UFMG

Boletim

Nº 1.725 - Ano 37 - 7.2.2011

Chico dos metais

Um trecho de 160 quilômetros no Rio São Francisco, entre a barragem de Três Marias e a foz do Rio das Velhas, na região de Pirapora, apresenta níveis de contaminação por zinco, cádmio e cromo que podem atingir até 200 vezes o limite permitido pela legislação. A constatação aparece em estudo desenvolvido pela pesquisadora Elizêne Veloso Ribeiro, apresentado como dissertação de mestrado no Instituto de Geociências.

Embora não ocorram em toda a extensão do rio e de seus afluentes, as altas concentrações por metais pesados são motivo de preocupação. Ingeridos em quantidades inadequadas, podem provocar impactos na biota aquática e na saúde humana, pois desencadeiam problemas no sistema nervoso e reprodutivo, além de efeitos cancerígenos e mutações genéticas.

Página 5

Sérgio Mourão

Centro de Microscopia é referência no Hemisfério Sul

Página 3

Livro mostra interseções entre literatura e diplomacia

Página 8

MANTER ou **DESCARTAR**, eis a questão

* Roberto Márcio de Andrade e ** Luis Antônio Borges

Os chamados bens duráveis têm vida útil cada vez mais curta. E esta redução vem sendo muito mais influenciada pela superação tecnológica do que pela indisponibilidade para uso. Nas residências é comum encontrar aparelhos de videocassete em perfeito estado de conservação, porém não operantes, devido ao desaparecimento das fitas VHS. Os saudosistas mantêm intactos discos de vinil, apesar de não ouvi-los mais com a mesma frequência. Até automóveis são adquiridos com o objetivo de descarte ou revenda no mercado de usados em poucos anos.

No plano industrial a realidade não é diferente. Historicamente, até a Segunda Guerra Mundial, praticava-se somente a Manutenção Corretiva. Desde então, até meados da década de 80, foi introduzida a Manutenção Preventiva, com revisões programadas, planejamento e controle do trabalho. A partir de meados da década de 80, foi introduzido o monitoramento da condição pela chamada Manutenção Preditiva. Atualmente, os chamados ativos físicos são adquiridos segundo uma estratégia que considera o mapeamento e o domínio, com eficiência técnica e econômica dos riscos de futuras falhas.

Um outro ambiente, certamente mais complexo, é o hospitalar. Nesse caso, a confiabilidade deve ser a máxima possível, ou seja, os equipamentos não podem falhar, mas às vezes falham.

Esses três exemplos, do cotidiano das pessoas até as organizações, mostram a nova realidade para a ainda chamada Engenharia de Manutenção e que está sendo redefinida como Gestão de Ativos. Dos gestores de ativos é exigida capacidade para, em primeiro lugar, manter o ativo operando dentro de suas condições nominais, no melhor padrão de performance, o tempo necessário para atender a solicitação do programa de vendas, levando-se em conta a melhor relação custo-benefício.

Em segundo lugar, esses profissionais trabalham para prolongar a vida do ativo com melhorias operacionais e tecnológicas, maximizando o capital empregado na sua aquisição, pela extensão da vida útil. Por último, modificar e/ou adaptar o ativo visando um melhor desempenho operacional, para atender o aumento de demanda dos produtos atuais. As modificações podem ir além, capacitando o ativo a atender novas demandas. As modificações podem eliminar a aquisição de novos ativos.

Para minimizar a geração de inservíveis, ou lixo, diversas medidas têm sido tomadas, desde a adoção voluntária da reutilização e da reciclagem até a criação de marcos regulatórios que definem regras para produção e comercialização de produtos. Responsabilizar os fabricantes e comerciantes pelos inservíveis é, sem dúvida, estratégia inteligente para redução do impacto ambiental, sem estrangular a economia. O desafio é o crescimento econômico sustentável com distribuição de renda e melhoria da qualidade de vida das pessoas, ou, segundo Henrique Rojas, "é um mundo em que cada pessoa perceba que o bem-estar dela é o bem-estar dos outros. Como nosso corpo, percebe-se a sociedade como um organismo inteiro, onde tudo está conectado. É levar a vida de forma que todos estejam bem hoje e amanhã".

Para atuar dentro dessa nova realidade, as pessoas, que compõem a base das organizações, devem ser preparadas e incentivadas a trabalhar em equipe, e não em "euquipe", como acontece em muitas áreas. Essa formação somente é possível quando a discussão em sala de aula é complementada com trabalhos de pesquisa e desenvolvimento, quando o aluno aprende a aplicar conceitos básicos na solução de problemas e obter resultados, ou seja, quando aprende a trabalhar com o método dos métodos, ou o método científico. Afinal de contas, vive-se hoje a era do conhecimento, quando a criatividade deve ser cada vez mais incentivada.

Outro fator importante, que deve estar presente nas grades escolares e nos temas das pesquisas, é a multidisciplinaridade. Nesse aspecto, o gestor de ativos deve se qualificar em três áreas: conhecimento técnico específico, conhecimento gerencial e liderança.

Para propiciar uma formação cientificamente direcionada e multidisciplinar, a universidade brasileira se preparou por mais de duas décadas. O corpo docente foi qualificado e profissionalizado, a pós-graduação ampliou-se e diversificou-se, os currículos sofreram mudanças nas cargas horárias e nos conteúdos, os programas de iniciação científica estão cada vez mais difundidos. Essa infraestrutura permitiu a formação de muitos professores e pesquisadores.

O desafio agora é qualificar o profissional que atua fora da academia e dos centros de pesquisa. Profissional que, no caso do gestor de ativos, necessita melhorar a capacidade de enfrentar desafios. Para tal, além da graduação e pós-graduação, os cursos de extensão universitária devem ser adaptados. Devem-se prever cursos com formatação e linguagem adequadas à realidade das pessoas, graduadas e não graduadas, sem prescindir dos fundamentos científicos, mas visando sua aplicação direta na solução de problemas e geração de resultados. Finalmente, este profissional poderá criar e implantar o plano de manutenção, uma maneira concreta de buscar a confiabilidade desejada dos ativos físicos.

Não se pode esquecer que o ativo físico mais importante é o próprio corpo humano. Por isso, trate de mantê-lo em condições adequadas. Não o descarte.

*** Professor associado do Departamento de Engenharia Mecânica da UFMG e coordenador do Centro de Estudos em Ciências da Engenharia de Manutenção**

**** Engenheiro mecânico**

Esta página é reservada a manifestações da comunidade universitária, através de artigos ou cartas. Para ser publicado, o texto deverá versar sobre assunto que envolva a Universidade e a comunidade, mas de enfoque não particularizado. Deverá ter de 5.000 a 5.500 caracteres (com espaços) ou de 57 a 64 linhas de 70 toques e indicar o nome completo do autor, telefone ou correio eletrônico de contato. A publicação de réplicas ou tréplicas ficará a critério da redação. São de responsabilidade exclusiva de seus autores as opiniões expressas nos textos. Na falta destes, o BOLETIM encomenda textos ou reproduz artigos que possam estimular o debate sobre a universidade e a educação brasileira.

EXCELÊNCIA nas escalas **MÍCRON** e **NANO**

Instalações do Centro de Microscopia potencializam desempenho de equipamentos

Ana Rita Araújo

A simples chegada de mais um equipamento – o microscópio eletrônico de varredura de baixa resolução que pertencia ao Departamento de Engenharia Metalúrgica – pôs em evidência a alta qualidade das instalações do Centro de Microscopia da UFMG, considerado o melhor prédio no Hemisfério Sul para esse tipo de atividade.

"Na Escola de Engenharia, o microscópio conseguia ampliações de até 20 mil vezes; aqui chega a 300 mil vezes", compara a professora Karla Balzuweit, do Departamento de Física e uma das idealizadoras do Centro. Segundo ela, em instalações que ofereçam condições ideais de uso, certos equipamentos até superam o desempenho projetado pelos fabricantes.

Pioneiro no país em seu formato multiusuário, que congrega pesquisadores das áreas de Ciências Biológicas e Saúde; Exatas e da Terra; Engenharia e Humanidades, o Centro de Microscopia possui área de 1.090 metros quadrados na parte extrema do quarteirão 10 do campus Pampulha, com ambientes para 13 laboratórios de microscopia, áreas para preparo de amostras, laboratórios de informática para análise e interpretação de imagens e dados, ambientes de apoio administrativo e gabinetes de pesquisadores e de técnicos.

Sua construção exigiu planejamento especial. A localização, por exemplo, só foi decidida após cuidadosa medição dos níveis de vibração mecânica e de campo eletromagnético em diversas as áreas do campus. Para evitar vibração mecânica, o edifício tem fundações especiais – os alicerces de cada laboratório são independentes entre si, e cada um dos seis ambientes planejados para microscópios de maior resolução tem base de 20 toneladas de concreto maciço, cercada de areia dentro de uma caixa de concreto com um total aproximado de 150 toneladas. Outro desafio foi fazer a fiação elétrica chegar aos equipamentos sem criar campo magnético. Como a tubulação não pode circular pelas salas, em cada ambiente a ligação entra exatamente por trás de cada microscópio. Também foram adotadas soluções para impedir variação térmica e vibrações acústicas.

Inaugurado em setembro de 2006, o Centro atende atualmente cerca de 400 usuários, entre professores, pesquisadores e alunos da UFMG e de outras instituições mineiras e estados do país. "Pesquisadores de outros lugares têm vindo conhecer o modelo adotado na construção desse prédio", conta Karla Balzuweit, ao lembrar que a UFMG pesquisou outros laboratórios brasileiros e do exterior, além de visitar unidades de produção dos equipamentos.

"À época, observamos o que tinha dado certo ou errado e, considerando o recurso disponível, foi erguido um prédio o mais barato possível com soluções técnicas que atendessem aos parâmetros determinados pelos fabricantes", resume. A montagem do Centro de Microscopia – construção e aquisição de equipamentos – custou cerca de R$ 12 milhões, com recursos da própria UFMG, Fundep, Ministério da Educação, Banco do Brasil, Fapemig, Finep e de emendas parlamentares.

Ambiente interdisciplinar

Com grande impacto na geração de pesquisas, o Centro agrega diversas áreas do conhecimento e cria ambiente de interdisciplinaridade propício a uma maior interação dos diversos departamentos da Universidade e fora dela. Segundo Karla Balzuweit, no momento as áreas com maior demanda são física e química, em especial os estudos de síntese de materiais nanoestruturados. Nas ciências biológicas, há pesquisas em botânica, zoologia, taxonomia, morfologia de células e vírus.

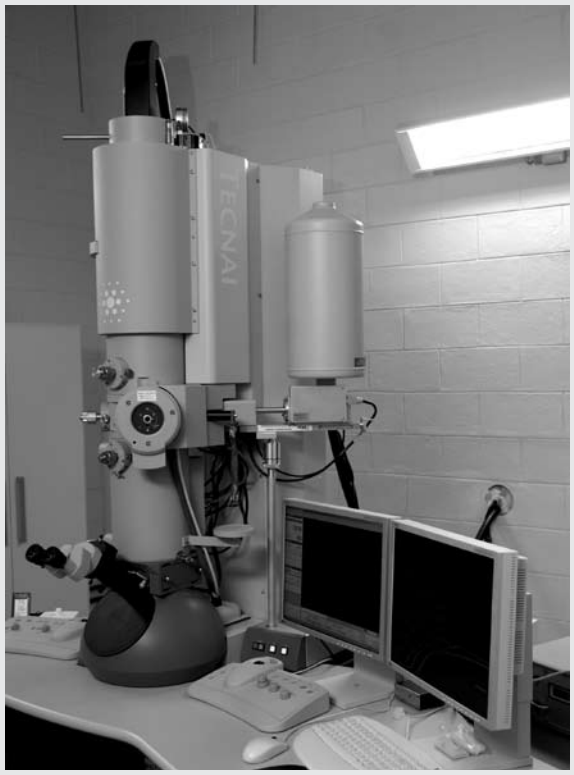
Diretor da Escola de Belas-Artes, o professor Luiz Souza afirma que o Centro de Microscopia é fundamental para pesquisas na área artística, principalmente no que concerne à preservação e à restauração de bens culturais móveis, pois possibilita o estudo detalhado da constituição de obras e materiais. "A estrutura do Centro é tão boa que pretendemos promover oficinas internacionais de restauração de bens culturais móveis, trazendo para cá pesquisadores dos Estados Unidos e da Europa", comenta.

Além de receber pesquisadores vinculados a instituições de pesquisa, o Centro presta serviços a empresas. "Pretendemos ampliar esse atendimento", informa a professora, ao citar como exemplo a área metalúrgica.

Varredura e alto contraste

Há quatro anos, o Centro de Microscopia começou a funcionar com três equipamentos adquiridos com recursos de edital CT-Infra: um eletrônico de varredura de alta resolução; outro de transmissão de alto contraste de 120 kilovolts e um terceiro de 200 kilovolts. Depois de inaugurado, o Centro recebeu, por meio de edital da Fapemig, um microscópio dual, de feixe eletrônico e iônico, também conhecido como sistema de nanofabricação, pois, além de ser usado para preparar amostras, também produz protótipos.

O Centro possui ainda um microscópio de força atômica, adquirido em projeto da Petrobras através de pesquisa da professora Glaura Goulart, do Departamento de Química do Icex; e o mais recente, um microscópio eletrônico de varredura, cedido pelo Departamento de Engenharia Metalúrgica. No ano passado, a UFMG e a Secretaria de Ciência e Tecnologia de Minas Gerais firmaram um acordo para a aquisição e implantação de microscópio com software específico para atender a área mínero-metalúrgica. Esse tipo de equipamento tem sido usado para definir a viabilidade de exploração de minas.



Equipamento do Centro de Microscopia: em alguns casos, desempenho pode superar o projetado pelo fabricante

Foca Lisboa

SEDENTARISMO no campo

Pesquisa de professora da UFMG no Vale do Jequitinhonha mostra que apenas 10% de moradores de áreas rurais fazem exercícios físicos

Clarice Cerqueira

O sedentarismo não é um mal exclusivo das grandes cidades. Em áreas rurais do Vale do Jequitinhonha, a falta de atividade física e as doenças a ela associadas, como diabetes, hipertensão, obesidade e dislipidemia, alcançam níveis muito próximos aos das áreas urbanas. É o que se pode concluir dos estudos desenvolvidos pela professora Paula Gonçalves Bicalho, da Escola de Enfermagem e integrante do Núcleo Interdisciplinar de Pesquisas em Epidemiologia (Niepe).

Paula Bicalho recorreu a dados de um inquérito feito pelo Niepe na região do Vale do Jequitinhonha, em 2004, e de resultados do estudo Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), do Ministério da Saúde. Partindo desses levantamentos, a pesquisadora foi a campo e observou a relação dos moradores de áreas pertencentes aos municípios de Jequitinhonha e Ponto dos Volantes, no Vale do Rio Jequitinhonha, com a atividade física.

Apenas 10% dos 567 adultos que entrevistou reservam 30 minutos por dia, durante cinco dias da semana, para realizar alguma atividade física ligada ao lazer. "É a forma que efetivamente ajuda a prevenir doenças", explica Paula Bicalho. As demais maneiras de exercitar o corpo – trabalho, deslocamento e atividade doméstica – não produzem o mesmo efeito. "O deslocamento pode, sim, ajudar, mas somente se feito por 10 minutos seguidos de forma moderada a intensa, por exemplo, a pé ou de bicicleta", ressalva.

Os resultados da pesquisa, materializados em sua tese de doutorado, foram estratificados por sexo, raça e nível de escolaridade. Eles apontam que os homens são mais ativos que as mulheres – seja no trabalho e no lazer. O mesmo ocorre com negros e pardos, na comparação com brancos, e com pessoas com mais de cinco anos de estudo.

Na avaliação da autora, tal quadro é muito preocupante, já que essas regiões, diferentemente das áreas urbanas, não possuem muitas opções de espaços físicos para a prática do lazer, como academias, parques ou pistas de caminhada. "Ao lado da alimentação, a atividade física de lazer é uma das variáveis do estilo de vida que mais interferem na saúde", explica Paula Bicalho.

Nas áreas analisadas, o lazer fica muito restrito aos jovens, que geralmente andam de bicicleta, correm ou utilizam a quadra da cidade para jogar futebol. "Alguns dos entrevistados possuíam o hábito de fazer muita atividade física na infância, mas na idade adulta passaram a se divertir batendo papo na porta de casa ou assistindo televisão", comenta a autora.

A prática de atividade física também é inibida pelo fato de que, nas vilas, moradias e comércio são sempre muito próximos. "A maioria das pessoas só faz uma caminhada longa para visitar um parente esporadicamente", relata a professora.

Adaptação

A pesquisa de campo foi realizada durante os anos de 2008 e 2009. Na avaliação, ela recorreu ao Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), reconhecido internacionalmente como modelo de investigação desse tipo de atividade. Paula Bicalho, porém, modificou algumas questões introduzindo exemplos mais afeitos à realidade do campo. "Acrescentei atividades como lavar roupa no rio e trabalhar na roça com enxada ou com foice", ilustra.

Um dos objetivos do estudo foi testar a validade do IPAQ e sua replicabilidade na zona rural. Para isso, a professora utilizou um segundo método para confrontar resultados, o pedômetro, aparelho que monitora regularmente distâncias e passos dados pelo usuário. Foram feitas avaliações com ambos os métodos em um subgrupo de 82 adultos.

A intenção era verificar, por meio do pedômetro, em que medida o IPAQ, muito utilizado por profissionais, descreve com fidelidade a atividade que o entrevistado realmente realiza em sua vida cotidiana. "As avaliações feitas pelo pedômetro e as registradas no questionário apresentaram correlações de baixa a moderada, coincidindo com resultados de estudos em áreas urbanas da Bélgica e Austrália. O questionário apresentou reprodutibilidade de moderada a alta", conclui Paula Bicalho.

Paula Bicalho: atividade física ligada ao lazer evita doenças

Arquivo pessoal

Tese: Atividade física e fatores associados em populações de área rural de Minas Gerais – uma experiência com o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ)

Autora: Paula Gonçalves Bicalho

Defesa: 8 de julho de 2010, junto ao doutorado da Escola de Enfermagem, área de concentração em Saúde e Enfermagem

Orientador: Jorge Gustavo Velasquez Meléndez

HEAVY Chico

Estudo mapeia presença de metais tóxicos em trechos do Rio São Francisco

Ana Maria Vieira

Níveis de contaminação provocados por três metais tóxicos que podem atingir até 200 vezes o limite permitido pela legislação são a nova má notícia que ronda o Rio São Francisco. O problema foi identificado por Elizêne Veloso Ribeiro a partir de córregos que deságuam no rio, em pontos próximos a áreas industriais de Três Marias, Barreiro Grande e Pirapora, durante pesquisa realizada para sua dissertação de mestrado, defendida em 2010 na UFMG.

As altas concentrações de zinco, cádmio e cromo encontradas são, até o momento, pontuais – não ocorrem em toda a extensão dos afluentes ou mesmo do São Francisco. Porém, a contaminação por outros metais pesados parece ter-se espalhado pelo trecho estudado do rio tanto em zonas rurais como urbanas. De fato, observa-se que, numa escala menor, a água, em diversos trechos do Velho Chico e seus afluentes, apresenta índices alterados de alumínio, chumbo, cádmio, cobalto, cobre, bário, níquel, manganês, magnésio e ferro.

Todos esses metais pesados, ingeridos em quantidades inadequadas, são considerados os mais tóxicos para humanos. "A mudança nos seus padrões pode gerar impactos na biota aquática e na saúde humana, pois eles se acumulam no organismo e desencadeiam problemas no sistema nervoso e reprodutivo, além de efeitos cancerígenos e de mutações genéticas", alerta Elizêne Ribeiro, listando algumas das consequências do problema.

Para identificar o grau de contaminação e sua correlação com as atividades humanas na região, a pesquisadora coletou em 2009 amostras das águas do São Francisco numa extensão de 160 quilômetros – da barragem em Três Marias até a foz do Rio das Velhas, próximo a Pirapora.

O método escolhido recaiu na análise de características físico-químicas da água – como turbidez e pH – e, sobretudo, na quantificação e de metais pesados tóxicos em suspensão e dissolvidos em diversos pontos do trecho estudado. Para verificar se as alterações eram ocasionais ou permanentes, Elizêne usou metodologia de georreferenciamento para coletar a água nos mesmos pontos do rio, em quatro momentos diferentes. A análise foi feita em laboratórios do Núcleo de Geoquímica Ambiental do Instituto de Geociências da UFMG.

O recurso gerou mapas bem detalhados, nos quais é possível visualizar a variação da qualidade da água no Rio São Francisco. Para gestores públicos, como ressalta a pesquisadora, a informação tem a vantagem de apontar os locais onde são necessárias ações preventivas e corretivas.

É ruim, mas é bom

Situado na região do cerrado, o trecho mapeado do Velho Chico recebe recarga de água de, pelo menos, 13 córregos, rios e ribeirões. Nessa grande área estão 15 municípios, cuja economia apoia-se na pecuária, agricultura, mineração, reflorestamento e indústria – zinco em Três Marias, têxtil e metalúrgica em Pirapora. Abrem-se aí as fontes de contaminação para as águas do rio: esgotos domésticos e industriais, compostos químicos tóxicos derivados de atividades industriais e os defensivos agrícolas e agroquímicos.

"Os índices de contaminação encontrados comprometem a qualidade da água nos centros urbanos, confirmando a necessidade de monitoramento dos metais pesados nestes pontos, bem como a restrição do uso da água e estudos de ecotoxidade em peixes devido ao alto consumo na região", registra a autora.

O estudo, que integra projeto de pesquisa financiado pela Fapemig, indica ainda que existe um padrão para a presença de metais tóxicos no rio: ela é elevada pontualmente, conforme demonstram análises das amostras coletadas perto dos efluentes industriais, agroquímicos e domésticos lançados nos cursos d'água.

Ao longo do rio São Francisco, no entanto, os níveis de contaminação apresentam condição inversa porque frações dissolvidas dos metais acabaram depositadas no leito, enquanto outros contaminantes diluíram-se no grande volume de água. Por esse motivo, as investigações concluem que, apesar das preocupantes contaminações pontuais, as águas do Velho Chico ainda têm boa qualidade, quanto à presença de metais pesados.

Segundo Elizêne Ribeiro, o paradoxo tem suas lições: alerta sobre a presença de materiais tóxicos que, acumulados, podem ser irreversíveis para o meio ambiente e para uma importante bacia hidrográfica do país. Além disso, o "paradoxo do Chico" reforça a necessidade de mudanças na metodologia definida pela legislação sobre indicadores de qualidade da água – atualmente elas não agregam análise de metais pesados tóxicos.

"Os estudos ambientais sobre metais pesados no Brasil são recentes, datam da década de 80", observa a pesquisadora. Ela ressalta que, em decorrência desse atraso, ainda não são feitos mapeamentos geoquímicos das águas superficiais e subperficiais dos rios no país.

Dissertação: *Avaliação da qualidade da água do Rio São Francisco no segmento entre Três Marias e Pirapora – MG: metais pesados e atividades antropocêntricas*

Autora: Elizêne Veloso Ribeiro

Data: 7 de junho de 2010 junto ao Programa de Pós-graduação em Geografia do IGC

Orientador: Antônio Pereira Magalhães Junior

Co-orientador: Adolf Heinrich Horn

Cepe normatiza bolsas de pós-graduação para apoio ao ensino de graduação

Resolução 21/2010, de 30 de novembro de 2010

Normatiza a concessão de bolsas de Pós-Graduação para apoio ao ensino de graduação na UFMG e dispõe sobre a natureza das equipes pedagógicas e sobre as atividades a serem desenvolvidas pelos bolsistas, no âmbito do Programa REUNI.

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, no uso de suas atribuições estatutárias e regimentais, considerando que, por meio do Comitê Gestor de Bolsas CAPES/REUNI da UFMG, instituído pelo Reitor mediante a Portaria no 061, de 07 de maio de 2010, a Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD e a Pró-Reitoria de Pós-Graduação - PRPG destinarão bolsas a pós-graduandos para integrarem equipes pedagógicas instituídas pelos cursos criados ou expandidos no âmbito do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais-REUNI, resolve:

Art. 1º - As equipes pedagógicas responsáveis pelo desenvolvimento de atividades de ensino junto aos cursos de Graduação ministrados pela Universidade e/ou pelo apoio à produção de material didático para o ensino de Graduação deverão atender aos requisitos básicos do Programa REUNI na UFMG, pautando suas atividades pelo princípio de inovação do processo de ensino/aprendizagem e buscando promover e intensificar a integração da Pós-Graduação com a Graduação.

Art. 2º - As equipes pedagógicas, obrigatoriamente coordenadas por um docente do quadro efetivo da UFMG, poderão ser integradas por:

I - professores do quadro permanente;

II - professores visitantes e/ou substitutos;

III - bolsistas de Pós-Graduação que atuem no ensino de Graduação;

IV - bolsistas de pós-doutorado;

V - bolsistas de Graduação, a critério dos cursos ou departamentos ou estrutura equivalente.

Parágrafo único. Ficará a cargo dos docentes a responsabilidade pelo estabelecimento dos programas de ensino, pelo planejamento da oferta e da produção do material didático, pela orientação e supervisão do trabalho dos pós-graduandos, pela definição e pelo acompanhamento dos procedimentos de avaliação dos estudantes.

Art. 3º - As Unidades Acadêmicas instituirão Comitês Gestores Locais de Bolsas, compostos pelo quantitativo de três a cinco membros, contemplando representantes dos Chefes de Departamentos ou estrutura equivalente, dos Coordenadores de Colegiados dos Programas de Pós-Graduação e dos Coordenadores de Colegiados dos Cursos de Graduação criados/expandidos pelo REUNI, sob a presidência de um membro desta última representação.

Parágrafo único. No caso de haver a participação de vários Programas de Pós-Graduação de áreas afins, seus respectivos coordenadores escolherão um representante para atuar no Comitê.

Art. 4º - Compete aos Comitês Gestores Locais de Bolsas:

I - praticar os atos referentes à seleção de bolsistas, cuidando para que a documentação a ser encaminhada à PRPG, à PROGRAD e ao Comitê Gestor de Bolsas CAPES/REUNI da UFMG esteja em consonância com a presente Resolução;

II - encaminhar ao Comitê Gestor de Bolsas CAPES/REUNI da Universidade o plano de atividades de ensino e/ou de apoio à produção de material didático pela equipe pedagógica observadas as diretrizes contidas no art. 1º da presente Resolução;

III - realocar bolsa, em caso de desistência de bolsista durante o semestre letivo, adotando os procedimentos referentes à sua substituição, observado o previsto no inciso I deste artigo;

IV - encaminhar, até o dia vinte de fevereiro de cada ano, ao Comitê Gestor CAPES/REUNI da UFMG relatório das atividades da equipe pedagógica, contendo a avaliação do plano apresentado no ano anterior;

V - encaminhar, junto com o documento previsto no inciso IV, relatório das atividades realizadas pelos bolsistas no ano anterior, aprovado e assinado pelo professor coordenador da equipe pedagógica e pelo orientador do aluno na Pós-Graduação ou pelo tutor do aluno no REUNI, para efeito de instrução do exame de pedidos de renovação ou de concessão de novas bolsas pelo curso.

Parágrafo único. Será admitido, no caso de realocação de bolsa previsto no inciso III, o aproveitamento de processo de seleção realizado a menos de um semestre da data de desistência do bolsista.

Art. 5º - O plano das atividades dos bolsistas deverá vincular-se ao plano de trabalho das equipes pedagógicas.

§ 1º - As atividades dos bolsistas, cuja média será calculada considerando vinte e três semanas por semestre, não poderão exceder, no total, o limite de oito horas médias semanais de trabalho, nem ser inferior a quatro horas médias semanais de trabalho, em cada semestre letivo.

§ 2º - O plano de trabalho do bolsista incluirá obrigatoriamente sua participação nas atividades de formação pedagógica oferecidas pela PROGRAD.

Art. 6º - O número de bolsas será alocado anualmente a cada curso criado/expandido, em observância à definição do Conselho Universitário em outubro de 2007, ao aprovar o plano de expansão de vagas na Graduação da UFMG.

Parágrafo único. Faculta-se aos colegiados dos cursos de Graduação submeterem ao Comitê Gestor de Bolsas CAPES/REUNI da UFMG propostas de alocação de novas bolsas, que serão analisadas, considerando os projetos apresentados e a disponibilidade orçamentária, em estrita observância ao disposto na presente Resolução.

Art. 7º - Será cancelada a bolsa do estudante que, por qualquer motivo, deixar de integrar o corpo discente da UFMG.

Parágrafo único. O cancelamento da bolsa também poderá ser solicitado pelo Comitê Gestor Local, fundamentando-se em comprovada insuficiência de desempenho, situação que ensejará a imediata substituição do bolsista, observado, no que couber, o que determinam os artigos 4º e 5º da presente Resolução.

Art. 8º - Os bolsistas CAPES/REUNI da UFMG que atuarem no ensino de Graduação terão direito a uma complementação equivalente a 25% do valor de bolsa CAPES para a modalidade, paga pela PROGRAD com recursos do Programa REUNI.

Art. 9º - Revogam-se as disposições em contrário.

Art. 10 - A presente Resolução entra em vigor nesta data.

Professor Clélio Campolina Diniz

Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão

Virgílio Almeida no MCT

O professor do Departamento de Ciência da Computação da UFMG Virgílio Almeida é o novo titular da Secretaria de Política de Informática (Sepin) do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT). A posse aconteceu em 2 de fevereiro, em Brasília. A Sepin é responsável pela formulação de políticas de tecnologia da informação e comunicação (TIC) para o país e seu titular atua também em funções estratégicas como na coordenação do Comitê Gestor da Internet do Brasil e da Rede Nacional de Pesquisa (RNP).

"As políticas e programas implementados pela Secretaria têm o objetivo de capacitar tecnologicamente a indústria de TIC, em particular as empresas de software, automação, telecomunicações, microeletrônica e congêneres", explicou Almeida. Entre suas metas de gestão já anunciadas estão a expansão de programas para a qualificação de recursos humanos em computação em diversos níveis de ensino e a atração de laboratórios de pesquisa de grandes empresas de informática para o país.

Graduado em Engenharia Elétrica pela UFMG, Virgílio Almeida possui mestrado em Informática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RIO) e doutorado em Ciência da Computação pela Vanderbilt University. Atualmente coordena a maior rede brasileira de pesquisa acadêmica sobre a internet, conhecida como Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para a Web (InWeb), vinculado ao MCT.

Geotecnia ambiental

Encerra-se em 28 de fevereiro o prazo para submissão de resumo de trabalhos para o VII Congresso Brasileiro de Geotecnia Ambiental. O evento acontecerá entre 21 e 24 de novembro, simultaneamente ao VI Simpósio Brasileiro de Geossintéticos, com a promoção do Departamento de Geotecnia e Transportes da Escola de Engenharia da UFMG, em conjunto com a Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica e a Associação Brasileira de Geossintéticos.

O objetivo é promover discussões sobre estudos, projetos, construção e proteção ambiental nas áreas de mineração, disposição de resíduos, áreas degradadas e uso de geossintéticos em geotecnia. As atividades estão programadas para a Escola de Engenharia, no campus Pampulha da UFMG. Mais informações pelo site www.regeo2011.ufmg.br/.

Grife da Medicina

A grife do centenário da Faculdade de Medicina da UFMG será apresentada ao público em uma exposição no hall do andar térreo da Unidade, a partir desta quinta-feira, 10 de fevereiro. Serão expostos camisetas, bonés, canetas, canecas e chaveiros que levam a marca, criada para lembrar os 100 anos da Faculdade de Medicina, comemorados em 2011.

Com o slogan *Eu faço parte dessa história*, a campanha de lançamento da grife tem como personagens alunos e funcionários da UFMG. Os objetos estão à venda na Coopmed do campus Saúde e em sua loja virtual, pelo endereço virtual www.coopmed.com.br. Os recursos obtidos serão destinados ao pagamento de despesas com as comemorações do centenário.

Sala Limpa

Com 2,8 mil metros quadrados, o projeto do Centro Multidisciplinar para Microtecnologias, Nanotecnologias e Integração de Sistemas (CMinas) foi apresentado no final de janeiro a parceiros governamentais pelo professor Flávio Plentz, do Departamento de Física da UFMG. O espaço vai se destinar ao desenvolvimento de tecnologias na área de energia e biotecnologia. A maior parte da planta abrigará a Sala Limpa, capaz de atender a diferentes segmentos da indústria que necessitam desenvolver dispositivos de microtecnoologia, nanotecnologia e integração de sistemas.

Na América Latina não há um centro completo e moderno de micro e nanofabricação como o proposto. O Governo de Minas está investindo os primeiros R$ 6 milhões, por meio da Fapemig. Os demais recursos virão do governo federal, da Cemig e de empresas privadas de biotecnologia. O empreendimento está orçado em R$ 100 milhões. O CMinas é coordenado pelo ex-reitor da UFMG Francisco César de Sá Barreto.

Carnaval no campus

O Festival de Verão da UFMG abre inscrições para suas oficinas no dia 21 de fevereiro. O evento ocorre no período do carnaval – de 4 a 8 de março –, em Belo Horizonte, no campus Pampulha. As inscrições podem ser feitas pela página eletrônica *www.ufmg.br/festivaldeverao*.

Em sua quinta edição, o Festival vai oferecer cursos, oficinas, palestras e atividades culturais baseados em três áreas disciplinares: biológicas – com temas das ciências da vida e saúde –, exatas – sobre questões relacionadas à terra e tecnologia – e humanas, letras e artes. Serão oferecidas 30 oficinas, além de duas especiais: Grupo Corpo, para o exercício da dança; e Turismo. Os organizadores também programaram debates denominados Diálogos Interdisciplinares e atrações artísticas para o horário do almoço e o período da noite, no auditório da Reitoria. O Festival de Verão é uma promoção da Pró-reitoria de Extensão da UFMG. A expectativa é de que reúna pelo menos mil participantes.

Esquecidos pela **MODERNIDADE**

Livro revela como a arte de Cabral, Rosa e Vinicius jogou luz sobre setores ignorados pelo projeto de JK

Itamar Rigueira Jr.

João Cabral, Rosa e Vinicius: diplomatas-escritores

O início do governo JK (1956-1961) ficou marcado também pelo aparecimento de obras como *Morte e vida severina*, *Grande sertão: veredas*, *Corpo de baile* e *Orfeu da Conceição*. Os diplomatas-escritores João Cabral de Melo Neto, João Guimarães Rosa e Vinicius de Moraes, além de redimensionarem a linguagem artístico-literária brasileira, retratavam, em suas obras, lugares e pessoas esquecidos pelo projeto de modernização nacional.

A relação das obras de Cabral, Rosa e Vinicius com as "modernidades tardias" é o tema de tese de Roniere Menezes, adaptada para livro que acaba de ser impresso pela Editora UFMG. *O traço, a letra e a bossa – Literatura e diplomacia em Cabral, Rosa e Vinicius* mostra que os escritores "não são contra o projeto de JK, mas contra o modo como o processo exclui da vida cidadã pessoas que vivem, por exemplo, na periferia das grandes cidades, no sertão mineiro e no agreste nordestino".

Se tiveram em comum as atividades profissionais e artísticas, os autores diferem no estilo. Como lembra o autor, Cabral e Vinicius tinham propostas poéticas diferentes. O primeiro tem seus versos marcados pela precisão e frieza; o segundo aproxima-se do gênero lírico. "É como se João Cabral deixasse a emoção para o leitor, enquanto Vinicius não desprezava o sentimento do poeta. E Guimarães Rosa transitava entre as duas vertentes, mais próximo de Cabral, no trabalho com a linguagem literária", comenta Roniere.

O autor ressalta que seu trabalho faz literatura comparada partindo das diferenças, um caminho para descobrir pontos de encontro. "O lirismo de Vinicius não impediu que ele tratasse dos retirantes – tema recorrente em João Cabral –, como no script inacabado *Ópera do Nordeste* e na peça *As feras: chacina em Barros Filho*. Cabral, por sua vez, tem momentos de resgate da memória infantil e chega, em alguns poemas, a questionar o mecanismo lógico-racional tão presente em sua obra. E Rosa, ao exaltar a beleza da natureza e a sabedoria popular, faz também um retrato da vida dura do sertão. Os modos cotidianos e pouco convencionais de as personagens enfrentarem adversidades refletem-se nas obras estudadas", detalha Menezes.

Conceitos resgatados

Muitas horas passadas em meio a arquivos como os do Instituto de Estudos Brasileiros (IEB), da USP, e da Fundação Casa de Rui Barbosa e do Itamaraty, ambos no Rio, foram fundamentais para que Roniere Menezes explorasse textos desconhecidos. Eneida Maria de Souza, orientadora da pesquisa, menciona em apresentação do livro a "tentativa não só de revelar traços marginais de sua escrita, como de recuperar a imagem do homem comum e do conceito de popular, fatores até então excluídos no estudo de suas obras".

Roniere também lança mão da chamada crítica biográfica. No caso de Cabral, Rosa e Vinicius, a experiência como diplomatas, profissão em comum, tornou-se foco natural da pesquisa. "João Cabral viveu em diversos países, principalmente na Espanha, Vinicius teve forte contato com os negros e o jazz em sua temporada nos Estados Unidos e Guimarães Rosa testemunhou intensamente a Segunda Guerra em sua missão na Alemanha", lembra o pesquisador.

De acordo com ele, é importante considerar a relação da literatura com a alteridade, e os diplomatas estabelecem contato com sujeitos de diferentes lugares. "Conhecer em profundidade as experiências de vida enriquece a percepção sobre o autor e o conhecimento de sua obra, reconhecendo a potência literária de algumas passagens", continua Roniere Menezes, professor do Cefet-MG.

O autor revela ainda descobertas interessantes, como um ofício em que João Cabral defendia melhores condições de trabalho para os funcionários do Consulado em Londres e uma "missão" de Vinicius de Moraes – acompanhar o escritor americano Waldo Frank por favelas cariocas e por estados do Norte e do Nordeste do Brasil – cumprida como prestação de serviços cerca de um ano antes de iniciar oficialmente seu trabalho no Itamaraty.

Livro: *O traço, a letra e a bossa – Literatura e diplomacia em Cabral, Rosa e Vinícius*

De Roniere Menezes

Editora UFMG

320 páginas / R$ 53

EXPEDIENTE

Reitor: Clélio Campolina Diniz – Vice-reitora: Rocksane de Carvalho Norton – Diretor de Divulgação e Comunicação Social: Marcelo Freitas – Editor: Flávio de Almeida (Reg. Prof. 5.076/MG) – Projeto e editoração gráfica: Rita da Glória Corrêa – Impressão: Imprensa Universitária – Tiragem: 8 mil exemplares – Circulação semanal – Endereço: Diretoria de Divulgação e Comunicação Social, campus Pampulha, Av. Antônio Carlos, 6.627, CEP 31270-901, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – Telefones: (31) 3409-4184 – Fax: (31) 3409-4188 – Internet: *http://www.ufmg.br* e boletim@cedecom.ufmg.br. É permitida a reprodução de textos, desde que seja citada a fonte.

UFMG Boletim

IMPRESSO