

## Código de Mineração é acusado de inconstitucionalidade e descaso com meio ambiente, pesquisa e inovação

Reducionista ou expansionista? Projeto de lei sobre o setor tramita na Câmara dos Deputados e recebe críticas de especialistas

A mineração está entre as atividades com maiores impactos sociais e ambientais, com enorme potencial destrutivo. A proposta de novo código para o setor é considerada frágil, do ponto de vista dos compromissos do minerador com a população afetada e com o meio ambiente. De acordo com Alessandra Cardoso, assessora política do Instituto de Estudos Socioeconômicos (Inesc), existe uma clara intenção do governo e das grandes mineradoras de abrir espaço para a atividade em áreas ambientalmente sensíveis, como unidades de conservação e terras indígenas, além de expandir territorialmente a atividade em áreas de preservação permanentes em terras de quilombos e onde mais tiver potencial mineral.

Já para o consultor do Senado, Luiz Alberto da Cunha Bustamante, há uma falha de origem, nascida da desconfiança do governo em relação à iniciativa privada, que torna o projeto praticamente irrecuperável. "Para a formulação do novo

marco regulatório da mineração, o governo federal partiu de uma premissa, extremamente reducionista e por demais desfocada da realidade, segundo a qual o setor mineral estaria dominado por práticas especulativas, o que restringiria o seu desenvolvimento", analisa.

O projeto de lei que tramita na Câmara dos Deputados também é acusado de inconstitucionalidade. O consultor do Senado João Trindade Cavalcante Filho afirma que há alguns pontos que podem ser questionados. Um deles é o Artigo 6º, parágrafo 2º, onde há a determinação de que a pesquisa e a lavra sejam concedidas apenas a pessoas jurídicas. Segundo o consultor, de acordo com o *caput* do Art. 176 da Constituição Federal, tais atividades podem ser concedidas a brasileiros ou empresas constituídas sob as leis brasileiras. "Dessa forma, a exclusão da pessoa física seria inconstitucional", explica.

Além das críticas ambientais e jurídicas, há um alerta de que temas como pesquisa, desen-



volvimento e inovação do setor mineral não estão sendo incluídos nos debates sobre o projeto. A observação é do engenheiro metalúrgico Fernando Lins, diretor do Centro de Tecnologia Mineral (Cetem). "O Brasil tem potencial para expandir e se consolidar como liderança na produção mineral. Para isso temos que investir em P,D&I; esse é um pré-requisito fundamental", opina.

O novo marco legal para a mineração prevê a criação da Agência Nacional de Mineração (ANM). Mas, de acordo com Fernando Lins, esse é um ponto que está incompleto. "Não está previsto que as grandes empresas tenham obrigação de investir um mínimo em P,D&I e isso é importante", afirma ele que encaminhou sua sugestão ao Congresso. (Páginas 6 e 7)

## O pontapé inicial da 66ª Reunião Anual da SBPC no Acre

A presidente da SBPC, Helena Nader, e o secretário-geral da entidade, Aldo Malavasi, entregaram, no dia 10, ao governador do Acre, Tião Viana, o cartaz impresso de sua 66ª Reunião Anual, que será realizada em 2014, na capital do estado, Rio Branco. Também participaram do encontro, a reitora em exercício da Universidade Federal do Acre (Ufac) e coordenadora local da reunião, Margarida de Aquino Cunha, e o deputado federal Sibá Machado (PT-AC). A entrega do cartaz marca o início das atividades do evento do ano que vem. Helena, Malavasi e o deputado também visitaram a Ufac, com o objetivo de conhecer a estrutura da universidade, e avaliaram que o local tem infraestrutura com amplas condições de receber o evento. (Página 9)

## Anunciados vencedores do prêmio Nobel de 2013

O anúncio do prêmio Nobel foi um dos destaques da área científica nesta semana. Foram divulgados nomes para as áreas de Física, Medicina, Química, Literatura e Paz. A temporada de anúncio dos vencedores termina na segunda-feira (14), quando será divulgado o prêmio Nobel de Economia. A cerimônia de premiação está marcada para 10 de dezembro.

O Nobel de Física foi para o belga François Englert e o britânico Peter Higgs, pelo desenvolvimento de pesquisas sobre a teoria que explica como as partículas adquirem massa. Elas são fundamentais para explicar a origem do universo. Foram confirmadas no ano passado com a descoberta do bóson de Higgs, que também passou a ser chamado de "partícula de Deus". (Página 12)

## Ebserh divide opiniões na comunidade acadêmica

A gestão dos hospitais universitários é tema de discussão nas principais universidades federais do país. Reitores, estudantes, professores e técnicos divergem sobre a possibilidade de adesão à Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, conhecida pela sigla Ebserh. O debate levanta questões como autonomia universitária e privatização dos serviços de saúde. (Página 5)

## Atraso de três anos na aprovação do PNE prejudica o país

O atraso de três anos na aprovação do projeto de lei que institui o Plano Nacional de Educação (PNE), inicialmente previsto para vigorar de 2011 a 2020, preocupa cientistas e especialistas em educação. Com a demora, o governo deixa de canalizar mais investimentos para o setor e, paralelamente, de traçar um padrão de qualidade para a educação nacional. (Página 4)

## Registros de patentes crescem 60% em uma década no Brasil

Estimulados pela melhoria do ambiente de negócios da área de inovação, os registros de patentes no Brasil cresceram mais de 60% em uma década. Os depósitos saíram de 20 mil anuais, em 2002, para cerca de 33 mil em 2012, segundo os dados do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Inpi). O resultado, porém, é considerado modesto por pesquisadores. (Página 8)

## Universidades brasileiras caem em ranking mundial

Entre as 200 melhores universidades do mundo listadas pelo *ranking* da Times Higher Education (THE) não há nenhuma brasileira. A cada ano, a consultoria organiza uma lista com as 400 instituições de ensino superior de maior excelência acadêmica no mundo. Em 2012, a USP constava como a única brasileira ocupando a 158ª posição. Este ano, a universidade caiu para a 226ª colocação.

O Instituto de Tecnologia da Califórnia é a primeira da relação, seguido das conceituadas universidades de Harvard, Oxford e Stanford. Os EUA, com 77 universidades, lideram o *ranking*, seguidos de Reino Unido, com 31, e Holanda, com 12.

O Brasil é representado ainda pela Unicamp, que também teve declínio em comparação com o ano passado. Do patamar 251-275ª colocação em 2012, a instituição de Campinas (SP) caiu para a banda entre 301-350ª. A pesquisa que elabora o *ranking* é baseada em 13 indicadores divididos em cinco categorias: ensino (30%), pesquisa (30%), citações (32,5%), parcerias com indústrias (2,5%) e diversidade internacional (5%).

## Enade: ensino superior fraco

O MEC divulgou a lista com as notas dos cursos avaliados no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) 2012. Ao todo, 536 mil estudantes concluintes de cursos superiores de graduação ou tecnológicos, de 1.646 instituições de ensino superior, fizeram o exame. 30% apresentaram resultado insatisfatório, com notas 1 e 2 (de um teto de 5). O conceito Enade é um dos indicadores de qualidade da educação superior, que também avalia o corpo docente e a infraestrutura da instituição. Em 2012, foram considerados 7.228 cursos. Para o conceito, no entanto, foram consideradas 6.306 unidades, já que uma instituição pode ter mais de um curso na mesma área.

Entre os cursos avaliados estão o de administração, ciências contábeis, ciências econômicas, *design*, comunicação social, direito, psicologia, relações internacionais, secretariado executivo e turismo. O próximo Enade vai ser aplicado no dia 24 de novembro e deverão participar cerca de 200 mil estudantes de 4.916 cursos da área de ciências de saúde e agrárias. Pela primeira vez, a USP participará em caráter experimental.

## Carta propõe ao Congresso amplo debate sobre o ensino superior

Documento assinado por Helena Nader está disponível na web

A Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) encaminhou, no dia 2 de outubro, carta aos presidentes da Câmara dos Deputados, Henrique Alves, e do Senado Federal, Renan Calheiros, propondo que o Congresso Nacional realize um seminário para discutir a avaliação e a análise dos indicadores de qualidade do ensino superior no Brasil. Entre outras razões, a proposta foi motivada pelos recentes resultados do *Ranking Universitário Folha* 2013, da *Folha de S.Paulo*.

O texto assinado por Helena Nader destaca a assimetria regional existente no ensino superior. De acordo com o *ranking*, as regiões Sul e Sudeste, por exemplo, concentram 19 das 25 melhores universidades do país. A carta lembra que é importante promover um debate aprofundado sobre a avaliação do ensino superior e as políticas públicas essenciais para minimizar essas assimetrias. "O intuito é oferecer a todo cidadão brasileiro uma educação superior de qualidade, que lhe dê maiores chances de conseguir um bom

emprego e a possibilidade de se destacar em sua profissão, bem como aumentar os índices de desenvolvimento e competitividade do país", argumenta.

A carta propõe uma reflexão sobre as ações necessárias para que nossas universidades melhorem seus indicadores e que se tornem instituições de excelência. Para isso, são formuladas algumas questões: "o que significa ser classificada como primeira do *ranking*? Mais recursos, boa reputação, mais alunos, mais docentes? E o que significa ser classificada como a última do *ranking*? Como ajudar essa universidade a melhorar seus indicadores e a oferecer um ensino de melhor qualidade aos cidadãos brasileiros, sem causar uma migração para os centros urbanos onde estão as "melhores" universidades? Será que os *rankings* refletem a realidade complexa e diversa das universidades brasileiras? Como avaliar as universidades nas suas diferentes missões?", questiona o texto. A carta na íntegra pode ser acessada pelo endereço [www.sbpnet.org.br/site/arquivos/of118.pdf](http://www.sbpnet.org.br/site/arquivos/of118.pdf)

## SBPC reafirma posicionamento contrário ao projeto do historiador

Entidade quer alternativas ao PL que regulamenta a profissão

A Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) encaminhou, no dia 30 de setembro, carta aos deputados Policarpo Fagundes (PT-DF) e Chico Alencar (PSOL-RJ) e ao Senador Paulo Paim (PT), com diversas considerações a respeito do Projeto de Lei 4699/2012, que regulamenta a profissão de historiador. O documento informa que o posicionamento da SBPC é contrário à aprovação do PL 4699/2012 que está em discussão na Câmara Federal.

O texto assinado pela presidente da SBPC, Helena Nader, explica que a entidade realizou uma reunião em sua sede, no mês passado, com a participação de diversas entidades acadêmicas, com a intenção de discutir o projeto e elaborar um texto substitutivo para ser encaminhado aos parlamentares. Segundo a carta, surgiram duas propostas substitutivas, sendo uma feita pela Sociedade Brasileira de História da Ciência (SBHC) e outra pela Associação Nacional de História (Anpuh).

Para a SBPC, as propostas não respondem adequadamente às preocupações externadas



em manifestações anteriores, e, por isso, seu posicionamento é contrário à aprovação. Mesmo assim, a SBPC acredita que é importante que o Congresso Nacional dê prosseguimento ao processo de discussão ampla com as sociedades científicas, órgãos governamentais e instituições de ensino e pesquisa das áreas envolvidas, para o estabelecimento de uma legislação adequada, buscando construir alternativas que definam e garantam direitos profissionais, mas que não resultem em sérios prejuízos à educação, à pesquisa e à cultura no Brasil. As cartas na íntegra estão disponíveis no site da SBPC: [www.sbpnet.org.br](http://www.sbpnet.org.br).

### JORNAL da CIÊNCIA

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

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

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

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

**Redação:** Av. Venceslau Brás, 71, fundos, casa 27, Botafogo, CEP 22290-140, Rio de Janeiro, RJ. Fone: (21) 2295-5284. E-mail: <[ciencia@jornaldaciencia.org.br](mailto: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](http://www.sbpnet.org.br)> ou entre em contato pelo e-mail <[socios@sbpcnet.org.br](mailto:socios@sbpcnet.org.br)>.

### Valores das anuidades 2013:

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

### ASSINE NOSSAS PUBLICAÇÕES

#### JCE-Mail

Assine e receba diariamente. Cadastre-se gratuitamente em <[www.jornaldaciencia.org.br/cadastro.jsp](http://www.jornaldaciencia.org.br/cadastro.jsp)>.

#### ComCiência

Revista eletrônica de jornalismo científico da SBPC-LabJor. Site: <[www.comciencia.br](http://www.comciencia.br)>.

#### Ciência e Cultura

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

### ASSINE TAMBÉM

#### Ciência Hoje

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

#### Ciência Hoje das Crianças

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

### SÓCIO: MANTENHA SEU CADASTRO ATUALIZADO

Entre em contato com a Secretaria de Sócios: <[socios@sbpcnet.org.br](mailto: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

# Novos professores com velhas metodologias

Poucas & Boas

Carlos Wagner Costa Araújo\*

O Brasil, assim como outros países, tem como prioridade desenvolver uma educação que promova a formação de um cidadão autônomo, capaz de tomar decisões e participar ativamente da sociedade. Temos atualmente mais de 200 espaços científicos culturais, conforme catálogo da Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência. No entanto, a maioria se concentra nas regiões sul e sudeste, que não são suficientes para os mais de cinco mil municípios brasileiros. Cada município deve criar e abrir uma "Casa da Ciência", que pode ser um ambiente onde todos possam "mexer em tudo". Já temos estas experiências como, a do Espaço Ciência Viva - ECV, que leva os visitantes à exploração dos módulos interativos, que fica na cidade do Rio de Janeiro, completando 30 anos, em 2013.

As instituições, municípios e pessoas que queriam ousar, aproveitem, pois se encontra aberto um edital no CNPq, que tem por objetivo selecionar propostas para apoio financeiro a

espaços científico-culturais, como centros e museus de ciência e tecnologia, planetários, jardins zoobotânicos e instituições similares voltadas à promoção de atividades de divulgação científica. A iniciativa demonstra que mais brasileiros terão a oportunidade de "mexer em tudo", e que, de forma muito direta, já avisa o que o visitante precisa fazer e talvez o que professores e alunos possam fazer nas escolas. Os jovens que visitam os espaços científicos e culturais pelo Brasil transitam por muitas formas de interação com os objetos, através de mediadores ou não.

Os espaços não formais e as escolas precisam considerar as experiências que os alunos constroem nas esquinas, ruas, casas e quintais. Será que precisamos de instituições arbitrárias, autoritárias, impositivas e sem reflexão? Uma visita aos laboratórios das Ifes, aos museus e centros de ciência de forma autoritária e sem interação pode ser trágico e sem prazer educacional. Os educadores devem permitir que as cabeças sejam abertas a este mundo, sem repressão. Tais ambientes interativos não cami-

nam em conjunto com organizações burocráticas, autoritárias e impositivas.

Mudar! É preciso tempo, criatividade e ter vontade individual, coletiva e política. A liberdade é filha da teimosia e daqueles que acreditam que vale a pena lutar e brigar por um mundo melhor. O controle poda a liberdade. Será que a liberdade é uma ficção? A educação pressupõe compromisso com a transformação do olhar e a inversão na forma de ver o mundo. A ciência, as ideias e o que escrevemos não devem ser verdades absolutas. Questionem as verdades e a forma autoritária. Sejam livres como o vento. As experiências do contato com a realidade, a cultura, os interesses são formas de tentar entender o mundo através do método real que é o conhecimento.

Então: "MEXAM EM TUDO", "É PROIBIDO NÃO TOCAR", "AQUI É PARA BULIR".

\*Carlos Wagner Costa Araújo é presidente da Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência e professor na Universidade Federal do Vale do São Francisco

## Violência contra educadores

Ato repercutiu na imprensa internacional. O *Daily Mail*, o *El País* e a BBC destacaram as cenas

O centro do Rio de Janeiro foi tomado por manifestantes na segunda-feira, 7 de outubro. Desta vez, o ato aconteceu em apoio aos professores do município que estão em greve desde o dia 8 de agosto. Cerca de 50 mil pessoas, segundo o Sindicato Estadual dos Profissionais de Educação (Sepe), e 10 mil, segundo a Polícia Militar, reuniram-se na Igreja da Candelária e seguiram pela avenida Rio Branco em direção à Câmara dos Vereadores. O protesto terminou com violência e depredação por parte de alguns integrantes de grupos radicais.

A manifestação foi convocada através de um evento no Facebook intitulado "Um milhão pela educação", com a descrição "O Brasil vai às ruas em defesa da educação pública". Em São Paulo, no mesmo horário, cerca de mil pessoas realizaram um protesto de apoio aos professores do Rio. O ato carioca repercutiu na imprensa internacional. O *Daily Mail*, o *El País* e a BBC destacaram as cenas de violência.

Segundo a página do evento nas redes sociais, o protesto foi motivado pela legitimidade da



Estudantes apoiam professores

proposta feita pelos educadores sobre melhorias na educação e diante da truculência da polícia com os professores no último dia 1º de outubro, quando a Câmara de Vereadores do Rio de Janeiro aprovou o polêmico Plano de Cargos, Carreiras e Remunerações (PCCR). Os manifestantes gritavam frases como "o professor é meu amigo. Mexeu com ele, mexeu comigo".

O Sepe pede pelo cancelamento imediato do PCCR, que foi votado a portas fechadas na Câmara na semana passada. Eles querem, entre outras reivindicações, o reajuste de 19%, maior autonomia pedagógica e o fim dos bônus por meritocracia. O plano de cargos e salá-

rios apresentado pela prefeitura recebeu 35 votos a favor e três contra. Sete vereadores da oposição se retiraram antes do término da sessão, quando começou o embate mais violento entre policiais e manifestantes, e não votaram.

As principais críticas do Sindicato Estadual dos Profissionais de Educação (Sepe) ao projeto de lei são a migração dos professores para o plano de 40 horas, a baixa valorização de mais formação e a polivalência, quando um docente especializado em uma disciplina passa a dar aulas de outras matérias. Além disso, os grevistas acreditam que o plano contempla apenas 7% da categoria.

O prefeito do Rio, Eduardo Paes, defendeu o PCCR, ressaltando que nenhum profissional será forçado a aderir ao plano de 40 horas e que o regime de polivalência é experimental e não obrigatório. Paes ainda afirmou que o reajuste exigido pelo Sepe é inviável para as contas da prefeitura, que já terão o impacto de mais de três bilhões com o aumento determinado por ele.

**Comercialização da educação** - "Educação é uma obrigação do Estado que tem sido transferida para o setor privado. O perigo nisso é que seu propósito básico é perdido, ou seja, criar cidadãos responsáveis e comprometidos com a paz e harmonia social. A privatização, por sua vez, transforma a educação em ferramenta para a indústria, para o aumento da produtividade e do lucro."

Kailash Satyarthi, ativista indiano, criador da Marcha Global Contra o Trabalho Infantil, em audiência pública no Senado (6/10).

**Tem que estudar** - "Valorizem o diploma e não parem aí. Nem presidente da República pode parar de estudar. Tem de dar um jeito, sempre tem de dar uma estudada. A gente nunca pode parar de estudar, nunca pode parar de aprender."

Dilma Rousseff, presidente da República, durante a cerimônia de formatura de 4,5 mil alunos do Pronatec (Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego) em Ceará-Mirim (RN) (2/10).

**Violência contra o professor** - "Como representantes de instituições formadoras de um número expressivo de professores que atuam na rede pública somos instados a nos posicionar, repudiando atos que colocam em risco a integridade física e emocional de profissionais que são responsáveis pela formação de crianças e jovens que representam o futuro de nosso estado e do país."

Trecho da nota de repúdio às ações violentas contra professores municipais em greve no Rio de Janeiro, assinada pelos reitores e diretores da UFRJ, UFF, UFRRJ, Unirio e Cefet/RJ (2/10).

**Paralisação** - "A greve é um direito, mas vamos cortar o ponto. Peço o retorno dos professores às salas de aula, porque vamos cortar o ponto dos faltosos, inclusive benefícios."

Eduardo Paes, prefeito do Rio de Janeiro, em entrevista para o jornal *O Globo* (2/10).

**Analfabetismo** - "Dois fatos que justificariam uma revolução em qualquer lugar, aqui passam em branco. É essa insensibilidade para os assuntos da educação que deixa o atual governo em uma posição insustentável diante da opinião pública e, sobretudo, diante do futuro do Brasil. A presidenta tinha que fazer um gesto de preocupação, até para despertar a população para o problema que significa aumentar o analfabetismo e diminuir as universidades na ordem das melhores do mundo."

Cristovam Buarque, senador (PDT-DF), em pronunciamento no plenário (3/10).

# Atraso na aprovação do PNE prejudica o país

Plano prevê que os investimentos em educação devem saltar de R\$ 150 bilhões para R\$ 300 bilhões

Viviane Monteiro

O atraso de três anos na aprovação do projeto de lei que institui o Plano Nacional de Educação (PNE), inicialmente previsto para vigorar de 2011 a 2020, preocupa cientistas e especialistas em educação. Em defesa de uma melhora nos indicadores das escolas brasileiras, Anna Helena Altenfelder, gerente de projeto do Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária (Cenpec) pede urgência na aprovação do projeto, ainda em fase de tramitação no Senado Federal, como PLC 103/2012. “Quando se trata de educação, existe uma urgência. O Brasil tem de superar um prejuízo histórico e social na conquista dos direitos básicos. Temos um atraso histórico: o nível de escolaridade dos brasileiros é um dos mais baixos da América Latina”, declara Anna.

Também preocupada com o atraso, a presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Helena Nader, disse que o Brasil deveria aprender com a China e a Coreia, onde, segundo ela, a educação é responsável pelo sucesso em competitividade. Diante da demora da aprovação do PNE, Helena disse estar preocupada com o futuro da nação brasileira. “Cidadania é sinônimo de educação, e sem educação não chegamos a lugar nenhum”, opinou.

Encaminhado pelo governo federal ao Congresso Nacional no fim de 2010, o PNE tem 14 artigos e 20 metas com as diretrizes da educação para os próximos dez anos. Com a demora na aprovação, o governo deixa de canalizar mais investimentos para o setor e, paralelamente, de traçar um padrão de qualidade para a educação nacional.

A principal discórdia no âmbito do PNE é a meta 20, que determina que os investimentos públicos em educação sejam de no mínimo 10% do Produto Interno Bruto (PIB), ao final de dez anos de vigência do plano. Inicialmente, a proposta do governo era chegar a 7%, mas o percentual foi elevado para 10% na Câmara dos Deputados, em outubro de 2012.

Na ponta do lápis, os investimentos em educação devem dobrar em dez anos, de R\$ 150 bilhões para R\$ 300 bilhões, equivalente a 5% e 10% do PIB, respectivamente, que é de R\$ 3 trilhões, conforme cálculos do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). Dessa forma, o setor público terá de buscar novas fontes de recursos para educação, seja por intermédio dos *royalties* do petróleo a ser extraído da camada pré-sal, seja pelo crescimento mais vigoroso

da economia ou ainda remanejando recursos de outras áreas, ferindo outros interesses, conforme avaliação de pesquisadores do Ipea.

**Tramitação** - Especialistas temem que o texto, aprovado recentemente na Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania (CCJ) do Senado, reduza a participação do governo federal no investimento em educação pública. Isso porque, em uma simples troca de palavras, o texto aprovado passou a exigir “investimento público em educação”, em vez de obrigar o governo federal a investir em “educação pública”. A conclusão é de que, com a troca de palavras, o Estado pudesse incluir no orçamento da educação verbas de programas que incluem parcerias com entidades privadas.

Diante de tal cenário, o presidente da Campanha Nacional pelo Direito à Educação, Daniel Cara, demonstra preocupação tanto com o atraso na aprovação do PNE quanto com o texto em tramitação no Senado, já que há uma reversão dos ganhos obtidos na Câmara, onde a proposta teve o apoio das comunidades científicas e educacionais.

Cara lembra que o texto aprovado na Câmara é uma possibilidade de o Brasil mudar o atual modelo da educação pública, em que apenas estados e municípios têm aumentado os recursos na educação nos últimos anos, por intermédio do Fundeb, sem a participação do governo federal. “O PNE é uma forma de mudar essa perspectiva”, acredita. “Isto é, de o governo federal investir mais na educação.”

Cara também lamenta as consequências do atraso na aplicação do projeto. “Se não há lei não há pressão jurídica para o cumprimento das metas”, diz. Para manter os ganhos do texto conquistados na Câmara, ele antecipou que as entidades educacionais devem pressionar o Senado para reverter os retrocessos sinalizados no texto. “Para nós não basta um plano qualquer”, avisa.

Reforçando tal posicionamento, a presidente da SBPC volta a chamar a atenção para a necessidade de se investir em educação. “A SBPC, desde sua fundação, luta pela educação e a ciência deste país, em busca da cidadania”, lembra Helena. “Mas sem educação nunca teremos cidadania”, disse.

**Crescimento do analfabetismo** - Helena fez questão de frisar o resultado da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) do ano passado, divulgado recentemente pelo IBGE. O estudo revela um aumento do analfabetismo no Brasil, de 8,6% para

8,7%, após anos de queda. Em 2012 foram registrados 13,163 milhões de pessoas que não sabiam ler nem escrever – o equivalente a 8,7% da população com 15 anos ou mais. O número supera o dado de 2011, quando o número de analfabetos era de 12,866 milhões (8,6%). Em 2004, a taxa era de 11,5%.

Essa situação preocupa a presidente da SBPC. “Até quando vamos ter de dar bolsa (Bolsa Família), em vez de dar educação”, indaga Helena. “Só podemos tirar o povo da miséria dando prioridade à educação.” Ela faz a ressalva, de não ser contra a política de concessão de Bolsa Família, mas desde que seja por um período determinado.

Para o pesquisador do Ipea, Paulo Roberto Corbucci, mais importante do que a aprovação do PNE é a eficácia na aplicação das metas da legislação. Para ele, o principal problema do desempenho de alunos da educação básica, um dos principais gargalos da educação nacional, são as questões socioeconômicas e a precariedade de escolas situadas nas periferias, no interior do país e em regiões urbanas, onde existem os piores colégios do ponto de vista de profissionalização. “Não será o PNE que vai mudar a realidade da educação brasileira”, diz. “O PNE seria mais uma imposição para que fossem garantidas as condições da melhoria do ensino”, observou.

**Baixa frequência no ensino superior** - Corbucci recorda que no plano anterior (2011 a 2010) muitas metas não foram cumpridas, principalmente pela falta de alunos capazes de ingressar na educação superior. Ele exemplificou com a meta da taxa de frequência líquida de jovens de 18 a 24 anos na educação superior, que era de 30% e ficou abaixo de 15% do total estabelecido, apesar dos estímulos de programas como o Proni e Fies. No novo PNE, essa meta é de 33%.

Para ele, a prioridade são os investimentos na educação básica. Nesse caso, Corbucci avalia que a elevação dos investimentos em educação para 10% do PIB pode resolver os gargalos da educação básica em médio e longo prazos. “A educação superior é a ponta do *iceberg*; não adianta oferecer mais vagas porque não haverá demanda”, explica. “Também não adianta oferecer mais financiamento, porque não haverá alunos que possam contratar esses financiamentos. Temos de ter mais recursos para educação básica, fazendo com que os jovens concluam o ensino médio com idade adequada, assim teremos taxas maiores de frequência líquida no ensino superior”, presumiu.

## PL da Lei de Responsabilidade Educacional

Projeto recebeu críticas em audiência pública na Câmara

Representantes de entidades ligadas à educação divergem em relação ao Projeto de Lei de Responsabilidade Educacional que está sendo analisado pela Câmara dos Deputados. A comissão especial que analisa a proposta realizou audiência pública nesta quarta-feira (9) para discutir o tema.

De acordo com o presidente do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), Luis Cláudio Costa, para melhorar a qualidade da educação no Brasil não é necessário mais uma lei. “Você vai conscientizando, discutindo, debatendo e a partir daí você avança.”

Na opinião do dirigente, embora o Brasil mostre nos últimos anos “uma história de sucesso, ainda há muitas dificuldades, muitos desafios, mas está avançando”.

**Punição para governantes** - Costa assinalou, no entanto, que não resolve “penalizar o que se refere a um aspecto que deve ser pedagógico e avaliativo. Não é bom para o país”.

Já a diretora-executiva do Movimento Todos pela Educação, Priscila Cruz, defendeu uma definição clara dos deveres e punições para prefeitos e governadores que não alcançarem a melhoria na qualidade da educação.

Segundo ela, o medo da punição vai fazer com que os gestores preocupem-se em melhorar os índices educacionais. “[É preciso] ter uma lei que explicitasse esse princípio importantíssimo. Ninguém concorda que a educação pode retroceder. Eu acho que a gente tem que ter um tensionamento para que a educação só avance.”

O relator da proposta, deputado Raul Henry (PMDB-PE), informou que o relatório tem como foco principal melhorar a qualidade da educação no Brasil, que já avançou muito na inclusão de alunos. “O Brasil criou sistemas de financiamento. O Brasil criou sistemas de avaliação, mas a qualidade da escola pública no Brasil ou está estagnada no caso do fundamental ou está em declínio, no caso do ensino médio.”

A comissão especial ainda vai realizar mais três audiências públicas. O relatório deve ser apresentado no final do mês de novembro.

(Agência Câmara)

# Ebserh divide opiniões na comunidade acadêmica

De 33 universidades federais com hospitais universitários, 12 ainda não decidiram se aderem ao modelo de gestão centralizada

Paloma Barreto

A gestão dos hospitais universitários é tema de discussão nas principais universidades federais do país. Reitores, estudantes, professores e técnicos divergem sobre a possibilidade de adesão à Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, conhecida pela sigla Ebserh. O debate levanta questões como autonomia universitária e privatização dos serviços de saúde.

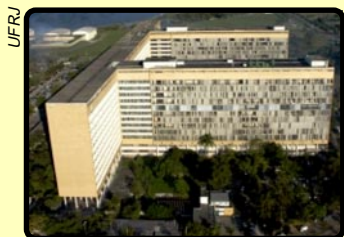
Criada em 2011 pelo Ministério da Educação (MEC), a Ebserh nasceu para atuar exclusivamente nos hospitais universitários (HUs). Trata-se de um modelo de gestão centralizada, responsável pelos aspectos administrativos, como contratação de pessoal e compra de material. A criação da empresa faz parte do Rehuf, o Programa de Reestruturação dos Hospitais Universitários Federais. Cabe a cada instituição decidir se adere ou não aos serviços prestados pela Ebserh.

De 33 universidades federais com HUs, seis assinaram contrato com a empresa: as federais do Piauí (UFPI), Brasília (UnB), Maranhão (UFMA), Triângulo Mineiro (UFTM), Espírito Santo (Ufes) e Grande Dourados (UFGD). Segundo dados da empresa, outras 13 universidades já decidiram pela adesão, sem ainda assinar contrato. A Universidade Federal do Paraná (UFPR) e a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) são as únicas que já decidiram pela não adesão ao modelo durante seus conselhos.

Com a polêmica, 12 ainda não decidiram se aderem a esse modelo de gestão. Há denúncias da Frente Nacional Contra a Privatização da Saúde de que a UFMA, a Ufes e a Universidade Federal de Alagoas (Ufal) – que ainda não assinou contrato – aderiram à Ebserh sem a aprovação dos conselhos universitários.

**Privatização** – Apesar de ser uma empresa pública vinculada ao MEC, a Ebserh foi criada com personalidade jurídica de direito privado e patrimônio próprio. Além disso, a empresa tem a possibilidade de obter lucros oriundos de operações de crédito, doações, acordos e convênios com entidades nacionais e internacionais, aplicações financeiras, direitos patrimoniais, prestação de serviços entre outras.

Segundo o MEC, a Ebserh é totalmente comprometida com o SUS e 100% do seu patrimônio pertence à União. Ela foi concebida sob a ótica de empresa pública totalmente nova, pois não se configura como nenhuma estatal conhecida no Brasil. Sobre o lucro líquido, o Ministério afirma



Hospital universitário da UFRJ

que será reinvestido para atendimento do objeto social da empresa, excetuadas as parcelas decorrentes da reserva legal e da reserva para contingência.

“Nossos governantes têm sido criativos ao inventar novas formas de privatização disfarçada. A empresa é pública porque pertence ao governo federal, mas seu modelo de gestão é privatizante”, afirma Francisco da Cunha, integrante da Frente Nacional Contra a Privatização da Saúde. “Além disso, existem instituições que, embora sejam públicas, exercem atividade econômica e prestam serviços no mercado, cobrando por isso. É o caso da Caixa Econômica Federal e dos Correios, por exemplo. Que sentido faz implementar esse modelo no SUS, que é um sistema universal, financiado por tributos, sem pagamento direto pelo usuário? Certamente é uma porta aberta para a privatização”, completou.

**Contratação de pessoal** – Um dos objetivos da criação da Ebserh é a gestão de funcionários nos hospitais universitários. Para tanto, nas instituições que aderiram aos serviços da empresa, concursos públicos estão sendo abertos para contratação de pessoal pelo regime da CLT.

A legalidade desta condição é questionada por sindicatos e por uma ação de inconstitucionalidade enviada pelo procurador-geral da República Roberto Gurgel, no início deste ano. Na ação, o procurador destaca que, por se tratar de “empresa pública prestadora de serviço público de saúde, seriam inconstitucionais a contratação de servidores pela CLT e a celebração de contratos temporários”.

Para e Frente Nacional Contra a Privatização da Saúde, o modelo acaba com a estabilidade, típica do serviço público, e implementa a lógica da rotatividade, comprometendo a continuidade e qualidade do atendimento em saúde. “É um modelo que fragmenta ainda mais a classe trabalhadora, precariza direitos e implementa uma lógica gerencialista”, afirmou Francisco. Além disso, ao prever a cessão de servidores públicos para a Ebserh, obriga-os a ter carga horária, processos de trabalhos e de gerência determinados e controlados pela

empresa, que também passaria a definir metas e produtividade.

Procurada pelo *Jornal da Ciência*, a Ebserh informou que os servidores públicos do hospital permanecerão em seus postos de trabalho e continuarão vinculados aos seus órgãos de origem. Existem, porém, aproximadamente 26 mil trabalhadores terceirizados em todos os hospitais universitários federais do país. Segundo a empresa, eles desempenham funções por meio de vínculos empregatícios considerados irregulares pelo Tribunal de Contas da União e poderão participar dos processos seletivos e concursos públicos para ingresso na Ebserh. Já que a seleção leva em conta a experiência profissional, os candidatos que já trabalhavam nos HUs terão vantagens em relação aos outros candidatos.

**Autonomia universitária** – O principal ponto de polêmica na comunidade acadêmica diz respeito à autonomia das instituições universitárias de ensino. Segundo a Frente Nacional Contra a Privati-

zação da Saúde, a gestão da Ebserh acabaria com a vinculação dos HUs às universidades, já que a empresa teria amplo poder para firmar contratos, convênios, contratar pessoal técnico, definir processos administrativos internos e metas de gestão.

Na Lei de Criação da Ebserh, o MEC assegura que a autonomia universitária será mantida, já que a finalidade da empresa é prestar serviços de apoio às instituições na execução de planos de ensino, pesquisa e formação de profissionais. Mesmo assim, em março deste ano, o Ministério Público Federal do Distrito Federal (MPF/DF) entrou com uma ação civil para anular o contrato assinado pela reitoria da UnB com a empresa para administração do Hospital Universitário de Brasília (HUB). Para o MPF, a criação da Ebserh e sua gerência sobre o HUB ofendem a autonomia didático-científica, de administração, de gestão financeira e de patrimônio que as universidades têm garantidos no Artigo 207 da Constituição Federal.

## UFRJ adia decisão

Escolha afetará oito unidades

Com o maior complexo hospitalar da América Latina, a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) adiou mais uma vez a decisão de aderir ou não à Ebserh. Diante da pressão de quase mil pessoas no último Conselho Universitário (Consuni), no dia 26 de setembro, o reitor Carlos Levi dispôs-se a ouvir a posição da maior parte da comunidade acadêmica.

Durante os debates na UFRJ, a estudante de medicina Camila Damasceno, da UnB, relatou suas impressões sobre a administração da empresa no Hospital Universitário de Brasília. Segundo ela, os setores com menor potencial de lucro estão sendo desmontados, como a otorrino e a pediatria. Enquanto isso, setores como a cardiologia, que possibilitam tratamentos caros, têm mais investimentos.

Na reunião, estava em jogo o futuro de oito unidades de ensino, pesquisa e saúde: o Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, o Hospital-Escola São Francisco de Assis, o Instituto de Doenças do Tórax, o Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira, o Instituto de Ginecologia, o Instituto de Neurologia Deolindo Couto, o Instituto de Psiquiatria e a Maternidade-Escola. Não existe previsão de data para o próximo Consuni. **(P.B.)**

## A posição das universidades federais

### Assinaram contrato

Piauí (UFPI)  
Brasília (UnB)  
Maranhão (UFMA)  
Triângulo Mineiro (UFTM)  
Espírito Santo (Ufes)  
Grande Dourados (UFGD)

### Não aprovaram a adesão

Paraná (UFPR)  
Campina Grande (UFCG)

### Não assinaram contrato, mas aprovaram a adesão

Bahia (UFBA)  
Amazonas (Ufam)  
Mato Grosso (UFMT)  
Pelotas (UFPEL)  
Santa Maria (UFSM)  
Rio Grande do Norte (UFRN)  
Juiz de Fora (UFJF)  
Mato Grosso do Sul (UFMS)  
Pernambuco (UFPE)  
Paraíba (UFPB)  
Alagoas (Ufal)  
Ceará (UFC)  
Vale do São Francisco (Univasf)

### Ainda não decidiram

Rio de Janeiro (UFRJ)  
Minas Gerais (UFMG)  
Fluminense (UFF)  
Estado do Rio de Janeiro (Unirio)  
São Paulo (Unifesp)  
Santa Catarina (UFSC)  
Rio Grande do Sul (UFRGS)  
Uberlândia (Ufu)  
Pará (UFPA)  
Rio Grande (Furg)  
Sergipe (UFS)  
Goiás (UFG)

# Pesquisa e Inovação esquecidos nos debates sobre o Código de Mineração

Novo marco legal não prevê que grandes empresas tenham a obrigação de investir em P,D&I

Edna Ferreira

Temas como pesquisa, desenvolvimento e inovação do setor mineral não estão sendo incluídos nos debates sobre o novo Código de Mineração (PL 5807/13, do Executivo, apensado ao PL 37/11), que tramita na Câmara dos Deputados. O alerta é do engenheiro metalúrgico Fernando Lins, diretor do Centro de Tecnologia Mineral (Cetem). "O Brasil tem potencial para expandir e se consolidar como uma liderança na produção mineral. Para isso temos que investir em P,D&I, esse é um pré-requisito fundamental", opina.

O novo marco legal para a mineração prevê a criação da Agência Nacional de Mineração (ANM). Mas, de acordo com Fernando Lins, esse é um ponto que está incompleto. "Não está previsto que as grandes empresas tenham obrigação de investir um mínimo em P,D&I", afirma.

Ele avalia que os recursos financeiros para P,D&I são bastante escassos. "O setor mineral é o mais pobre, se comparado às áreas de petróleo e energia elétrica, por exemplo. Hoje contamos com R\$36 milhões anuais transferidos para o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT). Mas, estou otimista com essa nova proposta, já que está previsto um aumento substancial para o setor e talvez alcancemos a casa dos 200 milhões para financiar projetos para instituições universitárias e de pesquisas atuantes no setor", comenta.

De acordo com Lins, parte da solução para essa questão virá graças a uma das principais alterações da proposta do Executivo: o aumento da alíquota da Contribuição Financeira sobre Exploração Mineral (Cfem), que é paga pelas empresas atuantes no setor a título de *royalties* pela exploração dos recursos.

**Críticas** – As críticas ao novo código vão além da falta de atenção e investimentos em P,D&I. De acordo com o consultor do Senado, Luiz Alberto da Cunha Bustamante, há uma falha de origem, nascida da desconfiança do governo em relação à iniciativa privada, que torna o projeto praticamente irreversível. "Para a formulação do novo marco regulatório da mineração, o governo federal partiu de uma premissa, extremamente reducionista e por demais desfocada da realidade, segundo a qual o setor mineral estaria dominado por práticas especulativas, o que restringiria o seu desenvolvimento", analisa.

Segundo o consultor, essa visão do setor mineral foi apresentada por representantes do Executivo em entrevistas a diversos

Serviço Geológico do Brasil



Atividades de exploração mineral serão afetadas pelas normas

veículos de comunicação e também em audiências públicas na Comissão de Serviços de Infraestrutura do Senado. Contudo, nunca foram apresentados dados objetivos que a corroborassem. "Essa visão surpreende, especialmente, porque o governo não deu ao DNPM os recursos, humanos e materiais, necessários para que a autarquia pudesse realizar a fiscalização e reprimir com o rigor que permite o Código de Mineração vigente as práticas especulativas denunciadas", argumenta o consultor.

Para Bustamante, que é doutor em Engenharia Metalúrgica e de Materiais e atua no Núcleo de Economia da Consultoria Legislativa do Senado Federal, o ponto mais grave do PL é quanto à chamada pública. "Se pudesse fazer um único desejo ao 'Gênio Legislativo' e esse desejo não pudesse ser a rejeição pura e simples do projeto apresentado e sua substituição por outro, consentâneo com as melhores práticas em legislação minerária, pediria o fim da chamada pública, de forma a manter o direito de prioridade nas áreas não destinadas à licitação. A chamada pública é um tiro de morte na pesquisa mineral, no curto prazo, e na mineração, no longo prazo.", afirma.

Ao contrário do consultor do Senado, o geólogo Roberto Ventura, professor do Instituto de Geociências da Universidade de Brasília (UnB) e diretor de geologia e recursos minerais do Serviço Geológico do Brasil, mais conhecido como CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais), vê as novas regras de acesso às áreas de exploração mineral como o ponto mais importante. "Atualmente qualquer pessoa pode requerer uma área, desde que esteja livre. Caso contrário será feita uma concorrência de disponibilidade, ou haverá uma negociação com alguém que já tenha uma área. Mesmo os bens minerais sendo da União e

as áreas uma concessão pública, o Estado não participa. Hoje há uma liberdade total, mas com o novo marco o governo vai interferir nessa negociação e isso levará as empresas a se reorganizarem", explica.

De acordo com Ventura, essas mudanças exigirão uma nova configuração até dos empreendedores, com possível aumento dos investimentos. "Hoje a maioria das áreas estão oneradas, já tem um titular. Isto significa que o Brasil está bloqueado para novos requerimentos. O novo marco vai organizar mais, possibilitar mais áreas de potencial mineral para empresas com condições técnicas e econômicas para a pesquisa mineral. Serão abertas mais chances de se ter acesso a áreas com potencial de exploração", argumenta.

## Agência Nacional de Mineração

- Para Roberto Ventura, a criação da ANM é o atendimento de uma demanda antiga. "Quem faz esse papel hoje é o DNPM que, necessitará de mudanças e exigirá mais atuação, como acontece com a Aneel no setor de energia elétrica. Esse é um passo importante e positivo", afirma.

Na visão do consultor Luiz Alberto Bustamante, a transformação do DNPM na ANM gera a expectativa de que finalmente o órgão receberá os recursos humanos e materiais necessários para a boa execução de suas atribuições. Muito embora, segundo ele, o projeto estabeleça que a criação da ANM se dê sem aumento de despesas, o que é um contrassenso.

"O risco de haver aumento da burocracia é real. Os mecanismos de chamada pública, licitação e controle de transferência de direitos minerários apontam nessa direção. O resultado pode ser a paralisia do setor de mineração", alerta.

No entanto, para ele, a simples criação de uma agência

## Artigos em destaque

**Art. 13** – O edital da licitação ou instrumento da chamada pública poderá estabelecer restrições, limites ou condições para a participação de empresas ou grupos empresariais na licitação, com vistas a assegurar a concorrência nas atividades de mineração.

**Art. 15** – O prazo de vigência do contrato de concessão será de até quarenta anos, prorrogáveis por períodos sucessivos de até vinte anos.

**Art. 24** – Fica criada a Agência Nacional de Mineração – ANM, integrante da administração pública federal indireta, submetida a regime autárquico especial e vinculada ao Ministério de Minas e Energia. Parágrafo único – A ANM terá sede e foro no Distrito Federal, podendo ter unidades administrativas regionais.

**Art. 36** – A alíquota da Cfem será de até quatro por cento e incidirá sobre a receita bruta da venda, deduzidos os tributos efetivamente pagos incidentes sobre a sua comercialização nos termos do regulamento.

reguladora não resolverá os problemas da mineração. Bustamante lembra o setor de infraestrutura de transportes, que possui diversas agências reguladoras: mesmo assim, esse setor do Brasil é um dos piores do mundo. "Infelizmente o marco regulatório da mineração vai pelo mesmo caminho e espantará os investidores do setor. O que é uma pena. Há muito potencial a ser aproveitado no setor, e a mineração pode ser um dos sustentáculos da retomada do desenvolvimento brasileiro", lamenta.

**Royalties** - Nesse PL, a alíquota máxima passará dos atuais 2% para 4%, incidindo sobre a renda bruta das empresas e não mais sobre o faturamento líquido. No entanto, de acordo com o Ministério de Minas e Energia, os percentuais exatos das alíquotas de cada bem mineral serão definidos posteriormente por decreto. A proposta inclui ainda uma nova distribuição de *royalties* para metais nobres. Segundo o texto, os municípios produtores ficarão com a maior fatia (65%). Os estados produtores ficarão com 23% e a União, com 12%.

Fernando Lins encaminhou sugestão ao Congresso "Minha proposta é que a Cfem devida à União pelas micro e pequenas empresas possa ser transformada em crédito para utilização no pagamento de serviços técnicos especializados para ajudar na melhoria dessas empresas", explica. Os debates das comissões continuam, e a previsão é de que o relatório final seja apresentado no dia 6 de novembro.

## Constitucionalidade é questionada

O consultor do Senado João Trindade Cavalcante Filho, que acompanha os debates sobre o novo Código da Mineração, afirma que há alguns pontos do projeto que podem ser questionados quanto à constitucionalidade. Um deles é o Artigo 6º, parágrafo 2º, onde há a determinação de que a pesquisa e a lavra sejam concedidas apenas a pessoas jurídicas. Segundo o consultor, de acordo com o *caput* do Art. 176 da Constituição Federal, tais atividades podem ser concedidas a brasileiros ou empresas constituídas sob as leis brasileiras. "Dessa forma, a exclusão da pessoa física seria inconstitucional", explica.

O Artigo 13 do projeto, que fala da possibilidade de limitação à participação de interessados na licitação, para "assegurar a concorrência nas atividades de mineração", também é alvo de análise. "Esse dispositivo, revestido da melhor das intenções, pode ter um efeito contrário à Constituição Federal: diminuir a competitividade das licitações, impedindo a participação de empresas pelo fato de elas simplesmente serem grandes – mesmo que tenham condições melhores de pesquisa e exploração. Pode, assim, ser levantada a possível inconstitucionalidade, em face do art. 37, XXI, da CF – o princípio da competitividade na licitação", argumenta.

Outro ponto é o Art. 25, XXI. Nele consta a possibilidade de a ANM "normatizar e reprimir as infrações à legislação e aplicar sanções". Para o consultor, no Direito Administrativo sancionador, um princípio básico é a reserva legal: todas as infrações têm que estar previamente estabelecidas em lei – e não em um ato interno da Agência, por exemplo. "Esse inciso, por dar poder demais à ANM, inclusive para prever quais são as infrações puníveis, pode ser encarado como violador ao princípio da legalidade (CF, Art. 5º, II), segundo o qual ninguém será obrigado a fazer ou a deixar de fazer alguma coisa, senão em virtude de lei", esclarece o consultor, que é especialista em Direito Constitucional e membro do Núcleo de Direito da Consultoria do Senado.

O segundo parágrafo do Art. 45 também é questionado por Cavalcante. De acordo com a norma, em caso de cessão do título minerário a terceiros, torna-se obrigatória a celebração de contrato de concessão. "Ora, se o título minerário foi concedido e está em vigor, constitui-se em ato jurídico perfeito de acordo com a CF, Art. 5º, XXXVI, que não pode, portanto, ser atingido pela lei nova. Trata-se de uma garantia decorrente do princípio da segurança jurídica: se o título foi concedido de acordo com a lei antiga, continuará por ela regido", afirma. (E.F.)

## Efeito das novas regras sobre o meio ambiente preocupa especialista

**Alerta: projeto potencializaria o aspecto destrutivo da atividade**



Expansão da exploração mineral causaria grandes impactos ambientais

Edna Ferreira

Representantes dos movimentos sociais têm participado das discussões que analisam o novo Código da Mineração. O atual código, de 1967, assegura a responsabilidade do minerador pelos danos ambientais e sociais causados pela atividade e vincula o não cumprimento dessas responsabilidades a sanções previstas pela lei. Alessandra Cardoso, assessora política do Instituto de Estudos Socioeconômicos (Inesc), alerta para o preocupante caráter expansionista do PL 5807/13 e seus efeitos potenciais sobre a população atingida e o meio ambiente.

De acordo com a assessora, a intenção expansionista do governo já está expressa no Plano Nacional da Mineração, que traça o horizonte da exploração até 2030, prevendo crescimentos astronômicos para vários minérios. "A proposta que tramita na Câmara, a despeito de alguns avanços, em especial na mudança do regime, de prioridade para licitação, o que teoricamente permite um maior planejamento do setor pelo governo, vem para pavimentar uma rápida expansão da exploração mineral", afirma.

Na opinião de Alessandra, a mineração está entre as atividades com maiores impactos sociais e ambientais. Ela explica que, apesar do caráter mais localizado da atividade, o seu potencial destrutivo é enorme. "Esta opção expansionista só tende a potencializar os impactos, inclusive porque a proposta de novo código é absolutamente frágil do ponto de vista dos compromissos do minerador com a população afetada e com o meio ambiente", argumenta.

Outro ponto preocupante que deriva do caráter expansionista

do projeto é a clara intenção do governo e das grandes mineradoras de abrir espaço para mineração em áreas ambientalmente sensíveis, como Unidades de Conservação e terras indígenas, além de expandir territorialmente a atividade em áreas de preservação permanentes, em terras de quilombos e onde mais tiver potencial mineral. "Existe hoje uma visão do governo, consistente com os interesses de grandes empresas mineradoras, de que todo o potencial mineral brasileiro, independentemente de onde ele ocorra e dos interesses ambientais, sociais, culturais já postos nestes territórios, deva ser explorado", aponta Alessandra.

A assessora política do Inesc diz que embora o novo código não trate, por exemplo, da mineração em terras indígenas, ele está totalmente articulado com as propostas de regulamentação que permitem que esta exploração se dê, comandada por grandes empresas. "Não é uma visão de planejamento de longo prazo, capaz de pensar o caráter estratégico da mineração para as futuras gerações. Ao contrário, é uma visão de curto prazo, que olha para a demanda externa, principalmente, como uma oportunidade de geração de *superavit* comerciais crescentes", protesta.

Alessandra lamenta que o marco proposto pelo governo seja um retrocesso do ponto de vista ambiental e social. "Além de não incorporar lições aprendidas do passado sobre as lacunas da compatibilização da atividade com os direitos da população afetada e com a preservação ambiental, o projeto tratou de retroceder em relação ao código atual, eliminando do texto artigos que garantiam, pelo menos formalmente, compromissos sociais e ambientais do minerador", analisa.

## Metas de redução de emissão de carbono no Brasil

**Relatório foi divulgado no dia 9 por organização internacional**

Pouco mais da metade (55% do total) das 51 empresas brasileiras que responderam a um questionário sobre mudanças climáticas têm metas de redução de emissão de carbono. O número, embora ainda seja baixo se comparado ao de diversos outros países, representa um avanço para o Brasil, considerando o ano anterior, pois, em 2012, 40% das empresas informaram ter metas de redução de emissão.

O dado está no relatório *CDP Brasil 100, do Programa Mudanças Climáticas 2013*, que foi divulgado no dia 9 pelo Carbon Disclosure Project (CDP), uma organização internacional sem fins lucrativos que mede e incentiva que empresas e cidades divulguem informações sobre os impactos no meio ambiente.

Para a pesquisa deste ano, cem empresas foram convidadas para responder ao questionário, mas apenas 56 delas o fizeram, sendo que cinco foram desconsideradas porque eram multinacionais (neste caso, foram consideradas as respostas enviadas pela empresa matriz).

Um relatório mais abrangente do CDP, envolvendo 500 grandes empresas em todo o mundo, foi divulgado anteriormente e está disponível no *site* da organização ([www.cdp.net](http://www.cdp.net)). Segundo Sue Howells, diretora de operações do CDP, o relatório mundial demonstrou que as grandes empresas precisam fazer muito mais para reduzir as emissões de carbono. "As emissões continuam a crescer e isso nos preocupa muito", disse.

Segundo Luísa Guimarães Kretli, da Way Carbon, empresa que presta consultoria ambiental e que é uma das responsáveis pela elaboração do relatório no Brasil, o mesmo fenômeno foi observado nas empresas do país. De acordo com ela, 76% das empresas instaladas aqui aumentaram suas emissões em relação ao ano anterior. "Isso mostra que a efetividade das iniciativas devem ser repensadas", disse Luísa.

De notas que variam entre A (a melhor nota) até E (a pior), considerando-se a *performance* das empresas com relação à redução da emissão de carbono, o Brasil recebeu média D, abaixo de países como a África do Sul e a Coreia do Sul. "As empresas brasileiras precisam analisar como podem melhorar sua *performance*", disse Sue Howells. As empresas somaram R\$ 6 bilhões de investimentos em iniciativas de redução de emissões, o que representa apenas 0,07% de suas receitas. (Agência Brasil)

# Registros de patentes crescem 60% em uma década no Brasil

Resultado brasileiro fica aquém de países como China e EUA, que veem a inovação como motor para aquecer a economia

Viviane Monteiro

Estimulados pela melhoria do ambiente de negócios da área de inovação, os registros de patentes no Brasil cresceram mais de 60% em uma década. Os depósitos saíram de 20 mil anuais, em 2002, para cerca de 33 mil em 2012, segundo os dados do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Inpi). O resultado, porém, é considerado modesto por pesquisadores.

O Brasil representou 1,6% do total de patentes produzidos no mundo no ano passado (2,1 milhões), considerando as patentes solicitadas por empresas nacionais (7,6 mil) e as solicitadas por empresas estrangeiras com presença no país (25,4 mil). A previsão é de que os registros de patentes este ano cheguem à marca histórica de 40 mil patentes no total, um aumento de 21,2% em relação ao ano anterior.

Em entrevista ao *Jornal da Ciência*, o diretor de Patentes do Inpi, Júlio César Moreira, atribuiu o dinamismo das patentes brasileiras, na última década, ao incremento das atividades de inovação e à "conscientização sobre propriedade intelectual nas empresas e universidades, além do interesse crescente de estrangeiros pelo mercado brasileiro", acrescentando que o Brasil vem ganhando espaço na produção de patentes em diversas áreas, como a de petróleo. "Mas ainda é possível crescer muito mais, diante do potencial do país", acredita.

Apesar do avanço obtido no



Calmanovici: estímulo à inovação

desempenho da área de inovação nos últimos anos, o resultado, porém, fica aquém se comparado com os da China, Europa, Japão e Estados Unidos (EUA), conforme reforça o presidente da Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (Anpei), Carlos Calmanovici.

"Se comparamos com nós mesmos, ficamos satisfeitos, mas se comparamos com outros países, o resultado é baixo", analisou. Mesmo que o Brasil tenha evoluído "bastante" na área de inovação, Calmanovici declara que a "nossa posição" ainda não é consolidada.

Ele insistiu em exemplificar o desempenho da China, onde os registros de patentes saíram de um patamar semelhante ao do Brasil, no início de 2000, para

cerca de 350 mil no ano passado, aproximando-se de patamares dos EUA, que lideram o ranking mundial, com cerca de 500 mil patentes anuais. Segundo lembra Calmanovici, esses países veem a inovação como o principal motor do crescimento econômico.

**Baixo interesse de empresas nacionais** - No Brasil, a maioria das patentes é solicitada (mais de 70%) por empresas estrangeiras com presença no país, um cenário inverso se comparado ao da China, onde 80% das patentes são solicitadas por empresas nacionais e apenas 20% são por instituições estrangeiras, conforme a edição de 2012 da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (WIPO, na sigla em inglês).

Calmanovici concorda que há uma melhora na percepção do setor empresarial nacional em proteger suas tecnologias e, também, em capacitar seus pesquisadores a fim de garantir a competitividade no cenário internacional. "Hoje temos também uma sociedade mais exigente que requer produtos mais inovadores e competitivos", disse ele, referindo-se ao crescimento da classe média nacional. Ele destaca também a modernização dos serviços do INPI a permitir a realização dos processos de patentes pela internet, além da melhora do ambiente de negócios para inovação, como o Plano Inova Empresa, do governo federal, que dispõe de R\$ 32,9 bilhões em financiamento para inovação.

Pelas estimativas da Anpei, com base em estudos internos, os registros de patentes devem atingir 40 mil este ano. E a mesma previsão do Inpi divulgada à imprensa.

**Risco em P,D&I** - Ao responder sobre o risco envolvido nos investimentos relacionados à pesquisa, desenvolvimento e inovação (P,D&I), o presidente da Anpei defendeu, porém, mais estímulos diferenciados para os investimentos nessas áreas, via Finep (Agência Brasileira da Inovação). "Deveria existir financiamentos mais agressivos, apesar de algumas medidas positivas estarem em curso, como o caso do compromisso da Finep de dar uma resposta em 30 dias sobre o financiamento solicitado pela empresa", disse. Esse retorno, segundo ele, demorava meses para ser dado à empresa.

O presidente da Anpei citou, também, a importância do Marco regulatório de C&T para estimular os investimentos privados na área de inovação. Ele considerou positivo o resultado do estudo da Thomson-Reuters, divulgado no mês passado, em que mostra que os cientistas brasileiros publicaram 46.795 artigos científicos em revistas indexadas no Thomson Reuters Science Citation Index em 2012, tornando o país o 14º maior produtor de pesquisa científica do mundo. Para ele, é importante o Brasil aumentar tanto o número de artigos científicos quanto o de registros de patentes.

## Lei de Propriedade Industrial precisa de mudanças

A conclusão é de estudo produzido pelo Centro de Estudos e Debates Estratégicos da Câmara, que deverá subsidiar as discussões

O Brasil pode e deve mudar sua lei de patentes para proteger seu desenvolvimento sem ferir as regras do acordo internacional TRIPs. Assinado em 1995 no âmbito da Organização Mundial do Comércio, o TRIPs é uma regra internacional para patentes e sua desobediência pode implicar problemas no comércio internacional. Essa foi a conclusão da mesa-redonda realizada durante o lançamento da publicação *A Revisão da Lei de Patentes: Inovação em Prol da Competitividade Nacional*, elaborada pelo deputado Newton Lima, (PT-SP).

O estudo, produzido pelo Centro de Estudos e Debates Estratégicos da Câmara, vai subsidiar as discussões sobre o projeto (PL 5402/13) de Lima e do deputado Dr. Rosinha, (PT-PR), que reformula a Lei de Propriedade Industrial (Lei 9279/96).

De acordo com Lima, a legislação atual não protege adequadamente a indústria nacional. Ele afirmou que o Brasil já perdeu a possibilidade de fazer o que os chamados tigres asiáticos fizeram, de copiar produtos e processos e desenvolvê-los em seu benefício. Lembrou que a Constituição brasileira garante o monopólio da propriedade intelectual na medida em que ele também contribui com o desenvolvimento nacional. Lima, que defende limite de 20 anos para as patentes, afirma que a lei atual é usada pelos detentores de patentes para tornar seu monopólio permanente.

"Há hoje, sobretudo na indústria de fármacos e poderá se estender para a de *softwares* também, uma tentativa dos detentores do monopólio da invenção de impedir que elas venham para o domínio público. Isso atrapalha

certamente o desenvolvimento da nossa inovação da indústria."

O deputado explicou que, desde a edição da lei, a indústria de fármacos foi muito prejudicada e o país passou a gastar muito mais com a importação de medicamentos. Uma das propostas do projeto é de que a análise na concessão de patentes de remédios seja feita também pela Anvisa.

Durante a mesa-redonda, especialistas da Argentina e da África do Sul afirmaram que o país pode, sem ferir o acordo internacional, flexibilizar sua legislação em defesa da saúde pública. Georgina Gerdé, da Argentina, explicou que os requisitos para a concessão da patente é de que haja um avanço inventivo e aplicação industrial. Mas ela disse que os países podem criar critérios nacionais para interpretar os requisitos.

O professor Sean Flynn, do Washington College of Law, afirmou que o acordo de Doha permite que o Brasil interprete o TRIPs de forma a promover a saúde pública. Ele citou como exemplo a proposta do projeto de a Anvisa participar do processo de concessão da patente.

O cientista Rogério Cerqueira Leite defende que a nova lei preveja o licenciamento compulsório, que é a liberação da patente não utilizada para produção no território nacional. Assim, o país se protege da dependência de importações forçadas.

O presidente do Centro de Estudos e Debates Estratégicos da Câmara, deputado Inocêncio Oliveira (PR-PE), alertou que uma nova lei adequada vai criar as bases para que cientistas e empresas brasileiros possam inovar e transformar. (Agência Câmara, adaptado)



# O pontapé inicial da 66ª Reunião Anual da SBPC

Visita oficial a Rio Branco, no Acre, e apresentação do cartaz do evento marcam o início das atividades e intensificam o planejamento

A presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Helena Nader, e o secretário-geral da entidade, Aldo Malavasi, entregaram, no dia 10, ao governador do Acre, Tião Viana, o cartaz impresso de sua 66ª Reunião Anual, que será realizada em 2014, na capital do estado, Rio Branco. Também participaram do encontro a reitora em exercício da Universidade Federal do Acre (Ufac) e coordenadora local da 66ª Reunião Anual, Margarida de Aquino Cunha, e o deputado federal Sibá Machado (PT-AC). A entrega do cartaz também marca o início das atividades do evento do ano que vem.

Na ocasião, Helena pediu apoio ao governador para a realização da SBPC Jovem e da SBPC Mirim, que ocorrerão durante a 66ª Reunião Anual. Segundo Malavasi, a entrega do cartaz foi o pontapé inicial para a preparação do evento do ano que vem, que terá como tema central "Ciência e Tecnologia em uma Amazônia sem Fronteiras". No dia anterior (9), Helena, Malavasi e o deputado visitaram a Ufac, com o objetivo de conhecer a estrutura da universidade, que sediará a reunião. "Existe uma infraestrutura bem montada, por isso, a universidade tem amplas condições de receber o evento", disse Malavasi.

A realização da 66ª Reunião Anual coincide com os 50 anos de criação da Ufac e com os 40 anos de sua federalização. Nesse meio século de existência, a universidade consolidou-se como instituição estratégica para o desenvolvimento do estado do Acre e da Amazônia. Fundada como Faculdade de Direito em março de 1964, por meio do Decreto Estadual nº 187, e federalizada dez anos depois, a Ufac destaca-se hoje na região por sua atuação nas áreas de ensino, pesquisa e extensão, atendendo demandas sociais, formando professores de nível médio e fundamental e profissionais de saúde. A instituição também tem atuação importante em pesquisas sobre o manejo de recursos naturais da região.

Além disso, por sua localização geográfica, a Ufac tem também impacto na área da tríplice fronteira do Brasil, Peru e Bolívia, e penetração internacional crescente, com diversos acordos de cooperação com instituições de outros países. Hoje a universidade possui 45 cursos de graduação, dos quais 33 em Rio Branco e 12 em Cruzeiro do Sul; mais de 9.500 alunos matriculados e seis cursos de mestrado em funcionamento; além do Novo Campus Fronteira, que está

sendo construído em Brasileira, e do Centro de Excelência em Energia, em construção.

**Cartaz** - O cartaz da 66ª Reunião Anual, apresentado ontem ao governador, foi escolhido pela SBPC a partir de dois modelos desenvolvidos pela equipe da Ufac. "Os dois eram muito bons, tanto que o vencedor ganhou por um voto de diferença", contou Malavasi. "O cartaz escolhido traz o mapa do Brasil, com a Amazônia em destaque, inclusive mostrando seu avanço nos países vizinhos."

O cartaz traz o tema do evento "Ciência e Tecnologia em uma Amazônia sem Fronteiras" em três línguas: português, espanhol e inglês. Malavasi informou que apresentá-lo dessa forma é importante para mostrar a internacionalização da reunião. "Vamos ter pesquisadores de outros países, por isso, é fundamental termos, pelo menos, o tema central da reunião nesses idiomas", explicou.

**Visita** - A visita ao *campus* da Ufac serviu também para intensificar as ações do planejamento geral da 66ª Reunião Anual da SBPC. Um passeio pelo local possibilitou a adesão de novas ideias ao projeto. "O Acre é um pedaço do Brasil que nos emociona", disse Helena, ao reforçar a expectativa gerada pela Ufac. "Tenho certeza que será incrível", animou-se.

Margarida, a reitora em exercício da Ufac, falou sobre a motivação da equipe por realizar um evento científico que é referência para o país e para o mundo. "O Acre está preparado, e a Ufac também está preparada



Cartaz traz o tema do evento em português, espanhol e inglês

para realizar um trabalho que marque sua história", presumiu.

Malavasi referiu-se à relação da Ufac com a comunidade externa. "Chegou o momento de a população perceber o quanto a

universidade é importante, já que, em 2014, terá a presença de pesquisadores, estudantes e profissionais de todo o mundo, além de muitas outras novidades em seu cronograma", adiantou.

## Brasileiros na World Academy of Sciences

Na área de Biologia Molecular, Celular e Estrutural, foi eleita Helena Nader, presidente da SBPC

Onze pesquisadores brasileiros foram eleitos *fellows* da World Academy of Sciences - for the advancement of science in developing countries (TWAS, na sigla em inglês). A associação que promove o avanço da ciência em países em desenvolvimento elegeu 52 novos membros (46 *fellows* e seis *associate fellows*) em sua 24ª reunião geral, ocorrida em Buenos Aires, na Argentina, no dia 1º de outubro. O Brasil foi o segundo país com o maior número de *fellows* eleitos em 2013, atrás apenas da Índia, que teve 12 eleitos.

Na área de Agricultura, entre os quatro novos *fellows*, está Ricardo Antunes de Azevedo, professor da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz

(Esaq), da USP. Na área de Biologia Molecular, Celular e Estrutural, foi eleita Helena Nader, professora titular da Unifesp, presidente da SBPC e membro da Coordenação de Área de Biologia da Fapesp. A professora Vanderlan Bolzani, da Unesp, está entre os sete eleitos na área de Química.

Entre os quatro eleitos na área de Ciências Matemáticas estão dois pesquisadores que atuam no Brasil: Ivan Chestakov, do Instituto de Matemática e Estatística da USP, pesquisador responsável pelo projeto temático Álgebras, representações e aplicações, e Artur Oscar Lopes, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

O professor da Unesp Nathan

Berkovitz, diretor do International Centre for Theoretical Physics (ICTP) South American Institute for Fundamental Research, e o professor do Instituto de Física da USP Adalberto Fazzio estão entre os sete eleitos da área de Física.

Entre os 11 brasileiros eleitos estão ainda Luiz Drude Lacerda, da Universidade Federal do Ceará (área de Sistemas Biológicos e Organismos); Maurício Barreto, da Universidade Federal da Bahia (área de Ciências Médicas e da Saúde); Eduardo Luiz Damiani Bica, da UFRGS, e Alexander Kellner, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (ambos da área de Astronomia, Espaço e Ciências da Terra). (Agência Fapesp, adaptado)

## A modernização de conchas, corais e borboletas

Exposição no Museu Nacional reabre galerias que estavam desativadas há quatro anos no Rio

Edna Ferreira

Para os finais de semana sem praia, os cariocas e visitantes da cidade do Rio têm uma opção de programa para se aventurar. A exposição permanente de conchas, corais e borboletas do Museu Nacional na Quinta da Boa Vista oferece informações científicas e delicada beleza num mesmo espaço. As galerias que abrigam o acervo estavam fechadas ao público há mais de quatro anos para revitalização. A exposição compreende as antigas mostras de invertebrados e entomologia inauguradas em 1960 e que nunca tinham passado por uma modernização. São mais de 2 milhões de itens originais expostos em uma área de 350m<sup>2</sup> totalmente restaurada.

A publicitária Fernanda Araújo, moradora do Méier, e o filho Vicente, de 8 anos, foram visitar a exposição no sábado, dia 5 de outubro. "Achei interessante trazê-lo justamente por que ele está estudando sobre invertebrados na escola. Estou gostando muito, as vitrines estão bem montadas e com informações interessantes", comentou Fernanda, enquanto Vicente e outras crianças encantavam-se com um espaço repleto de répli-



Instalação apresenta o panapaná – voo sincronizado de borboletas

cas de borboletas amarelas.

Essa é uma das novidades da mostra: a instalação artística que apresenta o panapaná – voo sincronizado de um bando de borboletas. Os visitantes também podem conferir uma réplica em tamanho natural de uma lula gigante e a reprodução ampliada de dois insetos microscópicos.

Atualmente o Museu Nacional integra a estrutura acadêmica da Universidade Federal do Rio de Janeiro e detém a maior coleção de História Natural e Antropologia da América do Sul. As peças que compõem as ex-

posições abertas ao público são parte dos 20 milhões de itens das coleções científicas conservadas e estudadas pelos Departamentos de Antropologia, Botânica, Entomologia, Geologia e Paleontologia, Invertebrados e Vertebrados.

O Museu Nacional/UFRJ fica na Quinta da Boa Vista, no bairro de São Cristóvão, no Rio de Janeiro. O funcionamento é de terça a domingo, das 10 às 16 horas. Os ingressos custam R\$ 3 (inteira) e R\$ 1 (meia). Outras informações pelo site [www.museunacional.ufrj.br](http://www.museunacional.ufrj.br)

## 15ª Semana de Geografia na UFJF

As atividades ocorrerão entre os dias 4 e 8 de novembro em MG

Estudantes e profissionais de Geografia e áreas afins, interessados em debater, interagir e trocar experiências acadêmicas, já podem se inscrever na XV Semana de Geografia da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Com o tema "Por um mundo experimentado por inteiro", as atividades ocorrerão entre os dias 4 e 8 de novembro, mas as inscrições já estão abertas e podem ser efetuadas *on-line*, pelo formulário eletrônico, ou presencialmente nos dias do evento, no anfiteatro 1 do Instituto de Ciências Humanas (ICH), no *campus* Juiz de Fora, em Minas Gerais.

De acordo com a organização, a semana terá programação abrangente, com palestras ministradas por professores e pesquisadores tanto de Geografia Humana quanto de Geografia Física, e espaço para apresentação de trabalhos e grupos de debate. Os temas que serão debatidos foram escolhidos com a finalidade de abordar assuntos que despertassem o

interesse comum entre o Bacharelado e a Licenciatura.

A palestra de abertura terá o tema "Geopolíticas críticas: atuais desafios à imaginação geográfica", ministrada pelo professor da Universidade Federal Fluminense (UFF), Ivanildo Lima. Entre outros assuntos a serem abordados em palestras estão ainda "Cartografias humanas e desumanas: entre os mapas da natureza e a natureza dos mapas", será abordado pelo professor Jorn Seemann, da Universidade Regional do Cariri (Urca-CE), e "Gerenciamento costeiro no Brasil", a cargo da docente Regina Oliveira, da Universidade de Campinas (Unicamp).

Na mesa-redonda final, os professores da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) Paulo Alentejano e Otávio Rocha Leão abordarão o tema "Trabalho de campo na Geografia". Também serão oferecidos minicursos e atividades culturais.

A submissão de trabalhos vai até 11 de novembro.

## XI Workshop em Física Molecular e Espectroscopia

A cidade de Feira de Santana, na Bahia, vai receber evento

Estão abertas as inscrições de trabalhos para o XI Workshop em Física Molecular e Espectroscopia (WFME), a ser realizado em Feira de Santana (BA), no período de 8 a 11 de dezembro de 2013.

O evento visa propiciar um ambiente para discussão e difusão de pesquisa entre grupos ligados à espectroscopia e áreas afins. Confere especial atenção à necessidade de congregar pesquisadores e estudantes, teóricos e experimentais, em Física e Química e áreas de interface.

A programação preliminar, a relação de palestrantes e do comitê organizador, detalhes sobre o evento e a cidade de Feira de Santana/BA, bem como diversas informações adicionais podem ser encontradas na página do evento em <http://xiwfme.ufes.br>. Outras informações pelo e-mail [wfme2013@gmail.com](mailto:wfme2013@gmail.com).

O prazo para envio de inscrições e resumos é 18 de outubro de 2013.

## Workshop on Second Generation Bioethanol

Evento promovido pelo CNPEM está com inscrições abertas

O Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM) promoverá nos dias 11 e 12 de novembro, em Campinas-SP, o Workshop on Second Generation Bioethanol 2013: Enzymatic Hydrolysis. O evento busca disseminar descobertas científicas e ampliar a interação entre a comunidade de pesquisa brasileira e internacional ligada à conversão de biomassa em bioprodutos, principalmente etanol.

Esta é a quarta edição do evento. Nos três primeiros anos, a temática das discussões focou os processos de hidrólise enzimática, relações entre a estrutura e a função de enzimas, aspectos relacionados a bioprocessos, metagenômica aplicada a biocombustíveis, produção de proteínas, transdução de sinal em fungos filamentosos e evolução molecular de enzimas. Nessa edição, além do enfoque em enzimas hidrolíticas, serão incluídas sessões sobre novas fontes de energia e engenharia metabólica em leveduras e fungos filamentosos.

## UFRGS: concurso para professor de engenharia

As vagas são para regime de 40 horas e dedicação exclusiva

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) abriu concurso público de professor adjunto de engenharia elétrica. São sete vagas distribuídas entre as seguintes subáreas: eletrônica de potência e acionamentos elétricos, com duas vagas; sistemas de automação, sistemas de controle, instrumentação, processamento digital de sinais e sistemas de energia, cada uma com uma vaga.

O requisito mínimo para candidatura dos interessados é o doutorado. As vagas que estão sendo oferecidas são para regime de 40 horas com dedicação exclusiva. As inscrições podem ser feitas até o próximo dia 31 de outubro, pelo site [www.ufrgs.br](http://www.ufrgs.br). Após efetuar a inscrição, o candidato deve imprimir o documento para pagamento da taxa de R\$ 201, que pode ser realizado até o dia 1º de novembro.

## Breves

**Exoesqueleto** - O neurocientista Miguel Nicolelis anunciou que vai iniciar no país, entre o fim de outubro e o início de novembro, testes do exoesqueleto com humanos, o qual, segundo ele, fará um jovem paraplégico dar o pontapé inicial da Copa do Mundo de 2014. A informação foi divulgada durante o seminário "Inovação: investimentos em pesquisa e desenvolvimento", em São Paulo. O pesquisador afirmou que pequenos testes já foram feitos com humanos, com partes do equipamento.

**Controle de infecções** - Pesquisadores da Unifesp descobriram um mecanismo até então desconhecido do sistema imunológico para o controle de infecções. A descoberta aconteceu durante estudo *in vitro* da interação entre macrófagos e uma bactéria do gênero *Salmonella*. Os resultados da pesquisa coordenada por Karina Ramalho Bortoluci, professora adjunta do Departamento de Ciências Biológicas, foram divulgados em agosto na revista *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS).

**Impressora 3D no espaço** - A Nasa divulgou que deverá enviar uma impressora 3D ao espaço em 2014. O equipamento, que terá o tamanho de uma torradeira, deverá ser capaz de produzir diversas ferramentas e peças de reposição. O equipamento a ser mandado à Estação Espacial Internacional (ISS, na sigla em inglês) foi desenvolvido em parceria com a empresa Made in Space. A estimativa é de que 30% das peças usadas atualmente na ISS possam ser feitas pela impressora.

**Gelo inflamável** - Pesquisadores do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Industriais Avançadas do Japão estudam sedimentos que contêm hidratos de metano, formações geladas de moléculas de água com o gás preso em seu interior, chamadas às vezes de "gelo inflamável". Uma iniciativa, conduzida a partir de um navio-plataforma na fossa de Nankai, no oceano Pacífico, foi o primeiro teste mundial de produção de hidrato em águas profundas. Apesar de ser visto como alternativa para o futuro energético japonês, as substâncias precisam ser mais bem conhecidas, de acordo com os cientistas.

**Carro autônomo** - Entre as novidades apresentadas no salão tecnológico Ceatec, realizado no Japão, estava o carro sem motorista, da Nissan. Totalmente controlado por computadores, o veículo tem cinco câmeras e sensores, consegue captar seu entorno e respeitar perfeitamente o código da rota. O carro autônomo é concebido, sobretudo, como um suporte ao motorista. De acordo com especialistas em tecnologia de direção eletrônica, o veículo é, sem dúvida, mais seguro.

**Diesel e abelhas** - De acordo com pesquisa da Universidade de Southampton, do Reino Unido, a queima de *diesel* lança poluentes na atmosfera que podem afetar a capacidade das abelhas de reconhecerem o cheiro das flores. Os odores florais são fundamentais para que o inseto localize, identifique e reconheça a planta da qual ele extrai o néctar. Os pesquisadores ressaltam que a perda de eficiência na polinização afeta a produção agrícola e a segurança alimentar global. O trabalho foi publicado no periódico *Scientific Reports*.

## Agenda da ciência

### Tome Ciência

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

**China, parceira do futuro** - De 12 a 18 de outubro. A China transformou-se num dos principais parceiros tecnológicos do Brasil, com o lançamento de um satélite de observação da terra, além de acordos para a montagem de laboratórios de nanotecnologia e biotecnologia.

**O uso de animais para salvar vidas humanas** - De 19 a 25 de outubro. Muitos setores da sociedade ainda criticam a existência de cobaias. Em tempo de células-tronco e experiências de desenvolvimento celular fora do corpo, a questão ética da utilização animal volta a ganhar força. O avanço científico pode prescindir do uso de animais?

### Encontros científicos

**5º Curso Teórico-Prático de Microscopia Eletrônica de Transmissão** - Promovido pelo Laboratório Nacional de Nanotecnologia (LNNano), o evento tem suas inscrições encerradas no dia 23 de outubro. O curso acontece em Campinas (SP), de 6 a 24 de janeiro de 2014. Saiba mais em [Innano.cnpem.br](http://Innano.cnpem.br).

**I Simpósio em Big Data e Saúde Pública, no Rio de Janeiro** - A Fundação Getúlio Vargas vai receber pesquisadores e gestores de saúde do Brasil e exterior nos dias 24 e 25 de outubro. As palestras serão realizadas em inglês. Outras informações em [emap.fgv.br](http://emap.fgv.br).

**4ª Semana Baiana de Fisioterapia, em Jequié** - O evento acontece de 5 a 8 de novembro, na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. As inscrições devem ser realizadas até o dia 31 de outubro, pelo site [www.uesb.br](http://www.uesb.br).

**8ª Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil, em Salvador** - Promovido pelo Consórcio Pesquisa Café, no Fiesta Bahia Hotel, do dia 25 a 28 de novembro. Inscrições com desconto até 22 de novembro, pelo site [www.simposiocafe.sapc.embrapa.br](http://www.simposiocafe.sapc.embrapa.br).

### Pós-Graduação

**Mestrado profissional em economia no Ibmecc (RJ)** - As aulas acontecerão à noite e terão início em fevereiro de 2014. Inscrições até 16 de outubro. Mais informações: [www.ibmecc.br](http://www.ibmecc.br).

**Especialização em Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino Básico** - Os interessados têm até o dia 17 de outubro para se candidatar a uma das 175 vagas disponibilizadas pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Inscrições no site [www.cead.ufjf.br](http://www.cead.ufjf.br).

**Mestrado em Biologia Parasitária na Universidade Estadual do Pará** - São 12 vagas ofertadas na área de concentração "Biologia em agravos infecciosos na Amazônia". Para se inscrever, o candidato deve acessar o site [www.uepa.br](http://www.uepa.br) até 19 de outubro.

**Mestrado em direito público na Universidade Federal de Uberlândia** - São oferecidas 20 vagas para ingresso em 2014. As inscrições começam no dia 28 de outubro e vão até 8 de novembro. Para conferir o edital e o formulário de inscrição, acesse: [www.cmdip.fadir.ufu.br](http://www.cmdip.fadir.ufu.br).

### Concursos e vagas

**Processo seletivo de residência médica na UFSC** - O Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago oferece 42 vagas para mais de 20 especialidades. As inscrições devem ser feitas até 17 de outubro, através do site [www.residenciamedica.ufsc.br](http://www.residenciamedica.ufsc.br).

**Concurso de professor para o Departamento de Música e Artes Visuais da UFPI** - As vagas são para lecionar canto e teclado. O requisito mínimo é a graduação em música. Inscrições até 18 de outubro. Acesse o edital em [www.ufpi.br](http://www.ufpi.br).

**Concurso para servidores técnico-administrativos da UFSC** - Das 193 vagas, 91 são para o Hospital Universitário. As outras são para diferentes áreas nos campi de Florianópolis, Blumenau, Curitiba, Joinville e Araranguá. As inscrições vão até 21 de outubro. Mais informações pelo site [segesp.ufsc.br](http://segesp.ufsc.br) ou pelo telefone (48) 3721-9030.

**Vaga de professor de Engenharia Civil da UFSCar (São Carlos/SP)** - O candidato deve doutorado na área. Inscrições até 31 de outubro. O edital pode ser acessado em [www.concursos.ufscar.br](http://www.concursos.ufscar.br). Outras informações pelo telefone (16) 3351-8263.

## Livros & Revistas

**História Urbana: memória, cultura e sociedade** - O livro propõe uma abordagem atualizada com a historiografia contemporânea, analisa a cidade como construção histórica, além de priorizar o estudo dos processos sociais que redefinem, ao longo do tempo, o que é propriamente urbano. A obra é uma construção coletiva de pesquisadores de diversas instituições e reúne 16 artigos. Participaram da organização os historiadores: Gisele Sanglard, Carlos Eduardo Moreira de Araújo e José Jorge Siqueira. Editora Fiocruz.

**Biomassa para Química Verde** - O editor técnico, Silvio Vaz Junior, pesquisador da Embrapa Agroenergia, trata no livro sobre o potencial técnico-econômico da utilização da biomassa como matéria-prima para a química, a partir da visão da química verde. A obra descreve as perspectivas e os desafios para o desenvolvimento de uma química renovável brasileira. Editado pela Embrapa Agroenergia.

**A Razão** - A edição bilingue do romance do escritor francês Pascal Quignard ganhou tradução da psicanalista Yolanda Vilela, doutora pela UFMG. De acordo com a escritora Ruth Silviano Brandão, que assina a orelha da obra, "a tradução de *A Razão* traz um retórico romano que subverte a retórica clássica e transpõe, com seus paradoxos, a função do imaginário, do inusitado e do surpreendente para a esfera do romance, da ficção, de preferência à razão e à filosofia". Autêntica Editora.

**Entre a Cruz e o Arco-Íris - a complexa relação dos cristãos com a homoafetividade** - Na última década, assuntos como religião e homossexualidade tornaram-se pauta de acaloradas discussões entre cristãos e a comunidade gay. A jornalista Marília de Camargo César fez uma investigação sobre o assunto. O resultado é esse livro reportagem. Editora Gutenberg.

**Modernização à Brasileira: o tempero pentecostal da política nacional** - Por meio de pesquisas e análises, o autor Carlos Gustavo Sarmet Moreira Smiderle mostra como a disseminação de estilos tipicamente pentecostais entre as igrejas ajuda a explicar a crescente mobilização político-eleitoral dos evangélicos brasileiros. A publicação contou com o apoio do Programa de Editoração da Faperj - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro. Editora Outras Letras.

# Anunciados vencedores do prêmio Nobel de 2013

Premiação nas áreas de Física, Medicina, Química, Literatura e Paz foi anunciada esta semana. Economia terá anúncio dia 14

O anúncio do prêmio Nobel foi um dos destaques da área científica nesta semana. Foram divulgados nomes para as áreas de Física, Medicina, Química, Literatura e Paz. A temporada de anúncio dos vencedores termina na segunda-feira (14) quando será divulgado o prêmio Nobel de Economia. A cerimônia de premiação está marcada para 10 de dezembro.

## Física

O Nobel de Física foi para o belga François Englert e o britânico Peter Higgs, na última terça-feira (08), pelo desenvolvimento de pesquisas sobre a teoria que explica como as partículas adquirem massa.

As teorias desses físicos, que são fundamentais para explicar os blocos de construção de matéria e as origens do universo, foram confirmadas no ano passado com a descoberta do bóson de Higgs, batizada de bóson de Higgs que também passou ser chamada de "partícula de Deus", segundo a Real Academia Sueca de Ciências.

Amplamente aguardado, o anúncio foi postergado em uma hora, o que é extremamente raro. A academia não deu nenhuma razão imediata e disse apenas que "ainda estava em sessão" na hora inicial do anúncio, segundo uma mensagem no Twitter. A academia decide os vencedores em uma maioria de votos no dia do anúncio.

Os dois cientistas eram os favoritos para dividir o prêmio de oito milhões de coroas suecas (cerca de três milhões de reais) desde que a existência do bóson foi confirmada, no ano passado, por experimentos realizados no Grande Colisor de Hádrons (LHC), do centro europeu de física nuclear, o Cern.

## Fisiologia ou Medicina

O prêmio de Física foi o segundo dos seis prêmios Nobel a serem anunciados este ano. Antes do prêmio de Física, na segunda-feira (07), foi entregue o prêmio Nobel de Fisiologia ou Medicina de 2013, pelo Instituto Karolinska, em Estocolmo, aos pesquisadores James Rothman, Randy Schekman e Thomas Südhof, por seus trabalhos sobre o transporte vesicular, um importante processo celular.

Segundo os membros do comitê que concede o prêmio, o entendimento do transporte vesicular foi importante para compreender melhor doenças como o tétano e diabetes, entre outras.

Os representantes ainda explicaram que as pesquisas dos vencedores deste ano não levaram ainda à criação de alguma medicação, mas ajudaram a avançar a eficiência de diagnósticos de diversas doenças.

O prêmio em dinheiro é de 8

milhões de coroas suecas (US\$ 1,3 milhão), a mesma quantidade do ano passado, mas 20% menos que em 2011.

## Química

Entregue pela Real Academia Sueca de Ciências, na quarta-feira (9), o prêmio Nobel de Química 2013 foi dedicado ao austríaco Martin Karplus, de 83 anos, o britânico Michael Levitt, de 66, e o israelense Arieh Warshel, de 73. Eles desenvolveram pesquisas sobre os modelos multiescala para sistemas químicos complexos. Os três trabalham em universidades norte-americanas.

Nas pesquisas, os cientistas associaram as análises químicas aos métodos de física clássica e quântica. Foram feitos cálculos teóricos e simulações para observar os átomos quânticos e a associação com a principal proteína e o organismo. O computador executou os cálculos. As pesquisas mostraram que as reações químicas ocorrem na velocidade da luz e, em uma fração de um milésimo de segundo, os elétrons saltam de um núcleo atômico para o outro.

Especialistas disseram que o trabalho de Karplus, Levitt e Warshel é inovador pois associou a física clássica com os fundamentos diferentes da física quântica. Na década de 70, os três pesquisadores analisaram programas que sustentam as bases das pesquisas para a compreensão de uma série de processos químicos. Eles utilizaram modelos de computador que espelham a vida real, para observar os avanços na química.

## Literatura

A canadense Alice Munro é a vencedora do Nobel da Literatura 2013, anunciado nesta quinta-feira (10) em Estocolmo. A premiação, no valor de 8 milhões de coroas suecas (925 mil euros) foi anunciada pela Academia de Ciências Sueca, na parte baixa de Estocolmo. A língua portuguesa recebeu o prêmio uma única vez, em 1998, com o escritor José Saramago.

Nos últimos dez anos, o Nobel da Literatura premiou nomes como o chinês Mo Yan (2012), o sueco Tomas Tranströmer (2011), o peruano Mario Vargas Llosa (2010), a alemã de origem romena Herta Müller (2009), o francês Jean-Marie Gustave Le

# JORNAL da CIÊNCIA

PUBLICAÇÃO DA SBPC • 11 DE OUTUBRO DE 2013 • ANO XXVII Nº 747

Clézio (2008), a britânica Doris Lessing (2007), o turco Orhan Pamuk (2006), o britânico Harold Pinter (2005), a austríaca Elfriede Jelinek (2004) e o sul-africano J.M. Coetzee (2003).

## Paz

O Nobel da Paz foi concedido à Organização para a Proibição de Armas Químicas (Opaq), pelo trabalho na eliminação dessas armas. O anúncio foi feito no dia 11 pelo Comitê do Nobel na Noruega.

Criada em 1977 pelos países que já participavam da Convenção de Armas Químicas, a Opaq, sediada em Haia (Holanda), é uma organização internacional independente e trabalha em cooperação com as Nações Unidas. Todos os países participam da organização, com exceção de Angola, da Coreia do Norte, do Egito, da Somália e Síria. O brasileiro José Maurício Bustani foi dirigente da Opaq desde o ano da fundação até 2002.

De acordo com o comunicado oficial, "por meio da atribuição do prêmio, o comitê pretende contribuir para a eliminação das armas químicas" no mundo. "Os recentes acontecimentos na Síria, onde voltaram a ser usadas armas químicas, tornaram

evidente a necessidade de aumentar os esforços para eliminar essas armas", afirmou Thorbjorn Jagland, secretário do Comitê do Nobel.

Na nota, a instituição lembra que o desarmamento era uma das principais preocupações do criador do prêmio, o químico e industrial sueco Alfred Nobel (1833-1896) e que isso se refletiu na escolha de vários premiados.

Ao longo da história, essas armas têm sido usadas, em diferentes ocasiões, por Estados e terroristas. Em 1992-1993 foi definida uma convenção de proibição que incluiu a produção e o armazenamento. Ela entrou em vigor em 1997. A Opaq tem, por meio de inspeções, da destruição de armas e de outros meios, procurado implementar a convenção, assinada por 189 países.

O prêmio Nobel da Paz é o único atribuído fora de Estocolmo, de acordo com a decisão de Alfred Nobel, já que na época a Noruega integrava o Reino da Suécia. A entrega do Nobel é feita em duas cerimônias paralelas no dia 10 de dezembro — uma em Oslo para o da Paz e em Estocolmo para os demais. O dia 10 de dezembro é aniversário da morte do criador do prêmio. (Com informações da Agência Brasil e da Agência Lusa)

## Participação brasileira

O professor de engenharia elétrica do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (Coppe), da UFRJ, José Manoel de Seixas, disse que os pesquisadores brasileiros que integram a Organização Europeia de Pesquisa Nuclear (Cern) – Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire, na antiga sigla em francês – sentem-se reconhecidos com o anúncio do prêmio Nobel de Física de 2013 para os cientistas britânico Peter Higgs e belga François Englert.

"A decisão da academia sueca de dar os prêmios tem um componente fundamental na Cern, nos detectores Atlas e CMS, que finalmente viram que aquela partícula existia e comprovaram experimentalmente. Então, essa é a sensação do pessoal experimental que claramente está contemplado neste prêmio Nobel", explicou, em entrevista à Agência Brasil, o professor, que foi um dos primeiros brasileiros a integrar a Cern.

A parceria entre a Cern e a Coppe começou quando um grupo de professores do instituto visitou as instalações da organização na Suíça, em 1988, e passou a participar do projeto. Em setembro de 2008, a Cern acionou o maior acelerador de partículas construído até hoje, o LHC. Segundo José Manoel Seixas, professores de seis universidades federais, entre elas a da Bahia, a de São Paulo, a do Rio de Janeiro e a Federal Fluminense, participam dos estudos do maior detector do LHC, o Atlas. Ele é operado por 3.800 pesquisadores em uma colaboração internacional de 38 países. A equipe brasileira é coordenada por Seixas e pelo professor do Instituto de Física da UFRJ, Fernando Marroquim.

"O Brasil está desde a primeira formação do Atlas, quando foi feita a carta de intenções do experimento deste porte para o LHC. Nós temos uma participação bastante intensa. A parte eletrônica foi feita aqui no Brasil, a partir de projeto da Coppe. É um conjunto grande de pesquisadores, de físicos, engenheiros e informáticos. O prêmio Nobel é uma alegria, mas é apenas um pedaço de caminho. O Brasil está como um ator importante e não coadjuvante nesse cenário eletrizante que é o trabalho com a Cern", disse.