UFMS

Luz ao conhecimento

Candil

Revista de divulgação científica da UFMS
ANO 2 N. 3 AGOSTO 2019

ESPECIAL SBPC

Educação:
Inclusão, acesso e permanência em debate

Pág. 18

Entrevista

Ildeu de Castro Moreira
Presidente da SBPC analisa a 71ª Reunião Anual e desafios para a C&TI no Brasil

Pág. 10

Bioeconomia

Valorização de plantas alimentícias nativas torna-se tendência mundial

Pág. 26

WWW.MCTI.GOV.BR

"Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino".
Leonardo da Vinci

Foto: Márcio Magalhães

Candil O brilho emitido pelo Candil tem o poder de transformar a noite em dia, a escuridão em luz... Luz do saber, do conhecimento, da consciência, da ciência.

No Paraguai, até o início do século XIX, o Candil era feito da garganta do boi, limpa e preenchida com a graxa retirada do animal, bem socada. No centro, um cordão espesso era colocado para servir de pavio.

No Sudoeste de Mato Grosso do Sul (fronteira com o Paraguai) acontece o Toro Candil, prática cultural de origem ibérica, realizado por trabalhadores paraguaios que passaram a habitar o Sul do antigo Mato Grosso, após a Guerra da Tríplice Aliança (1864-1870).

No limiar dos 150 anos desse conflito de contexto mundial, e, rememorando os quarenta anos de criação do estado, a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul lança sua primeira revista de divulgação da pesquisa no intuito de transpor os muros da academia, popularizando, assim, as ideias, o saber e a produção do conhecimento realizado na Instituição.

Reitor
Marcelo Augusto Santos Turine

Vice-Reitora
Camila Celeste Brandão Ferreira Ítavo

Pró-Reitor de Administração e Infraestrutura
Augusto Cesar Portella Malheiros

Pró-Reitor de Graduação
Ruy Alberto Caetano Correa Filho

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação
Nalvo Franco de Almeida Junior

Pró-Reitora de Assuntos Estudantis
Ana Rita Barbieri Filgueiras

Pró-Reitora de Gestão de Pessoas
Carmem Borges Ortega

Pró-Reitora de Planejamento, Orçamento e Finanças
Dulce Maria Tristão

Pró-Reitor de Extensão, Cultura e Esporte
Marcelo Fernandes Pereira

Secretária Especial de Avaliação Institucional
Marize Terezinha Lopes Pereira Peres

Secretário Especial de Educação a Distância e Formação de Professores
Hércules da Costa Sandim

Diretora da Agência de Comunicação Social e Científica
Rose Mara Pinheiro

Diretor da Agência de Tecnologia da Informação e Comunicação
Luciano Gonda

Diretora da Agência de Desenvolvimento, Inovação e Relações Internacionais
Nilza Emy Yamasaki

Cidade Universitária:
Av. Costa e Silva, s/nº, Bairro Universitário
CEP: 79070-900 - Campo Grande/MS

3345-7000

reitoria@ufms.br

www.ufms.br

EDITORIAL

Orgulho de ser UFMS

No ano em que celebramos 40 anos de federalização, a UFMS comemorou sediando, de forma inédita, o maior evento científico da América Latina e terceiro maior do mundo: a 71ª Reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC); concedendo o título *Honoris Causa* para três grandes celebridades culturais e artísticas sul-mato-grossenses: o cantor e compositor Almir Sater e os artistas plásticos Humberto Espíndola e Isaac de Oliveira; o título Honorífico de Técnico-Administrativo Emérito para sete servidores e também lançando o Hino Oficial da UFMS.

Sob o tema "Ciência e Inovação nas Fronteiras da Bioeconomia, da Diversidade e do Desenvolvimento Social", a grande festa da Ciência encantou 50 mil pessoas. Tivemos recorde de participação em 70 anos do evento com 21.250 inscritos de 599 municípios de todos os estados brasileiros; 143 caravanas de escolas públicas (7.115 estudantes); 68 conferências; 79 mesas-redondas; 16 seções especiais; 24 encontros e quatro assembleias, além de 43 minicursos. Neste período, Campo Grande se tornou a Capital da Ciência Brasileira, também em comemoração aos seus 120 anos.

Nesta terceira edição da nossa revista científica, apresentamos os resultados obtidos com a reunião anual realizada pela primeira vez em Mato Grosso do Sul, a entrevista com o presidente da SBPC que avaliou a reunião e os desafios para CT&I no Brasil, as pesquisas sobre a valorização de plantas alimentícias nativas como os frutos do cerrado e sobre proteínas vegetais e peptídeos sintéticos, e resgatamos a nossa história com as matérias sobre a federalização da UFMS e sobre o ex-reitor, prof. Jair Soares Madureira.

Nossa Universidade é o maior patrimônio educacional e científico do Estado de Mato Grosso do Sul, orgulhamo-nos do que construímos até o momento e do potencial que temos. Vamos sempre continuar trabalhando para que a história do estado e do país siga marcada positivamente pela UFMS, um sonho sul-mato-grossense, uma nova realidade, que brilha imponente, eterna e vivaz, pelos campos do conhecimento. UFMS, joia do nosso Mato Grosso do Sul.

Foto: Vanessa Amin

Um grande abraço e uma ótima leitura!

Marcelo Turine -Reitor

2016-2020

Foto: Jardel Rodrigues/SBPC

16 CAPA
SBPC: Congressistas e público aprovam evento realizado na UFMS

10 Entrevista
Presidente da SBPC avalia a 71ª Reunião Anual

18 Educação
Inclusão para desenvolver conhecimento e maior conscientização

22 Estudos raciais
Representatividade de afro-brasileiros nas universidades

26 Frutos do Cerrado Valorização de plantas alimentícias nativas

32 Fogo x Inundação
Filtros ecológicos regem a vida do bioma Pantanal

38 Saúde
Doenças emergentes, reemergentes e negligenciadas

42 Fármacos
Pesquisas buscam proteínas vegetais e peptídeos sintéticos

46 Inovação
Inaugurado Laboratório Multiusuário de Modelos Experimentais de Doença

51 Federalização
UFMS comemora 40 anos com resgate histórico e celebrações

55 UFMS 40 anos - Ex-Reitores
Professor Jair Madureira

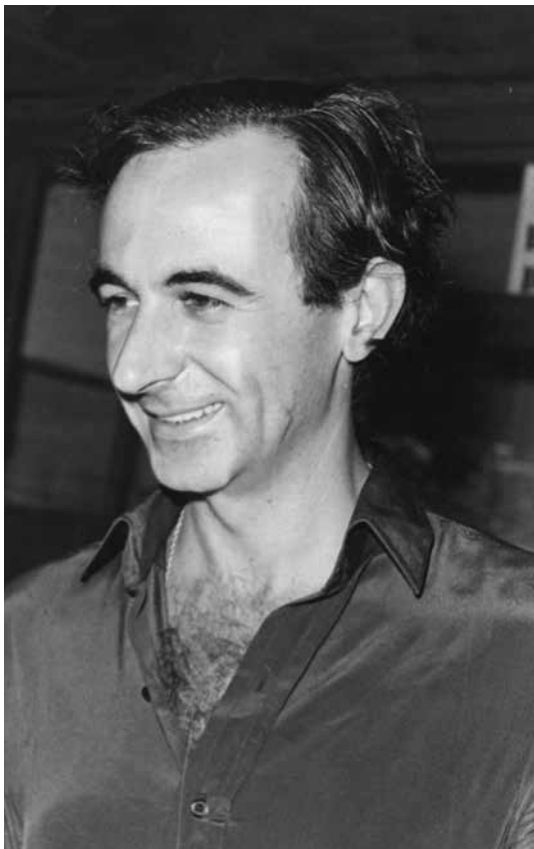


Foto: Rubens Aquino/Arquivo UFMS

Expediente

Candil / Ano 2, n.3, agosto de 2019
Produção: Agência de Comunicação Social e Científica (Agecom)
Contato: agecom@ufms.br / www.ufms.br/agecom / (67) 3345-7024
Av. Costa e Silva, s/n - Cidade Universitária - Campo Grande - MS - CEP 79070-900
Coordenação: Rose Mara Pinheiro (MTb 21.528 - SP)
Reportagem: Ariane Comineti, Leticia Bueno, Paula Pimenta, Vanessa Amin
Estagiária de Jornalismo: Geovanna Yokoyama
Projeto Gráfico: Giselda Tedesco
Diagramação: Maira Camacho, Fernanda Sandoval, Jodri Aquino, Wesley Garay
Revisão: Rose Mara Pinheiro, Cibelle Olarte, Rafael Cogo
Impressão: Gráfica e Editora Aliança Ltda
ISSN 2596-2159
Distribuição Gratuita

www.ufms.br /ufmsbr @ufmsoficial Educativa UFMS @ufmsbr /tvufms

UFMS e MCTIC firmam cooperação para fomento do Parque da Ciência

Fotos: Leandro Benites

Ministro Marcos Pontes assinou termo para transferência de recursos ao projeto

Para viabilizar a execução de oito novos monumentos científicos para o Parque da Ciência na UFMS, o ministro da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), Marcos Pontes, assinou um termo de cooperação para transferência de recursos ao projeto. Durante a cerimônia, também foram apresentados os três monumentos já existentes, construídos por meio de uma parceria inicial com o Sicredi, instituição financeira cooperativa.

O Parque da Ciência da UFMS tem como objetivo oferecer um espaço aberto para lazer das comunidades interna e externa, uma alternativa inovadora de aproximação do conhecimento científico. Atualmente, foram construídos três monumentos que demonstram teorias físicas, como a perspectiva dos objetos em relação ao tamanho e distância, as propriedades da luz pelos espelhos e o tradicional Pêndulo de Newton, que aborda questões mecânicas. Segundo um dos idealizadores do projeto, o professor Além-Mar Gonçalves, a proposta é abranger todas as áreas do conhecimento. "Com a obtenção desses recursos, vamos fazer parcerias com outros cursos como a biologia e as engenharias, para unir forças e ideias no desenvolvimento dos novos monumentos".

Reitoria participou de cerimônia de assinatura

UFMS inova com Avenida da Ciência

Por iniciativa do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), a Reunião Anual da SBPC passou a contar com a Avenida da Ciência. O espaço abrangeu expositores das Unidades Vinculadas ao Ministério, e deixou de integrar a ExpoT&C para se agrupar em um extenso corredor científico.

Foram mais de 40 estandes que proporcionaram à população o acesso aos trabalhos das instituições, fundações de fomento à pesquisa, agências e centros científicos. Entre elas estavam a Agência Espacial Brasileira (AEB), Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), assim como o Governo de Mato Grosso do Sul, a Financiadora de Inovação e Pesquisa (Finep) e a Prefeitura de Campo Grande.

Espaço recebeu expositores das Unidades Vinculadas ao MCTIC, com mais de 40 estandes ao longo da avenida

Participação das famílias é destaque

Uma das principais missões das Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) é aproximar a ciência do cotidiano das famílias e da comunidade externa às universidades. Para isso, foi criado o Dia da Família na Ciência, com uma programação voltada especialmente para receber crianças, jovens e seus familiares no último dia do evento, que incluiu atividades circenses, contação de estórias e danças folclóricas, contemplando todas as faixas etárias do público.

Com os estandes da SBPC Jovem, Avenida da Ciência, ExpoT&C, Carretas da Ciência e o espaço Sebrae Inspira, os participantes também tiveram a oportunidade de explorar atividades interativas de ciência e tecnologia, vivenciar novas experiências científicas e ter contato com cientistas de várias áreas do conhecimento.

Em parceria com o Corpo de Bombeiros Militar de Campo Grande, a Universidade ofereceu o "Espaço Família UFMS", que atendeu 250 crianças em uma estrutura para primeiros socorros, amamentação e fraldário, proporcionando segurança e privacidade aos visitantes. O espaço foi viabilizado e adaptado em um consultório itinerante do projeto de extensão da UFMS, conforme afirma o docente de enfermagem, Marcos Antônio Ferreira Junior, um dos idealizadores. "Ninguém espera, mas as estudantes podem ser mães também e acabam trazendo toda a família para o evento. Por isso, pensamos em oferecer um espaço para que elas pudessem amamentar em um ambiente climatizado e discreto".

Avós, pais e netos aproveitaram a programação especial

Estandes reuniram atividades e mostras científicas

SBPC Jovem contemplou atividades e mostras científicas de diversas instituições

Como parte da programação da SBPC Jovem, a UFMS e diversas instituições realizaram atividades e apresentaram mostras científicas ao público, entre elas a Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência (ABMC), Instituto de Conservação de Animais Silvestres (ICAS), Instituto Arara Azul, Agência Espacial Brasileira (AEB), Fundação Oswaldo Cruz, a Fiems, Embrapa, UCDB, Unigran, Uniderp, UFMG, IFMS e UEMS.

Denominado "Mundo UFMS", o estande da Universidade reuniu expositores do Herbário de Campo Grande e Corumbá, da Coleção Zoológica, do Museu de Anatomia e do projeto Leishmanianão, além do Museu de Arqueologia (Muarq), que contou com 57 peças de cerâmica arqueológica e líticos. "Entre as peças estão algumas do sítio Alto Sucuriu, considerado o mais antigo do estado, cuja datação é de 12 mil anos", explica Lia Raquel Toledo.

Também estiveram presentes nos espaços rotativos do estande a Liga Acadêmica Multidisciplinar em Saúde do Adolescente e os grupos PET da Faculdade de Computação, da Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição, dos cursos de Física, Química e Farmácia de Campo Grande, além dos grupos de História, Geografia e Matemática, do campus de Três Lagoas (CPTL), que trouxeram diversas atividades lúdicas. Como exemplo os grupos PET Conexão de Saberes Matemática e PET Matemática do CPTL, que realizaram oficinas de geogami, jogos para ensino de raciocínio lógico com peças de madeira e diferentes desafios que envolvem a lógica, além de brincadeiras para o ensino de números e operações e estudo do teorema de Pitágoras com auxílio de quebra-cabeças.

Segundo um dos organizadores da SBPC Jovem, professor Gustavo Graciolli, o estande "Mundo UFMS" foi idealizado para mostrar as potencialidades da Universidade, como uma vitrine para a comunidade acadêmica e população em geral. "Tivemos uma adesão surpreendente do público. A estimativa é que mais de três mil pessoas circulavam todos os dias pelos estandes. Os trabalhos foram apresentados de forma muito qualificada, conseguindo despertar o interesse das escolas e visitantes em geral. Podemos afirmar que superamos nossas expectativas", comemorou.

Sectur oferece passeios turísticos em Campo Grande

A parceria da UFMS com a Secretaria Municipal de Cultura e Turismo de Campo Grande (Sectur) oportunizou que mais de 1.250 pessoas conhecessem alguns dos principais pontos turísticos da Capital sul-mato-grossense com o ônibus do City tour. Os passeios foram gratuitos e oferecidos durante todos os dias do evento, em três períodos distintos.

As excursões seguiram um roteiro guiado desenvolvido especialmente para atender o público do evento. O ônibus percorreu um trajeto de duas horas, no qual passava pelo Monumento O Construtor, pela Praça dos Imigrantes, Monumento Manoel de Barros e da FEB, pelo SESC Cultura, Praça Ary Coelho, Relógio Central, Casa do Artesão, Morada dos Baís, Praça das Araras, Orla Morena, Santuário Estadual Nossa Senhora do Perpetuo Socorro, Horto Florestal e Acrissul, e por fim retornava para o seu ponto de partida, o Estádio Morenão. O acadêmico de engenharia ambiental, Heitor Pantarotto, participou do passeio e ressalta a importância dessas atividades dentro das Reuniões Anuais da SBPC. "É uma oportunidade única para os visitantes de conheceram a cidade e sua trajetória. Moro aqui há três anos e só com o guia do City tour tomei conhecimento sobre a questão histórica dos pontos turísticos".

O City tour foi apenas uma das ações promovidas pela Sectur, que também esteve presente na SBPC 2019 com um estande cultural na Avenida da Ciência e foi responsável pela recepção artística dos turistas no Aeroporto Internacional de Campo Grande e no Terminal Rodoviário Senador Antônio Mendes Canale.

De acordo com a secretária municipal de Cultura e Turismo, Melissa Tamaciro, essas atividades são voltadas para todos os públicos. "O principal intuito foi divulgar as potencialidades do estado e do município, tanto para os participantes de fora, quanto para os próprios munícipes. Realizamos um intenso treinamento com os funcionários nos pontos turísticos, para que estivessem preparados para recebê-los".

Alunos do estado participam de programação científica

Mais de sete mil alunos de 145 escolas de todo o estado participaram da programação e atividades interativas da SBPC 2019. A oportunidade foi viabilizada pelas parcerias com as Secretarias Municipais e a Secretaria Estadual de Mato Grosso do Sul, que contribuíram com alterações no calendário do recesso escolar e possibilitaram o transporte das turmas.

A Vice-Presidente da Comissão Executiva Local da SBPC, professora Luciana Montera, conta que a Universidade, as secretarias de educação e o Consórcio Guaicurus fecharam um acordo para que 50 escolas municipais e estaduais visitassem o evento, inclusive garantindo o transporte dos estudantes. Após firmado o acordo, outras escolas se inscreveram. "Nós articulamos com a SED, a Semed e o Consórcio Guaicurus para a vinda de 50 escolas. Depois disso, fizemos um formulário na página da SBPC para que as outras escolas interessadas preenchessem o cadastro para visitação".

Alunos de 145 escolas de todo o estado estiveram presentes

As escolas receberam o acompanhamento de, ao menos, um monitor durante todo o tempo na UFMS, possibilitando uma experiência guiada e completa. Os alunos visitaram os diversos estandes e puderam ter um contato maior com a ciência e conhecer um pouco mais dos trabalhos desenvolvidos nas universidades e institutos de pesquisa.

O intuito principal dessa ação é aproximar os jovens da esfera acadêmica e científica, assim como despertar interesse em fazer ciência. A coordenadora de Formação Continuada da Secretaria de Educação (SED), Alessandra Ferreira Beker, ressalta a importância dessa participação. "Eventos assim mudam completamente a visão dos alunos sobre esse universo científico. Aqui eles podem perceber que a pesquisa e a ciência estão em tudo. Isso aproxima o estudante da UFMS".

Professor do Instituto de Física e do Programa de Pós-graduação em História das Ciências da UFRJ, com pesquisa na França, o físico Ildeu de Castro Moreira foi reeleito para a presidência da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência de 2019 a 2021. Nessa entrevista à Revista Candil, o professor analisa a 71ª Reunião Anual da SBPC, realizada de 21 a 27 de julho de 2019 na UFMS, e aponta os desafios para a Ciência, Tecnologia e Inovação(C&TI) no Brasil.

Texto: Paula Pimenta

Foto: Paula Pimenta

Que resultados foram obtidos com a 71ª Reunião Anual da SBPC?

A SBPC é sempre um palco aberto de discussões. Somos uma sociedade apartidária, mas discutimos a política no sentido mais amplo do termo: políticas públicas de educação, de tecnologia, de ciência, de saúde, de meio ambiente. Estamos encaminhando várias moções, propostas para as autoridades, para o presidente da República, para o ministro do MCTIC, para os líderes do Congresso Nacional. Nós fazemos críticas, mas também apresentamos propostas construtivas para superar esse momento. Essa reunião teve grande êxito. Espero que deixe um legado permanente em Mato Grosso do Sul. Esse evento traz esperança, o Brasil tem um potencial imenso de superar as suas dificuldades e precisamos dar oportunidades para esses jovens, com educação de qualidade, promovendo a C&T como instrumento fundamental para o país sair da crise econômica, que não será superada se não houver uma agenda nacional de desenvolvimento, programas que mobilizem a sociedade brasileira. Países que há 25 anos estavam empatados com o Brasil, como a China e a Coreia do Sul, em riqueza, PIB, apoio à C&T, estão muito à frente porque não fizemos isso de maneira adequada. Nós melhoramos a ciência brasileira até por volta de 2012/13, mas a partir de 2014 começou a cair e a Emenda Constitucional n. 95 congela os recursos para essas áreas nos próximos anos. Isso é uma preocupação muito grande, então, estamos alertando, trazendo as nossas manifestações aos gestores que essa situação não pode perdurar. Temos de fazer uma reversão desse quadro de redução de recursos drásticos para a C&T e educação.

Como o Sr. analisa a participação dos congressistas e do público em geral na SBPC?

O grande mérito dessas reuniões é justamente fazer essa conexão entre a comunidade científica, estudantes e a sociedade brasileira. O nosso objetivo é de valorizar a ciência, a tecnologia, a inovação, a questão fundamental dos direitos sociais dos brasileiros, porque a SBPC se preocupa com esse leque de questões. Esse ano houve uma participação muito grande, na ordem de 22 mil pessoas inscritas. Certamente, o número de pessoas que participam é o dobro do número de pessoas que se credenciam. Tivemos um afluxo muito bom, com uma programação científica excelente, com palestrantes do Brasil inteiro e isso trouxe uma participação muito intensa da comunidade. No Dia da Família na Ciência tivemos pessoas da cidade, vieram pais, filhos, netos, nessa interação importante mostrando que a ciência é bonita, relevante, importante. O mais importante disso tudo é o legado deixado para o estado. A Universidade mostrou que é capaz de organizar um grande evento, com participação intensa, com a presença de autoridades do MEC, do MCTIC, das agências de fomento, e essa discussão da ciência como elemento fundamental para poder atenuar, resolver os problemas que o país enfrenta.

"Tivemos um afluxo muito bom, com uma programação científica excelente, palestrantes do Brasil inteiro e isso trouxe uma participação intensa da comunidade. A Universidade mostrou que é capaz de organizar um grande evento".

Com o tema '"Ciência e inovação nas fronteiras da bioeconomia, da diversidade e do desenvolvimento social", a 71ª Reunião conseguiu congregar as diversas áreas, ser interdisciplinar?

A bioeconomia é um tema muito importante dentro do contexto que vivemos. Esse caráter interdisciplinar é muito relevante e pesquisa realizada pela UFMS apontou uma avaliação muito alta dos participantes, com temas discutidos por especialistas, com participação intensa do público. E aqui vimos muitos jovens fazendo perguntas, comentando, criticando, porque a ciência também é um lugar de diálogo, de divergência, no sentido de tentar buscar soluções. Gostaríamos que a Universidade pública brasileira fosse mais como a SBPC todo o tempo, que os estudantes de diversas áreas dialogassem mais, tivessem mais atividades em comum, então essa interdisciplinariedade é um ponto que buscamos.

A população conhece a ciência, a pesquisa científica brasileira?

O Brasil conhece pouco da ciência que é produzida aqui. Os brasileiros respeitam muito os cientistas, respeitam a ciência e acham que ela é importante, mas conhecem pouco. Por quê? Porque não se discute a ciência brasileira na escola, aparece muito raramente na mídia. Temos de mostrar para a população que estamos fazendo um trabalho de qualidade. Mostrar que a ciência é relevante para todos. Pode melhorar muito para o indivíduo, para a coletividade e pode também melhorar para a região, especificamente, criando oportunidades para milhares de jovens. Temos uma luta permanente por mais recursos para a C&T. Estamos sofrendo cortes drásticos nesses últimos anos, em particular nesse ano, que comprometem e ameaçam agências como o CNPq, fundamental para a ciência brasileira. Estamos muito preocupados, dissemos isso para o ministro Marcos Pontes, e queremos que essa situação mude. Queremos mais diálogo com o MEC para falar sobre as propostas de reformulação que estão fazendo das universidades. Não aceitamos propostas que venham feitas prontas e sem discussão. Queremos discutir também a questão do meio ambiente, que é seríssima no Brasil e o tema aqui estava relacionado com isso. O meio ambiente deve ser uma fonte de riqueza para as pessoas e o país, mas precisa ser preservado. E nós podemos fazer isso, é só usar a inteligência, a capacidade da ciência e a percepção importante dos gestores que o desenvolvimento tem de ser sustentável.

A pesquisa teria maior visibilidade e resultados se fosse mais incentivada desde a base, ainda na educação básica?

Com certeza. O ministro Marcos Pontes tem sensibilidade para isso. Temos o Programa Ciência na Escola. Agora, não basta. Precisamos de um trabalho muito mais eficaz nas escolas e aí é um comprometimento que não é só do governo federal. É claro que o MEC tem de ser muito mais ativo nisso, mas tem de ser um movimento de formação de professores diferente, em que a ciência seja ensinada na base da investigação, do fazer, do experimentar, do discutir, do debater e não da decoreba. Isso é muito mais mobilizador para os jovens. É um esforço que depende dos municípios, estados, governo federal, além das universidades que também devem fazer um movimento maior para ajudar a melhorar a educação básica brasileira. Esse esforço conjunto tem de ser uma meta fundamental para o país. Temos de fazer uma revolução na educação brasileira, em que a parte da educação científica seja profundamente mudada.

O que evoluiu na ciência brasileira ao longo desses 71 anos de SBPC?

A SBPC surgiu em 1948 pela defesa das instituições públicas de ciência em São Paulo que

Para o professor Ildeu, a SBPC deixa um legado permanente para Mato Grosso do Sul

Foto: Leandro Benites

estavam ameaçadas de serem fechadas, então os cientistas se reuniram para criar uma sociedade, similar a dos Estados Unidos e da Inglaterra, de defesa, divulgação, promoção e valorização da ciência. Essa sociedade foi criada aberta aos cientistas, mas também a todas as outras pessoas amigas da ciência e continua assim. A SBPC participou intensamente para criar organismos que permitissem uma política de ciência no Brasil, como o CNPq e a Capes. Várias instituições de pesquisa surgiram no início da década de 50 como o Centro Brasileiros de Pesquisas Físicas (CBPF), o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e a SBPC participou intensamente disso. Depois, contribuiu também para a Lei de Diretrizes e Bases e para a criação da Universidade de Brasília (UnB). Aí veio o golpe civil-militar de 1964 e a SBPC continuou atuando. Houve uma perseguição política realmente muito danosa para a ciência brasileira naquele momento e por volta da década de 70 a SBPC se engajou fortemente no movimento da sociedade brasileira pela redemocratização. As reuniões da SBPC foram palco de uma ação política pela democracia. Começaram a surgir várias sociedades criadas a partir da SBPC. Hoje, temos 142 sociedades científicas, de todas as áreas do conhecimento, associadas à SBPC. A partir da década de 80, a SBPC fez uma iniciativa também maior de produção de divulgação. As revistas Ciência Hoje e Ciência Hoje das Crianças tiveram um impacto muito grande durante décadas. Essa atividade de divulgação científica fez com que o número de participantes crescesse muito. Nas primeiras reuniões da SBPC havia 300 a 400 pessoas, aqui chegamos na ordem de 20 mil inscritos.

> "No Brasil, temos uma perda significativa de jovens que deixam de ir para as carreiras científicas e tecnológicas. Isso a longo prazo é uma ameaça ao país, em possibilidade de desenvolvimento e até de soberania".

Como era fazer pesquisa quando da criação da SBPC?

Certamente no Brasil era muito difícil fazer pesquisa naquele momento, porque eram raríssimas as instituições organizadas com laboratório. Tínhamos algumas poucas universidades mais importantes como a Universidade de São Paulo (USP), criada na década de 30, e a UFRJ, como tal, da década de 20, que começaram a formar os cientistas. A universidade brasileira é muito recente, então a formação dos primeiros cientistas especificamente por área é do final da década de 30. E aí se espalhou pelo Brasil, novas universidades foram sendo criadas, a UFMS está fazendo 40 anos da federalização, por exemplo. Naquela época havia poucos recursos, as universidades não estavam voltadas para fazer pesquisa, os professores universitários não tinham tempo integral, muitos davam aula no ensino médio também, não tinham laboratório, então as pesquisas eram mais rudimentares, com exceção de algumas áreas, como a Fiocruz, o Instituto Butantã em São Paulo, que já tinham uma tradição de pesquisa maior, ligada fundamentalmente à questão da saúde pública. Portanto na década de 50, a criação da SBPC é muito importante para começar a consolidar uma política de C&T no país.

Como a SBPC consegue discutir e intervir em propostas de políticas públicas?

Damos opiniões, fazemos manifestações. Como é uma sociedade que tem muita respeitabilidade no Congresso Nacional, somos chamados para muitas audiências públicas, sobre os mais variados temas. Temos representações em vários órgãos de governo, como o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia, órgão máximo na área no país. Temos diálogo permanente com os ministros do MCTIC – a criação desse ministério, inclusive, em 1986, foi fruto de uma luta da SBPC, por isso defendemos com muita força a sua continuidade. O nosso poder de fogo é mais de convencimento, de certa maneira de representatividade social, das instituições de pesquisa, das sociedades. Temos mais de uma centena de universidades e instituições de pesquisa, mais de 50 sociedades científicas e isso tem um peso político. Temos tido um diálogo muito direto com o ministro Marcos Pontes, que várias vezes recebeu a comunidade científica. Eventualmente existem divergências, e é natural que isso aconteça, mas o diálogo está funcionan-

do, mas não tem tido uma força política, e aí é uma decisão de governo para não haver esses cortes na área de C&T, que reputamos como muito drásticos e até absurdos em recursos para a área.

Diante dos cortes orçamentários, como os pesquisadores podem continuar trabalhando para a melhoria da pesquisa brasileira?

O pessoal faz tudo, é criativo, inventa. Desde as coisas mais lamentáveis, que acontecem, como muitos pesquisadores colocando dinheiro do próprio bolso para poder manter o laboratório funcionando. Certamente alguns programas estão sendo fechados. Isso é lamentável e isso não é só na universidade pública. Os próprios institutos do MCTIC, Instituto de Pesquisa da Marinha, Embrapa, Inmetro, que são do governo federal, mas de outras áreas, estão sofrendo fortemente. Estão com um problema adicional: a falta de pessoal, porque não está havendo concursos públicos, não estão renovando seus quadros, a média de idade dos pesquisadores está muito alta, muitos se aposentando, perdendo a capacidade de trabalho porque não há outras pessoas para eles passarem esse conhecimento. Participamos recentemente de uma audiência pública no Senado, para discutir especificamente essa questão, da necessidade de uma política para recomposição da força de trabalho na área de C&T e inovação. Essa é uma questão tão crítica quanto a de recursos, mas às vezes não aparece mais fortemente. Outra questão que nos preocupa é a oportunidade para os jovens. Muitos pesquisadores formados aqui estão indo para o exterior. Na UFRJ, quatro dos 100 pesquisadores do Instituto de Física se foram nos últimos meses. Pode parecer pouco, mas com os cortes de bolsas, isso pode virar uma avalanche. Muitos pesquisadores querem ficar no Brasil, mas não têm oportunidade. Também tem os jovens que deixam de ir para as carreiras científicas tecnológicas, e isso é muito mais difícil de computar. Muitos jovens têm interesse de ir para a ciência, mas quando chegam às universidades percebem que não há mais bolsas, os laboratórios não estão funcionando, a oportunidade de emprego após formatura será muito reduzida, e o que ele faz? Busca outra área. No Brasil, temos uma perda significativa de jovens que deixam de ir para as carreiras científicas e tecnológicas. Isso a longo prazo é uma ameaça ao país, em possibilidade de desenvolvimento e até de soberania.

Professor Ildeu em entrevista a Radio Educativa 99.9 UFMS

Foto: Paula Pimenta

> "A Universidade, a ciência em geral, só convive com a liberdade. Toda vez que se perdeu a liberdade acadêmica, a ciência feneceu ou respondeu a interesses muito reduzidos. Temos de estar atentos para nos contrapor às correntes de preconceito".

Que papel assumem hoje os cientistas brasileiros quando se vislumbra o futuro?

Temos de continuar com os trabalhos de pesquisa, mesmo nas condições adversas, com a melhor qualidade possível, temos de melhorar a qualidade da pesquisa sempre. Mas também temos de participar mais ativamente dessa movimentação, defender mais a ciência brasileira, porque juntos temos muito mais força. A comunidade científica tem de estar mais participativa, mais atuante, mais presente, em todas as ações que estamos fazendo junto ao Congresso, junto ao governo, para reverter essa situação. Certamente, nós pesquisadores precisamos pensar

Foto: Leandro Benites

"O grande mérito dessas reuniões é fazer essa conexão entre a comunidade científica, estudantes e a sociedade brasileira"

como trabalhar em conjunto, como nos mobilizar, para poder ter mais força, superar essas dificuldades.

Recentemente, o Sr. palestrou sobre o papel da universidade na defesa da liberdade de pensamento e expressão. O que pode destacar quanto a isso?

Isso é algo permanente. A Universidade, a ciência em geral, só convive com a liberdade. Toda vez que se perdeu a liberdade acadêmica, a ciência feneceu ou respondeu a interesses muito reduzidos. Vemos momentos drásticos, inclusive em escala internacional, como a Alemanha na década de 20, que era o país mais avançado em ciência, em arte, em cultura. Aí, entra com a perspectiva do nazismo, por exemplo, restritivo de liberdade. Era uma sociedade extremamente avançada, mas que foi levada ao abismo, por uma visão e uma política que não levaram em conta a ciência, os valores humanos fundamentais. Isso é um exemplo claro de como temos de estar atentos para nos contrapor às correntes de preconceito, correntes que não valorizam a ciência, que acham que as evidências científicas podem ser mudadas a partir das opiniões individuais. Isso não é uma questão de opinião. Nós experimentamos, estudamos, analisamos, confrontamos a natureza, os dados têm importância. A liberdade de debater é uma coisa intrínseca à universidade, à ciência. Se perdemos isso, o papel da universidade certamente é diminuído. Ela não pode ser um "escolão", é muito mais do que isso, tem de ser mais integrada. A universidade brasileira já fez muito, mas pode fazer muito mais, ser muito melhor, principalmente, se quebrar certas barreiras internas.

Quais barreiras?

As próprias barreiras corporativas, nos segmentamos nas nossas caixinhas. Os físicos só conversam com os físicos, os médicos com os médicos, e cada uma defende os seus interesses corporativos. A ciência também é uma construção coletiva. E o papel fundamental da universidade qual é? Formar recursos humanos qualificados. Fazer isso de forma inclusiva. A segmentação que sempre houve nas universidades brasileiras, que é muito de elite, por razões históricas e econômicas, tem sido quebrada nos últimos anos e tem de continuar nisso. Não pode ir para trás. Todo jovem brasileiro deveria ter oportunidade de ir para a universidade, ter acesso a um planetário, ao museu de ciências, isso é desenvolvimento, inclusive cultural. A desigualdade brasileira é de renda, de oportunidades educacionais, científicas, isso temos de quebrar e a universidade é o instrumento, por isso, precisa ser apoiada, precisa ter mais recursos adequados. Os governos têm obrigação de mantê-la, porque é uma construção histórica do povo brasileiro. É um patrimônio nosso. A continuidade é essencial para a educação e a ciência. China, Finlândia, Coreia obtiveram resultados porque tiveram políticas continuadas. São países com projeto de nação. Pensam 40, 50 anos antes o que vão fazer e apostam pesadamente em C&T. O Brasil tem feito isso de maneira muito esporádica, por impulso. C&T tem de ser uma política de Estado.■

Para 89,2% dos participantes a Reunião foi ótima ou boa

Após 70 anos, **Campo Grande - Mato Grosso do Sul -** é a Capital da Ciência Brasileira

Texto: Leticia Bueno
Fotos: Leandro Benites

Mais de 50 pessoas visitaram a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) dos dias 21 a 27 de julho, quando a instituição sediou, pela primeira vez a Reunião Anual da Sociedade Brasileira para Progresso da Ciência (SBPC). Com o tema "Ciência e Inovação nas Fronteiras da Bioeconomia, da Diversidade e do Desenvolvimento Social", 21.250 pessoas se inscreveram para participar da 71ª Reunião Anual da SBPC, vindas de 599 municípios de todos os estados brasileiros, números expressivos e de destaque na história das reuniões anuais.

Mas o processo de receber o maior evento científico da América Latina - e terceiro maior do mundo - começou há dois anos, em 2017, quando a gestão atual da Universidade, liderada pelo reitor Marcelo Turine, teve coragem de se candidatar para ser a sede da Reunião Anual de 2019. "O sonho de sediar esse evento grandioso existe há muito tempo e é um presente muito especial no mesmo ano em que a nossa UFMS completa 40 anos de federalização", declara o reitor Marcelo Turine.

A Sociedade Brasileira para Progresso da Ciência define o formato das suas reuniões anuais e a programação científica. Já a infraestrutura e as atividades da SBPC Educação, da SBPC Afro e Indígena e da SBPC Jovem ficam sob responsabilidade da instituição sede. Este ano, a SBPC Jovem também incluiu o Integra UFMS, maior evento de divulgação científica do estado, e a Feira de Tecnologias, Engenharias e Ciências de Mato Grosso do Sul (Fetec-MS), conta a presidente da Comissão Executiva Local da SBPC, vice-reitora Camila Ítavo.

As reuniões anuais da SBPC são palco para debates sobre temas latentes no cenário nacional, apresentações de resultados de pesquisas, encontros das mais diversas classes de pesquisadores, formulação de políticas públicas, entre outros. Um espaço para ampliação da rede de contatos entre os pesquisadores do Brasil. "Para além da questão científica, ficam vários legados para a UFMS. Um tangível, que se reconhece na melhoria da infraestrutura. E temos também os intangíveis, que não podemos medir, mas sim sentir. O primeiro deles foi o reconhecimento nacional e internacional de nossa Universidade, o que com certeza renderá inúmeras oportunidades, e o segundo deles, para mim o mais importante, foi sentir o espírito de equipe e o trabalho coletivo, feito com orgulho e amor em ser UFMS, sentimento esse que traslada a toda a nossa família UFMS e que conduzirá por todo o sempre a nossa Universidade", disse Camila.

Segundo a professora Luciana Montera, vice-presidente na organização local, um dos maiores desafios foi adequar os espaços para receber toda a infraestrutura necessária, como tendas e palcos. "Tudo teve de ser pensado com antecedência, como seria a rotina da Cidade Universitária durante os dias de evento, porque isso envolve di-

versas competências, como as equipes de limpeza, segurança, prestação de serviços e montagens de estrutura. É bastante trabalho".

As reuniões também funcionam como uma espécie de vitrine da Educação Superior brasileira, aproximando os jovens das universidades e até mesmo os ajudando a escolher uma carreira. Escolas municipais, estaduais e particulares visitaram a Cidade Universitária, além do Dia da Família na Ciência, que trouxe crianças, adolescentes e seus familiares para dentro da instituição com o intuito de prestigiar e aprender.

"Os ganhos extrapolam os portões da Universidade", analisa Luciana. "Eu acredito que para a comunidade que veio nos visitar, pode ter sido o momento de despertar. Já escutei várias vezes pessoas falando 'olha, depois que eu fui na reunião da SBPC, eu escolhi minha carreira'. A pessoa vem, vê um experimento ou uma exposição, se desperta e pensa no que quer fazer. Para você realmente fazer uma boa escolha, você precisa conhecer as opções antes e esse evento foi o momento para isso".

Para os estudantes da UFMS, foi uma oportunidade sem igual poder participar ativamente da Reunião Anual, sem gastos para viajar a outros estados. "Foi com muita alegria que soube que a SBPC iria acontecer na nossa Universidade e até então estava animada apenas em participar das atividades oferecidas, sem ser monitora. Um tempo depois, soube que existia a monitoria, uma forma de colaborar com a realização do evento, e que eu poderia estar ainda mais ativa aqui na Universidade durante esses dias. Devo admitir, é prazeroso dizer que fiz parte do maior evento científico da América Latina", conta Paola Thaís Gomes Reichel, estudante do curso de Fisioterapia do Instituto Integrado de Saúde (Inisa).

Segundo ela, além de auxiliar nas tarefas pelo evento, ser monitora foi também uma forma de aumentar sua rede de contatos e explorar a fundo a UFMS. "Conheci muitas pessoas, tive a oportunidade de conhecer ainda mais essa Universidade e perceber que fomos unidos o suficiente para fazer história no nosso estado e nas reuniões da SBPC, afinal, foi uma das maiores reuniões anuais que já houve".

SBPC 2019 em números

A programação científica contou com 68 conferências (8.366 participantes, média de 123 pessoas por sessão); 79 mesas-redondas (6.602 participantes); 24 encontros (929 participantes) e quatro assembleias (287 pessoas), além de 43 minicursos com 1.403 inscritos. Também foram apresentados 600 pôsteres de pesquisadores de 23 estados e do Distrito Federal. Destes, 249 eram de Mato Grosso do Sul.

Para avaliar o desempenho da organização e realização do evento, a UFMS realizou uma pesquisa de satisfação que apontou que 82,9% dos consultados classificaram a Reunião da SBPC como ótima ou boa. A programação científica recebeu a avaliação positiva de 93,9% dos participantes, bem como a organização (87,7%), o atendimento e informação (85,3%), a alimentação (75,7%) e o credenciamento (71,9%).

"Eu gostaria de agradecer a todas as pessoas envolvidas na realização deste sonho e a todos que participaram e prestigiaram o evento. Todos foram de grande importância para que a Reunião Anual fosse tão bonita e tão bem-sucedida", reforçou a vice-reitora Camila. ■

A 71ª Reunião teve 21.250 inscritos de 599 municípios de todos os estados brasileiros

Ilustração: Jodri Aquino

Ensino superior: inclusão, acesso e permanência

Texto: Vanessa Amin

"Precisamos pensar pensar na educação superior não apenas como acesso ao mercado, mas como meio para desenvolver conhecimento e maior conscientização", ressaltou a pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação (Faed) da UFMS Carina Elisabeth Maciel. Esse é um dos pontos de reflexão levantados pela professora a partir do doutorado (2009), na qual ela analisou o discurso de inclusão e também realizou uma investigação sobre as categorias acesso e permanência como desafios para a expansão da educação superior no Brasil. Carina coordena o Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Políticas de Educação Superior/Mariluce Bittar (Geppes/MB).

Durante a pesquisa "Política de Educação Superior no Brasil pós-LDB/1996: impactos na Região Centro-Oeste" (Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul - Fundect) e do projeto desenvolvido pela Rede Universitas BR, integrando instituições de todo o

país, a professora utilizou como fonte os dados do Ministério da Educação, do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), entre os anos de 2003 a 2016. "Partimos do pressuposto que as políticas, desse período, foram materializadas sob o discurso de inclusão, entendido como forma de minimizar os efeitos da crise econômica e social, destinando à educação um papel determinante", explicou. Segundo ela, as políticas destinadas para a educação superior consistem em uma construção social que representa os embates travados entre classes distintas, mas com consensos possíveis, estabelecidos pelos intelectuais e apropriados pela massa de sujeitos que constituem a sociedade. "A inclusão parecia ser justificativa para angariar votos, entretanto, a pesquisa demonstrou que consistia em um mega objetivo do plano de governo, aliado aos objetivos estabelecidos pelos organismos internacionais. Dessa forma houve aumento de vagas na educação pública e a preocupação com acesso e permanência".

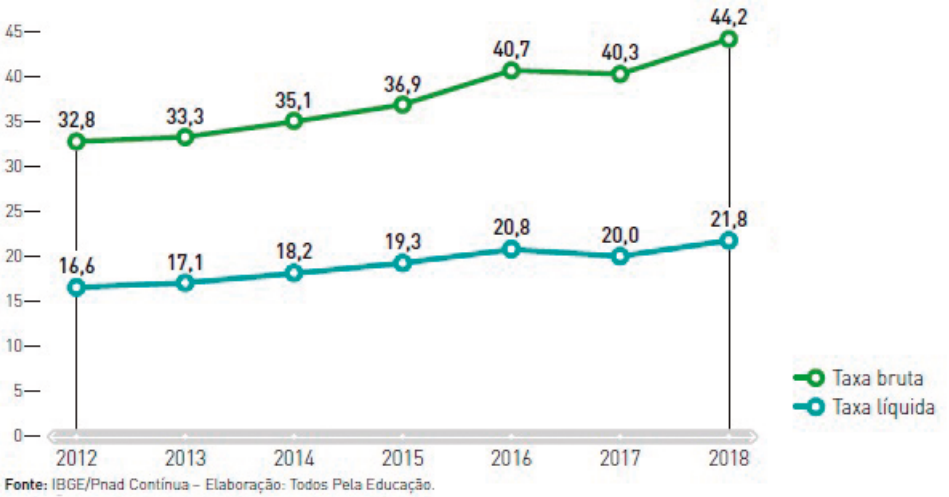
Carina apresentou, como exemplo, a porcentagem de matrículas da população de 18 a 24 anos, entre os anos de 2012 a 2018. "Percebemos que a proporção de alunos matriculados na educação superior com idade de 18 a 24 anos, em relação ao universo da população nessa faixa etária é de 44,2%. A isso chamamos taxa bruta. Já ao observarmos a taxa líquida, ou seja, a proporção de alunos de 18 a 24 anos na educação superior, em relação ao total de alunos matriculados, esse número cai para 21,8%", explicou (gráfico abaixo).

A pesquisadora destacou que o sistema escolar brasileiro reproduz diversas desigualdades sociais. "E importante evidenciá-las para que as políticas públicas sejam colocadas em prática de forma mais equitativa. Por isso é essencial a análise de recortes por região, localidade, renda e raça/cor". Um dos indicadores dessa desigualdade reflete-se na taxa de matrícula líquida na Educação Superior em relação a variável raça/cor. Em 2018, 15,1% da população matriculada é preta, enquanto que 30,7% dos matriculados são brancos. Os que se dizem pardos são 16,3%. No Anuário Brasileiro da Educação Básica de 2019, por exemplo, em nenhum momento aparecem indicadores de matrículas de indígenas ou pessoas com deficiência. "Onde estão esses dados? Por que não aparecem?", indagou a pesquisadora.

Outra grande diferença pode ser observada ao comparar a taxa de matrículas dos estudantes que moram no campo com a dos estudantes que estão nas regiões urbanas: apenas 8% do total de jovens com idade entre 18 e 24 anos está na educação superior. Esse número é três vezes menor se comparado ao dos estudantes que residem nas cidades.

Em relação ao tripé ensino, pesquisa e extensão, outro indicador preocupa: do total de 2.448 instituições de ensino superior, 2.020 são faculdades e apenas 199 são universidades. Do nú-

Educação Superior
Porcentagem de matrículas da população de 18 a 24 anos
Taxas bruta e líquida de matrícula – Brasil – 2012-2018



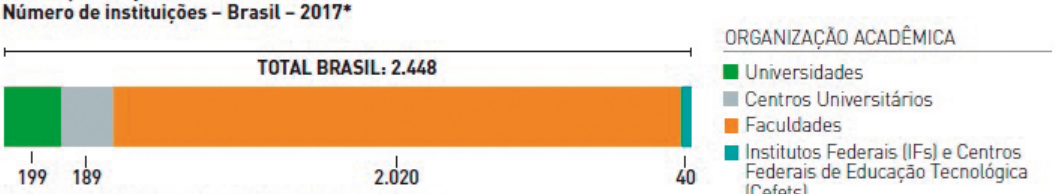
Fonte: IBGE/Pnad Contínua – Elaboração: Todos Pela Educação.

Taxa líquida de matrículas por raça/cor – Brasil – 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	16,6	17,1	18,2	19,3	20,8	20,0	21,8
Brancos	24,1	25,0	25,7	27,1	28,4	27,9	30,7
Pretos	9,4	9,2	10,6	12,3	13,8	14,3	15,1
Pardos	10,6	11,3	12,6	13,7	15,2	14,6	16,3

Fonte: IBGE/Pnad Contínua – Elaboração: Todos Pela Educação.

Educação Superior
Número de instituições – Brasil – 2017*



Fonte: MEC/Inep/DEED – *Sinopse Estatística da Educação Superior*.

mero total de universidades, quase metade está concentrada na região Sudeste. "Na região Centro-Oeste, são apenas 14 universidades das 240 instituições", ressaltou. A pesquisadora também fez uma comparação dos números de matrículas nas instituições públicas e privadas. Do total de mais de 8 milhões, as públicas são responsáveis por praticamente um terço. "A partir desses indicadores, podemos entender que a relação fundamental entre ensino, pesquisa e extensão não necessariamente se materializa como tal. Essa relação está mais forte e se concretiza na educação superior pública", aponta.

Um dos exemplos dessa interação na UFMS foi o desenvolvimento, em 2018, do projeto de extensão "UFMS vai à escola: interlocução com o ensino médio", cujo objetivo foi desenvolver conhecimentos sobre acesso à educação superior, em especial à UFMS para estudantes do ensino público estadual noturno. "Desenvolvemos rodas de conversa, reuniões de pesquisa, oficinas e visitas. Como resultados, proporcionamos maior visibilidade sobre a educação superior na UFMS, subsidiando os estudantes com informações e proposições para o desenvolvimento de ações que favorecessem o seu acesso, bem como subsidiassem as políticas institucionais com vistas ao acolhimento desse estudante", explicou Carina. O projeto foi coordenado por ela e envolveu estudantes de graduação, especialização, mestrado e doutorado.

"O conceito de inclusão representa a minimização de fraturas sociais, porém não altera a condição que as gera. Mas entendemos que, sem essas políticas, o acesso não seria nem possível", pontuou.

Já sobre os significados que derivam do conceito acesso, a pesquisa apontou que nas políticas da educação superior, o termo é utilizado como sinônimo de ingresso. "Identificamos que esse termo só tem sentido quando significa: ingresso, permanência e conclusão. Conquistamos alguns avanços com relação ao ingresso de estudantes oriundos do ensino médio público e estudantes negros, mas com relação aos estudantes indígenas, os dados não expressam os mesmos resultados, assim como para pessoas com deficiência", disse a professora.

"O termo permanência, nas políticas de educação superior, é utilizado com o sentido de manter os alunos nos respectivos cursos. Com base nas ações das instituições pesquisadas, a permanência está relacionada com as ações destinadas à assistência estudantil e tem como base o Pnaes (Plano Nacional de Assistência Estudantil) e o Pnaest (Programa Nacional de Assistência Estudantil para as Instituições de Educação Superior Públicas Estaduais)". Para a professora, as instituições precisam rever suas ações de permanência, levando em consideração o perfil dos estudantes de cada uma delas, bem como, considerar aspectos diversos para elaboração dessas ações, como os aspectos econômicos, sociais, acadêmicos/peda-

gógicos, pessoais e regionais. Ainda em relação à permanência, a professora observou que apesar de alguns projetos não terem como objetivo central a permanência dos estudantes, acabam gerando e fortalecendo vínculos dos mesmos com as instituições e fazem com que eles não abandonem os estudos e concluam os cursos.

Isso foi constatado pelo mestre em Educação, Juliano Pedrozo, ao desenvolver pesquisa sobre "A permanência de estudantes bolsistas do projeto de extensão dança de salão da UFMS (2007-2017)". Na dissertação, defendida neste ano e orientada pela professora Carina, constatou-se que os estudantes participantes desse projeto permaneceram e concluíram seus respectivos cursos. "As ações desenvolvidas no projeto favoreceram a permanência e a conclusão dos estudantes entrevistados, indicando que essa ação de extensão contribui para a sua permanência. Em síntese, as políticas de permanência na universidade foram criadas para favorecerem a permanência dos estudantes e devem ser visualizadas em uma perspectiva mais ampla, além disso, se faz necessário ter atenção para cada parte do tripé universitário (ensino, pesquisa e extensão) e que cada um deles seja notado como um pilar, pois soluções para questões como permanência e evasão podem ser facilitadas, também, por meio da extensão universitária", explicou Juliano. "Por isso, podemos dizer que os programas de bolsas são importantes, mas não são as únicas formas de manutenção dos estudantes. Assim outras questões precisam ser consideradas para ampliar as possibilidades de permanência", concluiu a pesquisadora. ■

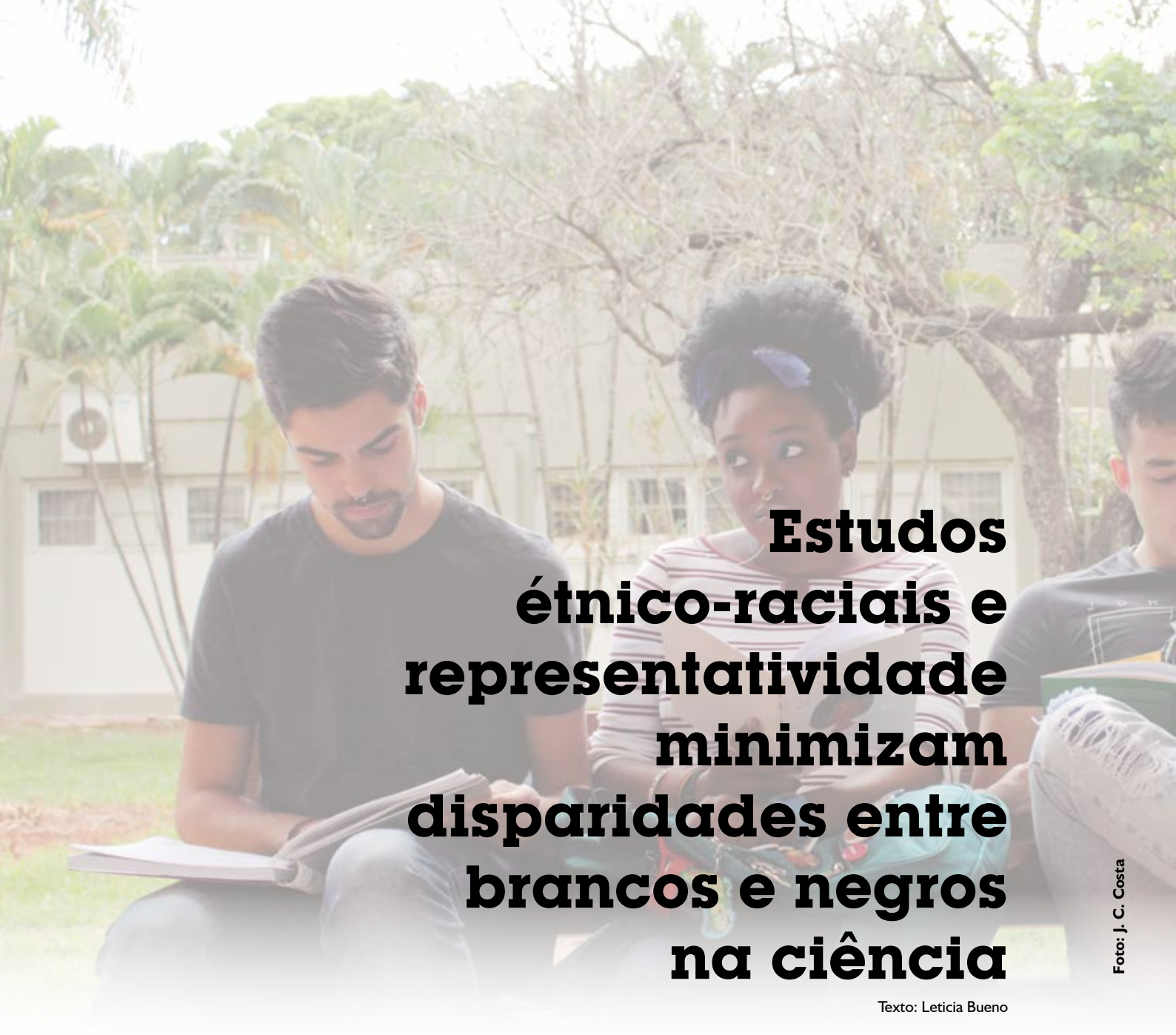
Perfil do estudante

O perfil do estudante, recentemente delineado por meio de uma pesquisa censitária da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes) em 2018 nas universidades federais, aponta maior democracia no acesso ao ensino superior.

Na UFMS, em particular, 67,4% dos estudantes são oriundos de escola pública e, embora 72,2% declarem renda per capita de até 1.5 salários mínimos, 25,4% ingressaram com este tipo de cota e os demais nas condições de ampla concorrência. A UFMS também tem no seu universo de estudantes similaridade com o estado de Mato Grosso do Sul no quesito raça/cor ao receber 44,8% de pessoas que se declaram negras (pretas e pardas) e 2,1% indígenas e 0,4% de pessoas com deficiências.

Para a pró-reitora de Assistência Estudantil, Ana Rita Barbieri, o grande desafio é estabelecer políticas de permanência para todos. "Independente da forma de acesso ou renda, é comum jovens terem dúvida quanto às escolhas, apresentarem insucesso em algumas disciplinas com conteúdos nunca antes vistos e assombrarem-se com todas as novidades de uma universidade que tem um ritmo e procedimentos metodológicos diferentes dos habituais no ensino médio. Essa soma de fatores pode contribuir para perturbações na saúde mental, reprovações e até mesmo evasão", explicou.

Nesse sentido, a UFMS tem ações de permanência voltadas aos mais vulneráveis, como a concessão de auxílios de acordo com a renda per capita familiar, ações inclusivas com editais de apoio aos deficientes, orientação aos professores e coordenadores de curso, intérpretes de libras para estudantes e professores surdos, ações voltadas à saúde mental, ações da assistência social. No campo pedagógico há reforço de conteúdos de química, física, português e matemática. Também campanhas institucionais dirigidas a toda a comunidade UFMS são incentivadas como a Campanha Eu Respeito, que reflete sobre temas fundamentais para a cidadania, como direitos humanos, tolerância, preservação do patrimônio público e meio ambiente. Com a campanha, a UFMS recebeu o título de Membro da Rede Iberoamericana de Universidades Promotoras de Saúde.



Estudos étnico-raciais e representatividade minimizam disparidades entre brancos e negros na ciência

Foto: J. C. Costa

Texto: Leticia Bueno

Mais da metade da população brasileira é composta por pessoas autodeclaradas pretas e pardas. Ainda assim, basta uma rápida análise visual dos profissionais de áreas consideradas mais elitizadas para que seja fácil notar que a presença de negros é desproporcional à realidade do país.

Por muito tempo no Brasil acreditou-se no mito da democracia racial, como se aqui, diferentemente dos demais países do mundo, não houvesse racismo e brancos e negros vivessem em completa harmonia. "A gente tem uma série de problemas com a relação cultural no Brasil, a respeito de uma falsa consciência de mestiçagem que nega os desequilíbrios raciais que nós temos", relata o professor Lourival dos Santos, pesquisador da UFMS na área de estudos étnico-raciais. Segundo ele, obras famosas, como Casa-Grande

& Senzala, do autor Gilberto Freyre, contribuíram para a perpetuação desta crença.

Na prática, a situação sempre foi outra. "Historicamente a população negra foi, após a abolição, abandonada pelo Estado brasileiro", afirma Eugênia Portela de Siqueira Marques, professora da UFMS. Para ela, o regime escravocrata foi tardiamente abolido e, após a assinatura da Lei Áurea, as pessoas escravizadas ficaram totalmente desamparadas, sem qualquer política pública para sua integração na vida em sociedade.

Ambos os professores consideram que as sequelas desse período histórico ocasionaram disparidades entre brancos e negros que são vividas até hoje e uma das maneiras mais eficazes - de combatê-las é por meio da educação - seja pela inserção de mais pessoas negras no ensino superior, seja pelo ensino e pesquisa sobre questões étnico-raciais nas escolas e universidades.

Segundo Eugênia, os estudos sobre as relações étnico-raciais nas universidades públicas brasileiras se dão por meio da implementação das diretrizes curriculares nacionais para educação sobre este tema. "A questão é que essas disciplinas não são obrigatórias, então elas se tornam periféricas ou semiperiféricas. Pode ser que alguns professores, no início da sua formação, cursem essa disciplina e outros não".

Um dos espaços de debate sobre relações étnico-raciais é o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros (Neab) ou Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (Neabi), presentes em várias universidades públicas do país. Em suma, estes núcleos são espaços para fomento de pesquisas nesta área.

A UFMS possui, desde 2015, um Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (Neabi). "Esses núcleos existem em várias universidades públicas em todo o Brasil e têm um papel fundamental na produção de conhecimento a respeito da população negra e indígena, além de fomentar o emprego de novas epistemologias que considerem os conhecimentos desses povos", explica a professora Thaize Reis, coordenadora do núcleo.

O Neabi da UFMS atua por meio da realização de pesquisas e de grupos de estudos com acadêmicos (também abertos à comunidade em geral), além de realizar processos de formação e oferta de disciplinas, como por exemplo "Educação das Relações Étnico-Raciais", algumas vezes oferecida aos cursos de licenciatura por professores vinculados ao núcleo, além da realização de eventos de divulgação científica, como a organização da programação da SBPC Afro e Indígena.

Representatividade

Um dos maiores desafios é aumentar a representatividade de mulheres e homens negros na academia, desde graduandos a docentes e pesquisadores. Uma das medidas para garantir essa maior representatividade são as

Você Sabia?

A lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, estabelece ser obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena nos estabelecimentos públicos e privados de ensino fundamental e médio.

ações afirmativas, como a reserva de vagas no sistema de cotas raciais em processos seletivos. "As políticas afirmativas visam minimizar, reduzir as desigualdades raciais presentes na sociedade, por meio do acesso a concursos públicos, universidades e outros meios, como por exemplo empresas que têm feito a promoção da igualdade por meio da reserva de vagas para negros e negras", explica Eugênia.

"O que foi feito no Brasil desde o início do século 21 é irreversível. Na política de ação afirmativa, as cotas nos institutos e nas universidades federais trouxeram um contingente de pessoas indígenas, negros, negras e alunos pobres que as universidades jamais tinham visto antes e essas pessoas não vão voltar para casa", afirma Lourival sobre um dos impactos das ações afirmativas ser o empoderamento dos grupos socialmente marginalizados.

Para Thaize, apesar do aumento expressivo de estudantes negros, há ainda uma lacuna de representatividade entre docentes e pesquisadores. "É possível observar um aumento no número de negros e negras nas universidades, especialmente como estudantes, mas nossa inserção ainda é pequena nas universidades como docentes e pesquisadores. Entidades como a Associação Brasileira de Pesquisadores e Pesquisadoras Negros e Negras são fundamentais para reunir e dar visibilidade às produções dos pesquisadores negros no país".

A pesquisadora também ressalta a importância de dar visibilidade ao trabalho desenvolvido pelos professores e acadêmicos negros, divulgar cientificamente o fruto das pesquisas, pois ainda há pouco espaço para isso nas instituições. "É importante que tenhamos docentes negros e negras, pois ainda hoje nós somos os principais responsáveis, juntamente com nossas acadêmicas negras e nossos acadêmicos negros, por trazer a discussão sobre negritude para dentro das universidades. Infelizmente, nós temos na universidade um currículo eurocêntrico e professores brancos nem sempre sensíveis às pautas negras e indígenas".

Para a professora Eugênia, é necessário manter-se alerta e crítico nas instituições. "As universidades ainda têm muito a caminhar, a se pensar e se discutir, e isso perpassa em nós não naturalizarmos a branquitude, o eurocentrismo e o etnocentrismo presente na estrutura das instituições, no currículo escolar e nas metodologias adotadas na formação desses jovens que vão conviver com a diversidade humana na sociedade, mas muitas vezes não convivem com essa diversidade no período que ficam na universidade".

Na UFMS, a gestão atual convidou os pesquisadores da área étnico-racial da Universidade para expandir e fortalecer políticas de ações afirmativas. "Nós recebemos um convite do reitor para avançar uma política institucional de ações afirmativas para a Universidade. A gente já começou e estamos alinhando uma série de ações que vai para além daquelas que são obrigatórias pelo Governo Federal, inclusive de combate ao racismo simbólico e ao assédio a cotistas, em particular a negros, negras e indígenas", conta Lourival.

Para ele, este tipo de atitude deve ser visto com otimismo. "Com relação a UFMS, eu vejo

Foto: Leticia Bueno

O pesquisador Henrique Antunes Cunha Junior, da Universidade Federal do Ceará, defendeu a criação de

com muito otimismo os avanços que a gente fez e nos assuntos que a gente ainda vai fazer, com certeza. Eu estou muito confiante que a atual administração da Universidade realmente compre essa briga".

Nesta gestão, junto com a criação da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis, a Divisão de Acessibilidade e Ações Afirmativas foi estruturada para desenvolver propostas concretas de ações que possam reduzir as desigualdades geradas pela cor, raça, renda ou deficiência no ambiente universitário. "O apoio de grupos articulados de pesquisa como o Neabi contribui para pensar as melhores práticas. Sabemos que os preconceitos históricos não serão solucionados no ambiente universitário, mas temos a obrigação nesta gestão de abordar o assunto em diferentes frentes", disse a pró-reitora de Assuntos Estudantis. Ana Rita Barbieri.

Segundo a professora Ana Rita, hoje a UFMS verifica 100% das condições de ingresso. Recentemente foi publicada a Resolução 150/2019, que aperfeiçoou as normas regulamentadoras para todas as formas de ingresso nos cursos de graduação e pós-graduação na UFMS. "Está muito agradável andar pelos corredores, fazer as refeições nos Restaurantes Universitários em Campo Grande e Três Lagoas e constatar a diversidade de cores, gêneros e estilos. Essa universalidade reverbera na sociedade e aos poucos vai produzindo mudanças na forma da sociedade como um todo e combater o preconceito que está entranhado nos brasileiros", afirma.

e políticas específicas para a formação de pessoas negras durante a SBPC Afro e Indígena.

Mato Grosso do Sul é um dos estados brasileiros com maior população indígena. A UFMS não poderia ser indiferente a esta realidade. Em 2017 a UFMS estabeleceu a garantia das vagas exclusivas aos indígenas em cada curso. "Com isso hoje temos estes estudantes representados em toda a Universidade com acesso a vagas em todos os cursos, inclusive os mais disputados. Acreditamos que é a integração entre os diferentes e não a segregação, que reduz barreiras e amplia a consciência do outro, declara Ana Rita.

Durante a SBPC Afro e Indígena conferências e mesas-redondas abordaram a temática da representatividade por diferentes óticas em debates com pesquisadores da Universidade juntamente com outros nomes de peso, como Frei David Raimundo dos Santos, do Educafro; Henrique Antunes Cunha Júnior, da Universidade Federal do Ceará (UFC), e Oswaldo Luiz Alves, pesquisador da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e vice-presidente regional da Academia Brasileira de Ciências, entre outros.

"Essa é uma questão candente na sociedade brasileira, essa falta de representatividade dos negros numa atividade que é tão importante para o desenvolvimento científico e tecnológico do país", afirma Oswaldo.

"São 5 mil pesquisadores negros para um total de 192 mil pesquisadores no Brasil. O número hoje é muito pequeno, nossa representatividade é pequena e isso precisa ter uma política específica no sentido de formações", complementa Henrique. De acordo com ele, é das pesquisas realizadas nas universidades que saem estratégias e ideias para a concretização de políticas públicas. ■

Bioeconomia: valorização de plantas alimentícias nativas é tendência mundial

Texto e fotos: Ariane Comineti

Inserida de forma definitiva na agenda internacional, a bioeconomia nada mais é que a utilização inteligente e sustentável dos recursos biológicos de modo a garantir o bem estar social e ambiental das nações. Por sua transversalidade, possui relação direta com diversos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, estabelecidos pela Organização das Nações Unidas. Entre eles está o da erradicação da fome e promoção da segurança alimentar, agricultura sustentável e melhoria da nutrição.

O tema, escolhido para a 16ª edição da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), a ser realizada em outubro de 2019, parece ter sido inspirado no tema da 71ª SBPC na UFMS, que foi escolhido ainda em 2017. Durante a 71ª Reunião Anual da SBPC, Márcia Motta Maues da Embrapa Amazônia Oriental, Vera Lúcia Imperatriz Fonseca do Instituto Tecnológico Vale e Roberta Cornélio Ferreira Nocelli da UFSCar chamaram a atenção para os "Polinizadores e a polinização no Brasil, impacto na produção de alimentos e a manutenção da Biodiversidade".

Durante toda a semana grupos de participantes puderam conhecer de perto as plantas alimentícias não convencionais e sua utilização no minicurso idealizado pelas professoras Bruna Paola Murino Rafacho e Camila Medeiros da Silva Mazzeti; e também os frutos nativos do Cerrado e do Pantanal, suas potencialidades nutricionais, tecnológicas e sensoriais em outro minicurso idealizado pelas professoras Fabiane La Flor Ziegler Sanches e Elisvânia Freitas dos Santos, da Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição (Facfan). Além dos conhecimentos teóricos, os interessados puderam participar da preparação de receitas e experimentar os frutos e pratos nos laboratórios da Universidade.

Em outra mesa redonda as palestrantes Ieda Maria Bortolotto da UFMS, Fernanda Savicki de Almeida da Fiocruz e Nathália Eberhardt Ziolkowski da Ecologia e Ação (Ecoa) abordaram "Como conservar as plantas alimentícias nativas e fortalecer o desenvolvimento local". Entre os principais pontos apresentados estiveram: a importância da diversidade cultural e diversificação alimentar, a valorização do conhecimento tradicional das populações associado ao conhecimento científico para a retomada e desenvolvimento das plantas nativas e o estímulo a relações sociais livres de desigualdades entre homens e mulheres, classes sociais, povos e gerações.

Programa de extensão

Muito do que foi compartilhado nesta última mesa redonda faz parte de um programa de extensão já desenvolvido na UFMS há 13 anos. Intitulado "Valorização de plantas alimentícias do Pantanal e Cerrado", o programa engloba uma diversidade de pesquisas e projetos de iniciação científica, mestrado, doutorado e pós-doutorado, promovendo ações integradas e multidisciplinares junto à comunidade.

De acordo com a pesquisadora Ieda Maria Bortolotto, que coordenou o programa de 2009 a julho de 2019, quando se aposentou entregando novamente a coordenação ao professor Geraldo Alves Damasceno Junior, já no início a integração e multidisciplinaridade se fizeram presentes. "Tínhamos algumas pesquisas sobre o valor nutricional de frutos do Cerrado e também pesquisas em etnobotânica sobre o conhecimento de grupos tradicionais do Pantanal. Firmamos parcerias com organiza-

Temática foi trabalhada em conferências e oficinas na SBPC

ções não governamentais e começamos a trabalhar com três comunidades, duas do Pantanal e uma do Cerrado, que é a Andalucia, hoje grande extrativista da castanha de baru. Desde o começo contamos com pesquisadores da área de Tecnologia em Alimentos, Botânica e Ensino de Biologia, e, ao longo do tempo, foram ingressando pesquisadores de outras áreas também como Nutrição e Turismo. Atualmente, além das parcerias dos pesquisadores de diversos setores do Inbio, Facfan e Esan, participam também docentes, técnicos e acadêmicos dos câmpus de Aquidauana (CPAQ) e do Pantanal (CPAN). O programa também contou com diversos projetos e, em vários anos, com recursos do Ministério da Educação por meio do Programa de Extensão Universitária. Hoje contamos somente com recursos da UFMS", pontua.

Dentre os projetos em andamento estão: um relacionado ao estímulo à colheita do arroz do Pantanal junto a comunidades indígenas e tradicionais; outro relacionado à conservação de polinizadores, visando à conservação do cumbaru, em uma escola em assentamento rural próxima a Nioaque; o suporte a duas escolas agrícolas com orientações sobre boas práticas de higiene, valor nutricional dos frutos nativos, colheita e pós-colheita e conservação da biodiversidade, para professores, alunos e familiares; e um projeto de restauração das áreas degradadas na Área de Proteção Ambiental (APA) do córrego Guariroba, com uso das plantas alimentícias nativas em sistemas agroflorestais. "Outro trabalho que está em desenvolvimento é

Foto: Ieda Maria Bortolotto

Oficinas e cursos promovem degustação de preparações com espécies nativas

Foto: Paulo Robson de Souza

Araçá pode ser consumido in natura ou na forma de geléias e sucos, entre outras

Foto: Paulo Robson de Souza

Além de suco, guavira pode ser consumida em calda

Espécies pouco conhecidas rendem receitas deliciosas

justamente pelos pesquisadores de Turismo junto aos hotéis de Campo Grande, para incentivar a inserção de pratos com frutos, castanhas e óleos em seus cardápios e café da manhã", assinala.

Segundo Ieda, o programa estimula não só a melhoria da alimentação das comunidades, com a diversificação nutricional trazida pelos frutos e plantas nativas, como também a conservação das espécies justamente por meio de sua utilização e das informações repassadas, e o desenvolvimento econômico da comunidade, com a produção dos frutos e plantas em si e de produtos alimentícios para venda. "Unimos resultados de várias pesquisas para as ações porque queremos que os participantes dos cursos, oficinas e palestras obtenham um conhecimento mais completo, não se atenham apenas às receitas. Se um turista perguntar, por exemplo, para a cozinheira de um hotel ou se alguém perguntar para a merendeira de uma escola sobre o que está sendo oferecido, queremos que elas saibam as informações básicas sobre o fruto ou a planta alimentícia, saibam que se trata de uma planta nativa, como e quando são encontradas na natureza, saibam informar ao consumidor que ele está incentivando uma cadeia produtiva local e o desenvolvimento de tais comunidades, informações dessa natureza", explica.

Ações

O programa de extensão "Valorização de plantas alimentícias do Pantanal e Cerrado" engloba: ações nas escolas urbanas e rurais, numa área de proteção ambiental, na rede hoteleira, nas comunidades tradicionais (ribeirinhas, quilombolas e indígenas) ou comunidades não consideradas tradicionais, mas que se estabeleceram nas áreas rurais como assentamentos da reforma agrária, palestras e participações em cursos diversos. O programa também promove a formação de profissionais qualificados na área, graduados e pós-graduados que atuaram como bolsistas ou voluntários nas ações e saem para o mercado de trabalho com todo o conhecimento.

Os pesquisadores produziram e produzem também materiais didáticos como livros, cartões postais e calendário para a divulgação e suporte às atividades do programa. Entre as publicações estão o livro 'Sabores do Cerrado & Pantanal', com receitas e boas práticas de aproveitamento, e mais recentemente a coleção de cinco volumes 'Saberes do Cerrado & Pantanal', sobre os tipos de vegetação de MS, a diversidade cultural, a colheita e pós-colheita dos frutos e plantas, boas práticas e padronização de receitas para a comercialização. Outros frutos do programa são eventos e cursos sobre a temática. Inicialmente realizado para apresentar o programa e seus conteúdos aos bolsistas e voluntários, o curso Plantas Alimentícias do Cerrado e Pantanal foi aberto à comunidade e está em sua nona edição em 2019. O Simpósio de Frutos Nativos e Exóticos (Sinatex) também conta com a participação externa e está em sua terceira edição.

"É impossível quantificar as pessoas direta ou indiretamente beneficiadas pelas ações do programa, até porque elas se tornam multiplicadoras do conhecimento, mas podemos indicar que já realizamos projetos em comunidades dos municípios de Campo Grande, Terenos, Aquidauana, Miranda, Nioaque, Bonito, Anastácio, Porto Murtinho, Corumbá e Ladário. Fizemos também muitas parcerias com ONGs como a Ecologia e Ação (Ecoa) e a WWF; prefeituras, secretarias e escolas; com o governo do estado de MS; associações das comunidades; Embrapa Pantanal, Sebrae e Instituto Marista de Solidariedade; os próprios proprietários rurais da APA do Guariroba e de outras regiões; os donos das redes hoteleiras; entre outros", lembra a professora que acrescenta: "hoje trabalhamos para capacitar as pessoas para atuarem nessa perspectiva e levarem o conhecimento. É um programa motivador, que está diretamente ligado à segurança e soberania alimentar e ao incentivo ao acesso à biodiversidade". ■

Professora Ieda Bortolotto mostra materiais produzidos no programa

SEBRAE
A força do empreendedor brasileiro.
sebrae.com.br / 0800 570 0800

A força do pequeno negócio. 55% dos empregos formais.

FOGO E INUNDAÇÃO REGEM O CICLO DA VIDA NO PANTANAL

Texto: Paula Pimenta

Parte da história geológica do Pantanal, o pulso da inundação e a ocorrência do fogo regem a vida da flora e da fauna do bioma, há muito adaptado às nuances desses filtros ecológicos.

Os efeitos do fogo e da inundação, juntos e separados, são estudados por pesquisadores do Instituto de Biociências (Inbio/UFMS) e embasaram debates durante a 71ª Reunião Anual da SBPC.

Os estudos têm como proposta verificar como o fogo e inundação interagem para estabelecer a vegetação no bioma, questões que são amplamente investigadas nos Programas de Pós-Graduação em Biologia Vegetal (PPGBV), Ecologia e Conservação (PPGEC) e Biotecnologia e Biodiversidade (PPGBB) da UFMS.

Cerca de 140 mil Km² da maior planície inundável do mundo estão no Brasil. O Pantanal apresenta curso de inundação anual, com uma fase cheia e outra seca, tudo bem pronunciado. Com estações úmida e seca, o período de cheia é bastante quente, e há grande produção de matéria orgânica, muita biomassa, que quando seca esturrica e vira combustível, facilitando o trabalho do fogo, corriqueiro em lugares de clima sazonal.

Nas áreas úmidas sujeitas ao fogo, os pesquisadores querem descobrir características da vegetação, como essas áreas reagem à queima, o que acontece com a flora arbórea, herbácea e aquática, quais as espécies mais tolerantes, de rápida rebrota, quais as áreas úmidas mais sujeitas ao fogo, além de apontar informações sobre o manejo – como a atividade deve ser feita, se a queimada é permitida, com que intensidade e frequência.

"Verificamos que quando ocorre o fogo, combinado com a inundação, há restrição do número de espécies que conseguem nascer depois. Após o fogo, rebrota muita coisa nova. A inundação completa o papel do fogo, que mata as espécies, não as deixando nascer, ocasionando um efeito de limpeza nas áreas, o que diminui a quantidade de espécies arbóreas", explica o professor Geraldo Alves Damasceno Junior.

Trabalhos mostram histórico de fogo

Foto: Fernando Alves Ferreira

há 12 mil anos no Pantanal, por isso o bioma é uma paisagem que está adaptada a sua ocorrência. De acordo com o professor, são efeitos notáveis, mas não necessariamente prejudiciais à biota como um todo, sendo apenas uma dinâmica temporária.

Os estudos usam como base as imagens de satélite com histórico de fogo e a medição a posteriori dos efeitos. A frequência da queima está assim atrelada também ao ano, ao regime de chuva e ao de cheia. Fenômenos climáticos, como El Nino e La Nina, podem ocasionar falhas de chuvas proporcionando um ambiente muito quente, propício ao incêndio não provocado pelo homem.

Comumente, a vegetação no Pantanal é sim resistente ao fogo, tendo o bioma uma capacidade muito forte de recuperação. "Algumas espécies podem não ser beneficiadas, outras sim, mas o fogo não ocorre todo ano no mesmo lugar. Enquanto uma área descansa, aquelas espécies que seriam eliminadas pelo fogo voltam. Quando a inundação ocorre traz muitos nutrientes e sementes, dispersadas pela água, aves e peixes, é o efeito Nilo. A dinâmica do ambiente é muito viva, muito forte. O fogo em si não consegue deixar o sistema abalado, mas consegue acentuar a relação de diferença de indivíduos das partes mais altas com as partes mais baixas", completa.

Pesquisa realizada em área de capões mostrou que no extremo seco do gradiente a flamabilidade da vegetação é baixa, mas na borda do gradiente, no limite com as gramíneas, é alta, quando o fogo chega queima rápido.

"Depois do evento de fogo, ocorre o contrário, a flamabilidade tende a cair em direção ao extremo mais inundável do gradiente. As plantas parecem ficar preparadas para um próximo evento de queima, ou seja, produzem folhas com menos fibras e menos flamáveis. Depois de passar por um evento de fogo, as espécies tendem a ficar mais protegidas", aponta Geraldo.

Outra constatação interessante é com relação a casca das árvores, segundo o professor. "Medimos a espessura das cascas das árvores e comparamos com o diâmetro. Nas áreas não queimadas não houve relação alguma, mas nas áreas queimadas, as cascas foram mais grossas na medida em que se aproxima do extremo mais inundável do gradiente, ou seja, se queimou a planta produz mais casca e grossa, que serve tanto para proteger de eventos futuros de fogo como para facilitar as trocas gasosas durante a inundação".

Vegetação aquática

Há 30 anos pesquisando o efeito do alagamento em plantas aquáticas e arbóreas, especialmente no Pantanal, a professora Edna Scremin-Dias, diretora científica da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (Fundect-MS), explica que o bioma é dividido em regiões altas, nunca atingidas pelas cheias; intermediárias, com seca durante a maior parte do ano, alagando somente alguns meses e as baixas, quase sempre submersas.

Segundo a pesquisadora, a inundação molda as diversas paisagens do Pantanal. Nas regiões altas

Rebrota pós fogo no rio Paraguai

e intermediárias o fogo pode ser uma constante maior. Existem períodos plurianuais de grandes cheias e grandes secas, e o regime hídrico não é uma constante, com a planície recebendo maior ou menor quantidade de água dependendo do ano.

"As adaptações são resultados da seleção natural e podem significar o ajustamento ao ambiente, podem refletir uma característica específica que auxilia no ajuste do organismo ao seu ambiente particular e podem significar o processo evolutivo que ocorre no decurso de muitas gerações e que produz organismos ajustados ao seu ambiente de ocorrência natural", explica Edna.

As espécies aquáticas, por exemplo, podem ser evitadoras ou tolerantes ao excesso ou falta de água. "É comum a co-existência de espécies com características distintas expostas ao mesmo tipo de estresse imposto pelo meio físico. As plantas evitadoras possuem adaptações morfológicas e anatômicas que impedem que o estresse atinja as células e prejudique a planta, já as plantas tolerantes possuem um pool de caracteres que lhes conferem resistência ao estresse, em nível celular e ecofisiológico", exemplifica.

Em plantas aquáticas ou mesmo arbóreas, as sementes podem ficar abaixo do solo e com isso disponíveis para germinar depois do fogo. Segundo a professora, "com relação ao efeito de inundação das comunidades de macrófitas no Pantanal, percebemos que a diversidade funcional é menor nos períodos de cheia e de seca, aumentando durante a vazante. A seca age como filtro selecionando apenas algumas espécies adaptadas, e a época de vazante configura como época de transição

PROJETO NOLEEDI QUER RESGATAR MANEJO TRADICIONAL DO FOGO

Utilizado pelo homem desde a pré-história, o fogo é uma constante que necessita de manejo adequado para proporcionar o menor impacto possível na biodiversidade. Com essa proposta, o projeto "Noleedi – Efeito do fogo na biota do Pantanal sul-mato-grossense e sua interação com os diferentes regimes de inundação", lançado durante a 71ª Reunião Anual da SBPC, quer resgatar a prática tradicional e apresentar – a partir de investigações científicas e seus resultados, um manual de boas práticas que ajudará na tomada de decisões nas terras indígenas Kadiwéu e em outras áreas úmidas continentais do Brasil e do mundo que tenham a mesma demanda e estejam sujeitas aos mesmos fatores.

Coordenador do projeto Noleedi (denominação para fogo no idioma Kadiwéu), o professor Danilo Bandini Ribeiro, do Instituto de Biociências (Inbio), lembra que na caça, na agricultura, na mineralização dos nutrientes do solo, no controle do combustível (vegetação seca facilmente inflamável), como força evolutiva e filtro ambiental e como auxiliar de animais, o fogo assume inúmeros papéis.

Mas existe diferença nas queimas. "O fogo de baixa intensidade não provoca grandes efeitos na comunidade, as plantas estão adaptadas, mas os de grande proporção serão muito mais destrutivos, queimando as árvores e, às vezes, até raízes", explica o professor.

Assim surgiu o projeto que pretende resgatar o manejo tradicional do fogo, como ele era utilizado anteriormente. O Noleedi está sendo desenvolvido na terra indígena dos Kadiwéu, cerca de 530 mil quilômetros quadrados, dentro do município de Porto Murtinho, na divisa com Miranda, Bodoquena e Bonito.

Desde 2009, brigadistas do Prevfogo - Ibama atuam nessa área, entre eles o índio Kadiwéu Rubens Ferraz. Ele explica que as comunidades utilizam o fogo para proteger a aldeia, preservar as áreas com maior produção de fruta, ajudar os animais a se alimentarem quando o capim (combustível) está

Professor Danilo Bandini Ribeiro (à dir.) em pesquisa na á

combinando condições favoráveis para as espécies de época de seca e de inundação".

Efeitos do fogo

Em períodos de águas baixas, o acúmulo de biomassa seca pode tornar algumas áreas altamente inflamáveis. Em geral, segundo a pesquisadora, nos períodos de seca, grande quantidade de espécies macrófitas aquáticas, que se desenvolveram no período de cheia morrem, e facilitam e intensificam essa queima.

A expansão da ocupação antrópica, especialmente nas regiões de transição do planalto e da planície, com conversão de vastas áreas naturais em pastagens introduzidas, geram preocupação com relação aos incêndios pois deixam extensas áreas mais vulneráveis a presença do fogo.

Analista ambiental do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama-MS), Alexandre Pereira explica que nem todo fogo é ruim. "Cerrado, Pantanal e Pampas gaúchos são biomas que dependem do uso do fogo. Se excluímos por completo esse agente alteramos a dinâmica das espécies. É importante o manejo adequado do fogo, caso contrário acumula tanto combustível que se iniciado um incêndio teremos um de grande magnitude, causando muitos danos".

O Ibama proíbe o uso de fogo no Pantanal de 1º de agosto a 31 de outubro, mas há registros de sua ocorrência. "O controle de combustível só vai ter sucesso se tivermos o manejo correto do fogo e esse é o único fator – os outros são umidade, ignição e meteorologia - que conseguimos controlar", afirma o analista ambiental. ■

muito alto, auxiliar na germinação de algumas espécies e, há muitos anos, utilizavam também nas caças. "Há dois anos trabalhamos o manejo integrado do fogo e está sendo um trabalho bem aceito pela comunidade", afirma.

Os pesquisadores querem descobrir quando é a melhor época para trabalhar o fogo e para isso irão utilizar três tratamentos diferentes: fogo no começo da estação seca, no meio e no final, chamados de precoce, modal e tardio, provavelmente nos meses de agosto, setembro e novembro.

Parcelas de 600m por 600m, incluindo área controle, serão controladas pelos pesquisadores. Para as plantas, os estudos começam a ser feitos de três a quatro meses após queima, e com os animais, logo em seguida.

rea Kadiwéu com brigadista do Prevfogo

Foto: Fernanda Prado

"Cada uma dessas parcelas vai incluir mais de um tipo de vegetação e haverá ainda a interação com a inundação. Escolhemos as áreas de maneira que tivéssemos vegetações mais ou menos adaptadas à inundação. Vamos monitorar os grupos utilizados no programa Monitora do ICMBIO, um programa de monitoramento da biodiversidade estabelecido em mais de 30 unidades de conservação no país", expõe Danilo.

Serão grupos alvo plantas vasculares (arbóreas e herbáceas), aves, mamíferos (médio e grande porte), borboletas e moscas frugívoras, formigas, besouros, morcegos, além de espécies que tem uso econômico ou tradicional, como o pequi e a guavira.

"Iremos fazer o levantamento dos grupos alvo antes do fogo. Depois da queima, iremos analisar os efeitos, o que aconteceu com cada grupo. Após os resultados, faremos um encontro com todos os atores envolvidos (indígenas, órgãos estaduais e federais, prefeituras, Ibama e os pesquisadores incluídos no projeto) para produzir um manual de boas práticas no manejo de fogo", diz o coordenador.

O doutorando em Ecologia e Conservação Bruno Ferreira está inserido no projeto Noleedi e irá contribuir estudando a flora, verificando como o fogo irá influenciar na reprodução das plantas e na produção de flores e frutos.

"Vou estudar a fenologia mensal durante dois anos, o que irá compreender um monitoramento da floração e frutificação das árvores antes e depois dos regimes de fogo, prescrito de forma experimental, em diferentes períodos do ano e também em locais com diferentes regimes de inundação. Ao final, poderei descrever como as plantas respondem ao fogo nos diferentes regimes de inundação e como isso vai afetar a produção de alimentos, de frutos e flores para a fauna", diz Bruno.

Emergentes, reemergentes e negligenciadas – doenças assombram com mortes e sequelas

Texto e fotos: Paula Pimenta

Predominantemente presentes no Hemisfério Sul, doenças emergentes, reemergentes e negligenciadas são um desafio constante para pesquisadores brasileiros que buscam solucionar embates diários acerca dos agentes causadores, diagnóstico, tratamento e possível prevenção como forma de minimizar os números sombrios e constantes de casos de morte ou sequelas.

As doenças infecciosas assombram as estatísticas brasileiras com números relevantes de casos de HIV, HTLV, Hepatites virais, Tuberculose, Leishmaniose, Micoses sistêmicas e mais recentemente as arboviroses Dengue, Chikungunya, Zika e Febre Amarela.

Ao assumir a causa, grande parte dessas doenças está sendo investigada pelo Programa Institucional de Internacionalização em Saúde no Âmbito de Doenças Emergentes, Reemergentes e Negligenciadas, em projeto de pesquisa Capes – PrInt, evolvendo os Programas de Pós-graduação em Doenças Infecciosas e Parasitárias e em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, ambos da Faculdade de Medicina (Famed) da UFMS.

Doenças emergentes são as que surgem ou são identificadas a partir de um novo problema de saúde ou agente infeccioso, caso da Zika, que ocasionou grande número de vítimas nos anos 2015-2016. As reemegentes são conhecidas há algum tempo, estavam controladas, mas ressurgem causando preocupações, com a Febre Amarela que invadiu áreas antes não suscetíveis a sua proliferação. Já as negligenciadas são principalmente endêmicas em populações de baixa renda e de pouco interesse comercial para pesquisa e produção de medicamentos, caso da Tuberculose e Leishmaniose visceral.

Todas fazem parte de um escopo de enfermidades importantes para o mundo e são pouco pesquisadas porque não existe um interesse internacional e um aporte de recursos importantes. “Isso é uma categoria de doenças muito importantes, que geralmente acometem o Hemisfério Sul. São doenças bem específicas da nossa região, com elevada carga para a nossa população”, explica o pesquisador Julio Henrique Rosa Croda (Famed).

Brasil é líder em diversos aspectos no que diz respeito a essas doenças, segundo o pesquisador. “Claro que podemos citar nos últimos anos a epidemia de Zika, em que o Brasil liderou toda a parte de conhecimento científico, de publica-

ções, de entender o mecanismo, de associações com a microcefalia, e está liderando também desenvolvimento de vacinas, novos testes e diagnósticos", aponta.

Homenageada como uma das dez principais pesquisadoras em 2016 pela conceituada Revista Nature e pela TIME entre as 100 pessoas mais influentes em 2017 na categoria de pioneiros pela atuação na epidemia de Zika no Brasil, a pesquisadora Celina Maria Turchi Martelli abriu suas considerações em mesa redonda durante a 71ª SBPC destacando "o absurdo, em pleno século 21, de uma epidemia de casos de bebês com microcefalia, que se mostraram resultado do contágio das mães pelo Zika vírus".

No caso do contágio do Zika vírus, assim como em outras arboviroses, o maior número de casos concentra-se entre as pessoas com menor poder aquisitivo e que vivem em locais de pobreza, de vulnerabilidade, apontando a desigualdade na distribuição.

A circulação do vírus diminuiu, mas segundo pesquisadores, é preciso estar preparado para uma possível reemergência. "Ainda é uma ameaça à saúde pública, por isso precisamos saber, por exemplo, o que está sendo feito para melhorar o diagnostico dessas arboviroses, como manter o atendimento a essas crianças, se estamos preparados para uma nova epidemia, como está a produção de vacina".

Também pesquisador de arboviroses, o coordenador de Vigilância em Saúde e Laboratórios de Referência da Presidência da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), professor Rivaldo Venâncio da Cunha (Famed), destacou que essas doenças são velhos problemas que, infelizmente, não estão sendo superados ao longo do tempo.

Caso da Febre Amarela, antes mais restrita à região Amazônica e que nos últimos anos assustou as populações de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e que se projeta para o Rio Grande do Sul.

De 1980 a 2016, foram registrados no país 800 casos de Febre Amarela Silvestre, número que chegou a 2950 casos em 2018. "Como explicar a rapidez e a magnitude dessa Febre Amarela? Há uma conjunção de fatores, como as mudanças ambientais e climáticas intensas, o aquecimenro global, seca histórica na Região Nordeste, tragédia ambiental de Mariana, expansão da fronteira agrícola no Maranhão, Tocantins , Piaui e Bahia, demora nas ações voltadas para os ecoturistas, vacinação tardia dos trabalhadores rurais que vivem próximos as áreas de florestas, falência na comunicação social sobre a efetividade da vacina, tudo isso somado a uma possível mutação viral", expõe o pesquisador.

O Brasil é responsável por cerca de 70% dos casos de dengue na América Latina. Mas outros países também vêm registrando casos. Nas Américas houve o registro de 1,5 milhão de casos na década de 80, número que explodiu a 14 milhões nessa última década.

"Aqui, a epidemia está localizada no interior do estado de São Paulo, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, focos muito intensos da transmissão do vírus Dengue, com circulação principalmente do sorotipo Dengue 1, que estava há dez anos sem

Celina Martelli, pioneira na atuação da epidemia de Zika

circular no país. Evidentemente, sem o vetor não teríamos a epidemia. A raiz é a existência do vetor em elevados níveis de infestação", afirma Rivaldo.

Segundo o pesquisador, as mortes por Dengue são evitáveis, salvo raríssimas exceções. Não era para se morrer por Dengue. A quase totalidade dessas mortes é consequência deu um erro, como subestimar a gravidade da doença, não procurar atendimento em tempo ábil, em alguns casos a falta de acesso as redes de atenção, ou ainda, a gravidade do quadro clínico não ser percebida pelos profissionais que atendem o doente.

Os cenários de Dengue e Chikungunya são preocupantes e "Sem novos aportes tecnológicos continuaremos convivendo com epidemias de arboviroses, assim como enquanto convivermos com esse Apartheid social de difícil controle".

Negligenciadas

Doenças tropicais acometem principalmente os países pobres, em especial a população de baixo poder de pressão social-político.

Atendimento na Clínica Escola em crianças diagnosticadas com síndrome congênita do Zika

"A indústria farmacêutica investe muito em pesquisa de produtos que gerem retorno financeiro. Por isso, quem vai atender ao problema de saúde das populações pobres são as universidades e as instituições de pesquisa públicas. Em nossas pesquisas focamos no atendimento das necessidades das doenças negligenciadas", explica a professora Anamaria Mello Miranda Paniago (Famed).

A OMS lista quais doenças são caracterizadas como negligenciadas e que irão demandar mais pesquisa das universidades. "Entre elas, temos estudado as micoses sistêmicas, que são um problema enorme, principalmente no paciente com Aids; e as Leishmanioses, doença que atinge países com alta infestação de mosquitos, e em geral populações desnutridas e imunodeprimidas".

E o grande desafio ainda está nos métodos para diagnosticar essas doenças, considerados poucos e falhos, segundo a professora.

Uma das preocupações de grupo de pesquisadores na Famed é Histoplasmose, micose que mata principalmente o paciente com Aids.

O paciente se infecta respirando um fungo que existe no ar. Em geral, nós conseguimos nos livrar desse fungo com a nossa própria imunidade, mas quem está com a imunidade baixa, como o paciente com HIV, acaba evoluindo para uma doença muito grave", explica a pesquisadora.

Das micoses sistêmicas, a Histoplasmose é uma das mais graves e letais para o paciente com HIV, porque é muito difícil o diagnóstico. "Só conseguimos fazer o diagnóstico depois que o paciente já está muito grave. Precisamos diagnosticar mais cedo, então estamos atrás de um teste para diagnosticar mais precocemente a Histoplasmose no paciente com Aids".

Outra área de enfrentamento na UFMS é a Tuberculose, doença oportunista que mais mata paciente com HIV. Segundo a professora Anamaria, a estratégia é prevenir, tratando precocemente, antes dela se manifestar, mas isso também depende de um bom diagnóstico, de uma estrutura e de uma logística.

De cada quatro pessoas no mundo, uma está infectada com o bacilo da Tuberculose, mas esse bacilo geralmente fica latente. Um dia, quando a imunidade cair, pode reativar o foco e a Tuberculose ficar ativa, podendo lesar pulmão e outros órgãos, inclusive o cérebro. No paciente com Aids, isso ocorre com muito mais frequência.

"Temos de diagnosticar esse paciente para ver se ele tem ou não a tuberculose latente. Só que é difícil diagnosticar no paciente com HIV porque o exame depende da imunidade e se ela já não a tem, o exame poderá resultar falso negativo", expõe.

Outra grande preocupação é a Leishmaniose visceral, doença que desde os anos 2000 se expandiu no estado de Mato Grosso do Sul. A doença é gravíssima e mesmo o paciente não-imunodeprimido pode morrer.

"Para essas doenças, não existem bons exames ainda, principalmente nos casos dos pacientes com HIV. Sabemos que quanto mais rara a doença, menos pesquisa e menos opção de tratamento. Por isso focamos nossas pesquisas para resolver esses problemas. Num segundo momento pretendemos pesquisar novos tratamentos, mas por enquanto, queremos é fazer um diagnóstico mais firme", afirma Anamaria. ■

Pesquisas avaliam casos de mulheres e bebês infectados por Zika em MS

Gestantes que tiveram Zika ou não, entre os anos de 2015 e 2018, estão sendo convidadas a participar de pesquisa da UFMS com caráter interdisciplinar e interinstitucional, que abrange diferentes áreas de estudo e que será realizada em parceria com pesquisadores de outras instituições públicas como a Fiocruz, UFRJ e secretarias da Saúde.

"Os pesquisadores entram em contato com as mulheres, por via telefônica, convidando-as a participar do estudo. Aquelas que concordam são agendadas para uma entrevista, e seus filhos poderão passar por consulta com a médica neuropediatra Maria Eulina Quilião", explica o coordenador da pesquisa, professor Everton Falcão de Oliveira, do Instituto Integrado de Saúde (Inisa). A pesquisa será desenvolvida pelo mestrando Fabio Antonio Venancio.

O projeto contém duas abordagens metodológicas. A proposta é realizar estudo descritivo de corte transversal, com as crianças nascidas vivas e diagnosticadas com síndrome congênita do Zika (malformação congênita e/ou alterações neurológicas), e após um estudo do tipo coorte retrospectiva, que terá como alvo central gestantes que tiveram ou não Zika entre 2015 e 2018.

Em Mato Grosso do Sul, 185 mulheres gestantes tiveram a confirmação de contágio pelo Zika vírus naquele período. "Precisamos olhar para todas essas mães que tiveram Zika durante a gestação e comparar com outras 185 mulheres que estavam gestantes no mesmo período e local, mas não tiveram diagnóstico confirmado por infecção desse vírus", explica o professor.

Em ambos os grupos serão avaliadas variáveis socioeconômicas, demográficas, clínico-obstétricas, sorológicas, de imunização e fatores teratogênicos.

O Zika vírus pode ser transmitido para a criança durante a gestação quando a mãe (gestante) estiver infectada. Para estabelecer a relação de causa e efeito entre a infecção materna e o nascimento de crianças com microcefalia, que é um dos sinais da síndrome congênita do Zika, uma sequência de eventos e critérios são necessários e este projeto de pesquisa tenta descrever esses critérios.

Em uma primeira etapa, os pesquisadores do Inisa conduziram estudo descritivo transversal para avaliar o perfil clínico e epidemiológico dos nascidos vivos de gestantes infectadas com o Zika vírus em Mato Grosso do Sul, entre 2015 e 2018. Foram notificadas 71 crianças como casos suspeitos de malformação congênita e/ou alterações neurológicas (síndrome congênita do Zika). Todos esses casos foram avaliados e triados para confirmar o diagnóstico de síndrome congênita.

Dentre os casos notificados, 14 apresentaram evidências de realmente se enquadrarem como casos de síndrome congênita do Zika vírus, a partir da análise fundamentada pela avaliação clínica (neurológica e motora) e por exame de imagem, em algumas situações.

Todas as crianças com síndrome congênita devem ser encaminhadas para fisioterapia (para estimulação precoce), terapia ocupacional, fonoaudiologia, neuropediatra e mãe a e filho devem ainda ser acompanhados por psicólogo.

Em Mato Grosso do Sul, algumas crianças são atendidas pelo Centro Especializado de Reabilitação da Apae. E outras começaram posteriormente, a partir do projeto de pesquisa, a serem atendidas na Clínica Escola da UFMS, por meio de parceria firmada com o CER–APAE e a Residência em Reabilitação Física (Inisa), onde os pequenos são atendidos às segundas e quartas-feiras.

PROTEÍNAS VEGETAIS E PEPTÍDEOS SINTÉTICOS SÃO UTILIZADOS NA CRIAÇÃO DE FÁRMACOS

Texto e fotos: Ariane Comineti

Desde 1994 pesquisadores da UFMS e de outras instituições se uniram para investigar o potencial farmacológico de uma série de substâncias no Laboratório de Purificação de Proteínas e suas Funções Biológicas (LPPFB). Os estudos se voltaram tanto a proteínas e peptídeos encontrados em espécies vegetais, quanto a peptídeos sintéticos desenhados através de programas computacionais e depois sintetizados em laboratório.

Segundo a coordenadora do LPPFB, professora Maria Lígia Rodrigues Macedo, que foi homenageada durante a SBPC, as pesquisas sempre visaram à descoberta de proteínas com funções biológicas importantes para o ser humano, seja para utilização como remédio, para a promoção da sua saúde e dos animais, seja para utilização como inseticida, para auxiliar na perda agrícola causada por insetos. O LPPFB também investiga biomoléculas capazes de serem prejudiciais ao desenvolvimento e sobrevivência do Aedes aegypti, vetor causador da dengue. "Buscamos biomoléculas que atuem negativamente contra bactérias, fungos, células cancerígenas e também contra insetos nocivos à saúde humana e a praga de lavouras de importância econômica. Hoje, 80% das pesquisas do nosso laboratório são voltadas para a área da saúde e 20% para o controle de pragas agrícolas. Trabalhamos bastante com proteínas vegetais encontradas principalmente nas sementes de frutos encontrados no Cerrado e no Pantanal, e, mais recentemente, uma linha que tem ganhado grande destaque dentro do LPPFB tem sido a investigação de peptídeos, naturais ou sintéticos", explica.

Peptídeos são fragmentos de proteínas, compostas por aminoácidos. "Em estudos anteriores identificamos algumas proteínas que têm propriedades bactericidas, inseticidas, fungicidas, anticâncer, mas utilizar essas proteínas na sua forma integral na fabricação de um fármaco é muito oneroso por conta do alto custo e baixo rendimento. Purificar uma proteína é um processo árduo e caro, que vai desde isolar, purificar e processar em grandes quantidades. Ao final de todo esse processo obtemos um produto com potencial biotecnológico, mas que muitas vezes seu custo final não possibilita sua produção em escala comercial, pois resultaria em uma droga que não seria acessível à população. Diante desse cenário, buscar na proteína os fragmentos responsáveis por essas funções biológicas, os chamados peptídeos. O uso de peptídeos bioativos possuem várias vantagens, além de poderem ser sintetizados quimicamente, diminuindo tempo de produção, custo financeiro, eles também possuem uma melhor resposta biológica, por serem pequenos, fáceis de internalizar nas células, e apresentam uma maior resistência à resistência bacteriana e fúngica. O LPPFB desenvolveu nesses últimos anos, vários peptídeos de interesse farmacológicos, desses alguns estão com seus pedidos de patentes depositados.

Claudiane Vilharroel e Maria Lígia Rodrigues Macedo pesquisam peptídeo sintético no LPPFB

São duas as formas de abordagem no estudo dos peptídeos: a partir das informações de aminoácidos das proteínas com função biológica já conhecida e a partir do desenvolvimento de peptídeos através de programas computacionais que nos auxiliam no desenho dos peptídeos de acordo com as características e funções biológicas que queremos investigar. O trabalho começa com vários programas de computador no qual os pesquisadores selecionam as características do peptídeo a ser estudado e fazem simulações das possíveis ações. "Essa primeira fase leva certo tempo porque nos dedicamos bastante a ela, vamos desenhando, formulando o peptídeo com estruturas bidimensionais, tridimensionais, analisamos as diversas simulações e quando obtemos mais de 95% de chance de sucesso na ação que estamos buscando mandamos sintetizar, ou seja, enviamos a sequência de aminoácidos para um laboratório produzir esse peptídeo e nos enviar a substância para começarmos os testes físicos", conta Maria Lígia. De acordo com a professora, sintetizar é um processo bastante custoso, cerca de R$ 3 mil por 10 mg de material, por isso o cuidado na elaboração das estruturas moleculares através das análises computacionais.

Com o peptídeo sintetizado, geralmente em pó, os pesquisadores procedem aos testes in vitro, contra as bactérias, fungos, células cancerígenas, e células normais e in vivo com insetos para verificar se a substância pode ser tóxica. Após comprovada a ação, passam aos testes para verificar exatamente o mecanismo de ação (como a proteína age, se atravessa ou rompe a membrana bacteriana, por exemplo). "Por isso a fabricação dos fármacos é demorada e custosa, precisamos garantir a eficácia e segurança por meio de diversos experimentos, que levam também tempo. Boa parte desses processos é feita no LPPFB, mas alguns fazemos em colaboração: a microscopia eletrônica é feita com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), os mecanismos contra fungos são investigados com a Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF) e dentro da própria UFMS fazemos parcerias com outras unidades, com professores e alunos de graduação e pós-graduação", aponta.

Pesquisa de Claudiane foi premiada na SBBq

A professora lembra que com todos os resultados em mãos os pesquisadores devem proceder à solicitação de patente, para que as descobertas sejam protegidas e os esforços sejam reconhecidos também financeiramente. "Neste momento contamos com a Agência de Desenvolvimento, Inovação e Relações Internacionais (Aginova/UFMS), que é fundamental nesse processo. Ela nos orienta e acompanha em todos os procedimentos necessários. A solicitação costuma demorar cerca de cinco anos para ser concedida, mas já com o pedido é possível negociar com a indústria farmacêutica. As empresas buscam essas solicitações ou patentes já concedidas para comprar e proceder à fabricação dos fármacos, com mais testes em grandes escalas e tudo o que for necessário para a substância chegar às prateleiras das farmácias e ao consumidor final", pontua.

Pesquisa premiada

Um dos estudos realizados no LPPFB que já possui solicitação de patente é o de autoria da mestranda em Bioquímica e Biologia Molecular pela UFMS, Claudiane Vilharroel Almeida. Ela estudou as propriedades de um peptídeo sintético desenvolvido no laboratório com grande ação antibacteriana.

"Durante a graduação, como trabalho de conclusão de curso, acompanhei o desenvolvimento do peptídeo em softwares e testei contra bactérias patogênicas que podem causar diversas infecções, como, por exemplo, de pele, pulmão e intestino em humanos e animais. Foram mais de dez espécies de bactérias testadas das várias que estão disponíveis aqui no LPPFB para pesquisas. Agora no mestrado estou continuando os estudos com esse peptídeo para buscar qual o mecanismo de ação dele, já que pudemos observar que ele não só inibiu o

crescimento como matou diversas bactérias, em concentrações bem mais baixas do que os antibióticos disponíveis atualmente no mercado", revela.

A pesquisadora conta que já realizou também os testes para verificar a toxicidade e se é uma substância hemolítica, ou seja, se causa alguma reação em células normais e os resultados foram negativos. Testou também a quantidade que deve ser usada para matar bactérias, e um estudo feito in vivo em um inseto bastante sensível, com resultado também animador, pois o inseto sobreviveu após a aplicação do material em pequenas e grandes concentrações.

"Até o momento é uma substância bastante viável, inclusive já solicitamos a patente da sequência do peptídeo. Apresentei alguns resultados em maio na reunião anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq) em Águas de Lindóia e recebi a premiação de melhor pôster de todo o evento. Já realizei testes também contra alguns fungos e o peptídeo foi igualmente eficiente. Por tudo isso acredito que ele tem grande potencial para se tornar um futuro fármaco", finaliza Claudiane.

Bioeconomia brasileira

Maria Lígia Rodrigues Macedo e Claudiane Vilharroel Almeida entram em consenso com pesquisadores de todo o país quanto à necessidade de se valorizar a biodiversidade brasileira e se desenvolver a bioeconomia. Durante a 71ª SBPC na UFMS, na qual a professora Maria Lígia recebeu homenagem por suas contribuições à ciência, a temática foi trabalhada em conferências, mesas-redondas e minicursos.

Na conferência "Pesquisa etnofarmacológica do Bioma sul-mato-grossense aplicada às doenças cardiovasculares" o professor Arquimedes Gasparotto Junior da UFGD apresentou cerca de 10 espécies já trabalhadas por ele, colegas professores e orientandos no Laboratório de Eletrofisiologia e Farmacologia Cardiovascular da UFGD. Na mesa redonda organizada pelo Sebrae/MS e instituições parceiras, Daniel Lage Chang, do MCTIC; Maria Beatriz Bley Martins Costa, do Planeta Orgânico; e Renato Roscoe, da Arkun Consultoria, debateram o tema "Bioeconomia: inovação e sustentabilidade nas cadeias produtivas". E na conferência "História natural das plantas úteis e medicinais do Brasil" a professora e pesquisadora Maria das Graças Lins Brandão da UFMG destacou que a

Pesquisadores defendem mais investimentos na área

biodiversidade brasileira é subestimada tanto no sentido de quantidade de espécies úteis quanto em sua valoração. "Há um histórico forte de influência da indústria farmacêutica internacional no mercado brasileiro e há deflagrada falta de investimento em pesquisas sobre as plantas nativas", disse, defendendo que além da valorização do conhecimento tradicional e das espécies brasileiras, é necessária sua valoração, ou seja, a atribuição de valores econômicos, por instâncias governamentais e principalmente pela comunidade.

"Precisamos mudar da grande produção de conhecimento que temos hoje para sermos grandes produtores de bioeconomia, podemos contribuir para que o Brasil não seja só importador de medicamentos, mas que forneça ao mundo esses fármacos. Precisamos ter boas biomoléculas para que possamos oferecer boa saúde ao ser humano e ao meio ambiente", conclui Maria Lígia Rodrigues Macedo.■

Com 56 anos de história e 40 anos de criação em 2019, a UFMS se orgulha de ser a maior e melhor instituição pública do estado. Com sede em Campo Grande e presente em todo o estado de Mato Grosso do Sul, a UFMS já formou mais de 70 mil profissionais.

Ao longo de sua trajetória, a UFMS passou de 3 mil estudantes, em 1979, a 24 mil estudantes em 2019, alicerçada em valores como tradição, inovação, respeito e pluralidade. Venha conosco!

#vivaseusonho

Sou UF

Viva seu

UFM

5.220 vagas para ingresso

116 cursos de graduação

10 câmpus

61 cursos de pós- graduação

VESTIBULAR

PASSE

ingresso.
www.posgrad

FMS

sonho!

MS

2020

FAPEC

UFMS
A NOSSA UNIVERSIDADE

PASSE 2020

- A prova será realizada no dia 8 de dezembro, nos municípios de todos os Câmpus.
- 3ª etapa com redação própria

VESTIBULAR 2020

- A prova será realizada no dia 1º de dezembro, nos municípios de todos os Câmpus e em Dourados.
- Com redação própria.
- Os cursos de Medicina, Direito e Música terão prova somente na Cidade Universitária, em Campo Grande.

.ufms.br
uacao.ufms.br

www.ufms.br /ufmsbr /tvufms
@ufmsoficial @ufmsbr Educativa UFMS

Inovação

LABORATÓRIO INTEGRA ESTUDOS EM DIFERENTES ÁREAS DO CONHECIMENTO

Texto: Vanessa Amin

Foto: Vanessa Amin

Você acredita que a interdisciplinaridade possa ser importante no desenvolvimento de pesquisas e inovações? Dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) mostram que as pesquisas e programas interdisciplinares vêm crescendo no Brasil nas últimas décadas, acompanhando uma tendência mundial. Uma das razões se deve à complexidade dos tempos atuais, que tem exigido cada vez mais a formação de recursos humanos qualificada, mas, principalmente, diferenciada, e a produção de conhecimento que congregue diferentes áreas.

Na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, essa tendência se faz realidade no Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento

Foto: Arquivo LMED

Projetos do LMED contribuem para criar soluções inovadoras para promoção da saúde e tratamento de doenças

na Região Centro-Oeste (PPGSD), especificamente na área de concentração Tecnologia em Saúde e nos estudos desenvolvidos no Laboratório Multiusuário de Modelos Experimentais de Doença (LMED). "No Laboratório, trabalhamos com pesquisadores e estudantes das mais variadas áreas do conhecimento, mas todos envolvidos em projetos integrados que buscam soluções e inovações voltadas a promoção da saúde e tratamento de doenças", explica a coordenadora do LMED Iandara Schettert. Segundo a pesquisadora, os experimentos contribuem para gerar inovação à medida que validam tratamentos para doenças, como hipóxia, câncer, diabetes e insuficiência renal, além de desenvolver equipamentos que auxiliam na promoção da saúde. "Os ensaios pré-clínicos constituem a parte final do desenvolvimento das pesquisas e são importantes para confirmar ou não a eficácia desses tratamentos", pontuou Schettert.

Inaugurado recentemente, o LMED e outros dois laboratórios ligados ao programa de pós-graduação receberam investimento de mais de R$ 1,3 milhão, provenientes de três editais, de recursos do Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicação (MCTIC), por meio da Financiadora de Inovação e Pesquisa (Finep). "Os investimentos feitos no laboratório foram vitais para a continuidade dos experimentos, haja vista sua aplicação na promoção da saúde humana, principalmente, os que são relacionados às doenças raras, nas quais há poucos recursos e estudos", destacou Iandara. De acordo com a pesquisadora, "os recursos tornaram possíveis parcerias internacionais e o desenvolvimento de experimentos com precisão em todas as etapas, o que é fundamental", complementou. Com parte desses, foram comprados equipamentos que permitiram aumentar o impacto e inovação das pesquisas desenvolvidas no LMED, como um microscópio cirúrgico e o Xtreme, que permite a aquisição de imagens digitais de raios-x com alta resolução.

Além da interdisciplinaridade, a unidade possibilita também o desenvolvimento de experimentos em parceria com pesquisadores de outras instituições de ensino superior do Brasil e de outros países. "Além de atendermos as demandas dos programas de pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, Doenças Infecciosas e Parasitárias, o Instituto de Química, a Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, das parcerias com os laboratórios de Purificação de Proteínas, de Carcinogênese Experimental, de Doenças Infecciosas e Parasitárias, o Biotério, da UFMS, desenvolvemos trabalhos interinstitucionais, em especial com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Católica Dom Bosco e Uniderp e com as americanas Walsh University e Akron University".

Desde o início do seu funcionamento, em março de 2017, já foram realizados oito experimentos. "Temos condições para efetuar dois tipos de experimentos simultaneamente. Em média cada um tem duração de seis a oito semanas. Todos seguem rigorosa e criteriosamente as determinações éticas relacionadas a experiências com

modelos experimentais", enfatizou Iandara. Com a professora, atuam diretamente 11 orientandos, sendo quatro bolsistas em tempo integral. "Nosso trabalho prima pela dedicação e responsabilidade com a ciência. O LMED é uma unidade ativa e funcional, pois temos cuidado não apenas com os modelos, mas com o funcionamento do próprio laboratório", destacou a coordenadora.

Dentre os projetos já desenvolvidos, Iandara ressaltou um sobre análise da imobilização de fraturas, produzidas experimentalmente, com a inserção de um pino de polímero de mamona e vidro bioativo. "A grande maioria das cirurgias ortopédicas implica a inserção de pinos e placas metálicos, em especial os de titânio. Porém, alguns pacientes desenvolvem reações e infecções. Nos experimentos realizados no LMED, foi possível constatar que o pino desenvolvido a partir da mamona, além de ser mais compatível com os tecidos, não provoca reação inflamatória intensa nos modelos, nem formação de cápsula de tecido fibroso", explicou Iandara. Esse experimento envolveu, na época, dois acadêmicos do mestrado, Pedro Cassino e Viviani Teixeira, além de pesquisadores da UFMS e de outras instituições.

Atualmente, um dos projetos de pesquisa desenvolvidos no LMED envolve o desenvolvimento de modelos experimentais para o estudo do estresse oxidativo e doenças associadas. Segundo Iandara, para apoiar dois projetos de pesquisa relacionados a duas doenças crônicas – diabetes e insuficiência renal – o LMED desenvolveu modelos experimentais que resultaram em uma maior aproximação para estudo, já que as doenças produzidas nos animais se aproximaram bastante da que ocorre em humanos. Em relação a diabetes, por exemplo, foi desenvolvido um modelo diabético para analisar os danos e/ou benefícios dos exercícios de alta intensidade, como o *crossfit*. Esse estudo é conduzido pela doutoranda Letícia Alves Paiva. Já a mestranda Patrícia Henrique Marques, estudará a cicatrização de tendões em modelos renais (não dialíticos) e diabéticos a partir do uso de recursos físicos como laser e ultrassom. "Usualmente, para desenvolver um modelo renal, por exemplo, procede-se a retirada do rim. Nesse caso, conseguimos um resultado melhor a partir da utilização de uma técnica unilateral exclusiva de isquemia e reperfusão renal", explicou Schettert, mostrando que é possível também inovar em procedimentos com resultados mais precisos.

O Laboratório serve de base também para o desenvolvimento de modelos para inovação. Um deles ambiciona a patente de um dinamômetro biomédico que tem como objetivo principal propor a medição, análise e registro de informações da força de preensão em pacientes com alterações morfológicas nas mãos. De acordo com Iandara, esse projeto envolve a mestranda do PPGSD, Adriana Melo Arakaki, o pesquisador do PPGSD, Josivaldo Godoy da Silva, Fernanda Guerreiro de Paula, professora da Uniderp e a pesquisadora e professora do curso de Fisioterapia da UFMS, Suzi Miziara Barbosa.

Outro projeto, desenvolvido no LMED, vai abrigar, a partir desse semestre, três experimentos que envolvem além da equipe que atua na unidade, o pesquisador Durval Palhares do PPGSD, a médica e doutoranda Maria José Maldonado e a médica-veterinária e mestranda Liliane Bochenek, além da parceria com a UCDB e a Walsh University. "Realizaremos um ensaio pré-clínico para um equipamento que o professor Durval está patenteando e foi construído em parceria com o pesquisador Marco Naka, do IFMS", comentou Iandara. Trata-se de uma espécie de capacete (*coolcap*) que permite realizar uma hipotermia seletiva na cabeça de crianças que tiveram hipóxia perinatal. "Podemos falar que é um mini CTI com o objetivo de estabilizar e evitar lesões da hipóxia durante o transporte das crianças", explicou Iandara.

Contribuindo para a internacionalização dos

Experimentos com modelos seguem critérios éticos rigorosos

Foto: Arquivo LMED

Foto: Vanessa Amin

Iandara participará em breve de estudos de genoma em universidades americanas

estudos e pesquisas desenvolvidos na unidade, o Laboratório e a equipe devem participar, em um futuro próximo, de estudos de genoma e desenvolvimento de novos modelos de doença experimental em parceria com universidades americanas.

Infraestrutura

O LMED está localizado na Faculdade de Medicina, setor 2 da Cidade Universitária. Além da infraestrutura física, o LMED conta com leitora de placas de Elisa, balança de precisão, centrífuga refrigerada de alta velocidade, microscópio cirúrgico e o Xtreme, que permite a aquisição de imagens digitais de raios-x com alta resolução, além de estrutura de estantes ventiladas e *rack* com micro-isolador, no qual é alocado um modelo por espaço.■

Inauguração do LMED/UFMS

Durante a 71ª Reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, foi realizada a cerimônia de inauguração do LMED. Participaram o reitor Marcelo Turine, a vice-reitora, Camila Ítavo, o ministro de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, Marcos Pontes, e o presidente da Finep, general Waldemar Barroso.

"Uma das nossas preocupações é melhorar a infraestrutura de pesquisa do país, melhorar o apoio à inovação. Fico feliz em ver que o investimento operou uma transformação aqui", ressaltou o ministro. "Sem os recursos do MCTIC não conseguiríamos implementar toda essa estrutura. Por isso, estamos orgulhosos em inaugurar esse laboratório", pontuou o reitor. "Quando visitamos o laboratório e vemos a preocupação com doenças raras, quando vemos pesquisadores comprometidos e um pouco mais adiante vemos também a preocupação com os modelos experimentais, ou seja, tudo que vemos aqui é a implementação da política do Ministério, que tem como objetivo final melhorar a qualidade de vida. É muito bom ver que a universidade se preocupa em resolver os problemas no presente e, assim, preparar um futuro melhor", destacou o presidente da Finep.

O futuro já começou

Carlos Melles
Presidente do Sebrae

Não há futuro possível para nenhum país no mundo moderno que não seja construído pelo caminho da ciência e da inovação. Nação alguma pode almejar prosperidade, desenvolvimento econômico, justiça social, equilíbrio ambiental... se não contar com uma política consistente de estímulo à inovação, em todos os espaços: desde a escola, até as empresas.

Nesse contexto, de apoio e difusão da inovação, o sistema Sebrae entende que as pequenas empresas precisam ser prioridade. Os pequenos negócios são a principal força motriz da economia. Seja no Brasil ou em países desenvolvidos, elas respondem por mais de 90% dos empreendimentos formais, geram cerca de metade dos empregos e são a principal porta de entrada para quem quer começar a empreender. Entretanto, quando comparamos a participação dos pequenos negócios no PIB brasileiro com a situação de países economicamente mais evoluídos, vemos que nós ainda temos muito a avançar. Enquanto nesses países, cerca de 50% das riquezas são produzidas por pequenas empresas, no Brasil essa participação está restrita a 27% do PIB.

Por trás desse número, está a baixa produtividade das empresas brasileiras. Se em 1980 a produtividade do nosso trabalhador correspondia a cerca de 40% de um trabalhador norte-americano, hoje essa proporção caiu para 24%. A situação é ainda mais preocupante se observarmos a disparidade existente internamente no país, onde a produtividade dos pequenos negócios está bem abaixo da média nacional e representa entre 10% a 22% dos resultados alcançados por grandes e médias empresas, respectivamente.

Para contribuir com a mudança dessa realidade, estamos atuando em várias frentes, mas com ênfase principalmente na melhoraria do ambiente de negócios no país e no estímulo à difusão da inovação entre as pequenas empresas. O Sebrae busca qualificar os ambientes de inovação, como incubadoras, aceleradoras, coworkings e parques tecnológicos, para que eles possam originar empresas mais capacitadas e competitivas. Além disso, investimos para a integração dos diferentes atores na consolidação do ecossistema de inovação. Dentre essas iniciativas, podemos citar ações como o Programa Inovativa, desenvolvido em parceria com o Ministério da Economia; o Startout, que apoia a inserção de startups brasileiras nos mais promissores ecossistemas de inovação do mundo; os Agentes Locais de Inovação (ALI), programa desenvolvido em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e o Nexos, que contribui para a inovação aberta e para aumentar a competitividade dos pequenos negócios ao conectá-los com empresas de maior porte para o desenvolvimento tecnológico.

O desafio que temos pela frente é enorme, mas os resultados podem ser revolucionários. Indicadores do Ministério da Economia mostram que se conseguirmos reduzir a distância de produtividade entre as pequenas e grandes empresas, pela metade, a economia brasileira alcançaria um crescimento consistente de 4% ao ano. Bem, estamos falando de um país em que o desemprego de longa duração atinge 3,3 milhões de brasileiros, maior patamar registrado desde 2012. Na prática, 1 em cada 4 desempregados busca uma vaga há 2 anos ou mais. Isso nos faz concluir que temos de atacar o problema do desemprego com uma bravura indômita. O futuro já começou e temos de acelerar o passo para não ficarmos para trás. O Sebrae está acelerando os seus. ■

Foto: Vanessa Amin

UFMS comemora 40 anos de federalização com resgate histórico e celebrações

Texto: Ariane Comineti

Embrião do ensino superior na região, a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul foi criada ainda no início da década de 60. Sua trajetória de colaboração para o desenvolvimento local é marcada por realizações e conquistas, entre elas a sua federalização, dois anos após a criação do estado de Mato Grosso do Sul, em 1979.

Para comemorar as quatro décadas como UFMS, bem como seus feitos no ensino, pesquisa, extensão, ciência, tecnologia e inovação, diversas ações estão sendo realizadas em 2019. Um concurso fotográfico resultou em um calendário institucional temático para este ano. Selo e carimbo comemorativos e ainda um hino oficial foram desenvolvidos para a instituição. O resgate de documentos, fotos e materiais históricos consolidou um acervo especial no Arquivo da Universidade que conta com novo local, uma exposição fotográfica e

Foto: Ariane Comineti

Acervo especial resgata os 40 anos da federalização

a preparação de uma publicação especial. Por fim, a realização da 71ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) na Cidade Universitária, deixou como legado para a UFMS e toda a sociedade a celebração do ensino e da ciência como transformadores sociais.

Do início à UFMS

A história da UFMS registrada em obras de autoria de João Pereira da Rosa e Hércules Maymone teve início em 1962, com a criação da Faculdade de Farmácia e Odontologia de Campo Grande. O funcionamento inicial se deu no então Colégio Estadual Campograndense, atual Escola Estadual Maria Constança Barros Machado. Em 1966 os dois cursos foram absorvidos com a criação do Instituto de Ciências Biológicas de Campo Grande, com a reformulação da estrutura anterior, instituição de departamentos e criação do curso de Medicina.

Em 1967 foram criados em Corumbá o Instituto Superior de Pedagogia e, em Três Lagoas, o Instituto de Ciências Humanas e Letras. Dois anos depois, em 1969, os três institutos foram integrados formando a Universidade Estadual de Mato Grosso (UEMT), com sede em Campo Grande. Nos anos 70, foram criados os Centros Pedagógicos de Aquidauana, Dourados e Rondonópolis; incorporados à UEMT, assim como o Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian.

A divisão do estado de Mato Grosso em 1977 deu origem ao novo estado de Mato Grosso do Sul. Com a criação do novo estado, as instalações da UEMT no novo estado deram origem a uma nova universidade federal. Assinada pelo presidente João Batista Figueiredo no dia 5 de julho de 1979, a Lei Federal nº 6.674 transformou a então Universidade Estadual do Mato Grosso (UEMT) na atual Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). O então reitor da UEMT, Edgard Zardo, foi nomeado o primeiro Reitor da UFMS, conduzindo o processo de federalização da UEMT.

Resgate histórico

Com uma trajetória construída por muitos colaboradores, entre servidores e membros da comunidade externa, diversos foram os momentos marcantes na história da UFMS. Para resgatar imagens, vídeos, documentos, publicações, objetos e correlatos, em celebração aos 40 anos de federalização, uma comissão foi instituída na Universidade.

Sob a coordenação de Edson Norberto Cáceres, um grupo de docentes, técnicos administrativos e acadêmicos bolsistas realizou um levantamento histórico em diversas frentes: uma busca nos materiais armazenados por toda a instituição e também em arquivos externos; e uma verdadeira caça aos 'tesouros' guardados com muito carinho em caixas ou na memória, por pessoas que trabalharam ou que de alguma forma fizeram parte da Universidade. Participaram da comissão os professores Marcelo Fernandes Pereira, Maria Margareth Escobar Ribas Lima, Dilza Porto Gonçalves, Marcos Paulo da Silva, Eliane Guaraldo e Antonio Carlos do Nascimento Osório; as técnicas administrativas Giselda Paula Tedesco e Débora Resstel Ribeiro; e os alunos de História, Leonardo Cristian Martins e de Jornalismo, Mariana Moreira Azambuja Batista.

"Iniciamos o trabalho em fevereiro e começamos pelo próprio Arquivo da UFMS", conta Debora Resstel Ribeiro, arquivista. "Muitos documentos, fotos e outros materiais estavam guardados sem a identificação. Encontramos atas, entre elas a primeira de todas da UEMT; jornais institucionais; fotografias antigas; os textos e as fotos de fatos da Universidade que foram enviadas para os jornais e também o que efetivamente foi publicado nesses jornais", elenca. "Separamos um espaço especial para esses materiais e procedemos então à busca das informações e classificação", explica.

Além dos materiais que já existiam no Arquivo a comissão buscou ajuda da comunidade, recebendo doações ou o empréstimo de materiais. "Chamamos quem tivesse algum material para colaborar com o levantamento histórico. Buscamos também entrevistar ex-servidores, docentes e técnicos administrativos aposentados", lembrou Dilza Porto, professora do curso de História. Alguns dos colaboradores foram: o primeiro reitor da Instituição, professor João Pereira da Rosa; Márcia Cassanho que desenvolveu uma tese sobre a história da Universidade; Rosana Giordano; Fausto Matto Grosso; Eugenio Oliveira Martins de Barros e Alberto Pontes Filho.

Os servidores mais antigos, dos quais os membros da comissão tinham conhecimento e com os quais tiveram contato, foram convidados para um "Tereré da Memória", nas dependências do Arquivo. "Chamamos o pessoal para identificar fotos e outros materiais que dispusemos em uma mesa. Foi muito bacana, com um clima bem informal, fizemos tereré, chá e pipoca e ficamos conversando sobre suas memórias relacionadas aos materiais ali", disse. "A memória é uma coisa muito complexa que muitas vezes não coincide com o fato, mas que é importante sim para a história. Não estamos procurando verdades absolutas, estamos trabalhando com identidades das pessoas, da própria Universidade e essa identidade da UFMS também se faz com essas memórias", elucida.

Outras fontes para o levantamento de documentos e materiais foram o Arquivo Público Estadual de MS, o Instituto Histórico e Geográfico de MS e o Arquivo Histórico de Campo Grande (Arca).

Resultados e celebrações

Entre os frutos do levantamento realizado pela comissão está a composição do Acervo Histórico da UFMS, dentro da seção de Arquivo. O material já está à disposição para pesquisas e continua recebendo colaborações. Quem tiver interesse em contribuir pode entrar em contato pelo telefone (67) 3345-7045 ou pelo e-mail: searq.proadi@ufms.br ou didoc.proadi@ufms.br.

Para marcar o aniversário de federalização da UFMS, no dia 5 de julho, servidores da Universidade, ex-reitores, representantes federais, estaduais, municipais e da imprensa se reuniram na reitoria. Na solenidade, foram realizados o lançamento do carimbo comemorativo, a obliteração sobre o selo que de aniversário da Universidade, desenvolvido pelo artista Isaac de Oliveira, e a apresentação do hino da UFMS, criado por meio de concurso literário e oficializado por meio da Resolução nº 106, assinada na oportunidade.

A comissão também compôs uma exposição fotográfica, lançada durante a SBPC. A mostra contou com 18 banners e uma maquete. "É uma

Maquete da Cidade Univesitária exposta na SBPC

Foto: Vanessa Amin

Foto: Geovanna Yotoyana

Exposição fotográfica foi composta por 18 banners que contaram a história da Universidade

grande satisfação poder contar a história dessa universidade que tinha um contingente pequeno de alunos, e agora conta com mais de 24 mil estudantes, 116 cursos de graduação e 61 de pós-graduação. Recuperar essa história e olhar para as pessoas que contribuíram para isso, é muito importante, para que possamos projetar o futuro da UFMS para os próximos 20 anos. Nós já temos uma situação muito virtuosa pela frente, e tenho certeza que chegaremos mais longe de onde já estamos", disse Edson Cáceres.

O intuito é transformar a exposição em itinerante, para que o material possa ser levado aos câmpus e demais instituições interessadas. A comissão também prepara uma publicação com a história resgatada por meio dos diversos materiais levantados e recebidos. "Quando a gente começa a estudar realmente a história, nós percebemos o quanto várias pessoas trabalharam duro para nossa realidade ser essa hoje. Eu descobri a trajetória do dentista que dá nome à rua onde eu moro, e ele foi o fundador da Faculdade de Odontologia daqui. Então foi muito gratificante", afirmou a acadêmica Mariana Moreira.

A própria realização da SBPC na Cidade Universitária foi uma celebração ao aniversário da UFMS. Mais de 50 mil pessoas participaram da 71ª Reunião Anual, que teve 21.250 inscritos de 599 municípios de todos os estados brasileiros. "A revolução que tivemos nesses 40 anos na Universidade e principalmente no desenvolvimento do estado e país nos motiva a continuar lutando pela educação e pela ciência. Nossa Universidade é hoje um dos maiores patrimônios do estado e não só pela infraestrutura e serviços prestados, mas pelas pessoas que a compõem e ao conhecimento que elas detêm. Orgulhamo-nos do que temos feito até o momento e do potencial que temos e vamos continuar trabalhando para que a história do estado e do país siga marcada positivamente pela UFMS", declarou o reitor Marcelo Turine.■

Grande parte do material exposto pertence ao Arquivo da UFMS

Foto: Ariane Comineti

“Eu tenho amor por essa Instituição, pois foi onde passei boa parte da minha vida”

Texto: Vanessa Amin

Fotos: Rubens Aquino/Arquivo UFMS

Assim Jair Soares Madureira resumiu sua relação com a UFMS, em entrevista gravada em julho de 2011, como parte de um projeto de extensão, realizado em parceria com a Associação dos Aposentados e Pensionistas. O depoimento serviu como base para produção desta reportagem, cujo objetivo é homenagear o professor, pesquisador do curso de Medicina Veterinária e ex-reitor, falecido no dia 30 de agosto de 2014.

Mineiro de Carmésia, Jair cursou Medicina Veterinária na Universidade Federal de Minas Gerais e, depois de formado, em 1971, trabalhou no Ministério da Agricultura, no Instituto de Biologia Animal, localizado no Rio de Janeiro, anexo à Universidade Rural, e também na Companhia de Desenvolvimento do Vale do Jequitinhonha.

Sobre o início da carreira na UFMS, ele contou que em 1972, a então Universidade Estadual de Mato Grosso, recrutava pessoal para o recém-criado curso de Medicina Veterinária. “Sob a coordenação do professor Haroldo Sampaio Ribeiro, foi realizada seleção com graduados pela Escola de Medicina Veterinária de Belo Horizonte. Fui um dos escolhidos. Minha carteira foi assinada em 1º de janeiro de 1973. Comecei a ministrar aulas, participando de forma integral das atividades na Universidade. Em 1974, afastei-me, depois de muita briga, para fazer mestrado em BH”, disse. Segundo Madureira, naquela época não havia programa de qualificação de professores. “Quando retornei em 1976, não sei se por ter ficado afastado, era muito cobrado, então passei a participar também de atividades administrativas. Isso fez com que me destacasse no Centro de Ciências Biológicas e da Saúde”, falou. Paralelamente, sobressaía-se também nas atividades de pesquisa, em especial, em projetos que envolviam estudos e preservação do cavalo pantaneiro e em disciplinas voltadas à produção e reprodução animal.

Em 1981, foi eleito diretor do então CCBS e, em 1982, participou da administração superior, ocupando o cargo de vice-reitor durante o processo de federalização, na gestão do reitor Edgar Zardo. “Em 1984 haveria eleições para reitor. Elas aconteciam via colégio eleitoral. Meu nome estava na lista sêxtupla enviada ao Ministério da Educação”, contou. O professor lembrou que estava na Fazenda Porto Jofre, no Pantanal, quando soube,

Durante a gestão de Madureira, houve alto crescimento da estrutura física e do corpo de servidores

pelo rádio, que havia sido designado reitor pelo MEC. "Retornei imediatamente para Campo Grande. Acredito que minha nomeação se deu porque não tinha vinculação com partidos políticos. Estava com 37 anos, era novo. Não tinha uma noção geral da Universidade, pois minha atuação era restrita ao Centro de Ciências Biológicas", explicou.

Jair Madureira tomou posse em 18 de outubro de 1984. "A Universidade não possuía regimento e tudo era feito por portarias. Nesse período, a palavra mais usada era 'determino', por isso, um dos meus compromissos foi fazer uma gestão baseada no diálogo", destacou. Para isso, ele contou que na composição dos órgãos colegiados, priorizou-se a participação de diferentes segmentos da Universidade. "Nos primeiros meses, apresentamos uma proposta de regimento interno ao Conselho Universitário. Após aprovação, toda Instituição passou a seguir o documento. Esse regimento possibilitou a descentralização da administração, pois dava competência aos órgãos colegiados setoriais, aos departamentos. Era um período de turbulência, por causa da transição do governo Figueiredo, isso facilitou a condução dos trabalhos", pontuou.

Enquanto reitor, procurou pautar suas atividades com transparência, por isso todos os atos eram publicados. "Levei para trabalhar comigo, no primeiro escalão, pessoas com competência e honradez. Tive total liberdade de escolha". Atendendo a um anseio da comunidade, foram realizadas, naquela época, eleições diretas para vice-reitor. "Foi uma sorte muito grande ter o professor Hércules Maymone como vice. Ele era uma pessoa muito moderada, conseguia dialogar, além de ser querido e respeitado", comentou.

Ele lembrou que um dos grandes problemas era o déficit de pessoal. "A Universidade crescia. Fizemos muitas contratações de técnicos e docentes. Havia liberdade para contratar, desde que autorizado pelo Conselho Diretor. Então abríamos as vagas e fazíamos os processos seletivos. Não havia concurso público". De acordo com Madureira, pouco tempo depois isso se tornou um drama para a administração, mas que foi resolvido com êxito.

Os concursos foram implantados durante a sua gestão, em 1986, e objetivavam, além do ingresso, promover a ascensão funcional. Naquela época, a UFMS foi uma das pioneiras na implantação de reformulações, entre elas a aplicação do Plano de Cargos, Salários, Benefícios e Vantagens (PCSBV) e do Plano Único de Classificação e Retribuição de Cargos e Empregos (Pucre), instituído pelo governo federal. Sobre o Pucre, o professor lembrou de um fato inusitado. "Em relação aos planos, o MEC se comprometeu a pagar o retroativo de março a dezembro, o que não ocorreu. Houve ameaça de greve e eu assumi o compromisso, durante assembleia, de fazer o possível para conseguir pagar. As companhias aéreas estavam em greve, então, eu e o gerente de recursos humanos, Celso Pierezan, fomos para Brasília de carro. Os reitores conseguiam falar diretamente com o ministro da Educação. Disse a ele: ou o MEC assumia o compromisso de pagar ou entregava minha carta de demissão. Conseguimos liberar os recursos às vésperas do Natal. Foi uma festa na Universidade! Alguns servidores não tinham conta e saiam do posto da Caixa abraçados em pacotes de dinheiro. Foi uma vitória", relatou.

O ex-reitor falou também das greves. "Por meio das conversas, conseguíamos manter unidades

como o Hospital Universitário e o Núcleo de Informática funcionando". De acordo com ele, essas duas unidades eram responsáveis por grande parte dos recursos próprios arrecadados por meio dos serviços prestados. "Estávamos ainda sob o regime fundacional, o que possibilitava certa autonomia na gestão dos recursos, aplicados de acordo com a deliberação do Conselho Diretor, obedecendo às políticas definidas pelo Conselho Universitário. Dos recursos para custeio e de capital, por exemplo, a Universidade contribuía com três reais e o MEC com um real. O HU registrou superávit. Lembro que pagávamos produtividade aos médicos e muitos deles, inclusive, fecharam suas clínicas para trabalhar apenas no Hospital. O Núcleo de Informática prestava serviços para o governo do estado e prefeituras e até para as companhias telefônicas. Isso nos garantia recursos".

Em relação à arrecadação de recursos e venda de serviços pela Universidade, Jair lembrou do papel importante da Fundação de Apoio à Pesquisa, ao Ensino e à Cultura (Fapec). Criada em 1982, durante a sua gestão, a Fundação se consolidou e inclusive adquiriu o prédio no qual funciona hoje. "Conseguimos colocar a Fapec para funcionar. Por exemplo, outros setores que prestavam serviços, inclusive para a comunidade externa, eram a marcenaria e serralheria e a Fundação ajudava na venda desses serviços, atuando como agente de contratação. A Fapec também fazia os vestibulares. Depois disso, lamentavelmente, o regime fundacional acabou. Acho que a Universidade perdeu muito, pois tínhamos autonomia não só de gerir, mas de produzir recursos próprios".

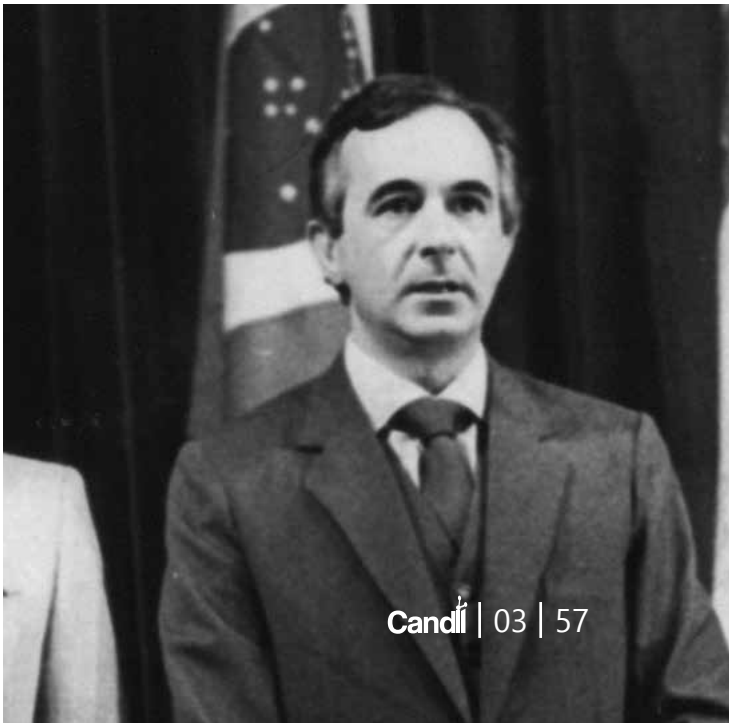
Parte desses recursos foram utilizados na ampliação da estrutura. "Todas as unidades foram beneficiadas. Ampliamos o CCHS e a estrutura do Hospital Universitário. Em Dourados, construímos laboratórios, o anfiteatro onde hoje é a cidade universitária da UFGD. Em Três Lagoas, adquirimos uma estrutura em ruínas, conseguimos recuperá-la e transformá-la na Unidade 2", lembrou Jair.

O ex-reitor explicou também como foi o processo para aquisição e construção da Base de Estudos do Pantanal. "Na época, os professores e estudantes utilizavam um vagão abandonado da construção da estrada para Corumbá como alojamento. Era uma coisa terrível! Surgiu, então, a ideia de batalhar por recursos para a construção da Base. Fui para Brasília, com o projeto embaixo do braço e pedi audiência com o ministro Jorge Bornhausen. Ele leu o projeto, pegou uma caneta vermelha e escreveu ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) que autorizava a liberação de recursos. Saí do Ministério pisando nas nuvens. Depois disso, começou a luta para conseguir a área, que pertencia a um empresário do setor de distribuição de pneus de São Paulo. Fui para lá, marquei audiência com ele, mostrei o projeto e, então, ele doou a área. A escolha se deu por causa da facilidade de acesso. Lembro que o pessoal de Corumbá me criticou muito porque queria que a Base fosse construída lá. Mas, ali, era o meio do caminho, iria ficar mais central em relação às outras unidades".

Mas, segundo Jair o processo de construção apresentou muitas dificuldades. "Fizemos a licitação e iniciamos a construção. Veio a primeira cheia, tivemos que paralisar tudo por seis meses. Nesse tempo, a empreiteira desistiu. Chamamos a segunda colocada, que concluiu o prédio. O projeto foi elaborado, com a participação dos professores do curso de Ciências Biológicas, pelo Núcleo de Engenharia, que, na época era responsável pelas construções da Universidade. Foi muito trabalhosa, enfrentamos duas enchentes e duas mortes, inclusive. A Base ficou pronta, mas, infelizmente, não consegui entregar funcionando na minha gestão", lamentou.

O ex-reitor falou também da política de pesquisa e pós-graduação, por meio de um convênio com a Capes. "Nessa área, ressalto o trabalho e mérito do professor Olímpio Crisóstomo, que era pró-reitor de Pesquisa e Pós-Graduação. Foi

Jair Soares Madureira foi reitor de 1984 a 1988



a primeira vez que a Universidade se preocupou realmente com o pessoal. Conseguimos, praticamente, duplicar em quatro anos o número de professores com mestrado e doutorado. Ampliamos a pós-graduação também para os técnicos, embora em menor escala e implantamos o primeiro mestrado que foi o de Educação", relatou.

Jair disse que outro feito do qual tinha orgulho foi a implantação de novos cursos, em especial o de Comunicação Social. "Foi uma luta pessoal minha contra a própria comunidade universitária. Foi uma guerra, pois havia resistência em setores da Universidade para implantação do curso. Conseguimos isso no final da minha administração para que o primeiro vestibular fosse feito no ano seguinte. Foi uma das coisas que me marcou emocionalmente", confessou.

Situação similar ocorreu também na criação da Reserva Biológica. "Deu muito trabalho, pois havia uma certa oposição, já que se tratava de uma área que seria destinada à ampliação da Universidade. Mas, conseguimos e foi muito positivo, pois representou um despertar de consciência ecológica na comunidade acadêmica", falou. Durante o depoimento, o ex-reitor fez questão de mencionar o nome do professor Arnaldo de Oliveira, do então CCBS. "O Arnaldo militava no Comitê de Defesa do Pantanal, era um ativista em termos de defesa do meio ambiente. Por algumas vezes, quando íamos derrubar árvores para iniciar uma obra, ele abraçava a árvore, não deixava. Tínhamos que esperar ele sair, anoitecer para cortar. O Arnaldinho era terrível. Quando houve um problema no córrego onde está instalada a passagem para o HU, ele também 'perturbou' bastante. Até que eu resolvi convidá-lo para trabalhar e providenciar a documentação para a transformação da área na reserva biológica", recordou.

Sobre sua experiência na administração superior, Jair confessa que o mais importante foi respeitar a pessoa humana e aprender a dialogar. "E ter paciência, muita paciência. Às vezes ficávamos horas e horas discutindo assuntos nas reuniões do Conselho", completou. Para ele o cargo de reitor representa um sacrifício, mesmo se houver alguma pretensão política depois. "Falando em pretensão política, fui chamado várias vezes, mas isso nunca esteve nos meus planos. Sou professor e me considero uma pessoa liberal. Tanto que da minha administração participaram pessoas de diferentes conotações político-partidárias. Eu me orgulho por ter participado da administração da Universidade, mas foi um período de muito sacrifício, tanto pessoal como para a minha família", relatou.

Ao deixar a Reitoria, em 1989, retomou as atividades no curso de Medicina Veterinária. Durante o segundo governo de Pedro Pedrossian, se afastou das atividades na UFMS para assumir um escritório de representação em Brasília e depois foi um dos responsáveis pela implantação da Universidade Estadual, da qual foi o primeiro reitor entre 1993 e 1994.

Ao retornar para a UFMS, Madureira ainda participou da gestão do reitor Manoel Catarino Paes Peró como assessor. Em 2005, com a recondução de Peró à Reitoria, decidiu optar pela aposentadoria. Sobre sua história na UFMS e a troca de Minas Gerais por Mato Grosso do Sul, o ex-reitor deu um depoimento emocionado. "Eu tenho amor por essa Instituição, pois foi onde passei boa parte da minha vida. Cheguei em 1973 e fiquei até 2005. Acho que valeu a pena, sim, apesar de todo o sacrifício individual e da família, valeu a pena. Acredito que tenha, pelo menos, deixado uma parcela de contribuição no desenvolvimento da Universidade e da região", concluiu. ■

Jair Madureira aposentou-se da UFMS em 2005 e faleceu em 2014

Foto: Arquivo UEMS

Hino UFMS

Música: Marcelo Fernandes Pereira
Letra: Geraldo Vicente Martins

Em terras luminosas,
Real coração do Brasil,
Nas trilhas de Rondon,
A riqueza do estado surgiu.

Cerrado e pantanal,
Natureza de vida e amores,
Trabalho acolhedor,
O legado de bons servidores.

Um sonho sul-mato-grossense,
Nova realidade,
Brilha imponente, eterna e vivaz,
Pelos campos do conhecimento...

(interlúdio)

De grandeza sem igual,
Evocada em tons de azul,
A nossa Federal,
Joia de Mato Grosso do Sul.

Desponta no cenário,
Como templo de vasto saber,
Local de lealdade,
De respeito, estudo e viver.

Um sonho sul-mato-grossense,
Nova realidade,
Brilha imponente, eterna e vivaz,
Pelos campos do conhecimento...

Nossa Universidade.

Acesse o video TV UFMS - http://lnk.ufms.br/hinoufms

UFMS