UFMG

Boletim

Nº 1.722 - Ano 37 - 6.12.2010

José Eduardo Mautone com miniatura de foguete: bioquerosene em órbita

UFMG projeta motor de **FOGUETE** movido a biocombustível

Se depender dos integrantes do grupo Rumo ao Espaço, do curso de Engenharia Aeropacial da UFMG, os combustíveis renováveis chegarão também à órbita da Terra. Sob a coordenação do professor José Eduardo Mautone Barros, a equipe está construindo um motor de foguete movido a bioquerosene. O protótipo terá 1000 Newtons de empuxo, ou seja, capacidade para propulsar até 100 quilos.

Página 5

O terceiro manifesto da **EDUCAÇÃO NOVA***

Isaac Roitman**

Em 1932 foi lançado o primeiro Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, assinado por 27 intelectuais. Apesar das excelentes propostas contidas no documento, a educação não atingiu a qualidade esperada. Em 1959, novo manifesto foi construído e assinado por 161 intelectuais. Passados 51 anos do lançamento desse segundo manifesto, surgem por toda a parte críticas severas a vários setores da educação, as quais, avolumando-se, tomam as proporções de clamor geral.

Durante os últimos meses, um conjunto de entidades elaborou documento intitulado Carta Compromisso: Pela Garantia do Direito à Educação de Qualidade Terceiro Manifesto da Educação Nova. Ele aponta as seguintes prioridades: 1) Inclusão, até o ano de 2016, de todas as crianças e adolescentes de 4 a 17 anos na escola, em conformidade com a Emenda Constitucional 59/2009; 2) universalização do atendimento da demanda por creche pública nos próximos 10 anos; 3) superação do analfabetismo, especialmente entre os brasileiros e as brasileiras com mais de 15 anos de idade; 4) promoção da aprendizagem ao longo da vida, como direito assegurado pela Constituição Federal para todas as crianças, adolescentes, jovens e adultos; 5) garantia de que, até o ano de 2014, todas e cada uma das crianças brasileiras até os oito anos de idade estejam plenamente alfabetizadas; 6) estabelecimento de padrões mínimos de qualidade para todas as escolas brasileiras, reduzindo os atuais níveis de desigualdade; 7) ampliação das matrículas no ensino profissionalizante e superior capaz de garantir as necessidades de desenvolvimento socioeconômico e soberania técnico-científica do Brasil.

O primeiro e mais decisivo passo é institucionalizar o Sistema Nacional de Educação, que deverá ser estruturado em três pilares: 1) a elaboração do Plano Nacional de Educação com a construção articulada de planos estaduais e municipais de educação; 2) o estabelecimento de regime de colaboração entre os entes federados; e 3) A implementação de Lei de Responsabilidade Educacional.

Esse coletivo deverá acompanhar e avaliar a implantação das ações necessárias para assegurarmos uma educação de qualidade. Ao contrário dos outros dois manifestos (1932 e 1959), o atual não é assinado por pessoas e sim por entidades que, no mínimo, representam 50 milhões de brasileiros. Oxalá não haja a necessidade de um quarto manifesto.

O documento, lançado em 30 de agosto no Conselho Nacional de Educação, será encaminhado aos candidatos eleitos para governos de estado e Presidência da República. Essa iniciativa coletiva tem a participação de 27 entidades, listada aqui em ordem alfabética: Academia Brasileira de Ciências (ABC); Associação Nacional de Política e Administração da Educação (Anpae); Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (Anped); Associação Nacional de Pós-Graduandos (ANPG); Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes); Campanha Nacional pelo Direito à Educação (Campanha); Central Única dos Trabalhadores (CUT); Centro de Estudos e Pesquisa em Educação, Cultura e Ação Comunitária (Cenpec); Centro de Estudos Educação e Sociedade (Cedes); Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação (CNTE); Confederação Nacional dos Trabalhadores de Estabelecimento de Ensino (Contee); Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (Contag); Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB); Conselho Nacional de Educação (CNE); Conselho Nacional dos Secretários de Educação (Consed); Fórum Nacional dos Conselhos Estaduais de Educação (FNCE); Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef); Ordem dos Advogados do Brasil (OAB); Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco); Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM); Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC); Todos pela Educação (Todos); União Brasileira dos Estudantes Secundaristas (Ubes); União Nacional dos Conselhos Municipais de Educação (Uncme); União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime); União Nacional dos Estudantes (UNE).

Esse coletivo deverá acompanhar e avaliar a implantação das ações necessárias para assegurarmos uma educação de qualidade. Ao contrário dos outros dois manifestos (1932 e 1959), o atual não é assinado por pessoas e sim por entidades que, no mínimo, representam 50 milhões de brasileiros. Oxalá não haja a necessidade de um quarto manifesto.

*Artigo publicado no jornal *Correio Braziliense* em 22 de novembro

** Coordenador do Grupo de Trabalho de Educação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e membro titular da Academia Brasileira de Ciências

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.

Ciência nas **ENCOSTAS**

UFMG e Prefeitura monitoram chuvas para desenvolver sistemas de alerta e prevenção em áreas de risco

Ana Rita Araújo

Qual o limite seguro de chuva para uma cidade como Belo Horizonte? É possível estabelecer valores que indiquem estado de alerta, sobretudo para as áreas de risco? Dados colhidos em monitoramento realizado em parceria entre a UFMG e a Companhia Urbanizadora da capital (Urbel) apontam para a possibilidade de se definir índices de precipitação considerados críticos.

Chuvas acumuladas em até três dias, com quantidades que variam de 50 a 80 milímetros, sugerem situação perigosa que pode levar a escorregamentos de encostas. Quando se trata de precipitações intensas, ocorridas em poucas horas, considerou-se a média de 70 milímetros como responsável pela incidência de deslizamentos, mesmo sem chuvas nos dias anteriores.

A quantidade de chuva que cai é medida em milímetros. Assim, quando se registram 100 milímetros de precipitação pluviométrica, significa que choveu 100 litros por metro quadrado de um terreno.

"Trata-se de uma tendência, observada nos períodos chuvosos de 2007 a 2010", explica a professora Maria Giovana Parizzi, do departamento de Geologia do IGC, ao comentar que essas são as primeiras conclusões da parceria entre as duas instituições, com o intuito de monitorar cientificamente áreas de risco e de desenvolver sistema de alerta. O monitoramento é feito por 12 pluviógrafos, equipamentos que medem em tempo real a intensidade e o local de ocorrência das precipitações.

Outros dois equipamentos – linígrafos – instalados nas estações de tratamento de esgoto (ETEs) do Ribeirão do Onça e do Rio Arrudas medem a elevação do nível dos dois cursos de água durante e após as chuvas. A precipitação de 147 milímetros que caiu em Belo Horizonte em apenas sete horas, na madrugada de 23 de novembro, por exemplo, elevou em quatro metros o nível do Ribeirão do Onça. "No futuro, com dados mais precisos, poderemos saber que tipo e que quantidade de chuva podem provocar uma enchente", antecipa Giovana Parizzi. A pesquisadora afirma que, embora as informações não sejam resultantes de dados observados por muitos anos, já mostram uma relação direta entre tais índices e situações como movimentos de terra e alagamentos.

Bandeira vermelha

O volume pluviométrico esperado a cada ano na capital mineira é, em média, de 1.500 milímetros, distribuídos entre setembro a março. Devido à capacidade do solo para escoamento das águas, o tempo entre as precipitações torna-se fator crucial quando se trata de segurança. Por isso, o estabelecimento de índices críticos para chuvas acumuladas e chuva intensa pode prevenir acidentes, explica a professora. "Temos visto que as chuvas de verão são as mais perigosas, por serem intensas. Quando cai em torno de 70 milímetros em um curto intervalo de tempo, pode-se esperar escorregamentos, enchentes, alagamentos e inundações", comenta Giovana Parizzi, ao lembrar a data de 31 de janeiro de 2008, em que 100 milímetros de chuva em um único dia provocaram 24 deslizamentos de encostas.

A pesquisadora acredita que a definição e a divulgação em tempo real de tais índices podem ser utilizadas para prevenir acidentes e facilitar o trabalho das equipes de vistoria das áreas de risco, sobretudo quando as precipitações ocorrerem à noite. "Valores considerados críticos poderiam, por exemplo, fazer soar um alarme, indicando a necessidade de remoção das pessoas ou de interdição de algumas ruas. Funcionaria como a bandeira vermelha que os salva-vidas colocam na praia nos momentos em que o mar está mais perigoso", exemplifica a professora.

Convênio

Estabelecido oficialmente em 2010, o convênio entre a UFMG e a Urbel prevê o compartilhamento dos dados fornecidos pelos pluviógrafos e linígrafos, dez dos quais pertencem ao órgão municipal e os outros quatro à UFMG, adquiridos com recursos da Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (Fapemig) e do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq). Distribuídos em áreas consideradas de risco nas nove regionais da cidade, os equipamentos são informatizados – possuem chip de celular e estão ligados a um modem com telemetria GSM. A cada 15 minutos enviam dados reais sobre as precipitações pluviométricas e o nível dos rios. "Temos procurado interpretar esses dados, para definir quantos milímetros de chuva em Belo Horizonte são necessários para iniciar o escorregamento em cada região, considerando o tipo de solo. Também começamos a interpretar informações sobre o início das inundações", diz a professora.

Equipamentos estão distribuídos em 12 áreas da capital

O trabalho tem rendido pesquisas que resultam em dissertações, como a da aluna Cristiane Silva Sebastião, defendida na semana passada, que tratou de correlações entre pluviosidade e movimentos de massa para o município de Belo Horizonte, e as dissertações em andamento dos programas de Pós-graduação em Geologia do IGC e de Transportes e Geotecnia da Escola de Engenharia das alunas Patrícia Elizamma Reis, Luciane Castro Campos e Luciene Menezes, respectivamente, sobre a predisposição à formação de enxurradas na capital mineira; avaliação de riscos; e alcance dos escorregamentos de taludes de Belo Horizonte. Os três trabalhos serão defendidos no início de 2011. Também estão sendo produzidas pesquisas de iniciação científica e monografias de graduação.

LEVEDURAS tipo exportação

Tecnologia da UFMG que otimiza produção da cachaça é licenciada para empresa suíça

Fred Lamêgo

Pesquisa que selecionou linhagem de leveduras *Saccharomyces cerevisiae* capazes de agilizar o processo de fermentação da cachaça foi objeto de transferência de tecnologia entre a UFMG e a empresa suíça Danstar AG. Desenvolvida pelo professor Carlos Augusto Rosa, do Departamento de Microbiologia do Instituto de Ciências Biológicas (ICB), a tecnologia foi licenciada para que a empresa, produtora de leveduras para fabricação de bebidas alcoólicas, replique e comercialize a linhagem descoberta pelo período de 15 anos, com a destinação de parte do valor das vendas à Universidade em forma de *royalties*. Esse é o primeiro licenciamento para empresa internacional feito pela UFMG. O processo foi conduzido pela Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica (CTIT).

Segundo o professor Carlos Rosa, a linhagem de leveduras selecionada pela pesquisa apresenta uma série de vantagens para a indústria da cachaça. Sua utilização possibilita fermentação mais rápida que a do fermento caipira, resultando em maior produtividade. Técnica tradicional na fabricação da cachaça, o fermento caipira geralmente é utilizado por alambiques artesanais. Trata-se de uma mistura de garapa (sumo de cana-de-açúcar) com fubá de milho. A obtenção de um estado ótimo dessa receita pode levar de quatro a dez dias, tempo necessário para conseguir a quantidade de leveduras suficiente. Já no caso da linhagem isolada essa obtenção é imediata. Outra vantagem apontada pelo professor Carlos Rosa é a homogeneidade na qualidade do produto.

"A pesquisa selecionou uma única linhagem da levedura *Saccharomyces cerevisiae*, enquanto com o fermento caipira ocorre o desenvolvimento de várias linhas diferentes", aponta. Cada linhagem de *Saccharomyces cerevisiae* gera um tipo de cachaça com sabor e aroma característicos, por isso, explica Rosa, o produto obtido com a linhagem selecionada no estudo será mais constante ao longo do tempo e entre safras diferentes do que a bebida feita com o fermento caipira, que é mais instável.

Contaminação

Outra diferença significativa diz respeito à facilidade de solucionar casos de contaminação das dornas. A proliferação de bactérias nesses recipientes gera acidez da cachaça, a ponto de torná-la inadequada para consumo. O processo de descontaminação é complexo e varia de uma situação para outra. "Quando isso acontece, o produtor deve descartar o conteúdo e preparar um novo fermento. No caso de utilização de fermento caipira, esse processo dura alguns dias. Já com o uso da linhagem específica permite a utilização da dorna após 24 horas", diz Carlos Rosa.

De forma ampla, afirma o professor, há ganho de produtividade. "O período de produção da cachaça – em torno de cinco a seis meses – pode ter redução de quatro meses com a utilização da linhagem selecionada e as boas práticas de fabricação", destaca.

Três mil linhagens

O estudo começou em 1996. No primeiro momento, o trabalho consistiu na coleta de diversas linhagens de leveduras em mais de 100 destilarias visitadas pelo grupo de pesquisadores. "Ao todo, coletamos cerca de três mil linhagens de *Saccharomyces cerevisiae*, a levedura responsável pela produção da cachaça", diz.

O início da seleção foi em 2000, no laboratório de leveduras do Departamento de Microbiologia do ICB, com o teste de várias linhagens, por meio de avaliações laboratoriais, além de análises feitas em destilarias, com intuito de verificar seu desempenho na fermentação da cana-de-açúcar. Os trabalhos foram predominantemente realizados pela Universidade, que contou também com a colaboração da indústria da cachaça de Minas Gerais.

Em 2008, foi formalizada parceria entre a UFMG e a Danstar AG, que passou a financiar a pesquisa, recebendo em troca a prioridade no licenciamento. A transação é denominada transferência de tecnologia ou de *know how*. Não se trata, pois, de uma patente, pois, segundo o professor Carlos Rosa, envolve organismo vivo, sem qualquer tipo de modificação genética.

Sustentabilidade em **ÓRBITA**

Projeto da engenharia aeroespacial quer viabilizar uso de bioquerosene em motores de foguetes

Fernanda Cristo

Etanol nos carros, biodiesel nos ônibus e, em breve, bioquerosene nos foguetes. A novidade é a aposta do grupo Rumo ao Espaço, do curso de Engenharia Aeroespacial da UFMG, que desde o ano passado vem desenvolvendo projeto para construção de um motor foguete movido a biocombustível.

O dispositivo foi batizado de RE-100 e terá 1000 Newtons de empuxo, ou seja, será capaz de propulsar até 100 quilos. O protótipo ainda não poderá ser usado em voos por ser muito pesado, mas servirá para fazer ajustes e tirar dúvidas sobre o uso do bioquerosene. "Depois vamos alterar o projeto inicial do motor para torná-lo viável para voo", explica Júlia Guimarães, aluna do quarto período de engenharia aeroespacial e integrante do grupo. Outro objetivo, diz ela, é construir o próprio foguete que será propulsado pelo motor.

A expectativa, de acordo com o coordenador do grupo, o professor José Eduardo Mautone Barros, é que os testes com bioquerosene comecem no segundo semestre de 2011. Por enquanto, o projeto está na fase de testes da unidade injetora, uma das três partes componentes do motor, onde são injetados os propelentes – nesse caso, oxigênio líquido e o bioquerosene, que serão submetidos a um processo de combustão na câmara do motor.

O biocombustível poderá ser fornecido por laboratórios da própria UFMG ou obtido junto a empresas brasileiras. "Há indústrias no Brasil que fabricam o bioquerosene e exportam para os Estados Unidos, para testes na Boeing e na Nasa", comenta Mautone. Uma das especificidades do produto, diz o professor, é a necessidade de um óleo mais leve (como o de babaçu) do que aqueles usados na produção de biodiesel.

No entanto, o pesquisador frisa que no Brasil ainda não se utiliza o bioquerosene em motores de foguetes. "O Instituto de Aeronáutica e Espaço faz testes com etanol", observa. A desvantagem dessa substância, segundo ele, é o poder calorífico menor que o do bioquerosene.

Além do motor de 1000 Newtons, outra equipe desenvolve, dentro do mesmo projeto, um dispositivo semelhante de 500 Newtons. O trabalho é apoiado pela empresa Inotech, de São José dos Campos (SP), e conta com financiamento de R$ 48 mil da Fapemig.

Gerador de gás

O professor José Eduardo Mautone explica que cada motor é ajustado de acordo com combustível que se quer empregar. Uma das especificidades do bioquerosene, por exemplo, é a grande quantidade de moléculas de oxigênio em sua composição, o que resulta no uso de um volume menor de oxidante para realizar a combustão.

Um motor de foguete, como esclarece o pesquisador, é basicamente um gerador de gás. Baseado na lei de ação e reação, ele produz uma grande quantidade de gás, que é expulsa a alta velocidade e, com isso, se torna capaz de propulsar um veículo, como foguete, satélite ou míssil. "É a única maneira, atualmente, de se atingir a órbita da Terra", completa Mautone.

Além da injetora, esse tipo de motor é composto por uma câmara de combustão e pela tubeira. Parte central do motor, a câmara abriga as reações dos combustíveis e, para suportar alta temperatura e pressão, precisa ser bastante resistente.

Como o RE-100 é um motor para teste em solo, sua câmara será feita de aço, com sistema de refrigeração à base de água. "Queremos desenvolver um mecanismo em que o sistema de refrigeração já esteja envolto na câmara de combustão e utilize o próprio combustível", diz Mateus Teixeira, aluno do quarto período de engenharia aeroespacial e integrante do Rumo ao Espaço. Isso, aliado ao uso de um metal menos pesado, otimizaria o motor, que ficaria mais leve e poderia ser utilizado para voo.

Já a tubeira é responsável por converter em velocidade a energia dos gases provenientes da câmara de combustão. É essa transformação que gera o empuxo necessário para realizar a propulsão dos veículos.

Em fase embrionária

No curso de Engenharia Aeroespacial da UFMG, os alunos podem seguir por dois caminhos. Um deles é a aeronáutica, área que vem sendo explorada na Universidade desde a década de 1960. A segunda opção é a astronáutica que, segundo os próprios professores e alunos do curso, ainda está começando a se fortalecer. "Antes desse projeto do motor de foguete, não tínhamos nenhum grupo de astronáutica na UFMG", relata o aluno Mateus Teixeira.

Segundo ele, o principal desafio do projeto Rumo ao Espaço é a falta de bibliografia nacional sobre o assunto. Por isso, toda a estratégia para construção do motor passa praticamente por um processo de invenção, seguido dos testes, quando é possível verificar se a teoria que o grupo utiliza está sendo adequada.

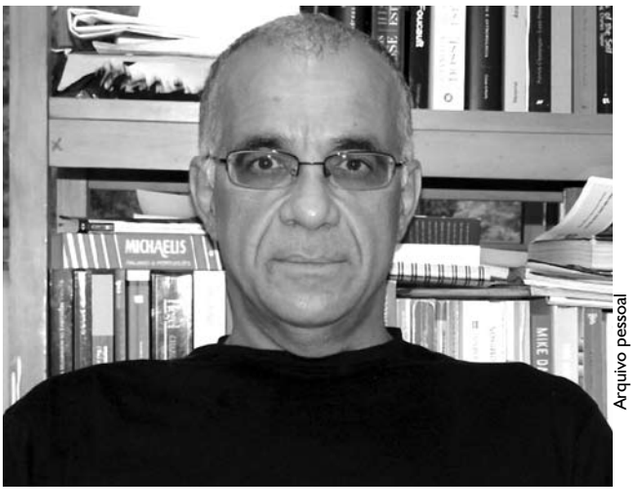
Em breve, o grupo espera montar uma série de laboratórios na Escola de Engenharia para realização de testes com motores de foguetes. "O Brasil tem muitas necessidades nessa área aeroespacial. Precisamos dispor de um grupo de empresas de alta tecnologia aqui, criado com suporte público, pelo menos nos anos iniciais de gestão", argumenta o coordenador do grupo, José Eduardo Mautone Barros.

Mateus Teixeira, Júlia Guimarães, José Eduardo Mautone, Thiago Gonçalves e Bernardo Zanetti: intenção é construir um motor e o próprio foguete

Foca Lisboa

Eles matam um **LEÃO** por dia

Gabriela Garcia


Arquivo pessoal

Embora tenha sido alvo de discussões na recente campanha eleitoral, o grupo de brasileiros que ascendeu socialmente e ocupa novo patamar na pirâmide de classes ainda é uma incógnita. Há analistas que os classificam como a nova classe média brasileira, definição refutada pelo professor Jessé Souza, da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), e autor do livro *Os batalhadores brasileiros: nova classe média ou nova classe média trabalhadora?* Recém-lançada pela Editora UFMG, a obra é resultado de pesquisa encomendada pela Secretaria de Estudos Estratégicos do Governo Federal.

Em entrevista ao BOLETIM, Jessé Souza oferece outra visão desse fenômeno social. Para ele, trata-se de uma nova classe trabalhadora, sem direitos, que trabalha 14 horas por dia, surgiu em um contexto econômico favorável e se beneficia das políticas sociais.

Como surgiu a ideia de trabalhar com esse grupo social?

A intenção inicial era fazer uma trilogia sobre as classes sociais no Brasil com ênfase nos fatores não econômicos, os únicos normalmente percebidos. Como já havíamos realizado o estudo sobre a "ralé", a ideia de pesquisar o segmento imediatamente superior, oferecendo assim um quadro mais completo das classes populares no Brasil, foi um desenvolvimento natural. Agora queremos estudar as classes dominantes, média e alta, com os mesmos métodos.

Quais os critérios de categorização da classe média?

A classe média é, antes de tudo, aquela que se apropria do capital cultural como base de seu privilégio social. O capital cultural nas suas diversas formas é a base do funcionamento do mercado e do Estado sob a forma de conhecimento técnico e útil, principalmente. Dessa necessidade objetiva as classes médias retiram toda a sua importância. O capital econômico expressivo é, por sua vez, privilégio das classes altas. Em conjunto, as duas formam as classes dominantes e que têm interesse na reprodução eterna de seus privilégios.

Quem é classe média hoje no Brasil?

Na nossa pesquisa preferimos definir a classe em questão como sendo uma "nova classe trabalhadora" brasileira, chamada impropriamente de "nova classe média". Isso porque ela parece se definir como uma classe social com baixa incorporação dos capitais impessoais mais importantes da sociedade moderna, capital econômico e capital cultural, o que explica seu não pertencimento a uma classe média verdadeira. Em contrapartida, desenvolve disposições para o comportamento que permitem a articulação da tríade disciplina-autocontrole-pensamento prospectivo. Essa tríade motivacional e disposicional conforma a "economia emocional" necessária para o trabalho produtivo e útil no mercado competitivo capitalista, aspecto que separa essa classe do destino dos excluídos brasileiros. Esse contexto é precisamente o nicho clássico das classes trabalhadoras que desenvolvem atividades úteis no mercado competitivo ainda que sob condições de trabalho intensivo e prolongado. Só que, nas condições modificadas do pós-fordismo que caracterizam o mundo do trabalho a partir dos anos 90, a classe trabalhadora também muda, porque ela se acredita "empresária de si mesmo" e com isso dispensa os gastos clássicos em controle e supervisão do trabalho, produzindo riqueza e excedente de lucro ainda maiores.

O que o senhor define como economia emocional?

É o nome que dou ao conjunto de disposições afetivamente incorporadas na socialização familiar que formam o indivíduo diferencialmente aparelhado para a competição social mais tarde. Algumas classes desenvolvem a capacidade de concentração para o estudo, por exemplo, enquanto outras já chegam, por exemplo, na escola, sem essa disposição afetivamente construída e incorporada pelo exemplo – afinal imitamos a quem amamos –, o que dificulta o aprendizado enormemente. Essa produção social do mérito individual é precisamente o segredo mais bem guardado de todas as sociedades modernas. Se prestássemos atenção a ela, não falaríamos de "mérito individual" esquecendo a produção social do mesmo, em condições de privilégio para alguns e de carência para outros. Assim, não culparíamos, como fazemos hoje, a vítima por carências que são de responsabilidade da sociedade que os abandona.

Qual é a importância dessa nova classe para a economia brasileira?

Foram esses brasileiros da "nova classe trabalhadora" que construíram os fundamentos do desenvolvimento econômico que vivenciamos hoje em dia. Para seu fortalecimento e continuidade não é importante apenas a conjuntura econômica, mas também políticas sensíveis e corajosas que possibilitem a incorporação de setores da "ralé" a ela. Temos que aprofundar o círculo virtuoso criado no Brasil pelas políticas assistenciais e de microcrédito. Para onde quer que essa nova classe de brasileiros batalhadores se incline, dessa inclinação dependerá também o desenvolvimento político e econômico brasileiro no futuro.

Esse fenômeno em curso hoje no Brasil já ocorreu de forma similar em outros países?

O novo regime de trabalho do capitalismo financeiro em nível mundial encontrou nela – assim como em frações de classe correspondentes em países emergentes como Índia e China – sua típica "classe-suporte". Sem a socialização anterior de lutas operárias organizadas, disponíveis para aprender trabalhos de qualquer natureza e dispostas a se submeter a praticamente todo tipo de superexploração da mão de obra, essa nova classe social logrou ascender a novos patamares de consumo às custas de extraordinário esforço e sacrifício pessoal. Essa parece ser a "vantagem comparativa" real dos países emergentes.

Prêmio de **TESES**

A Pró-reitoria de Pós-graduação realiza nesta segunda feira, dia 6, a entrega do Prêmio UFMG de Teses 2010. A premiação contempla as melhores teses de doutorado defendidas na Universidade em 2009. A cerimônia acontece às 19 horas, no auditório da Reitoria.

Uma comissão de professores da UFMG, indicada pela Câmara de Pós-Graduação, atesta a qualidade das teses encaminhadas pelos programas de Pós-Graduação, e as indicadas recebem o Prêmio UFMG de Teses e concorrem ao Grande Prêmio UFMG de Teses.

Em sua quarta edição, a premiação contemplará 31 trabalhos, divididos nas áreas de Ciências Agrárias, Ciências Biológicas e Ciências da Saúde; Ciências Exatas e da Terra e Engenharias; Ciências Humanas, Ciências Sociais e Aplicadas, Linguística, Letras e Artes.

Entre os trabalhos agraciados, três serão escolhidos para receber o Grande Prêmio UFMG de Teses, um em cada grande área do conhecimento.

AUTOATENDIMENTO

A biblioteca da Faculdade de Direito conta agora com terminal de autoatendimento que permite ao próprio usuário realizar os procedimentos de empréstimo e devolução. A unidade é a primeira da UFMG a utilizar o sistema, que custou R$30 mil, e visa diminuir o tempo de espera para realização das operações da biblioteca.

O terminal é acessado por um monitor sensível ao toque e para utilizá-lo o usuário precisa ter em mãos a carteira da biblioteca. Livros em atraso também podem ser devolvidos no autoatendimento e os empréstimos realizados são os enquadrados na modalidade de empréstimo normal. Empréstimos especiais, com prazo de devolução diferenciado, e de obras da coleção-reserva e periódicos devem ser realizados no balcão de atendimento.

Estudos EUROPEUS

A UFMG é uma das sete universidades brasileiras integrantes do recém-lançado Instituto de Estudos Europeus no Brasil (IEE-Br). A cerimônia que oficializou a criação do órgão aconteceu na segunda, 29 de novembro, na Reitoria da USP. A instituição paulista lidera a iniciativa, que tem outras sete universidades europeias como parceiras. O objetivo do grupo é expandir a cooperação em ensino superior, na extensão e na pesquisa entre o país e a União Europeia.

Uma das metas do novo Instituto é a criação de doutorado em Estudos Europeus e de disciplinas optativas em cursos de graduação, além da uniformização de titulação e reconhecimento mútuo de títulos obtidos no Brasil e na União Europeia. Além de USP e UFMG, a parceria reúne as universidades estaduais de Campinas (Unicamp), Julio Mesquita Filho (Unesp) e as federais de Santa Catarina (UFSC), Goiás (UFG), do Piauí (UFPI) e do Pará (UFPA).

AUDIÊNCIA pública

Nesta terça-feira, 7, o conselho curador da Empresa Brasil de Comunicação (EBC) realiza, no Conservatório UFMG (avenida Afonso Pena, 1.534), sua segunda audiência pública do ano. O evento, que acontece das 13h30 às 17h30, tem por objetivo coletar críticas e sugestões sobre a programação da TV Brasil e dar subsídios para possíveis mudanças, a fim de que a TV cumpra a missão para a qual foi criada. "A disposição de ouvir é fundamental em um projeto que tem a característica de procurar construir um sistema público de comunicação no país", afirma a professora Heloísa Starling, do Departamento de História da UFMG e Conselheira da EBC.

Especialização em **MICROBIOLOGIA**

Estão abertas desde hoje, 6 de dezembro, as inscrições para processo seletivo no curso de pós-Graduação (Especialização) em Microbiologia com duas áreas de concentração – Microbiologia Aplicada à Ciências da Saúde e Microbiologia Ambiental e Industrial. Cada uma delas conta com 20 vagas, e o curso somente funcionará com, no mínimo, nove alunos por área. Quatro vagas (10%) estão reservadas gratuitamente a candidatos carentes e servidores da UFMG, desde que aprovados em processo seletivo.

As inscrições, que vão até 1º de fevereiro, podem ser feitas pela internet (www.fundep.ufmg.br) ou pessoalmente no posto de atendimento da Fundep, na Praça de Serviços. Mais informações pelo telefone (31) 3409-4220.

Arquivo Vale

MEMORIAL Minas Gerais

Foi lançado no último dia 30, na Praça da Liberdade, o Memorial Minas Gerais – Vale (foto), cujo acervo foi estruturado a partir de pesquisa do Projeto República da UFMG. O memorial abrange 73 temas sobre a história e cultura do Estado, desde o século 18 até a atualidade, como Inconfidência Mineira, moda, culinária, participação dos negros, indígenas, imigrantes e artistas.

Personagens ilustres, vilas barrocas, grandes autores, cidadãos comuns, moda, comida típica e até o futebol estão representados nas 31 salas que compõem o ambiente. O Memorial, que ocupa o antigo prédio da Secretaria de Estado da Fazenda, integra o Circuito Cultural Praça da Liberdade.

O **BESTIÁRIO** do poeta

Dissertação analisa caráter autobiográfico da obra de Murilo Mendes a partir da presença e descrição de animais

"Os animais surgem na obra de Mendes como objetos em acrobacias textuais, com fins de criar cenários e repassar uma série de ideias, conceitos e memórias". Essa constatação está relacionada à produção literária de Murilo Mendes, um dos maiores escritores e poetas brasileiros. Em sua obra, a presença dessa temática é tão notável que motivou o estudo *Animais biográficos – um estudo de Poliedro*, de Filipe Amaral Rocha de Menezes, como dissertação de mestrado em Estudos Literários pela Faculdade de Letras da UFMG.

De acordo com o autor, o poeta afirmava ser um minúsculo animal inserido no corpo do enorme animal que é o universo, e escreveu poemas, fragmentos e capítulos inteiros dedicados a bichos e a seres imaginários. Dessa forma, a dissertação pretendeu apresentar uma obra e uma biografia, sendo esta o retrato fragmentado de uma espécie de personagem criada pelo próprio Murilo Mendes e descrita em suas obras.

Por definição, 'bestiário' remete a um gênero literário medieval que se vale da descrição física e de comportamentos de animais, não necessariamente existentes, para contar histórias de caráter moralizante. Assim, para Filipe, é desse gênero que derivam os chamados 'zoológicos textuais' contemporâneos, nos quais se encaixam algumas das obras de Murilo. "Quando 'bestiários' são nomeados por 'zoológicos', carregam um complexo sistema semântico com algumas características trazidas dos zoológicos, como os sentidos de reclusão dos animais e o domínio do homem sobre eles, o autoespelhar do visitante nos animais expostos em suas jaulas ou simulacros de habitat, a intenção de divertir e, em alguns textos mais recentes, o afã de educar e se preocupar com a conservação do meio ambiente", afirma o pesquisador.

Para o autor do trabalho, os animais e seres imaginários descritos nos textos de Mendes cumprem também a tarefa de criar uma atmosfera e um ambiente, na maioria das vezes resultando em "poemas-pinturas", extremamente visuais e surrealistas. "Esse fantástico bestiário pertencente ao imaginário de Mendes compõe o pano de fundo propício para ele estabelecer a sua poética de gosto surrealista", defende.

Murilo Mendes: biografia contada pelos animais

A dissertação contempla, em um dos capítulos, o livro "Poliedro", publicado em 1972. São analisados os modos como se dão as construções de Murilo, com destaque para seu estilo enciclopédico. Discute-se também como o poeta parece se reinventar por meio de traços autobiográficos deixados nos verbetes, contando, dessa forma, uma espécie de biografia por meio dos animais. "Nos bestiários há uma revelação da percepção que se tem daqueles que os fabricaram, os homens. De forma semelhante, para Mendes os animais seriam exemplos de características, físicas ou psicológicas, auxílios para associações com pensamentos e todo tipo de teorização. Ou seja, na obra do poeta revelam-se as percepções que ele tinha do mundo, da arte e de si próprio", conclui Filipe, que é administrador no setor de Concursos do Departamento de Recursos Humanos da UFMG.

Vida e obra

Murilo Monteiro Mendes nasceu em 1901, em Juiz de Fora. Foi dentista, telegrafista, auxiliar de guarda-livros, notário, inspetor de ensino e escrivão. No Rio de Janeiro, sob a influência de Belmiro Braga, mestre e vizinho, iniciou-se nas letras e passou a participar de publicações modernistas como "Terra Roxa e Outras Terras" e "Antropofagia", onde, aos 24 anos, publicou o poema "Mapa".

Desde seu primeiro livro, "Poemas" (1930), Murilo negava filiação a qualquer movimento específico, inclusive ao Modernismo, até que em 1934 converteu-se ao catolicismo e passou a dedicar-se à poesia religiosa, "à sua moda", como ele mesmo afirmava. De 1953 a 1955, percorreu diversos países da Europa, divulgando a cultura brasileira. Em 1957, estabeleceu-se em Roma, onde lecionou Literatura Brasileira. Morreu em 1975, em Lisboa.

Dissertação: *Animais biográficos – um estudo de Poliedro, de Murilo Mendes*

Autor: Filipe Amaral Rocha de Menezes

Programa: Pós-graduação em Letras: Estudos Literários da Faculdade de Letras

Defesa: 2 de julho de 2010

Orientadora: Lyslei Nascimento

EXPEDIENTE

Reitor: Clélio Campolina Diniz – Vice-reitora: Rocksane de Carvalho Norton – Diretor de Divulgação e Comunicação Social: Marcelo Freitas – Coordenadora da Agência de Notícias: Marina Rodrigues – 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