

A glowing lightbulb is positioned at the center of a tunnel formed by rolled-up newspapers. The light from the bulb illuminates the surrounding pages, which are filled with text. The perspective is from the end of the tunnel, looking towards the light source.

Jornal da **FUNDEP**

DEZEMBRO/2011 - JANEIRO/2012 • Nº 72 • ANO IX

A DIVULGAÇÃO DO SABER CIENTÍFICO

COMPROMISSO COM A SOCIEDADE, O CONHECIMENTO E A CIDADANIA

Mais um ano chegou ao fim e celebramos as conquistas e a superação de desafios que abrem para a Fundep a perspectiva de um 2012 promissor e de muitas parcerias e projetos conjuntos. Mais que um período de balanço e planejamento para nossa Fundação, é um momento importante para renovar nosso compromisso com a UFMG e demais instituições apoiadas, além de reafirmar nossa busca constante pela excelência em processos e serviços.

Reforçar nossa missão de apoiar a Universidade na realização de suas atividades e oferecer a instituições e empresas voltadas para o ensino, pesquisa e extensão uma gestão de projetos qualificada, diferenciada e ágil é uma de nossas metas para o novo ano. Da mesma forma, vamos trabalhar para crescer de forma sustentável e contribuir para o desenvolvimento social.

Transparência tem sido um de nossos valores fundamentais e ela não se concretiza apenas na prestação de contas aos financiadores e autoridades responsáveis, mas também no compromisso de tornar acessível o conhecimento e as iniciativas desenvolvidas pela UFMG, empresas e centros de pesquisa parceiros. A divulgação científica ganha, assim, um lugar de destaque dentre nossas preocupações.

Nesse sentido, esta edição do Jornal da Fundep dá espaço especial ao tema e traz um pouco das iniciativas desenvolvidas na Universidade, com apoio da Fundação, para aproximar a ciência do público. Além de apresentar os focos de atuação da Diretoria de Divulgação Científica (DDC), trazemos alguns dos projetos da UFMG que se destacam na área.

A publicação destaca também a inauguração, em novembro, do Centro de Tecnologia da Mobilidade (CTM), da UFMG. Um dos espaços de pesquisa e desenvolvimento mais modernos e inovadores da América Latina, o Centro conjuga laboratórios voltados para a realização de estudos avançados em combustíveis, combustão, motores e veículos.

Outros projetos gerenciados pela Fundação ganham as páginas do Jornal, como a restauração dos painéis Guerra & Paz, de Cândido Portinari, realizada por laboratórios da Escola de Belas Artes da Universidade e que viabilizou o início de uma série de exposições das obras pelo mundo. Para finalizar, divulgamos a entrega dos equipamentos produzidos na Itália e no Canadá para a pista de atletismo do Centro de Treinamento Esportivo – espaço dedicado à formação e qualificação de esportistas de alto rendimento em Minas Gerais.

Boa leitura!

Finep lança Portal do Cliente



O passo decisivo para a desburocratização dos convênios firmados entre a Finep e as instituições parceiras foi dado. A financiadora lançou em novembro o primeiro módulo do Portal do Cliente, criado para facilitar e tornar mais transparente os processos e a comunicação. Com o Portal, não haverá mais necessidade de encaminhar informações pelo correio. O cliente preencherá o formulário eletrônico disponível no site, acompanhará o caminho da sua solicitação e receberá resposta eletrônica de forma rápida.

Nesta primeira etapa, o Portal está focado no acompanhamento técnico e financeiro de convênios e termos de cooperação. A Fundep faz parte do grupo pioneiro, de 13 institui-

ções, envolvido no primeiro módulo e recebeu, inclusive, elogios por sua atuação e participação no processo. A segunda etapa do projeto, aberta a todas as instituições que têm convênio com a Finep, será lançada em janeiro de 2012 e as instituições terão um prazo de 60 dias para se adaptarem ao uso do portal.

Nova parceria

Termo de cooperação pactuado em novembro vai reger a relação entre a Fundep e o Instituto Nacional de Tecnologia (INT), viabilizando projetos em conjunto. No contexto da parceria, além da experiência da Fundep em gestão, também é destaque sua atuação como interlocutora entre diversos setores.

Em visita ao INT, em outubro, a Assessoria de Relações Institucionais (ARI) da Fundação identificou oportunidades de trabalho conjunto que deram origem ao Acordo de Cooperação Mútua. Segundo o coordenador-geral do INT, Carlos Alberto Marques Teixeira, o acordo com a Fundep deve proporcionar agilidade e flexibilidade às iniciativas promovidas pelo INT, sempre atendendo às exigências legais.

Segundo a responsável pela ARI, Soraya Carvalho, os principais focos de atuação na área são os institutos e centros de pesquisa que demandam serviços especializados de gestão administrativa e financeira de projetos. Orientação que vai ao encontro das necessidades do INT enquanto unidade de pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). O instituto se dedica ao desenvolvimento de tecnologia industrial, com atuação baseada em programas e ações estratégicas nacionais.

Sérgio Costa integra a Academia de Ciências para o Mundo em Desenvolvimento

O professor Sérgio Costa Oliveira, do Instituto de Ciências Biológicas (ICB) da UFMG, foi eleito para integrar a Academia de Ciências para o Mundo em Desenvolvimento (Twass – sigla em inglês). Presidente do Conselho Curador da Fundep e coordenador de iniciativas de pesquisa gerenciadas pela Fundação, o professor tomará posse, em 2012, em um encontro da Academia na China. Assim como ele, outros 44 membros assumirão o posto.

Dos novos eleitos, sete são brasileiros. Os novos membros foram indicados por renomados cientistas e atendem a critérios como residência em países em desenvolvimento, promoção da ciência e formação de novos pesquisadores. A Twass é uma organização internacional autônoma, que tem a missão de promover a excelência científica para o desenvolvimento sustentável do Sul.



A ARTE DE PRESERVAR A HISTÓRIA

Restauração dos painéis Guerra & Paz, de Cândido Portinari, conta com a participação de laboratórios da UFMG

Durante os 53 anos que passaram expostos no saguão do prédio das Organizações das Nações Unidas (ONU), em Nova York, os painéis Guerra & Paz foram vistos apenas pelo seleto grupo de pessoas que tem acesso ao local. A partir do próximo mês de fevereiro, os murais pintados por Cândido Portinari estarão em uma exposição itinerante na qual o público de diversas partes do mundo poderá apreciá-los. O roteiro, que começa em São Paulo, inclui cidades como Hiroshima, no Japão, e Oslo, na Noruega.

Os painéis Guerra & Paz são uma das principais obras do pintor brasileiro. Eles retornaram ao Rio de Janeiro em dezembro do ano passado, para serem restaurados pelo Projeto Portinari, com a participação fundamental da UFMG, por meio dos laboratórios de Ciência da Conservação (Lacior) e de Documentação Científica por Imagem (iLAB).

A restauração ocorreu em ateliê aberto ao público, no Palácio Gustavo Capanema, sede do Ministério da Cultura na capital fluminense, por onde passaram seis mil pessoas durante os quatro meses de reparos. Para executá-la, era necessária uma análise das obras, para obter dados e informações precisas, que permitissem descobrir quais intervenções deveriam ser feitas nos painéis. Esse estudo foi realizado a partir de um projeto desenvolvido em conjunto pelos dois laboratórios, e com o apoio da Fundep e o financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

À frente dessa equipe estava o professor da Escola de Belas Artes Luiz Souza, coordenador do projeto. "Se atuássemos no campo da Medicina, seríamos os médicos que realizam as consultas e os exames, para que os cirurgiões possam fazer a operação. Nosso trabalho é prover os dados sobre os materiais para que os restauradores possam atuar. Sem esse aporte científico, o trabalho de restauração vira um processo de tentativa e erro que pode ser muito perigoso", afirma.

A equipe formada por quatro professores e 12 estagiários da UFMG atuou antes, durante e após a restauração finalizada em maio de 2011. A análise realizada por eles é classificada como "não destrutiva", pela utilização de equipamentos portáteis que não agredem a pintura. Para colher informações, o grupo se deslocava até o Rio de Janeiro. Os procedimentos utilizados incluíam técnicas

como a espectroscopia no infravermelho, espectroscopia Raman, espectroscopia de fluorescência de raios X e a microscopia de luz polarizada, que permitem capturar grande riqueza de detalhes e identificar as propriedades físico-químicas da pintura. O objetivo era conhecer quais materiais e métodos o artista utilizou e o que aconteceu com a obra no decorrer do tempo, descobrindo, assim, o que era preciso fazer durante a restauração.

Pensando no futuro

O Laboratório de Documentação Científica por Imagem, coordenado pelo professor Alexandre Leão, é responsável por documentar a obra, a partir da reprodução das imagens em alto nível de detalhe, revelando aspectos imperceptíveis a olho nu. Para isso, a equipe utilizou câmeras fotográficas de resolução muito avançada, capazes de reproduzir os enormes painéis em escala um pra um, ou seja, em tamanho real. A documentação continua sendo feita mesmo após o término da restauração, junto com a elaboração de relatórios, contribuindo para que novos estudos e pesquisas possam ser feitos nessa área. "Assim, a equipe se fortalece e se qua-

lifica para colaborar cientificamente para os trabalhos de conservação e restauração", afirma o professor Alexandre. Atualmente, eles colaboram com universidades europeias na realização de análises e documentações.

Papel de Fundep

A Fundep foi parceira dos laboratórios durante o projeto, gerenciando recursos, provido assistência jurídica e realizando as importações dos equipamentos necessários para as análises. Os professores Luiz Souza e Alexandre Leão reconhecem a importância da Fundação para a iniciativa. "Já trabalho com a Fundep há anos, usamos a assistência jurídica, além da facilidade de importações, para conseguir equipamentos como câmeras de alta resolução, monitores especiais pra tratamento, sistema de iluminação e espectrômetro de raios X", diz Souza.

O Lacior já trabalhava com o Projeto Portinari desde o início da década de 90. Em 1995, foi descoberto no Rio de Janeiro um grande número de obras falsificadas, de vários artistas, inclusive Portinari. O Laboratório atuou como perito para identificar as falsificações, experiência que credenciou a equipe para realizar as análises nos painéis Guerra & Paz.



Equipe do iLAB e Lacior: trabalho conjunto preserva a arte brasileira de Portinari para a apreciação do mundo

CIÊNCIA ACESSÍVEL

A divulgação facilita a compreensão sobre o universo científico e promove à sociedade conhecimento e cidadania

Consumir alimentos transgênicos? O que diferencia uma TV de LED das outras? Não utilizar sacolas de plástico? Diariamente, é preciso fazer escolhas sobre questões que envolvem ciência e tecnologia (C&T), seja para a saúde, bem-estar ou casualidades. E nem sempre as pessoas percebem que tantas decisões da vida cotidiana dependem da construção de conhecimentos científicos e tecnológicos.

“Nesse contexto, é importante possuir cultura científico-tecnológica, pois, sem o mínimo de embasamento, o indivíduo não tem como se posicionar. Um dos meios para entrar em contato com esse universo é a divulgação da ciência que, aliada à educação, facilita o acesso e promove a reflexão ao expor temas para a construção do conhecimento”, afirma a diretora de Divulgação Científica da UFMG, Silvania Sousa do Nascimento.

O movimento de levar à sociedade as descobertas dos cientistas conta com o apoio do jornalismo científico e do trabalho de popularização. Ao traduzir o conteúdo produzido na esfera acadêmica para uma linguagem menos formal, a divulgação torna o saber compreensível a todos. A imprensa – revistas, portais, jornais impressos, rádio e TV – e os eventos e espaços científico-culturais são apenas alguns dos meios e instrumentos utilizados para divulgar e popularizar a ciência.

A divulgação é também um modo de prestar contas à população, que contribui para o financiamento das pesquisas, seja por meio de doações diretas ou de recursos provenientes dos impostos pagos. “Dar retorno é um compromisso social da comunidade científica”, afirma a diretora. Mas, para ela, muito além desse intuito, a divulgação acontece para estimular o interesse, informar e esclarecer as pessoas sobre os rumos e impactos da C&T. Busca-se formar uma sociedade analítica, fomentar a sua inserção nas tomadas de decisão e, assim, promover a cidadania.

Frequentemente, a população precisa participar de discussões polêmicas – como células-tronco e construção de hidrelétricas em florestas. “Contra ou a favor, qual posição cobrar dos políticos? Cabe ao cidadão a tarefa de pleitear o tipo de desenvolvimento científico-tecnológico necessário e aceitável para a qualidade de vida e o avanço da nação”, acredita Silvania.

Percepção do público

A população brasileira tem se interessado significativamente por ciência e tecnologia, quase tanto quanto por esporte. É o que revela a pesquisa “Percepção Pública da Ciência e Tecnologia no Brasil”, realizada, em 2010, pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e pelo Museu da Vida, da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). A enquête – que teve a primeira edição, em pequena escala, em 1987, e a segunda em 2006 – foi respondida por cerca de duas mil pessoas de todo o país. “Em quatro anos, o percentual de indivíduos muito interessados em ciência

cresceu de 41% para 65%”, conta um dos coordenadores do estudo, o diretor do Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia (Depdi) do MCTI, Ildeu de Castro Moreira.

Os temas que despertam mais curiosidade são saúde (30,3%) e informática (22,6%). O número de pessoas que visitam museus e centros de ciências e participam de eventos de divulgação é baixo, mas aumentou nos últimos anos (de 4%, em 2006, para 8,3%, em 2010). “Nessa situação, fica evidente a desigualdade nas oportunidades dadas entre as classes sociais – na pesquisa, 18,7% dos entrevistados contam com renda de até um salário mínimo, enquanto 0,3% recebem acima de 20 salários – e a assimétrica distribuição regional”, diz Moreira.

Mobilizar é preciso

Entre as políticas de popularização promovidas pelo MCTI, pode-se citar o apoio à criação de espaços científico-culturais e o uso da mídia. Há, também, a realização de ações mobilizadoras, como as comemorações internacionais – Ano Internacional da Química 2011 –, e os diversos eventos, como a Semana Nacional de C&T, que, em 2011, contou com 15.700 atividades, em 650 municípios.

“Também têm sido promovidos editais para impulsionar iniciativas de divulgação científica, com bolsas na área e com o reconhecimento de que essas ações devem fazer parte dos currículos de pesquisadores e professores”, explica Moreira. Para ele, a formação educacional, tanto da comunidade acadêmica quanto da população, é uma das questões essenciais para o progresso da divulgação científica no país. “As atividades de extensão nas universidades, principalmente as de divulgação científica, são muito importantes”, diz o diretor.

UFMG: compartilhando a ciência

Popularizar a ciência, valorizar e difundir os saberes. Esses são os objetivos da Diretoria de Divulgação Científica (DDC) da UFMG. Segundo a diretora, Silvania Nascimento, a Universidade foi a primeira do Estado a criar um departamento dessa categoria. “A UFMG é muito atenta à responsabilidade de comunicar sua produção científica à população. Além da DDC, a instituição conta também com o Centro de Comunicação, que elabora e veicula programas de rádio e TV e assessora os pesquisadores.”

A Diretoria fomenta diversas iniciativas, como o UFMG Tube – canal online de vídeos com trechos de eventos e entrevistas a pesquisadores e professores sobre a ciência da Universidade – e o Colaboratório, um laboratório virtual de fóruns. Também são realizadas exposições, conferências e olimpíadas vocacionais e de conhecimento.



Professora Silvana Sousa do Nascimento, diretora de Divulgação Científica da UFMG

Nádia Sancho/Agência Nítrio

Destacam-se, ainda, os encontros de aproximação dos cientistas com o público, como o Barômetro, e feiras, como o UFMG Jovem – um programa aberto ao público de apresentação de trabalhos científicos de alunos da graduação e da educação básica. Como o jovem é um importante vetor para a popularização da ciência, foi criado o projeto Protagonismo Juvenil, que realiza a mobilização para o saber científico e conscientiza professores sobre o poder de influência desse grupo.

A DDC possui setores de inclusão informacional e de museus e centros de ciência e cultura. Esses espaços informais de aprendizagem são destacados pela professora Tânia Margarida Lima Costa, diretora do Centro Pedagógico da UFMG, como importantes meios de repassar o saber científico. “Os professores deveriam explorar mais as alternativas de ensinar a ciência, levar os alunos a museus. Assim, eles dariam significado e sentido aos fenômenos e se desenvolveriam mais motivados a ler e a buscar resultados”, afirma.

A professora Tânia coordena o projeto Museu Itinerante Ponto UFMG, que conta com a gestão da Fundep – responsável pela compra do caminhão que abriga ambientes interativos

e por identificar empresas competentes para adaptar o veículo. Para ela, a Fundação também exerce um papel importante para a disseminação de conhecimentos científicos. “A Fundep contribui com o gerenciamento eficiente dos projetos, além de dar suporte na competição de editais”, opina Tânia.

Segundo o diretor de Desenvolvimento Institucional da Fundep, professor João Furtado, a Fundação dedica atenção especial à divulgação científica. “É muito importante para a instituição legitimar, por meio da divulgação, os trabalhos que apoia”, afirma. O professor aponta, ainda, as ações de comunicação, como o Jornal da Fundep e o site, que trazem reportagens sobre C&T, e a produção de peças gráficas relacionadas ao tema. “Sempre desenvolvemos materiais para dar visibilidade às pesquisas”, conta o professor.

Mas, além da vertente institucional, a Fundep busca divulgar a ciência, considerando a relevância social da questão. E é nesse sentido também que, para a professora Tânia, a divulgação científica é transformadora: “As pessoas com conhecimento podem não mudar o mundo, mas elas podem fazer a diferença”.

Desde o surgimento da ciência, há a divulgação científica. Contudo, até o século XVII, os saberes científicos eram anunciados em latim erudito, de forma que apenas as elites intelectuais pudessem entender. Foi Galileu Galilei, em 1632, quem publicou, em italiano, um dos primeiros textos compreensíveis sobre ciência. Em outro período, a divulgação científica se dava pela disseminação de estudos entre os próprios cientistas, para validação e legitimidade das pesquisas. Somente com o tempo a população foi considerada interessada pelo avanço da C&T. No Brasil, a divulgação pública da ciência vem se consolidando desde o século XIX. E, atualmente, sua disseminação é um dever constitucional, defendido pelo governo brasileiro e as demais nações democráticas.

PROJETOS DA UFMG GERENCIADOS PELA FUNDEP

Museu Itinerante Ponto UFMG

Caminhão-baú equipado com exposições, oficinas e atividades, o objetivo é aproximar o conhecimento científico da sociedade, especialmente dos estudantes.

Coordenação: Tânia Margarida Lima Costa

Execução: Pró-reitoria de extensão da UFMG - Proex

Financiamento: Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais

Universidade das Crianças

Programa de extensão da UFMG em que crianças podem arguir pesquisadores da Universidade. As conversas geram pílulas radiofônicas, curtas de animação e contam com um espaço na internet.

Coordenação: Débora d'Ávila Reis

Execução: Departamento de Morfologia do Instituto de Ciências Biológicas da UFMG

Financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (Fapemig)

Espaço TIM UFMG do Conhecimento

Localizado na Praça da Liberdade, em Belo Horizonte, o Espaço é um centro de divulgação de ciências e cultura com abordagem transdisciplinar, criativa e cuidado estético. Em parceria com o Governo de Minas Gerais e com a empresa TIM, a UFMG leva ao público suas pesquisas científicas e suas produções culturais.

Coordenação: Bernardo de Oliveira e Nádia Nogueira

Patrocínio: Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais (Codemig)

Apoio: Fapemig

Centro de Tecnologia da Mobilidade da UFMG, inaugurado em novembro, abre novas portas para pesquisas

Com a inauguração, em novembro, do Centro de Tecnologia da Mobilidade (CTM), no Departamento de Engenharia Mecânica da UFMG, um novo horizonte se abre para as pesquisas e desenvolvimento de tecnologias em combustíveis, combustão, motores e veículos em Minas Gerais. O Centro conjuga 12 laboratórios e consolida uma estrutura capaz de fazer estudos mais aprofundados e pioneiros sobre a mobilidade como um todo. “Nossa intenção é reunir competências que nos permitam lidar de forma qualificada e inovadora não só com veículos terrestres, mas também com instrumentos de mobilidade aérea e fluvial, e abarcar questões que vão desde a criação de sistemas, componentes e combustíveis até estudos específicos sobre a combustão e desenvolvimentos de motores”, conta o coordenador do CTM, professor Ramon Molina Valle.

O Centro é composto por cinco laboratórios que integram duas redes temáticas financiadas pela Petrobras e sete laboratórios financiados por um conjunto de outras agências e instituições de fomento (ver página ao lado), como Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Vale, Cemig, Agência Nacional de Petróleo (ANP), Fundação Estadual de Meio Ambiente (Feam), Prefeitura de Belo Horizonte, Governo de Minas etc.

O CTM é um centro voltado para a pesquisa, mas que busca também estabelecer parcerias com outras universidades e centros e contribuir para o desenvolvimento de produtos, tecnologias e sistemas. A ideia é consolidar uma infraestrutura capaz de oferecer prestação de serviços especializados de pesquisa e atender a diferentes

tipos de demanda da sociedade e de empresas da área (como a própria Petrobras e montadoras), estabelecendo uma rede e se inserindo num campo em que o Estado vem perdendo espaço para grupos de São Paulo e Rio de Janeiro.

União de forças

Segundo o coordenador da iniciativa, a ideia do Centro, além de aumentar a infraestrutura disponível para pesquisas na área — formar profissionais diferenciados e preparados para o mercado e disponibilizar equipamentos e sistemas de ponta para a realização de trabalhos —, é montar um grupo de professores integrados e capacitados para trabalhar juntos na mobilidade. “Com isso, teremos condições de fazer pesquisas melhores, consultorias, prestação de serviços e tudo mais que a Universidade pede além da questão didática”, explica Ramon Molina.

Ele ressalta que o objetivo principal do Centro é contribuir com o desenvolvimento de novas formulações de combustíveis, motores e veículos, aplicando novas tecnologias que permitam a redução de consumo de energia e dos índices de emissões de poluentes. A estrutura conta com laboratórios voltados para o desenvolvimento de biocombustíveis, para a realização de ensaios e testes e para a modelagem de protótipos, entre outros. “Temos uma estrutura única no país e capaz de realizar todo o ciclo de estudos do combustível. Estamos preparados para colocar Minas em destaque na área e responder a demandas dos mais diferentes perfis”, completa.

Ramon Molina ressalta, ainda, que foi finalizada apenas a primeira fase do projeto desenvolvido em parceria com a Petrobras. A segunda etapa, com término previsto para o final de 2012, está voltada para um projeto específico de análise de combustíveis e combustão em motores de combustão interna, através de equipamentos bastante sofisticados. “Estamos importando um motor monocilindro de pesquisa que vai permitir visualização e quantificação de parâmetros importantes da combustão e da injeção de combustível, de forma que seria um laboratório de validação de modelos”. Em suma, vem muito mais inovação por aí.

Fundep em ação

A Fundep também fez parte do processo para tornar o CTM realidade. Os projetos patrocinados pela Petrobras, assim como uma série de outras iniciativas relacionadas à área e que integrarão o Centro, contam com apoio da Fundação na gestão administrativo-financeira de seus recursos.

Segundo o analista de projetos da Fundep Luis Felinto, responsável por acompanhar de perto os esforços para consolidação do CTM, a gestão da iniciativa foi complexa e envolveu diversas áreas da Fundação. “Além da administração dos recursos, houve um trabalho expressivo relativo à infraestrutura, seja relativo às obras físicas e construção de espaços e instalações, compra de equipamentos nacionais e importação volumosas. A Assessoria Jurídica esteve envolvida para garantir adequação dos contratos e a Gerência de Compras, assim como a Importação, foi fundamental para o bom andamento do processo. Também pudemos contar



LO, NA ÁGUA E NO AR

inovadoras em combustíveis, combustão e desenvolvimento de sistemas veiculares de todas as categorias

com a presteza e eficiência da área de pagamentos, contratos e com a Gerência de Finanças”, conta.

Um dos diferenciais da parceria, ressalta Luis Felinto, foi a participação da equipe do projeto, em especial o professor Ramon Molina. “Quando o coordenador do projeto entende as regras dos financiadores, está atento às exigências legais e formais e tem disposição para negociar e articular, o projeto caminha de maneira melhor. Nesse caso, a participação do professor Ramon facilitou muito o trabalho e garantiu um perfil realmente de parceria”, reforça.

Conheça um pouco mais sobre os laboratórios que integram o CTM:

1. Laboratório de Ensaio de Motores

Aqui são levantados e analisados os principais parâmetros de desempenho e de emissões de poluentes de motores de ignição por compressão e por centelha. Os equipamentos instalados permitem simular, aprimorar e analisar diferentes condições de funcionamento dos motores e dos combustíveis utilizados.

2. Laboratório de Ensaio de Veículos

Utilizado para realizar ensaios dinâmicos do ciclo de emissões de veículos comerciais leves e motocicletas para todo o regime de carga do veículo, reproduzindo as condições reais de rua ou de estrada.

3. Laboratório de Ensaio de Turbocompressores

Permite levantar os mapas de eficiência e operação de turbocompressores veiculares, visando aperfeiçoar a sua adaptação a motores de combustão interna.

4. Laboratório de Combustíveis e Combustão

A infraestrutura desse laboratório permite analisar a combustão de formulações de combustíveis, visando à caracterização de parâmetros termoquímicos, cinéticos e de transporte. Dessa forma, é possível conhecer os parâmetros de combustão de combustíveis tipicamente brasileiros, os quais não se encontram disponíveis na literatura. Aqui é realizada, também, uma análise do spray de combustíveis líquidos, visando melhorar a qualidade de injetores e da injeção em motores de combustão interna.

5. Laboratório de Fluidodinâmica Computacional (CFD)

Dispõe de equipamentos e instalações que permitem modelar a combustão e



Professor Fabrício José Pacheco Pujatti e Professor Ramon Molina, no Laboratório de Ensaio de Motores do Centro de Tecnologia da Mobilidade da UFMG

os parâmetros de desempenho de motores de combustão interna, utilizando os softwares mais atuais.

6. Laboratório de Projetos e Simulação Veicular

Realiza trabalhos de pesquisa e desenvolvimento de componentes e sistemas automotivos, com o uso de alta tecnologia em softwares.

7. Laboratório de Eletrônica embarcada

Desenvolvimento de dispositivos eletrônicos e novos sistemas de gerenciamento eletrônico automotivos.

8. Laboratório de Velocimetria a Laser (em construção)

Aqui serão realizadas todas as medições não invasivas utilizando equipamentos óticos e a laser, permitindo uma análise detalhada de parâmetros importantes de combustíveis, combustão e motores de combustão interna.

9. Laboratório de Análise da Combustão em Motores (em construção)

Será constituído de um motor monocilindro de pesquisa e dinamômetro dinâmico, provido de um sistema ótico de visualização. Com esses sistemas será possível analisar os parâmetros da combustão diretamente na câmara de combustão do motor

para diferentes condições de operação e diferentes combustíveis. Esse laboratório permitirá a análise experimental de parâmetros importantes de combustíveis e da combustão diretamente no motor.

10. Laboratório de Biocombustíveis

Desenvolve pesquisas relacionadas à produção de biodiesel e outros biocombustíveis, a partir de novas fontes de oleaginosas e de resíduos agroindustriais, contribuindo com o desenvolvimento de tecnologias inovadoras de produção dos mesmos.

11. Laboratório de Termometria

Voltado para a análise de desempenho de sistemas eletromecânicos, através de ensaios térmicos não destrutivos (termografia) tanto dentro dos laboratórios do CTM quanto em campo.

12. Laboratório de Simulação de Voo

Possui um simulador de voo projetado e fabricado na UFMG, com comandos reais que representam uma aeronave leve, com três telas para simulação de visão lateral e os computadores que realizam os cálculos dos modelos aerodinâmicos, gráficos e de instrumentos. Nesse laboratório são realizados todos os treinamentos para pilotagem das aeronaves construídas na UFMG e todas as pesquisas de instrumentação das respectivas aeronaves.

A NOVA CASA DO ESPORTE EM MINAS

Em fase de construção, Centro de Treinamento Esportivo será um complexo de última geração



Em visita à obra, da esquerda para a direita: o engenheiro responsável, Nelson da Costa; o reitor da UFMG, professor Clélio Campolina; o secretário-adjunto de Esportes e Juventude, Rogério Romero; e o diretor de Operações da Fundep, professor Henrique Leite

Executar movimentos com maestria e precisão, superar adversários e os próprios limites, enfim, sagrar-se campeão e subir ao pódio. Se as competições permitem ao público assistir ao brilhante desempenho dos atletas, as medalhas simbolizam muito mais que uma prova bem realizada, elas refletem treinamentos intensos e grande dedicação.

É com o propósito de formar e qualificar esportistas de alto rendimento em Minas Gerais que está sendo construído o Centro de Treinamento Esportivo (CTE). O espaço irá abrigar um parque aquático, quadras poliesportivas, auditório, academia, salas de aula e ambientes para atendimento médico e realização de exames e uma pista de atletismo, que acaba de ser importada pela Fundep.

“Com itens produzidos na Itália e no Canadá, o equipamento deverá ser homologado em nível 1 pela Associação Internacional de Federações de Atletismo (IAAF, na sigla em inglês), certificação adotada para estruturas de competições mundiais e olímpicas”, antecipa o gerente de Importação da Fundação, Themístocles Mithriá-

des Teixeira. O piso sintético, composto por oito raiais, foi entregue em dezembro no Centro Esportivo Universitário (CEU), local escolhido para implantação do CTE. A pista comporta todas as modalidades típicas: corridas – com e sem obstáculos – saltos e lançamentos.

O que há de melhor

Os usuários terão acesso a tecnologias e equipamentos de última geração. “Projetada com 65 metros de comprimento, a piscina do parque aquático possuirá bordas móveis (*bulkheads*), permitindo, por exemplo, que essa distância seja reduzida para 25 m ou 50 m. Com essa divisão, é possível que dois grupos de nadadores treinem ao mesmo tempo, otimizando o uso da área disponível. O CTE será o primeiro da América Latina a contar com esse sistema”, afirma um dos arquitetos responsáveis pelo projeto, Juliano Nemer.

Além da natação, a estrutura também comporta a prática de polo aquático (feminino e mas-

culino) e nado sincronizado. Ao todo, são 25 raiais transversais e oito longitudinais. “O Centro vai dispor dos recursos mais modernos na área do esporte. Como essas instalações não são corriqueiras, buscamos referências de peso que nos possibilitassem ver detalhes da construção, como os locais de realização do Pan-Americano de Guadalajara 2011, no México. Também trabalhamos muito alinhados aos fornecedores nacionais e internacionais”, destaca o engenheiro responsável pela obra, Nelson Rodrigues da Costa.

No bloco 2, que abriga quadras poliesportivas, sala de professores, vestiários e depósito para equipamentos, serão contempladas modalidades como basquete, vôlei, handball, ginástica olímpica, judô, luta greco-romana, entre outras.

Conhecimento em foco

O espaço deve ser utilizado pelos cursos de Educação Física, Fisioterapia, Terapia Ocupacional e Medicina da UFMG. “Instituição dedicada à formação de pessoas, a Universidade percebe o CTE como um importante complemento de suas atividades, impulsionando a qualificação de atletas e profissionais da área do esporte. Esperamos também que seja uma extensão da UFMG para beneficiar a sociedade”, destaca o reitor da UFMG, professor Clélio Campolina.

Nas palavras do secretário-adjunto de Estado de Esportes e Juventude, Rogério Romero, a criação do Centro vem ao encontro de uma antiga demanda de Minas Gerais. “Além de disponibilizar um espaço para capacitar atletas para competições de nível internacional, essa estrutura proporciona a produção e o aperfeiçoamento de conhecimentos em ciência do esporte.”

O projeto é viabilizado por um convênio de cooperação financeira entre Secretaria de Estado de Esportes e da Juventude (Seej), UFMG e Fundep. “A Fundação participa de forma ativa, desde a concepção da parceria, construção do espaço e gestão administrativo-financeira”, afirma Luciana Papatella, gerente de Projetos Especiais, área que atua junto à iniciativa. Também vinculada ao setor, Patrícia Carmargo é a analista responsável na Fundep.

EXPEDIENTE

Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa. Presidente do Conselho Curador: professor Sergio Costa. Presidente: professor Marco Crocco.

Jornalista responsável: Cristina Guimarães - MG09208JP. Redação: Heloísa Alvarenga, Jurandira Gonçalves, Mariana Conrado e Pedro Pimenta (estagiário).

Projeto editorial: Assessoria de Comunicação Social. Projeto gráfico: Rodrigo Guimarães. Diagramação e Arte da capa: Marx Barroso.

Revisão: Fátima Campos. Tiragem: 6.500 exemplares. Periodicidade: mensal. Distribuição dirigida e gratuita.

Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa - Fundep

Av. Antônio Carlos, 6627 - Unidade Administrativa II - Pampulha, Belo Horizonte - MG. Caixa Postal 856, CEP 30161-970.

Tel.: 55 31 3409-4200 - Fax: 55 31 3409-4253 - jornal@fundep.ufmg.br / www.fundep.ufmg.br

