniciativa Medicamentos para Doenças Negligenciadas (DNDi, na sigla em inglês) para criação de drogas contra a malária.

Gargalos gerais - O cientista Oliveira declarou, porém, o desafio de consolidar essas integrações. Além disso, destacou que as cooperações intersetoriais (de pesquisadores e laboratórios) são insuficientes, não existe troca de informações e conhecimento entre países endêmicos, o que gera duplicidade de trabalho para os pesquisadores, já que se tratam das mesmas doenças.

Opinião do governo - Acompanhando a palestra do lado da plateia, Regina Gusmão, analista de Ciência e Tecnologia do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), fez

questão de informar sobre o avanço do trabalho conjunto do órgão com o Ministério da Saúde para o controle de doenças negligenciadas, por intermédio do Departamento de Ciência e Tecnologia (Decit), da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE).

Medidas pífias - Respondendo à questão, o cientista da Fiocruz-MG, mesmo reconhecendo a iniciativa dos dois ministérios, considerou modestos os investimentos de R\$ 18 milhões desembolsados pelo Decit este ano para o controle das doenças negligenciadas. Acrescentou que o País precisa de financiamentos pesados e que esses façam parte de um projeto de cinco anos, por exemplo, para evitar que todo ano o cientista "fique pedindo migalhas" para as pesquisas.

Para o pesquisador, o Brasil sofre problemas seriíssimos por não investir em pesquisas. Segundo Oliveira, todos os projetos nacionais de pesquisas sobre doenças tropicais foram financiados pelo Programa Especial para Pesquisa e Treinamento em Doenças Tropicais (TDR), da OMS, valores que superam US\$ 600 milhões em mais de 20 anos. Nesse caso, ele também criticou os valores modestos doados (US\$ 100 mil anuais nos últimos anos) ao programa pelo Brasil.

Interesse do Itamaraty - Presente também na plateia, Ademar Seabra da Cruz Junior, chefe de divisão de C&T do Ministério de Relações Internacionais (MRE), quis saber de que forma o Itamaraty poderia contribuir para avançar na cooperação bilateral com países em troca de informações e de conhecimento sobre as doenças negligenciadas. Em resposta ao órgão, o cientista da Fiocruz-MG declarou que o Itamaraty tem papel importante para facilitar o processo de cooperação com os EUA, já que todos os países em desenvolvimento enfrentam problemas semelhantes aos do Brasil. **(Viviane Monteiro - Jornal da Ciência)**

MCTI e MS focam indústria da saúde

No dia 31 de outubro, os ministérios da Ciência, Tecnologia e Inovação e o da Saúde firmaram um acordo de cooperação voltado ao fortalecimento da estrutura nacional de pesquisa e desenvolvimento de ensaios pré-clínicos – fase essencial à descoberta de novos medicamentos e cosméticos. Cinco centros de referência em farmacologia integram a rede dessa fase de ensaios. Para o ministro Marco Antonio Raupp, a ciência depende de cooperações com outros setores da política nacional para alcançar a coletividade. "Isso só acontece quando as atividades de ciência e tecnologia atravessam sua fronteira. Essa condição é vital para nós justificarmos nossa atuação perante a sociedade", afirmou.

Os ministros assinaram também um acordo complementar à Portaria Interministerial 686, que estabeleceu a cooperação técnica na formulação de políticas de apoio à inovação em saúde. De acordo com o MCTI, 30% do esforço nacional de inovação tecnológica concentram-se na área da saúde, também presente em 33% das publicações científicas do Brasil. Além dos acordos com o MCTI, o ministro da Saúde firmou uma cooperação com o Inmetro, em 20 novas parcerias de desenvolvimento produtivo (PDPs) para a produção nacional de medicamentos e vacinas. Pelas PDPs, laboratórios estrangeiros comprometem-se a transferir tecnologia ao Brasil dentro de cinco anos, em troca de exclusividade em compras governamentais no período. **(Ascom do MCTI)**

Em um simples “prato-feito” com feijão, arroz, carne e salada, com cafezinho no fim, pode haver muita ciência escondida. Em um futuro próximo, brasileiros poderão, cada vez mais, incluir em sua dieta alimentos desenvolvidos no Brasil especialmente para sanar problemas e suprir limitações da produção agrícola do País. São plantas geneticamente modificadas (GM), carro-chefe da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.

“Nós vivemos anteriormente um momento de medo [dos transgênicos], mas não estamos mais nessa situação. Saímos da questão do *frankenfood*, assumimos sua adoção e hoje o questionamento envolve mais os posicionamentos técnicos e científicos”, afirma a bióloga Adriana Brondani, chefe executiva do Conselho de Informações sobre Biotecnologia (CIB). Ela lembra que o Brasil é o segundo país com mais áreas plantadas de transgênicos (os Estados Unidos lideram o *ranking*), feito conquistado em grande parte pela soja transgênica, também desenvolvida pela Embrapa, e pela facilitação do processo depois da Lei da Biossegurança de 2005. Ainda assim, ela ressalta que é importante reforçar a comunicação a respeito do tema.

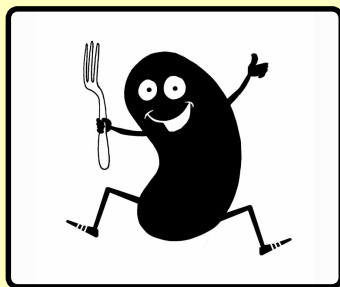
Segundo uma pesquisa encomendada pelo CIB, em maio de 2010 a aceitação aos transgênicos verificada pela mídia *online* (no conteúdo de *blogs*, *tweets*, comentários e notícias, por exemplo) era 32% positiva e 68% negativa. Desde então, o CIB vem monitorando essas opiniões e, de acordo com os últimos dados, de agosto de 2012, houve mudanças. Essa proporção agora é de 48% (avaliações positivas) e 52% (negativas). “Hoje as discussões são mais pacíficas”, ressalta, recordando a época em que plantações e laboratórios de transgênicos no Brasil e no mundo eram invadidos por ambientalistas.

Feijão e alface - Um dos projetos mais conhecidos dessa unidade da Embrapa é o feijão transgênico, o primeiro do mundo a ser desenvolvido por uma instituição pública, que foi aprovado em 2011 pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio). Foram necessários mais de dez anos de pesquisa para criar essa variedade de feijão, o mulatinho ou cariokinha transgênico (posteriormente a tecnologia poderá ser aplicada a outros tipos da leguminosa), resistente ao vírus do mosaico dourado.

O alimento ainda demorará algum tempo para ser comercializado, devendo chegar às prateleiras por volta de 2015 ou 2016, pois se encontra em ensaios de cultivo no chamado

Por trás daquela refeição

Feijão resistente a vírus, alface biofortificada e café que sobrevive a longos períodos de seca são alguns alimentos que deverão aparecer na mesa do brasileiro em breve.



“mapa do feijão”, que engloba estados como Paraná, Minas Gerais, São Paulo e Bahia, por exemplo, conforme detalha o pesquisador em transformação genética de plantas Francisco Aragão. “Serão doze ensaios para registro de variedades, que durarão cerca de dois anos”, explica.

No Brasil, onde se perde de 90 mil a 280 mil toneladas do grão por ano por conta do mosaico dourado (dentro de uma produção de 1,5 milhão de toneladas), a Embrapa disponibilizará a tecnologia sem *royalties* para os produtores de sementes. A ideia é, posteriormente, chegar a outros países, já que o mosaico dourado atinge, com algumas variações genéticas, a todas as nações produtoras de feijão da América.

Outro projeto encaminhado é o de variedades de alface biofortificadas, que têm até 15 vezes mais ácido fólico. Muitas vezes associado à dieta de grávidas (por evitar a má formação do tubo neural nos fetos), o ácido fólico é uma vitamina necessária ao ser humano. Aragão conta que o equivalente a 12g de alface biofortificada seriam responsáveis para suprir 70% das necessidades diárias de ácido

fólico para um adulto – grávidas devem comer o dobro disso. De acordo com o pesquisador, estudos indicam que a deficiência de folato em adultos pode estar associada a problemas no sistema nervoso e até à depressão, nos mais jovens. O projeto está prestes a entrar nos ensaios de biossegurança para obter o pedido de comercialização.

Aragão também destaca a ideia de silenciar (isolar) da mamona a ricina – proteína que age como uma espécie de veneno vegetal. A ricina é encontrada na ‘torta’, ou seja, no resíduo da mamona que sobra depois da extração de seu valioso óleo. A intenção é poder aproveitar a torta sem essa toxina para produzir ração. Hoje, parte dela é usada para a fabricação de adubo.

Café anti-seca e teia de aranha sintética - Outro estudo avançado diz respeito a uma variedade de café resistente a estresses abióticos, mais especificamente ao déficit hídrico, ou seca. O coordenador do Laboratório de Integração Planta-Praga da Embrapa, Eduardo Romano, lembra que a ONU estimou a necessidade de aumentar em até 50% da produção de alimentos até 2030 e que é fundamental reduzir as perdas das áreas já utilizadas para agricultura para evitar a expansão do cultivo.

Ele destaca que, dentro do Projeto Genoma Café, que já identificou cerca de 30 mil genes da planta, descobriu-se que cinco desses genes adaptam-se a condições de seca. E as plantas descendentes dos exemplares que receberam o gene também são resistentes a esse tipo de estresse. O estudo, iniciado em

2007, comparou a resistência do grão de café GM com o natural (mais resistente que outras espécies de grãos em geral) e o resultado mostra que o que recebeu genes sobreviveu o dobro de dias (cerca de 40) à seca do que o que não recebeu. Também está em processo de aprovação pelo CTNBio.

Elíbio Rech, pesquisador da unidade, lembra que o Brasil hoje tem cerca de 30% de sua pauta de exportação baseada em matérias-primas e questiona a ideia de que o País precise abandonar a exportação de *commodities* para crescer. “O Brasil é um importante produtor de alimentos, e seremos, junto com países como Estados Unidos e Índia, os responsáveis por duplicar a produção de alimentos do mundo. Temos uma relutância filosófica em aceitar isso e imaginamos que estamos caminhando para sermos produtores de derivados de alto valor agregado, mas isso é ilusão. Essa mudança de matriz não vai acontecer em 50 anos”, acredita.

Rech apresentou algumas das pesquisas do Laboratório de Biologia Sintética da Embrapa, que buscam soluções sustentáveis para as áreas de saúde e indústria. Entre elas, o isolamento de genes de aranhas brasileiras para desenvolver novos biopolímeros, produzidos a partir da criação de teias sintéticas que poderiam ser usadas, por exemplo, na construção de aviões mais leves, que emitiriam menos carbono. Outro destaque é a introdução de cianovirina – proteína capaz de impedir a multiplicação do HIV no corpo – em soja, milho ou tabaco para sua produção em larga escala. A soja também serve de base para aumentar a produção do hormônio de crescimento humano, o que poderia reduzir seu custo de aquisição em até 1/40, de acordo com o pesquisador. (Clarissa Vasconcellos - JC)

Ministra pede mudanças na Lei das Águas

A ministra do Meio Ambiente Izabella defendeu, no dia 7 de novembro, o fortalecimento da Agência Nacional de Águas (ANA), a modernização da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei das Águas) e o reajuste no pagamento pelo uso por parte dos grandes consumidores, feito da mesma forma há dez anos. Segundo ela, a legislação, de 1997, é bem elaborada, mas precisa tornar-se mais exequível e mais atrelada às demais políticas ambientais. Ela participou de debate sobre o uso da água no Fórum da Sustentabilidade, promovido pela revista *Exame*, em São Paulo.

“A lei precisa trazer novos patamares legais de regulação

que permitam o engajamento do setor privado”, disse a ministra. O setor empresarial é responsável por mais de 80 por cento da demanda pelo recurso natural. Somente a irrigação para a produção de alimentos consome 60 por cento de toda a água utilizada pelo homem no Brasil.

O presidente da ANA, Vicente Andreu, classificou que o sistema de gestão da água é voltado para si mesmo e dialoga pouco com a população brasileira. “O sistema parece se justificar pela sua própria condição de implementação dos instrumentos, é difícil de ser entendido”, analisou. afirmou, contudo, tratar-se de “opinião” e que não há ainda nenhuma ação concreta no sen-

tido de buscar as mudanças necessárias. Ele defendeu um *status* de agência reguladora e mais autonomia para a ANA.

De acordo com Andreu, mais da metade dos municípios brasileiros pode ter problemas com o abastecimento de água ou dificuldade para receber água de boa qualidade nos próximos anos. Para ele, a discussão hoje deve se concentrar na qualidade da água a que os brasileiros têm acesso. “Inclusive no semiárido brasileiro, a gente imagina que (o problema) é a quantidade, mas o grande problema é a qualidade dos açudes, que apresentam grande nível de comprometimento”, disse. (Ascom do MMA)

Satélite para cadastro ambiental

O Brasil ganha novo aliado para o cadastro ambiental dos mais de cinco milhões de imóveis rurais. O Ministério do Meio Ambiente (MMA) oficializou, no dia 9 de novembro, a aquisição por R\$ 28,9 milhões, de imagens de satélite em alta resolução, que serão utilizadas como base de informação para o Cadastro Ambiental Rural (CAR).

"O governo está fazendo uma opção pelo caminho tecnológico ao adquirir uma ferramenta que nenhum órgão brasileiro possui, capaz de identificar toda a área de cobertura e vegetação do País em uma distância de cinco metros", disse a ministra do Meio Ambiente, Izabella Teixeira. Segundo ela, a ação é o primeiro passo para concluir o cadastramento dos imóveis rurais, estabelecida no Código Florestal. "Com esse sistema de imagens, o Cadastro ganha força e será feito com o melhor que existe em tecnologia, o que certamente irá contribuir no sucesso e agilidade do processo de regularização dos imóveis rurais", salientou.

O contrato disponibilizará as imagens referentes ao ano de 2011. A empresa responsável pela entrega terá um prazo de 10 dias para apresentar 60% das imagens. O restante do material será entregue até o final deste ano. "Começaremos 2013 com 100% do retrato da cobertura de área brasileira, para dar sequência ao processo de cadastramento ambiental rural", explicou o secretário-executivo do MMA, Francisco Gaetani.

As imagens adquiridas correspondem a 8,4 milhões de km², o equivalente à cobertura de praticamente todo o território brasileiro. Já a aproximação é de 5 metros, possibilitando a identificação georreferenciada dos imóveis rurais, áreas de preservação permanente, reserva legal, remanescentes florestais e nascentes de rios. Também será possível identificar e quantificar áreas de desmatamento da vegetação nativa, para aplicação no Programa de Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite, e obter índices de vegetação e identificação das diferentes espécies vegetais, para quantificação das emissões de carbono por antropização (interferência do homem) da cobertura vegetal.

A ferramenta também poderá ser utilizada pelos estados, que serão parceiros no processo de implantação do CAR. As imagens serão utilizadas por inúmeros órgãos do governo, como Ibama, ANA e outros ministérios. (Ascom do MMA)

Plataforma Internacional sobre Biodiversidade

Plataforma multilateral de dados sobre biodiversidade reúne mais de 380 milhões de registros. O sistema destaca-se pela capacidade de interconexão de dados de diferentes fontes.

O Brasil assinou oficialmente, por meio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), a adesão à Plataforma Internacional de Informações sobre Biodiversidade (GBIF, na sigla em inglês). Criada em 2001, com sede em Copenhague, na Dinamarca, é considerada a maior iniciativa mundial com objetivo de disponibilizar dados com acesso livre sobre biodiversidade na internet.

O passo formal para se tornar membro da GBIF foi a assinatura do Protocolo de Entendimento GBIF pelo titular do MCTI, Marco Antonio Raupp, no final de outubro. Essa iniciativa insere o País numa comunidade global que compartilha ferramentas, competências e experiências relacionadas com a gestão dos recursos de informações biológicas.

Segundo a presidente do Conselho de Administração da plataforma internacional, Joanne Daly, "a adesão é muito empolgante e todos os participantes na GBIF compartilharão esse sentimento. Muitos países enxergam a participação do Brasil na GBIF como uma participação vital para os esforços globais de conservação e gestão da biodiversidade".

"Não apenas o Brasil é um dos países de maior biodiversidade, como seus cientistas são alguns dos profissionais mais ativos na ciência da biodiversidade e prestam uma extraordinária contribuição global", observou Joanne.

Para o secretário de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento do MCTI, Carlos Nobre, a decisão é um marco sobre a importância do conhecimento para a gestão dos imensos recursos naturais do País. "No ano da Rio+20, o Brasil mais do que nunca está assumindo um firme compromisso de direcionar as nossas políticas para o desenvolvimento sustentável." É fundamental, segundo ele, "conhecer para proteger, conhecer para utilizar sustentavelmente".

Biodiversidade - O Brasil abriga cerca de 15% de toda a biodiversidade do planeta em seis biomas (Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pampa, Mata Atlântica e Pantanal) e em sistemas costeiros e oceânicos.

Mesmo antes da adesão do Brasil à GBIF, mais de 1,6 milhão de registros relativos à biodiversidade nacional estavam acessíveis por meio do portal de dados da GBIF, provenientes de mais de 700 conjuntos de dados mantidos em 28 países.

Com a entrada para a plataforma, amplia-se a possibilidade de publicação dos diversos registros digitais que documentam a variedade excepcional de plantas, animais e outros organismos no País por meio da GBIF, a partir das instituições brasileiras de pesquisa, museus, herbários e redes de observação.

O objetivo do País é compartilhar experiências e estabelecer uma interface com o Sistema de Informações para a Biodiversidade e Ecossistemas Brasileiros (SIB-Br), um projeto do MCTI, em parceria com a organização Global Environment Facility (GEF), envolvendo um investimento de US\$ 28 milhões.

Os cientistas brasileiros já são usuários expressivos de dados publicados por meio da plataforma: nos últimos três anos, pelo menos 18 trabalhos de pesquisas, de autores do Brasil, revisados por pares, citaram o uso de dados mediados pela GBIF. No mundo, em média, cerca de quatro artigos revisados por pares são publicados a cada semana com dados acessados através da rede GBIF.

América Latina - Inicialmente, o Brasil ingressa na plataforma como um participante associado, o que significa que, embora possa participar plenamente na publicação de dados e projetos de capacitação, não contribui financeiramente para o orçamento global da GBIF e não possui direito de voto no Conselho de Administração.

A partir da assinatura do protocolo de entendimento, como um participante associado, um país se compromete a se movimentar para a participação votante dentro de cinco anos. O Brasil se junta à Argentina, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, México, Nicarágua, Peru e Uruguai como integrante da GBIF na América Latina.

A organização foi criada pelos governos em 2001 para incentivar o acesso livre e aberto aos dados da biodiversidade pela internet. Por meio de uma rede global de 58 países e 46 organizações, a GBIF promove e facilita a mobilização, o acesso, a descoberta e o uso de informações sobre a ocorrência de organismos ao longo do tempo e em todo o planeta. Atualmente, mais de 388 milhões de registros, de mais de 10 mil conjuntos de dados provenientes de 422 instituições, são publicados pela rede GBIF. (Ascom do MCTI e GBIF)

Serviço de Respostas Técnicas

No dia 6 de novembro, empresários e representantes das instituições que compõem o Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas (SBRT) comemoraram os dez anos de criação da rede, que atua como ferramenta de acesso à informação tecnológica para empresas para a promoção da competitividade, em especial, em atendimento aos micro e pequenos empresários e empreendedores.

Idealizado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), o sistema hoje é conduzido por 13 instituições parceiras e atingiu a marca de um milhão de acessos ao site do serviço <<http://sbrt.ibict.br/>>.

"Temos 55 mil demandas registradas e 18 mil respostas técnicas variadas prontas para serem acessadas", anunciou a coordenadora do SBRT, Vera Arcar, ao comentar a crescente demanda do portal, que aumenta 50% ao ano. "Conseguimos fazer com que as informações que antes estavam trancadas nas universidades chegassem ao micro e pequeno empresário."

O SBRT constitui uma política pública apoiada pelo CNPq e pelo Sebrae, com o suporte do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict). O presidente do CNPq, Glaucius Oliva, fez um relato da trajetória de construção do sistema de CT&I, ressaltando os avanços obtidos no País, a partir das pesquisas científicas nas áreas de agropecuária e petróleo e na produção de aeronaves.

"Nós precisamos olhar para frente", disse. "O desafio é levar o País a um estágio de desenvolvimento produtivo não só em commodities, mas naquilo que gera conhecimento e renda à nossa população", acrescentou Oliva, ao incluir o SBRT entre as importantes iniciativas de sucesso para fazer a ponte entre o conhecimento gerado nas universidades e as empresas. "Informação é riqueza. Podemos comemorar os dez anos como ampla fertilidade no solo da competitividade.", comentou o diretor do Ibict, Emir Suaiden.

"Em 2000, 48% das empresas deixavam de existir em dois anos. Em dados mais recentes, de 2008 para 2009, chegamos à marca de 73% de sobrevivência. O SBRT faz parte dessa história de sucesso", informou o diretor do Sebrae, Carlos Alberto Santos. Segundo ele, os atendentes e agentes de inovação do Sebrae são orientados a repassar informações sobre o serviço aos empresários. "Esse é o caminho que muda a história", concluiu. (Ascom do MCTI)

Fábrica de nanopolímeros

O Rio de Janeiro é sede da primeira fábrica de nanopolímeros do Brasil. A Planta Piloto de Polímeros é capaz de escalar tecnologias para a produção de micro e nanopartículas poliméricas, com aplicações nas áreas médica, biotecnológica e farmacêutica. Construída pela Coppe, com recursos da Finep e do BNDES, a estrutura engloba uma área construída de 740 metros quadrados, que inclui a planta industrial, um conjunto de seis laboratórios e modernos equipamentos. O primeiro produto a ser produzido no local será um polímero que armazenará o Praziquantel, um medicamento usado no tratamento da esquistossomose.

A Planta Piloto poderá também viabilizar a produção de protetores solares avançados. Neste caso, as nanopartículas de polímero funcionarão como uma espécie de filme, que aprisiona o filtro solar encapsulado. Além disso, serão produzidas, em escala industrial, micropartículas de polímeros desenvolvidos no próprio laboratório para serem utilizados no tratamento do câncer, por meio da técnica de embolização. (Ascom Coppe)

TO: Pesquisa em recursos hídricos

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Tocantins (FAPT) prevê o lançamento de uma chamada pública para o Programa de Pesquisa em Recursos Hídricos até o dia 14 de novembro. O aporte financeiro será de R\$ 1,6 milhão. A ideia é fomentar a realização de pesquisas gerando novos resultados para desenvolver social e economicamente o estado.

O programa oferecerá bolsas de estudos em biologia e ecologia das alterações globais junto à Universidade de Aveiro (Portugal) a servidores públicos federais, estaduais ou municipais do Tocantins. Também serão financiados até 10 projetos de pesquisa científica e tecnológica desenvolvidos por pesquisadores de instituições de ensino superior e de pesquisa, voltados à racionalização do uso e melhoria dos recursos hídricos. Cada projeto receberá o valor de R\$ 100 mil.

De acordo com a presidente da FAPT, Andrea Stival, serão concedidas bolsas de estudos para pesquisas visando o desenvolvimento estadual. (Agência Gestão CT&I)

R\$ 15 bilhões para inovação

Recursos decorrem de uma ação integrada de órgãos do governo federal. Finep obteve mais R\$ 3 bilhões para crédito.

O seminário "Inovação e Desenvolvimento Econômico" foi marcado por elogios do setor empresarial à atual ampla oferta de oportunidades de financiamento estatal para companhias inovadoras brasileiras. Durante o evento, produzido pelo jornal *Valor Econômico* e patrocinado pela Finep, o ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação, Marco Antonio Raupp, anunciou que até 2014 haverá cerca de R\$ 15 bilhões para a aplicação nas áreas de crédito, subvenção e fomento. "A Finep e o MCTI estão capitaneando recursos de diferentes fontes para companhias inovadoras", explicou.

Parte do montante anunciado – um reforço de R\$ 3 bilhões no orçamento de crédito da Finep –, já foi aprovada pelo Conselho Monetário Nacional. O presidente da Finep, Glauco Arbix, afirmou que o governo está trabalhando na elaboração de programas coletivos de estímulo à inovação em diferentes setores da economia brasileira. "Não faltarão recursos para quem inova", disse Arbix no seminário.

A ação envolve Finep, BNDES, os ministérios a que estão submetidos (MCTI e MDIC), dentre outras instituições. "Não somos mais meramente setoriais. O MCTI hoje atua transversalmente, já que a inovação abarca uma gama elevada de setores da economia", destacou Raupp. O ministro citou algumas áreas que serão contempladas com programas, como saúde, aeroespacial, Tec-

nologia da Informação e Comunicação (TICs).

Uma ação nestes moldes já acontece no Programa Inova Petro, que envolve recursos da Finep e do BNDES e conta com apoio técnico da Petrobras. Ele vai despejar R\$ 3 bilhões na cadeia de fornecedores do setor de óleo e gás, e o edital já está aberto desde setembro. As chamadas para novos temas ainda estão sendo elaboradas.

Arbix acredita que há uma nova cultura de inovação acontecendo: "Foi-se o tempo em que tínhamos dificuldade de discutir ciência e tecnologia com empresários", diz. "Agora, trata-se de criar um ambiente amigável, diminuir a carga de burocracia das empresas e mitigar os esforços entre os diversos agentes envolvidos na inovação."

Raupp e Arbix destacaram ainda que a retomada do crescimento do FNDCT para 2013 está garantida. O ministro apresentou uma previsão de que para 2013 o fundo deve ter disponível cerca de R\$ 4,5 bilhões para Ciência, Tecnologia e Inovação. "É importante que não haja descontinuidade de recursos", frisou. O valor se soma aos R\$ 15 bilhões provenientes de diferentes fontes anunciados por ele. Raupp apresentou também a nova roupagem do Programa de Subvenção Econômica para os próximos anos. De 2012 a 2014, será aplicado R\$ 1,2 bilhão nesta modalidade de financiamento não reembolsável. (Ascom Finep)

SC: R\$ 3 milhões para empresas

A Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (Fapesc) e a Finep acabam de lançar o edital Programa de Subvenção à Inovação em Micro e Pequenas Empresas de Santa Catarina (PAPPE). Interessados têm até o dia 10 de janeiro de 2013 para enviar propostas.

Para que estejam elegíveis, as empresas deverão ter: registro na Junta Comercial em Santa Catarina até 31/12/2010; possuir situação ativa no ano de 2011; ter sede e realizar a pesquisa no estado; receita operacional bruta anual no exercício do ano anterior inferior ou igual a R\$ 360 mil para microempresas, ou inferior ou igual a R\$ 3,6 milhões e superior a R\$ 360 mil para empresas de pequeno porte. Serão disponibilizados R\$ 3 milhões para projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I), na forma de subvenção econômica, em que a empresa é o principal responsável pela solução de desenvolvimento e gestor dos recursos do projeto. O valor da subvenção será de no mínimo R\$ 100 mil e, no máximo, R\$ 250 mil por proposta. O edital está disponível no site <www.fapesc.sc.gov.br>. (Ascom Fapesc)

BA: Acordo para engenharias

Durante o Fórum de Inovação da Bahia, no dia 5 de novembro, foi celebrado um acordo de cooperação técnica entre a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (Fapesb) e a Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração (SICM), que visa fomentar o desenvolvimento de pesquisas em laboratórios de universidades públicas do estado nas áreas da Engenharia, por meio da concessão de bolsas de Apoio Técnico. Trata-se de uma iniciativa do governo estadual, que tem por finalidade auxiliar o desenvolvimento dos projetos mediante a participação de profissional técnico na execução de atividades de laboratório, de campo e afins. Os recursos financeiros orçamentários previstos para a execução do projeto serão da ordem de R\$ 384 mil, divididos meio a meio, a serem desembolsados nos próximos exercícios.

Esta ação integra um conjunto de iniciativas que estão sendo articuladas pela SICM com o objetivo de colocar a inovação na agenda de prioridades da indústria baiana. (Ascom da Fapesb)

Microsoft anuncia centro de P&D

No dia 7 de novembro, foi anunciada a instalação do primeiro centro global de pesquisa e desenvolvimento (P&D) no Brasil na área de *software*: o Laboratório de Tecnologia Avançada (ATL, sigla em inglês) da Microsoft Research Internacional. Ele se insere no conjunto de iniciativas divulgadas pela empresa para o período 2012-2015, com investimento total de R\$ 200 milhões.

O ATL Brasil, a ser construído no Rio de Janeiro, tem como objetivo estabelecer uma interface entre a capacidade local de inovação tecnológica e engenharia avançada com a *expertise* em pesquisa aplicada da empresa e de seus parceiros acadêmicos, para expandir a produção do conhecimento de origem nacional e aumentar a competitividade dos produtos brasileiros no exterior. Será a quarta unidade no mundo – as outras estão localizadas na Alemanha, em Israel e no Egito.

Segundo a empresa, o laboratório visa à criação de soluções inovadoras com impacto para o usuário final. O foco será buscar a recuperação de informação, considerando a estrutura das páginas locais, as formas de produção de conteúdos e os hábitos de navegação dos usuários. A previsão é que a estrutura inicie suas atividades em dezembro de 2013.

O investimento previsto no TI Maior para o estímulo à instalação de centros como esse, entre 2012 e 2015, é de R\$ 15 milhões e inclui o lançamento de editais para contratação de pesquisadores brasileiros neles. A meta do programa é estimular a instalação de mais três centros no país, reforçando a participação nacional no desenvolvimento dessas tecnologias e ampliando a capacitação tecnológica em território nacional. (Ascom do MCTI)

Breves

Ferramentas. A invenção de armas letais com lanças e flechas foi levada a 71 mil anos atrás com a descoberta de pequenas lâminas de pedra, usadas como afiadas pontas de flechas feitas com uma sofisticada técnica, envolvendo o tratamento da pedra a fogo antes da forma final. As lâminas foram encontradas em uma escavação em um sítio pré-histórico chamado Pinnacle Point, na costa da África do Sul, e têm entre 6 mil e 11 mil anos a mais que as amostras mais antigas já encontradas, segundo os cientistas. A descoberta, que sugere que a técnica foi passada através de gerações, foi publicada na revista *Nature*.

Genética - Pesquisadores do Hospital Brigham and Women, em Boston, nos Estados Unidos, descobriram um gene que regula a síntese de hemoglobina durante a formação de células vermelhas do sangue. A novidade pode levar a um avanço no tratamento de anemias e doenças mitocondriais. O estudo usou uma composição genética de peixe-zebra para clonar o gene *Atp1f1*, presente nas mitocôndrias, parte que gera energia nas células. O elemento permite aos animais, roedores e humanos produzir hemoglobina, uma proteína responsável por transportar o oxigênio no sangue.

Peçonhentos - O Ministério da Saúde alerta que as notificações de acidentes com animais peçonhentos cresceram 157% na última década. Em 2011, foram mais de 139 mil ocorrências com 293 mortes. Entre os meses de novembro e março, esse tipo de acidente aumenta tanto na zona rural como nas cidades. De acordo com o ministério, são inúmeras as causas, entre elas as chuvas que levam os animais a sair dos esconderijos e tocas, como escorpiões, aranhas e serpentes, e ainda coincide com o período reprodutivo de alguns deles. O desequilíbrio ecológico é outro motivo para o deslocamento dos animais para dentro das casas, em busca de local seco e comida.

Marte - A Nasa divulgou os resultados de uma análise feita pelo jipe-robô Curiosity, que mostra uma composição do solo de Marte similar à do Havai, de origem vulcânica. Não é a primeira semelhança que o veículo descobre entre os dois locais. No início do mês, a instituição mostrou que a pedra "Jake Matijevic", encontrada no planeta vermelho, era semelhante a rochas basálticas do Havai. A análise do solo marciano foi feita por um instrumento do Curiosity chamado CheMin. O equipamento utiliza um método chamado difração de raios x para identificar a composição do material. É a primeira que vez que o método foi aplicado fora da Terra.

Baleia - Cientistas da Universidade de Auckland, na Nova Zelândia, publicaram um estudo com descrição completa de uma das espécies mais raras de baleia do mundo – até então, conhecida por meio de ossadas. Mãe e filhote da baleia-bicuda-de-bahamonde (*Mesoplodon traversii*) encalharam nas areias de Opape Beach, em dezembro de 2010, mas os biólogos pensaram ter encontrado exemplares da baleia-bicuda-de-gray, um tipo bastante comum na região. Só uma análise de DNA dos tecidos dos mamíferos comprovou a descoberta científica.

VAI ACONTECER

Tome Ciência - De 10 a 16/11 – Diabetes: causas e consequências. De 17 a 23/11 – Ciência & Cultura. Na RTV Unicamp, da Universidade Estadual de Campinas (canal 10 da Net Campinas), às 15h dos sábados, 21h dos domingos, às 15h das terças e às 24h das quintas-feiras. Na TV Alerj, da Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, às 20h dos domingos, com reprises às 20h30 das quintas, por satélite e pelos sistemas a cabo das seguintes cidades do estado: Angra dos Reis (14), Barra Mansa (96), Cabo Frio (96), Campos dos Goytacazes (15), Itaperuna (61), Macaé (15), Niterói (12), Nova Friburgo (97), Petrópolis (95), Resende (96), Rio de Janeiro (12), São Gonçalo (12), Teresópolis (39), Três Rios (96) e Volta Redonda (13). Na TV Ales, da Assembleia Legislativa do Estado do Espírito Santo (canal 12 da Net), às 12h30 das quintas-feiras, com reprises durante a programação. Na TV Assembleia, da Assembleia Legislativa de Mato Grosso do Sul (em Campo Grande pelo canal 9, em Dourados pelo canal 11, em Naviraí pelo canal 44, às 20h dos sábados, com reprises durante a programação. Na TV Assembleia do Piauí, às 12h dos sábados e às 20h dos domingos, pelo canal aberto (16) em UHF, em Teresina, e nas reprodutoras de 22 municípios do Piauí e um do Maranhão. Na TV Câmara Angra dos Reis, da Câmara Municipal de Angra dos Reis (canal 14 da Net e internet), às 19h das quartas-feiras, com reprises durante a programação. Na TV Câmara, da Câmara Municipal de Bagé (canal 16 da Net) durante a programação e no horário fixo das 20h das quintas-feiras. Na TV Câmara Caxias do Sul, da Câmara Municipal de Caxias do Sul/RS (canal 16 da Net), às 12h dos sábados, com reprises às 12h dos domingos, 16h das segundas, 16h das terças, 16h das quartas, 16h das quintas e 20h15 das sextas-feiras. Na TV Câmara de Jahu, da Câmara Municipal de Jau/SP (canal 99 da Net), às 21h dos sábados e 14h dos domingos. Na TV Câmara de Lavras, transmitida pelo canal 15 da Mastercabo, às 18h dos sábados e domingos. Na TV Câmara Pouso Alegre, da Câmara Municipal de Pouso Alegre/MG, transmitida em sinal aberto de TV Digital (59) e pelo canal 21 da Mastercabo, sempre às 18h30 das sextas, com reprises durante a programação. Na TV Câmara de São Paulo, da Câmara Municipal de São Paulo (canal 13 da NET, 66 e 07 da TVA), às 13h dos domingos e 15h das segundas, com reprises durante a programação. Na TVE Alfenas, afiliada da Rede Minas, em canal aberto (2) e no cabo (8) em Alfenas e por UHF aberto nas cidades de Areão (54) Campos Gerais (23) e Machado (31), sempre às quintas, a partir das 17h. Na TV Feevale, da Universidade Feevale de Novo Hamburgo/RS (canal 15 da Net), às 9h das terças e quintas-feiras, com reprises durante a programação. Na TV Ufam, da Universidade Federal do Amazonas (canal 7 e 27 da Net), com estreia semanal às 16h dos sábados e reprises durante a programação. Na TV UFG, da Universidade Federal de Goiás, transmitida em canal aberto (14), aos sábados, às 15h. Na TV UFPR, da Universidade Federal do Paraná, pelos canais 15 da Net e 71 da TVA, às 17h dos sábados. Na TV Unifev, do Centro Universitário de Votuporanga/SP, transmitida em canal aberto (55) UHF para mais 25 municípios da região, nos fins de semana, com estreias aos sábados, às 18h, e reprises às 12h dos domingos. Na TV Unifor, da Universidade de Fortaleza, transmitida pelo canal 4 da Net, nos dias ímpares dos meses ímpares e dias pares dos meses pares, sempre nos horários de 10h30, 15h30 e 22h30. Na TV Univap, da Universidade do Vale do Paraíba, com duas exibições diárias em horários rotativos, sempre nos canais a cabo, 14 das cidades de São José dos Campos, Jacareí e Taubaté. UNOWEBTV, da Universidade Comunitária da Região de Chapecó(SC), transmitida pelo canal 15 da Net local, com estreia às 21h dos sábados e reapresentações às terças e quintas-feiras às 21h. Os programas também podem ser assistidos na página: <www.tomeciencia.com.br>.

5º Open Innovation Seminar – De 12 a 14/11, em São Paulo. <www.openinnovationseminar.com.br>

6º Congresso Brasileiro de Ciências Sociais e Humanas em Saúde - De 13 a 17/11, no Rio de Janeiro. <www.abrasco.org.br>

6º Encontro Mineiro de Educação Matemática - De 14 a 17/11, em Juiz de Fora (MG). <<http://www.ufjf.br/vi-emem/>>

Encontro Nacional de Pós-Graduandos em Saúde - Dias 16 e 17/11, em Porto Alegre. <www.saudecoletiva2012.com.br>

4º Seminário sobre Informação na Internet, 3º GeCIC e 10º Workshop Brasileiro de Inteligência Competitiva e Gestão do Conhecimento – De 19 a 21/11, em Brasília. <<http://si2012.ibict.br/index.php/2012/4SI>>

Feira do Jovem Empreendedor - De 20 a 24/11, em São José dos Campos (SP). <www.feiradojovemempreendedor.com.br>

Diálogo Brasil-Alemanha em Ciência, Pesquisa e Inovação - Dias 21 e 22/11, em São Paulo. <<http://www.dwh.com.br/inscricao>>

2º workshop Nanotecnologias: da ciência ao mundo dos negócios - Dia 21/11, em Fortaleza (CE). <<http://workshopnano.abdi.com.br>>

Feira de Ciências e Tecnologia do Município de Senhor do Bonfim e do Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru - De 3 e 4/12, na Bahia. <<https://sites.google.com/site/fecitecbonfim>>

Oportunidade

Programa Observatório da Educação (Obeduc). Inscrições de projetos até 20/12. <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/Edital_049_ObservatorioEducacao_2012.pdf>

Livros & Revistas

Energia Eólica. Organizado por José Eli da Veiga, com colaboração de Adilson de Oliveira e Osvaldo Soliano Pereira. O livro apresenta ao leitor pontos de vista esclarecedores sobre a discussão em torno do uso de eletricidade gerada a partir dos ventos. No que se refere ao Brasil, os ensaios reunidos neste livro analisam o modelo de planejamento energético vigente no País e as perspectivas que o maior aproveitamento da energia eólica podem abrir em termos de avanço tecnológico, descentralização de usinas geradoras e, como não poderia deixar de ser, abertura de novos postos de trabalho. <www.editorasencas.com.br>

Sistemas de Saúde na América do Sul: Desafios para a universalidade, a integralidade e a equidade. A publicação – um esforço inédito de sistematização das informações disponíveis acerca da saúde na América do Sul – foi lançada pelo Instituto Sul-Americano de Governo em Saúde (Isags), criado para fortalecer a cooperação em saúde pública e a consolidação de uma agenda sul-americana em saúde. O livro está organizado em uma introdução de José Gomes Temporão, e 14 capítulos. O livro pode ser encontrado em versão digital no site do Isags: <<http://isags-unasul.org>>

Olhares Impressos: A república brasileira sob o prisma da imprensa lusitana: repercussões e ruptura diplomática (1889-1895). De autoria do professor da FURG, Francisco das Neves Alves, o livro é fruto de pesquisa realizada durante o pós-doutorado na cidade de Lisboa e aborda as várias versões que o jornalismo português estabeleceu a respeito da formação republicana brasileira, iniciando pela proclamação da república e passando pelas primeiras crises que essa forma de governo enfrentou até chegar à ruptura e ao reatamento diplomático luso-brasileiro. <www.vetorial.net/~editfurg>

Ninguém Ensina Ninguém: Aprende-se. De Maria Nazaré de Camargo Pacheco Amaral, o livro reúne ensaios que têm em comum a preocupação com a explicitação dos pressupostos educacionais que norteiam a prática pedagógica. Em suas reflexões, versando sobre temas como avaliação, a importância da filosofia na formação do professor, as dificuldades de obtenção de resultados na prática pedagógica, entre outros, a autora contrapõe teorias pedagógicas. <www.edusp.com.br>

Os fins de semana costumam ser tranquilos no *campus* da Ilha do Fundão da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Salvo um ou outro morador da região que aparece por lá para fazer piquenique, a área de mais de quatro milhões de metros quadrados (resultado do aterro de nove ilhotas da baía de Guanabara) costuma ficar deserta fora dos dias úteis. Mas a calmaria pode dar lugar a uma movimentação cultural e científica caso o projeto Caminhos do Conhecimento se concretize.

A ideia da iniciativa é criar uma espécie de rota de visitação da Ilha do Fundão, que passaria por atrações já existentes como o Museu do Mar (no Centro de Tecnologia/CT), o Espaço Memorial Carlos Chagas Filho (do Instituto de Biofísica) ou o Museu da Geodiversidade (do Instituto de Geociências), além de futuros espaços, e poderia incluir até mesmo a histórica Igreja do Bom Jesus da Coluna, na ilha de mesmo nome, construída no início do século XVIII.

A coordenadora de extensão do Centro de Ciências da Saúde (CCS), Diana Maul, explica que, além de espaços museológicos e históricos, haveria centros de documentação, centros de divulgação de ciência e tecnologia, jardins temáticos (como um de plantas medicinais) e o Parque da Descoberta, na Reserva do Catalão, ilha administrada pela UFRJ, palco de atividades durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. "Em vez de atrações pontuais, seriam atividades abertas ao público permanentemente", detalha.

Diana conta que existe também outro plano para dar um só paradeiro a documentos, acervos, objetos e obras de arte que pertencem a distintos institutos da UFRJ e ainda não têm desti-

JORNAL da CIÊNCIA

PUBLICAÇÃO DA SBPC • 9 DE NOVEMBRO DE 2012 • ANO XXVI Nº 726

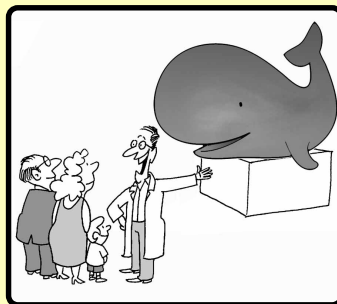
Projeto prevê rota de museus científicos

Ainda em fase de discussão e aprovação, a iniciativa da UFRJ, chamada de Caminhos do Conhecimento, poderia aproveitar espaços já existentes e incentivar a criação de novos.

no certo. Seria a construção de um único grande museu para abrigar os itens. Em sua opinião, trata-se de uma solução "antiquada", que vai de encontro a uma tendência mundial de fazer museus específicos, e que limitaria a circulação pela universidade. Além disso, ela lembra que alguns espaços já existentes precisam de ampliações (como o Carlos Chagas Filho, que recebe alunos do ensino fundamental e médio) ou reformas (caso da Igreja do Bom Jesus da Coluna).

Atualmente, 11 deles poderiam se integrar no projeto da rota, sem contar os que ainda estão no papel. "Estamos fazendo um inventário dos itens. Muita coisa foi transportada da Praia Vermelha [onde está um dos *campi* da UFRJ], e de outros lugares, de maneira inadequada, permanecendo vinte, quase trinta anos, ao abandono, já que perderam os espaços onde estavam e estão por aí, com cada área cuidando do seu como pode", alerta.

Museu do CCS - A coordenadora ressalta que, entre os futuros espaços, existe um projeto de criação de museu para o CCS, centro



que ofereceu boa parte das atividades durante a Semana Nacional de C&T. O "museuzinho", como vem sendo chamado no CCS, reuniria itens das faculdades de Medicina, Odontologia e Farmácia. Poderiam ser montados, por exemplo, um consultório odontológico (a faculdade tem equipamentos do século XIX em seu acervo) ou uma farmácia com mobiliário e instrumentos antigos. A faculdade de medicina, por outra parte, tem cerca de 200 óleos em sua coleção de arte. "Temos mais de um quilômetro só de documentos em papel, como registros, atas e documentação desde o século XIX", exemplifica.

O museu do CCS exigiria a construção de um novo prédio,

idealizado com três andares, e que poderia se comunicar com a biblioteca, criando um centro de documentação museológica. O custo está estimado entre cinco e seis milhões de reais, contando a construção e a equipagem. Atualmente, a iniciativa está na fase de finalização do inventário, o que deve ocorrer até o fim de novembro. Provavelmente no ano que vem, uma das propostas (a de ter uma rota com vários museus ou apenas um grande espaço) deve ser escolhida.

Outra ideia é fazer uma parceria com a Fiocruz, integrando as atrações da universidade e da fundação, estabelecendo um circuito de ônibus que passe pelos dois *campi*. Diana defende que projetos como o do museu do CCS e o da integração com a Fiocruz corram paralelamente ao processo de definição da política museológica. "As implantações não precisam ser ao mesmo tempo, não é necessário esperar a proposta maior para começar a fazer algo", aponta.

A coordenadora lembra que as experiências já existentes "mostram que esse tipo de atividade faz parte da formação de alunos e professores" e que "o apoio à formação científica, tecnológica e cultural, com atividades de extensão, é uma das funções da universidade". E acrescenta que mesmo os espaços já em funcionamento podem incorporar novas atividades, dando como exemplo o ensino de vela para crianças perto do Museu do Mar. "O compromisso teria a responsabilidade do conteúdo, academicamente adequado, mas com divertimento. Queremos que as pessoas entrem na universidade e não venham aqui apenas fazer piquenique", conclui. (Clarissa Vasconcellos - *Jornal da Ciência*)

Astronomia na Biblioteca Nacional

A Divisão de Obras Raras da Fundação Biblioteca Nacional (FBN) promove a mostra "Olhares do Céu nos Livros Raros", que contará com cerca de 24 livros de astronomia. O trabalho é resultado de uma parceria com o Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast) e faz parte do Seminário Internacional de Bibliotecas Científicas, que esse ano acontece no Rio de Janeiro.

Foram selecionadas para a mostra obras dos célebres astrônomos dos séculos XVI, XVII e XVIII, como: Johannes Kepler, Ptolomeu, Andreas Cellarius e Pedro Nunes. Nela estão muitos arquivos de astrônomos portugueses que foram importantes para a segmentação da Astronomia no Brasil. Grande parte das peças expostas foi adquirida com a vinda da Família Real portuguesa para o Brasil e sua Real Biblioteca.

Uma parte muito importante da mostra narra a influência dos

padres jesuítas na formação de astrônomos no Brasil. Antes da expulsão do país, pelo Marquês de Pombal, que alegou conspiração contra o reino português, esses religiosos repassavam seus conhecimentos aos alunos que frequentavam os cursos nos colégios jesuítas.

As observações astronômicas no Brasil, feitas pelo padre Valentim Estancel, professor do Colégio Jesuíta da Bahia, foram de grande prestígio, a ponto de ter um de seus trabalhos citados no famoso *Principia Mathematica* (1687), de Isaac Newton.

A parceria entre a FBN e o Museu de Astronomia "vem de longa data", lembra a chefe da Divisão de Obras Raras, Ana Virgínia, que divide a curadoria da mostra com a pesquisadora da área de ciência e tecnologia do Mast, Heloisa Gesteira.

A mostra "Olhares do Céu nos Livros Raros" fica aberta até 11 de janeiro de 2013. (Ascom da Biblioteca Nacional)

Destaque Amazônia

A edição de novembro do *Destaque Amazônia*, o jornal do Museu Paraense Emílio Goeldi, já está disponível e traz dois estudos importantes para a saúde e para a conservação do meio ambiente, um deles sobre as ervas do Ver-O-Peso que ajudam no tratamento contra o diabetes e outro sobre as funções respiratórias da floresta que contribuem para a conservação de ecossistemas diversos.

A matéria principal dedica-se à pesquisa do Goeldi para diagnosticar a viabilidade de terras indígenas adotarem o turismo como fonte de renda alternativa.

A edição de novembro do *Destaque Amazônia* traz também reportagem sobre a importância das borboletas para o contexto urbano e sobre como elas contribuem para a biodiversidade. O estudo é de autoria de Tasciane Fonseca, bolsista do Programa de Iniciação Científica, orientada pelo entomólogo William Overal, e trata da pre-

sença das borboletas, nos ambientes, como indicador da qualidade ambiental.

A matéria de capa do *Destaque Amazônia* fala do trabalho da estudante Veuderllane da Silva, orientada pela pesquisadora do Museu Goeldi, Cláudia López, na terra indígena Las Casas, sudeste paraense. A pesquisadora realiza um estudo desde 2009 na localidade, o que possibilitou a aproximação com demandas vindas das aldeias. Uma dessas solicitações, da etnia Mebêngôkrê-Kayapó da aldeia Las Casas, diz respeito à prática do turismo na comunidade como uma forma alternativa de renda.

O *Destaque Amazônia* é um jornal bimensal, e, além da versão impressa, disponibiliza os conteúdos da publicação gratuitamente no link <www.museu-goeldi.br/sobre/NOTICIAS/destaque/seleciona_destaque.html>. Confira. (Agência MPEG)