

## Pesquisas da Pós-Graduação investigam uso de células-tronco adultas



Pesquisadores do programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste da UFMS contam com o Centro de Estudos em Células-Tronco, Terapia Celular e Genética Toxicológica para investigar a utilização de células tronco adultas em diversas situações. Um dos estudos em andamento busca amenizar os efeitos colaterais de um quimioterápico empregado no tratamento de vários tipos de câncer. Segundo a pesquisadora Andréia Brochado Antonioli, “diferentemente de uma droga, que pode trazer efeitos colaterais ao paciente, a célula-tronco é do próprio paciente. Então, na maioria das vezes vai ajudar, e quando não ajudar, não vai trazer dano”, explica. Já foram realizadas três fases do experimento: indução do dano, transplante das células nos grupos experimentais e coleta dos órgãos para avaliação sorológica. A utilização prática em seres humanos, como tratamento, ainda deve demorar.

5

## Canal auxilia Pró-Reitoria no atendimento de serviços

O sistema disponibilizado na página da Pró-Reitoria de Infraestrutura (Proinfra) por meio do qual podem ser feitas solicitações de serviços registrou mais de 7 mil chamadas em um ano. Na Internet desde maio do ano passado, o canal auxilia não só no registro das solicitações, mas também na avaliação dos serviços prestados pelos setores da Universidade e empresas terceirizadas. O sistema é fruto de uma parceria da Proinfra e do Núcleo de Tecnologia da Informação.

4

## Universidade monitora tempestades e raios



Dados disponibilizados na internet em tempo real fazem parte de um sistema de monitoramento de tempestades desenvolvido na UFMS. Composto por uma rede de sensores de campo elétrico produzidos pelos pesquisadores da Instituição, equipamentos de envio e leitura dos dados e programas que processam as informações e disponibilizam na Internet, o sistema está em operação desde outubro de 2013. "Pela leitura dos gráficos apresentados, é possível avaliar o comportamento das atividades elétricas na atmosfera e suas alterações produzidas pelas nuvens de tempestade e prever ocorrência de raios com antecedência de 15 a 20 minutos", conta o professor Moacir Lacerda.

8

## Educadores levam atividades circenses às escolas em Corumbá

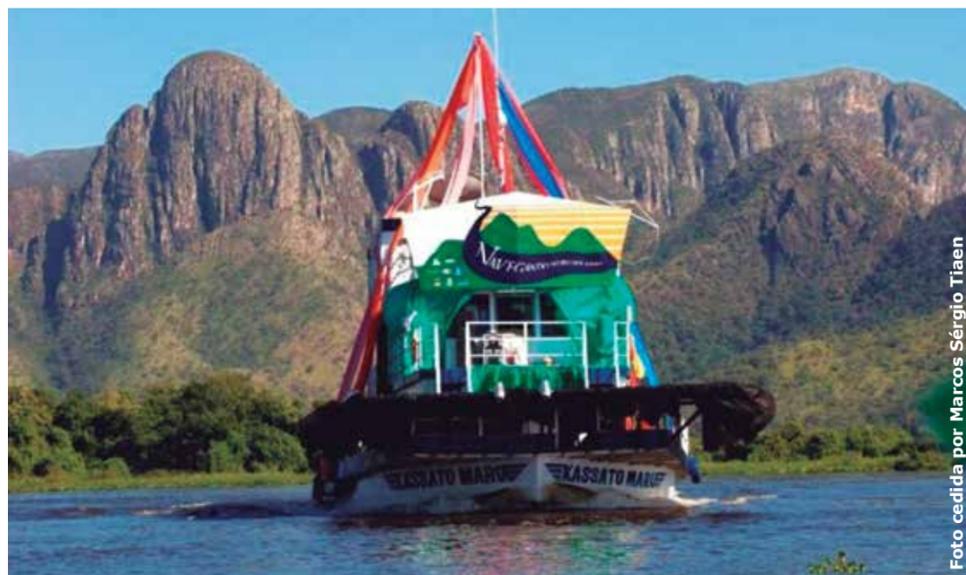


Foto cedida por Marcos Sérgio Tiaen

Como tema para sua dissertação de mestrado, o professor Marcos Sérgio Tiaen, do Câmpus do Pantanal (Corumbá), escolheu a contribuição das atividades circenses na formação continuada de professores de Educação Física. A pesquisa, desenvolvida entre agosto de 2012 e junho de 2013, contou com a participação de professores do 6º ao 9º ano do ensino fundamental da rede municipal de Corumbá. Os participantes conheceram modalidades como acrobacias de solo, malabares, perna de pau, entre outras, e discutiram a aplicabilidade do conhecimento. Os professores trabalharam também o conteúdo dentro de suas aulas convencionais em suas escolas de atuação.

6

## Grupos PET trazem diferencial e melhoria dos cursos

Instituído em 1979, o atual Programa de Educação Tutorial (PET) representa não só um diferencial no currículo acadêmico, mas a perspectiva de contribuir para a melhoria do próprio curso de graduação e de uma formação mais completa por conta do trabalho direto com o tripé ensino-pesquisa-extensão. Coordenados por um professor tutor, os grupos iniciam com quatro acadêmicos, podendo passar depois de um ano a oito alunos e depois ao máximo de 12 petianos bolsistas.

7



Cidade Universitária  
Bairro Universitário - CEP: 79070-900 - Campo Grande /MS  
E-mail: reitoria@ufms.br  
Atendimento Geral: (0xx67) 3345-7001  
Reitoria: (0xx67) 3345-7010

**Coordenadoria de Comunicação Social UFMS**

E-mail: acs.rtr@ufms.br  
Telefone: (0xx67) 3345-7988 / 3345-7024

**Chefe: Profª. Drª. Daniela Ota**

**Produção de textos e fotografia:** Ana Paula Banyasz (MTb MS/740), Ariane Cominetti (MTb MS/654), Patricia Belarmino, Paula Pimentá (MTb MS/125) e Vanessa Amin (MTb MS/101)

**Diagramação:** Giselda Tedesco, Maira Camacho e Marina Arakaki

**Fotografias:** Ana Paula Banyasz, Ariane Cominetti, Marcos Vaz, Patricia Belarmino, Paula Pimentá e Vanessa Amin

**Fotolito:** Cromoarte Fotolitos

**Impressão e acabamento:** Editora UFMS

**Tiragem:** 3 mil exemplares

**Reitora:** Profª. Drª. Célia Maria Silva Correa Oliveira  
**Vice-Reitor:** Prof. Dr. João Ricardo Filgueiras Tognini

**Pró-Reitores:**

**PRAD** - Me. Claudinaldo Fragoço da Silva

**PREAE** - Prof. Dr. Valdir Souza Ferreira

**PREG** - Prof. Dr. Henrique Mongelli

**PROGEP** - Prof. Dr. Robert Schiaveto de Souza

**PROINFRA** - Prof. Dr. Julio Cesar Gonçalves

**PROPLAN** - Profª. Drª. Marize Lopes Pereira Peres

**PROPP** - Prof. Dr. Jeovan de Carvalho Figueiredo

As ações para o desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão implementadas pela Universidade têm dado seguimento aos avanços tecnológicos e científicos alcançados em diversas áreas da Instituição. Entre elas, destacamos nesta edição do Jornal da UFMS, um sistema para solicitação de serviços pela Internet implementado pela Pró-Reitoria de Infraestrutura, com a colaboração do Núcleo de Tecnologia da Informação.

O sistema permite uma melhor interface entre a comunidade acadêmica e a administração superior ao acelerar procedimentos de solicitação

de serviços diversos e promover a avaliação dos mesmos, prática que visa ao aperfeiçoamento constante.

Destacamos também outro sistema desenvolvido na própria Instituição, pelo Laboratório de Ciências Atmosféricas (LCA) com tecnologia local. O objetivo é monitorar tempestades e disponibilizar os dados na Internet em tempo real. O intervalo de tempo é de 15 a 20 minutos de antecedência da ocorrência da tempestade, o que permite que incidentes sejam evitados.

Outra iniciativa importante está ligada à área de Saúde. No Hospital Universitário, um

centro de estudos, ligado ao programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, investiga a utilização de células-tronco adultas na amenização de efeitos colaterais de um quimioterápico amplamente empregado no tratamento contra o câncer. Já na área da Educação, uma pesquisa buscou mostrar em Corumbá como o contato e o conhecimento das atividades circenses podem contribuir para a formação continuada dos professores de Educação Física.

Além da pesquisa, o ensino e a extensão estão interligados nas atividades desenvolvidas

pelos grupos do Programa de Educação Tutorial, que garantem aos acadêmicos da graduação uma formação mais completa e interdisciplinar, capaz de modificar sua perspectiva profissional. Como isso é possível pode ser conferido em matéria especial nesta edição.

Uma formação diferenciada voltada para a educação da população do campo e suas especificidades é o objetivo do curso de Licenciatura em Educação do Campo que inicia as atividades neste semestre. Esses e outros assuntos podem ser conferidos no Jornal UFMS de agosto.

Boa leitura!

## Capacitações continuam no segundo semestre

A Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas e do Trabalho (Progep) segue oferecendo cursos para os servidores no segundo semestre de 2014. As capacitações visam à qualificação e ao aperfeiçoamento profissional para o melhor desempenho dos servidores diante dos objetivos da UFMS e dos anseios e demandas da sociedade. Além do conhecimento adquirido com a capacitação a atividade beneficia o servidor com a progressão funcional.

Para se candidatar a uma vaga é preciso que haja compatibilidade do curso pretendido com o cargo, o nível de escolaridade e as funções desempenhadas pelo servidor no seu ambiente de trabalho, que exista uma necessidade detectada por intermédio da Avaliação de Desempenho e também a expectativa de sua contribuição futura para a Instituição. Os interessados podem ainda participar de cursos fora da Universidade, desde que os cursos sejam reconhecidos para fins de progressão funcional.

Os instrutores podem ser servidores capacitados tanto da própria Universidade quanto de outras instituições, desde que apresentem um

projeto que esteja de acordo com o Levantamento das Necessidades de Treinamento (LNT). Os cursos presenciais são ofertados nas salas de capacitação da Progep e nos diversos câmpus da Instituição em datas variadas. Para os servidores do interior do estado são realizados também alguns cursos em videoconferência.

As capacitações ofertadas são nas áreas de licitação, gestão de projetos no setor público, auditoria governamental, redação oficial e noções de gramática, segurança no trabalho, informática, libras, língua inglesa, gestão estratégica de pessoas e competências, técnicas anatômicas, comunicação organizacional, direito administrativo, excelência no atendimento ao cidadão, entre outras. Uma cartilha com as especificações de todos os cursos foi desenvolvida e entregue nos diversos setores da UFMS no primeiro semestre.

Todas as informações sobre a capacitação e o aperfeiçoamento para os integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação da UFMS estão disponíveis na resolução nº 40, de 21 de setembro de 2011 e também na página da Progep:

[www.progep.ufms.br](http://www.progep.ufms.br)



Servidores do interior podem participar de aulas ministradas por videoconferência

### Notícias

#### Pesquisadores dos EUA apresentam tecnologias

Entre os dias 21 e 23 de julho o Instituto de Química recebeu os professores Norman G. Lewis e Laurence B. Davin do Institute of Biological Chemistry, Washington State University (WSU/EUA). Os pesquisadores descreveram tecnologias e novas descobertas na área de energia renovável. O objetivo foi trazer o conhecimento aos pesquisadores da região na esperança de que tragam também novas ideias e se tornem possíveis colaboradores.



#### PIME vai estender ações para o interior

A Pantanal Incubadora Mista de Empresas (PIME) foi contemplada no Edital do Programa de Apoio a Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica da Fundect, que visa a apoiar o desenvolvimento das Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica como estratégia para a geração de

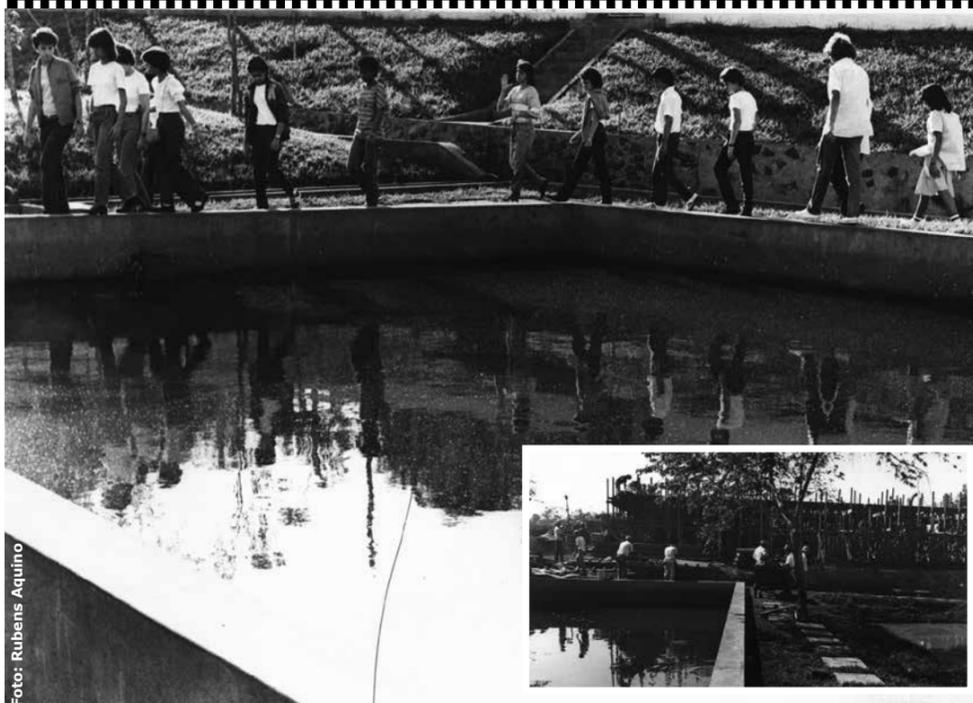
novos produtos, processos e empresas de base tecnológica. O projeto desenvolvido pela PIME pretende prospectar novas empresas e acelerar a graduação das empresas já incubadas, por meio da consolidação e estabilização dos processos e práticas-chave da incubadora.

#### Casa da Ciência lança informativo on-line

Já está disponível on-line a primeira edição do ano do informativo da Casa da Ciência de Campo Grande. Criado em 2008, o informativo Principia tem sido o canal de divulgação da Casa e de projetos

de pesquisa e de extensão da UFMS. A versão digital do Principia, que está em sua 11ª edição, pode ser lida ou baixada no endereço: <http://www.youblisher.com/p/934636-Principia-11a/>.

### Foto histórica



Estudantes em visita à piscicultura na Cidade Universitária da UFMS, no final da década de 1980. No detalhe, etapa da construção do local, em imagem registrada em 1984.

# Servidores tomam posse na Instituição



Novo diretor de Naviraí, professor Daniel Lopes (de azul) foi empossado após consulta à comunidade acadêmica

No dia 10 de julho, a Reitora Célia Maria Silva Correa Oliveira, empossou o novo Diretor do Câmpus de Naviraí, professor Daniel Henrique Lopes. A cerimônia foi realizada na sala de atos da Reitoria e contou com a presença de

pró-reitores e servidores da Instituição.

O professor Daniel Lopes foi empossado após consulta à comunidade acadêmica de Naviraí e deve permanecer no cargo pelos próximos quatro anos. A Reitora lembrou que Daniel já era o

representante do câmpus de Naviraí no Conselho Universitário e, portanto, acompanhava os projetos previstos para a unidade.

Em seu discurso, Célia falou também do projeto de ampliar o câmpus, com a criação de cinco novos cursos. “O projeto de expansão



Técnicos-administrativos foram lotados em diversos câmpus

deve começar com a criação dos cursos de Engenharia Civil, Engenharia Elétrica e Arquitetura. Estamos correndo atrás de recursos para construir os prédios. O desafio será grande, mas estamos à disposição”, afirmou.

Já empossado, o professor disse saber dos desafios que o esperam. “Temos desafios já postos e os que virão. Mas, vamos trabalhar bastante. Vou conversar com os outros diretores para aprender algumas coisas, pois foi

tudo muito rápido”, disse o professor, que coordenou o curso de Ciências Sociais.

Tomaram posse também na Universidade no dia 24 de junho sete novos servidores. São técnicos administrativos que desde então atuam no Centro de Ciências Humanas e Sociais (CCHS), no Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) e na Faculdade de Odontologia (FAODO) da Cidade Universitária e nos Câmpus do Pantanal e de Três Lagoas.

## Fadir terá espaço próprio no bairro Carandá

Desde 2009, ano de sua instalação, a Faculdade de Direito (Fadir) busca um espaço próprio. Com cerca de 600 alunos em dois turnos de graduação, duas pós-graduações *lato sensu* prestes a serem lançadas e o projeto do mestrado em andamento na CAPES, a Fadir pleiteia ambientes não só para as aulas teóricas, mas também para as atividades administrativas do curso e para as práticas de atendimento à comunidade. A reivindicação está cada dia mais próxima de se tornar realidade com a doação de um terreno feita pela Prefeitura de Campo Grande, autorizada conforme dispõe a Lei nº5022 de 21 de dezembro de 2011.

A assinatura da escritura ocorreu no dia 16 de junho pela Diretora da Faculdade, professora Ynes da Silva Félix, pelo Vice-Reitor, professor João Ricardo Filgueiras Tognini, pelo Governador André Puccinelli e pelo Prefeito Gilmar Olarte. Estiveram também presentes na solenidade a Vice-Governadora, Simone Tebet e o Deputado Federal Vander Loubet.

Para a Diretora da Fadir, o terreno de 28 mil metros quadrados localizado no bairro Carandá Bosque III, entre as avenidas Aracruz e Santa Luzia e a rua Acrópolis, atenderá perfeitamente às necessidades da Universidade. “Serão

salas de aula de graduação e pós-graduação, ambientes para a administração, espaço para a prática jurídica, teatro e biblioteca setorial”, conta. Segundo o Vice-Reitor a concretização do prédio da Fadir “faz parte da missão da Instituição de se fazer cada vez mais presente e próxima à comunidade por meio do ensino, pesquisa e extensão. A nova unidade da UFMS é uma conquista que permitirá, por exemplo, o melhor atendimento no núcleo de práticas jurídicas”, afirmou.

A professora Ynes lembra também que o curso tem destaque no cenário Sul-Matogrossense. “Ele sempre foi nota A no provão do Ministério da Educação, vem obtendo nota 5 no Enade em todos os anos e nossos acadêmicos são responsáveis por altos índices de aprovação na OAB. Hoje, recebemos a escritura e a partir disso trabalharemos para iniciarmos a construção”, comentou.

Segundo o Gov-

ernador, que intermediou a solicitação junto à Prefeitura, “os cérebros do nosso País, do nosso mundo estão na Universidade, então devemos prestigiar os futuros profissionais de todos os setores da sociedade”. O Prefeito disse que a doação “significa a visão da prefeitura municipal de que o investimento é em conhecimento, em apoio às iniciativas que vão trazer profissionais de alto nível



Doação foi assinada por Prefeito, Governador, Vice-Reitor e Diretora

para a nossa cidade, Estado e País. Significa participar ativamente deste sonho, deste projeto”.

A Fadir já possui o projeto arquitetônico para o prédio, que foi elaborado pelo professor Alex Nogueira Rezende e os acadêmi-

cos de Arquitetura e Urbanismo: Eriko Ferreira Riquelme, Jéssica Lima da Silva e Thais Soares Ferreira Yule. Com a escritura em mãos, a Faculdade passa à fase de elaboração dos projetos estruturais.



Projeto prevê anfiteatro, biblioteca e núcleo de práticas jurídicas



# Sistema registra 7 mil chamadas em um ano

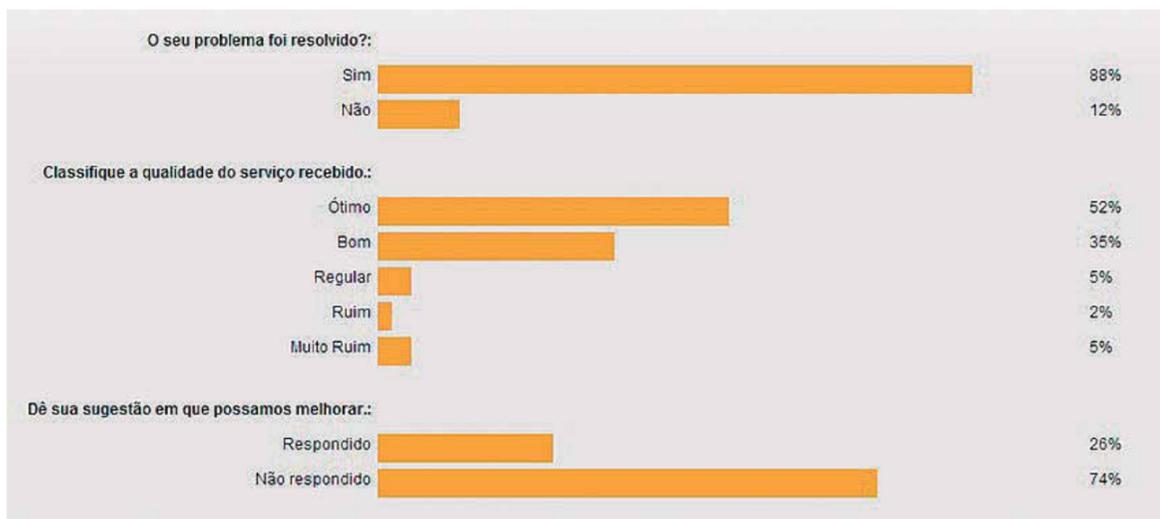
*Criado pela Proinfra e NTI, sistema possibilita solicitar serviços pela Internet*

Criada a pouco mais de um ano, a Pró-Reitoria de Infraestrutura (Proinfra) atendeu mais de sete mil solicitações de serviços entre os meses de maio de 2013 e maio de 2014. “Foram registradas 7.578 chamadas, uma média de 631 por mês. Deste total, 88% foram fechadas com sucesso”, comemora o Pró-Reitor, professor Julio Cesar Gonçalves.

Para dar mais agilidade aos atendimentos nas mais variadas demandas, a Proinfra, com a parceria do Núcleo de Tecnologia da Informação, disponibilizou um sistema de solicitação de serviços em sua página na Internet: <http://proinfra.sites.ufms.br/>. Desde maio do ano passado, este canal tem auxiliado a Pró-Reitoria e permitido uma avaliação dos serviços prestados pelos setores da Universidade e empresas terceirizadas. “Enfrentamos desafios diários, pois lidamos com mais de dez empresas terceirizadas que executam serviços variados e que vão desde manutenção de condicionadores de ar a limpeza e conservação”, explica o professor. De acordo com ele, o sistema, por meio da pesquisa de satisfação dos usuários, possibilita que sejam avaliados os serviços prestados por essas empresas, corrigindo assim possíveis problemas no atendimento e provocando uma melhora na qualidade dos mesmos.

“Quando fechamos o balanço do primeiro ano do sistema, nossas expectativas foram superadas, pois obtivemos um retorno de 26% dos usuários, indicando um grau de satisfação muito alto. Quase 90% avaliaram a qualidade do serviço prestado como ótimo e bom”, enfatiza. “Mas pretendemos melhorar. Precisamos levar em conta que 13% classificaram como regular ou negativamente o atendimento, então é necessário estudar porque isso aconteceu e qual a melhor forma de diminuir ainda mais este índice”, disse. O Pró-Reitor também espera aumentar a *feedback* gerado pelo sistema. “Obtivemos uma participação de quase duas mil pessoas que preencheram a pesquisa de satisfação. Para que possamos fazer uma avaliação ainda mais real, queremos aumentar esse índice. Por isso, peço a todos os usuários que nos auxiliem, respondendo as perguntas sobre a qualidade do atendimento e enviando sugestões”.

Para acessar o sistema, basta entrar no site da Proinfra e clicar na guia Solicitação de Serviços. Depois efetuar o *login* com o passaporte e senha da UFMS e preencher o formulário com as informações pessoais (nome, setor, telefone), escolher o tipo de serviço, enviar arquivos como fotos ou documentos que possam facilitar o atendimento e descrever a situação.



**Avaliação dos serviços superou expectativas da Proinfra**

A partir daí a comunicação passa a ser via e-mail.

## Descentralização

A Pró-Reitoria de Infraestrutura foi criada pela administração superior da UFMS que levou em consideração as demandas da comunidade relacionadas à descentralização da gestão. Paralelamente, foi criada também a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas e do Trabalho (Progep). “Para melhorar a gestão e dar mais dinamicidade às demandas, houve uma migração de serviços e atividades da Pró-Reitoria de Administração para a atual Proinfra”, explica Julio.

Para conceber a estrutura interna da Proinfra, de acordo com Gonçalves, foram levados em consideração vários fatores, sendo o principal a sustentabilidade,

que pontuou uma das primeiras grandes ações: o programa UFMS Sustentável. “Acredito que essa avaliação positiva que obtivemos por meio do sistema, valida a decisão tomada após avaliação dos quatro primeiros anos da gestão da Reitora Célia”, comenta Julio.

Atualmente, a Pró-Reitoria contempla quatro coordenadorias: de Projetos e Obras, de Apoio de Infraestrutura aos Câmpus, de Operações e Atendimento à Comunidade e de Energia e Manutenções Gerais. Cada uma das coordenadorias possui divisões que lidam com as especificidades das áreas atendidas. “Nesta nova estrutura da Proinfra, precisamos destacar a Coordenadoria de Apoio de Infraestrutura aos Câmpus, que estabeleceu maior interface entre a administração superior da UFMS e seus câmpus lo-

calizados fora de Campo Grande, recebendo as reivindicações dos seus diretores relacionadas não apenas à infraestrutura, mas também aos projetos de outras atividades”, pontua. Outro destaque é a Divisão de Revitalizações e Adequações de Espaços Físicos que cuida da manutenção predial e das reformas e a Divisão de Conservação, Urbanismo e Meio Ambiente, que executa, acompanha e fiscaliza os serviços de limpeza, conservação e sustentabilidade ambiental na Universidade. “Apesar da divisão, todas elas trabalham em sintonia com o objetivo maior que é a eficiência na gestão”, finaliza o Pró-Reitor.

Para conhecer mais sobre a infraestrutura da Proinfra e obter contato das coordenadorias e divisões, basta acessar o site: <http://proinfra.sites.ufms.br/>

# Acordo entre UFMS e CMO proporciona estágio

Acadêmicos da UFMS que precisam fazer estágio obrigatório (curricular e não remunerado) têm uma opção a mais. A Instituição e o Comando Militar do Oeste (CMO) têm um Acordo de Cooperação que prevê oportunidade de estágio obrigatório para estudantes da graduação em unidades militares.

De acordo com a Divisão de Estágio, da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (Preg), podem participar estudantes que estão regularmente matriculados em disciplina de Estágio Obrigatório. “A atividade é uma forma de complementação do ensino e da aprendizagem, proporciona aperfeiçoamento técnico, cultural, científico e interpessoal, além de treinamento prático na área de formação”, afirma Roberta Reginaldo, da Divisão de Estágio.

O acordo abrange todas as unidades do Comando Militar do Oeste, inclusive de outros estados, e todos os cursos dos câmpus da UFMS. O Coronel Queiroz do CMO lembra que isso oportuniza o estágio nas mais diversas unidades, como o

Colégio Militar, onde acadêmicos de várias licenciaturas poderão atuar. Ao todo, são 40 vagas para variadas áreas como Nutrição, Educação Física, Engenharia Civil, Engenharia de Produção, Ciências Contábeis, entre outras.

Para o coordenador de Engenharia de Produção, Alexandre Vasconcelos, o acordo trará experiências ricas não só aos acadêmicos, mas para ambas as instituições. “Fiquei muito feliz com essa parceria, porque a Universidade precisa de atuação em todas as áreas, indústria, comércio e a pública também. Na Engenharia de Produção, muitas das nossas áreas são de origem militar e temos muito a contribuir com o CMO e eles com a gente”, afirma.

Os acadêmicos interessados devem procurar o presidente da Comissão de Estágio ou o coordenador do próprio curso e informar o interesse. Devem também ficar atentos ao *link* de Estágio no site da Preg para acompanhar as oportunidades que surgem. Outra opção é clicar no atalho “Informações Acadêmicas”, na página inicial da UFMS.

Comissão Regional de Obras do 3º Gpt E - CO/ 3 Gpt E	
CURSO	VAGAS
Engenharia Civil	2
Administração	1
Ciências Contábeis	1
Direito	1

3º Grupamento de Engenharia - 3º Gpt E	
CURSO	VAGAS
Engenharia Civil	1
Administração, ou Ciências Contábeis	1

9º Batalhão de Manutenção - 9º Btl Mnt (antigo Parque Regional de Manutenção da 9ª Região Militar - Pq R Mnt/9)	
CURSO	VAGAS
Engenharia de Produção	1

6º Centro Telemática de Área - 6º CTA	
CURSO	VAGAS
Tecnologia em Rede de Computadores, ou Engenharia da Computação, ou Ciência da Computação	2
Comunicação Social	1

9º Grupamento Logístico - 9º Gpt Log	
CURSO	VAGAS
Farmácia	2
Ciências Contábeis	3
Administração	4
Direito	2
Comunicação Social	2
Medicina Veterinária	2

Comando do CMO		
CURSO	VAGAS	OBS.:
História	1	Para a Assessoria Cultural do CMO - “Projeto de edição do livro sobre a Fronteira Oeste do MS”
Nutrição	2	
Administração	1	
Educação Física	1	
Tecnologia em Rede de Computadores, ou Engenharia da Computação, ou Ciência da Computação	1	

Colégio Militar de Campo Grande - CMCG		
CURSO	VAGAS	OBS.:
Química - Licenciatura	2	
Língua Portuguesa - Licenciatura	1	*Mais 1 vaga de cadastro reserva
Administração	2	1 das vaga na área de processos licitatórios
Educação Física	2	Para a Secretaria Educação Física, Projeto Descoberta de Talentos para o Pentatlo Moderno, esporte olímpico, e outros esportes. * Mais 1 vaga para cadastro reserva
Jornalismo	1	

# CeTroGen pesquisa uso de células-tronco em lesões causadas por quimioterápico



Laboratório é utilizado para pesquisas da Pós-graduação em saúde e desenvolvimento

O Centro de Estudos em Células Tronco, Terapia Celular e Genética Toxicológica (CeTroGen), localizado no Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian, é um laboratório utilizado por pesquisadores da UFMS, dentro do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, utilizando a terapia celular com células-tronco adultas, coordenada pelos professores Andréia Brochado Antonioli (médica) e Rodrigo Juliano Oliveira (biólogo).

De acordo com Antonioli, a terapia com células-tronco funciona da seguinte forma: “você pode injetar *in loco*. Por exemplo, se houver uma lesão renal injeta-se diretamente no rim, mas hoje em dia, a tendência dos trabalhos é

fazer por via endovenosa, porque a célula-tronco vai onde existe uma sinalização para ela, onde tem lesão, porque onde tem lesão, onde tem processo inflamatório, danos, são liberadas citocinas inflamatórias e fatores de crescimento, que sinalizam para a célula-tronco ‘olha, vem aqui que está precisando de regeneração’, e a célula vai lá. Quando a célula-tronco chega no lugar sinalizado, ela chega no microambiente com sinalizadores, fatores de crescimento que vão induzir para ela se diferenciar para determinado tipo celular. Ou seja, a mesma célula pode se transformar em osso, gordura, fibroblasto, dependendo do estímulo que é dado”, explica.

Atualmente, o Centro tem um projeto concluído e outros trabalhos em andamento, dentre eles há um

que tem por objetivo encontrar uma maneira de minimizar os efeitos colaterais de uma medicação que é amplamente utilizada em tratamento de tumores, a cisplatina. De acordo com a pesquisadora, professora Andréia, não só a cisplatina, mas diversos medicamentos quimioterápicos usados em tratamento de câncer, causam efeitos colaterais. “O ideal é que a droga trouxesse os benefícios com o menor grau de efeitos colaterais, mas nem sempre isso é possível”, constata.

Por ser uma das drogas mais antigas do mercado e, por ser usada para tratar vári-

os tipos de câncer, a cisplatina foi escolhida como objeto de estudo do grupo. “Se for constatado que a célula-tronco pode proteger os órgãos das lesões causadas pelo quimioterápico cisplatina, no futuro essa pesquisa poderá ser expandida para atendimentos clínicos”, avalia Antonioli.

A pesquisa já está em fase adiantada. Foram realizadas três fases do experimento. “Induzimos o dano pela injeção da cisplatina, fazemos o transplante das cé-

las nos grupos experimentais (ratos), coletamos os órgãos para avaliação sorológica, para verificar a qualidade do tecido lesado e agora estamos passando por duas fases importantes. Uma delas é marcar essa célula e buscá-la no tecido de interesse, para verificar se ela realmente chegou lá e se ela teve essa função de melhora ou de prevenção do efeito colateral”, explica o professor Rodrigo.

“Importante também é promover a diferenciação celular. Para ser considerada uma célula mesenquimal (conhecida pela capacidade funcional de diferenciação em diversos tipos celulares e regeneração tecidual), é necessário provar que essa célula pode dar origem a pelo menos três diferentes tipos de tecido: ósseo, adiposo e condrocitos (células que vão dar origem à cartilagem do nosso corpo)”, ressalta.

Segundo Andréia, para que o resultado da pesquisa chegue em fase final para publicação de artigo em revista científica de reconhecimento acadêmico mundial, é necessário finalizar a etapa de fazer essa marcação da membrana celular. “Acredito que até o término do ano esses trabalhos já estejam concluídos”, revela.

A pesquisadora diz que, para a utilização prática em seres humanos, como tratamento, ainda deve demorar. “No Brasil é possível fazer o tratamento em nível de pesquisa clínica, que é o estudo em humanos. Nós temos boas condições para fazer pesquisa clínica no nosso hospital. Temos paciente, a equipe, a maioria dos equipamentos, mas precisamos de uma infraestrutura física ideal, que seria a ‘sala limpa’, chamada sala iso classe 7”, explica.

Antonioli acredita que a pesquisa clínica poderá benefi-

ciar muitos pacientes. “Quando se usa terapia celular, que é o uso de células-tronco, os resultados são realmente muito bons, e tem uma vantagem: diferente de uma droga que pode trazer efeitos colaterais ao paciente, a célula-tronco é do próprio paciente. Então, na maioria das vezes vai ajudar, e quando não vai ajudar, não vai trazer dano”, pontua.

O pesquisador Wilson Cantero acredita que, hoje, um dos caminhos das pesquisas com células-tronco é na regeneração pancreática com a produção de células que possam substituir as células de função endócrina (produção de insulina). “Hoje, no mundo, existe uma epidemia de *diabetes mellitus* (condição na qual o pâncreas deixa de produzir insulina ou as células param de responder à insulina que é produzida, fazendo com que a glicose sanguínea não seja absorvida pelas células do organismo e causando o aumento dos seus níveis na corrente sanguínea), existem mais de 40 milhões de pessoas com essa doença, e em muitos lugares, como aqui no Brasil, ela já está endêmica e fora de controle”, explica.

A equipe de pesquisa interdisciplinar é formada pelos coordenadores, quatro alunos do doutorado, um patologista e uma técnica do laboratório. “O objetivo futuro é agregar novos pesquisadores à equipe para poder montar uma pós-graduação nessa linha de terapia celular. A medicina regen-



Pesquisa já está em fase adiantada

erativa é a medicina do futuro e eu diria já do presente”, enfatiza Antonioli. “Nós estamos numa Universidade pública, em um hospital de ensino público, e eu acredito que em alguns anos, decorrente dessa tendência, deverá existir um setor de medicina regenerativa dentro do hospital. No futuro esse tipo de conhecimento será extrapolado para a graduação. Os alunos devem ter esse conhecimento, porque isso fará parte da maioria das especialidades médicas”, conclui Andréia.



Pesquisador armazena células-tronco adultas



Diferenciação celular é importante no processo

# Encontro regional promove intercâmbio sobre Educação do Campo



Evento reuniu representantes de vários estados

Cerca de 40 representantes de movimentos sociais, acadêmicos, professores e coordenadores de Licenciaturas em Educação do Campo do Centro-Oeste se reuniram nos dias 26 e 27 de junho na UFMS. O encontro teve como objetivo a troca de experiências e a definição de ações para o desenvolvimento das licenciaturas nas diversas instituições.

Os cursos de Licenciatura em Educação do Campo se inserem numa longa luta e trajetória militante de milhares de famílias que moram e vivem do campo de diversas maneiras. “Baixos índices de escolarização dos povos do campo; deslocamentos extensos e diários para frequentar a escola; segregação de modo direto e/ou indireto; desrespeito à sua especificidade, entre outras questões, são fundamentais para as licenciaturas que estão surgindo por todo país”, lembra a coordenadora da licenciatura na UFMS, profes-

fessora Mirian Lange Noal.

Segundo o coordenador geral de Educação do Campo do Ministério da Educação (MEC), Edson Marcos Anhaia, a primeira proposta para a criação das licenciaturas surgiu em 2005, com a implementação do Programa de Apoio à Formação Superior em Licenciatura em Educação do Campo (PROCAMPO) e, posteriormente, com o Programa Nacional de Educação do Campo (PRONACAMPO) em 2012. Desde então, o Ministério lançou uma série de editais para a expansão das licenciaturas. Ao todo existem hoje 42 cursos em funcionamento em todo o Brasil.

“Além do regime de alternância, que prevê períodos de aulas e práticas na instituição de ensino, intercalados com períodos de estudos, pesquisas e práticas nas comunidades locais onde vivem os alunos e/ou onde já atuam profissionalmente, são diferenciais do curso a formação por área do conhecimento e a discussão de especificidades

do campo”, pontua o coordenador que lembra que apesar de o curso ser diferenciado, os objetivos do Ministério são inserir a Educação do Campo no cenário de graduações e nos processos seletivos regulares, e promover o campo não só como espaço de produção agropecuária, mas como espaço de cultura, vida e também de produção de conhecimento.

## Experiência

Iniciada em 2006, com o primeiro edital do MEC, essa proposta de formação já está consolidada e entra em expansão na Universidade de Brasília (UnB). Sediada no câmpus de Planaltina, a licenciatura passou por diversas transformações. A professora Elizabeth Maria Mamede da Costa, Vice-Diretora do câmpus, acredita que a intensidade do curso envolve os docentes em uma lógica de trabalho muito rica e faz uma boa avaliação do impacto da licenciatura nas comunidades. Egresso da 2ª turma da UnB, André Aparecido Bispo, morador no Assentamento Itamarati, concorda com a professora ao afirmar que a licenciatura é muito significativa para a formação. “Tivemos em sala de aula diferentes visões e interpretações, mas comungamos também das mesmas ideias, enfrentamentos e problemas referentes à vida no campo”, lembra.

## Mato Grosso do Sul

No estado, a Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

iniciou a primeira turma em 2014 e recebe novos alunos neste segundo semestre. Para Ana Carla Ferrari, representante dos acadêmicos da graduação, é importante “transformar as escolas que hoje funcionam na área rural em escolas do campo e não no campo. Assim poderemos fortalecer nossas lutas, ocupar nosso espaço e transformar nossa comunidade”, explica.

A representante do Movimento de Mulheres Camponesas de MS e membro do Comitê Estadual de Educação do Campo, Antonia Maria dos Santos Costa (Toninha), destaca que a educação do campo faz toda a diferença, pois “resgata identidades, histórias e lutas. A partir desse currículo vivo que a universidade oferece, o curso irá proporcionar o reencontro do homem do campo com o próprio campo”, afirma.

## UFMS

A Licenciatura em Educação do Campo é composta por oito semestres na modalidade presencial, em Regime de Alternância entre Tempo-Universidade e Tempo-Comunidade, atendendo o que dispõe a Resolução CNE/CEB nº 1, de 3/4/2002, que estabelece as Diretrizes Operacionais para Educação Básica nas Escolas do Campo; o PROCAMPO (2009) e o PRONACAMPO (2013).

José Roberto Rodrigues de Oliveira, professor da Universidade, acredita que a participação dos Movimentos Sociais é essencial para a

estruturação das licenciaturas e a expectativa é formar professores que consigam desconstruir as visões equivocadas da educação do campo. Os docentes que atuam na formação inicial e continuada já constituíram o Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação do Campo (NEPECAM-PO), cadastrado junto ao CNPq e objetivam: compreender e conhecer as populações do campo nos processos educativos com vistas ao fortalecimento das relações das práticas político-pedagógicas entre a classe trabalhadora, os movimentos sociais e a universidade pública; e identificar e analisar os aspectos que dão conformação ao processo identitário das populações do campo com intervenção na prática pedagógica em suas diferentes áreas que contribuam para o entendimento na relação entre identidades e diferenças.

Entender as disputas e confrontos na temática da Educação do Campo é fundamental para não se incorrer no erro histórico de subordinar os povos do campo ao invés de contribuir para sua emancipação de modo autônomo e fundamentalmente humano. Logo, as licenciaturas problematizam e continuarão problematizando uma infinidade de temas que abordam as várias dimensões do “latifúndio educacional” ainda presente no Brasil. “São caminhos de transformação e de quebra de paradigmas, afinados com a pedagogia e a memória do maior educador, Paulo Freire”, afirma Noal.

## Pesquisa propôs atividades circenses na educação em Corumbá

Com o objetivo de investigar a contribuição das atividades circenses na formação continuada de professores de Educação Física, o pesquisador Marcos Sérgio Tiaen buscou conhecer, entre agosto de 2012 e junho de 2013, o perfil do professor que atua no Ensino Fundamental em escolas da rede municipal de Corumbá. A pesquisa resultou na dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, área de concentração em Educação Social, do Câmpus do Pantanal (CPan).

De acordo com o professor, que hoje atua como docente substituto do curso de Educação Física do CPan, a ideia surgiu de experiências pessoais e do contato com outros profissionais, que o fizeram notar a dificuldade de se aplicar conteúdos ‘novos’ no contexto de práticas pedagógicas. “Foi paixão ao primeiro contato, quando, em 1996, fui apresentado ao Grupo Ginástico Unicamp (GGU), um projeto de extensão que desenvolve uma proposta de Ginástica Geral (hoje conceituada como Ginástica para Todos), no qual tive acesso às mais variadas modalidades relacionadas às ginásticas, lutas, danças e, também, ao circo”, lembra. Tiaen conta que formou um grupo de cômicos ac-

robóticos e buscou conhecimentos nas disciplinas de Circo (I e II) no Instituto de Artes na Unicamp. Para sua conclusão na graduação, montou uma dupla acrobática e realizou treinamento fundamentado em bases teóricas para a melhora das qualidades.

Em 2006, Tiaen iniciou no CPan um processo de trabalho e investigação do circo sob o enfoque interdisciplinar, constituindo o que hoje define como um tripé voltado para os estudos da temática formado por ele e pelas professoras Ana Carolina Pontes Costa e Márcia Regina do Nascimento Sambugari. Outra experiência deu-se no âmbito do projeto de extensão “Navegando no Rio dos Sonhos - 2ª Edição: uma vivência em técnicas circenses e literatura infantil com professores de comunidades ribeirinhas”.

## Dissertação

A pesquisa está inserida na Linha de Pesquisa ‘Formação do Educador e Diversidade’ e no projeto de Pesquisa ‘Formação e Práticas Docentes em contextos escolares’, vinculado ao ‘grupo de estudos e pesquisas sobre formação e práticas docente’ (FORPRAT), cadastrado no diretório de grupos de pesquisas do Conselho Nacion-

al de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Participaram do estudo professores de Educação Física do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, interessados em conhecer as atividades circenses. Ao todo foram cinco encontros na Escola de Circo Cia da Lona, sempre iniciadas com aquecimento convencional. Todas as modalidades previstas foram vivenciadas pelos participantes, dentre elas, acrobacias de solo, malabares, perna de pau, tecido e trapézio, para que estes pudessem, de forma mais próxima, sentir as dificuldades, facilidades, receios, medos, alegrias e sensações. Foram discutidas também questões de aplicabilidade, metodologia de ensino e segurança das atividades. No quinto encontro ocorreu uma entrevista com os professores a fim de verificar as dificuldades encontradas, bem como as contribuições para a formação e atuação deles. Na segunda etapa da pesquisa os professores aplicaram semanalmente os conhecimentos dentro das aulas convencionais em suas escolas de atuação.

## Resultados

Segundo Tiaen, o estudo possi-



Projeto levou circo a professores de comunidades ribeirinhas

bilitou verificar a própria visão dos professores do conceito e aplicabilidade da formação continuada para a vida profissional e pessoal, evidenciando conceitos vagos e ações trabalhadas de forma generalizada e em tempos de execução que dificilmente atendem às necessidades dos professores imersos na realidade cotidiana das escolas.

Ainda de acordo com o professor, o mesmo que aconteceu com outras práticas, dentre elas a dança, vem ocorrendo com o circo, no contexto da Educação Física: uma estagnação do profissional em relação à aplicabilidade dos “poucos” conteúdos emergentes do circo. O destaque para “poucos” é por

conta da falta de estudos e pesquisas no concernente às diversas modalidades circenses, o que restringe as práticas a fragmentos de um conteúdo amplamente disponível.

“Devemos considerar as atividades circenses como parte do patrimônio cultural, sendo de direito adquirido a crianças ter acesso a esses conhecimentos. Nossas intervenções não podem isolar-se e desconsiderar o contexto cultural e histórico do próprio circo. Esse posicionamento requer compromissos como novos estudos e seriedade acadêmica, a partir deste compromisso, o potencial educativo do circo ‘fala por si só’, este é o seu legado”, finaliza.

# PET contribui para melhoria dos cursos e da formação acadêmica



Fotos cedidas pela professora Eugenia Uribe

Atividades do PET Conexões de Saberes – Matemática, em Três Lagoas

**P**oder contribuir para a melhoria do próprio curso de graduação e ainda ter como perspectiva uma formação mais completa pelo trabalho direto com o tripé ensino-pesquisa-extensão fazem do Programa de Educação Tutorial (PET) um diferencial no currículo universitário. Inicialmente chamado de Programa Especial de Treinamento, quando de sua instituição em 1979, o atual PET está sendo oferecido para três tipos de grupos: os associados aos cursos de graduação; os interdisciplinares, que congregam alunos de áreas diferentes e os Conexões de Saberes, que devem ter em sua composição a participação de alunos em situação de vulnerabilidade social.

Até 2010, existiam na UFMS oito grupos PET, quando então o Ministério da Educação lançou um edital que possibilitou a expansão para mais dez grupos. Segundo o chefe da Divisão de Apoio a Programas e Projetos Especiais (DIAP), Ocimar Santiago Ramires, os grupos são selecionados por edital nacional lançado pelo MEC e a Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (Preg) lança duas vezes ao ano os editais para a seleção dos novos alunos petianos.

Coordenados por um professor tutor, os grupos iniciam com quatro acadêmicos, podendo passar depois de um ano a oito alunos e depois ao máximo de 12 petianos bolsistas. Alguns também trabalham com voluntários, que têm as mesmas obrigações, entre elas cumprir a carga semanal de 20 horas dedicadas aos projetos do programa. Bolsista ou não, para receber certificado do MEC, o acadêmico precisa ficar pelo menos dois anos no PET.

## Desafios

Há 12 anos como tutora do PET Química - instituído em 1992 -, a professora Márcia Helena de Rizzo da Matta aceitou assumir em 2002 o grupo por considerar ousado trabalhar com projetos que correlacionam o tripé universitário: ensino, pesquisa e extensão. “Esse é um diferencial. É desafiador conseguir unir os três nos projetos executados”, diz a tutora que semanalmente se reúne com os petianos. Para entrar no grupo, a seleção não é fácil. Os candidatos passam por uma banca que analisa a apresentação de um seminário, entrevista, o histórico escolar e o currículo.

No PET Química, os projetos são muitos, entre eles o EndiPeQ (Encontro de Divulgação de Pesquisas da Química), a Semana da Química, Mural PET, Informativo, plantão de dúvidas, visitas às indústrias, ação social, atualmente realizada no Bairro Nova Lima, e

pesquisas em áreas relacionadas à Química.

Mais novo, mas também bem atuante, o PET Conexões de Saberes – Matemática/CPTL, implantado em 2010, conta com oito bolsistas e neste mês de agosto fará seleção para mais quatro. Segundo a tutora, professora Eugenia Brunilda Opazo Uribe, o grupo auxilia o curso de Matemática ao trabalhar para combater a evasão e diminuir os índices de reprovação no primeiro ano na universidade. “Para isso, o grupo desenvolve todos os anos uma atividade denominada plantão de dúvidas, destinada a apoiar os ingressantes, além de outras atividades abertas à participação de todos os alunos do curso”, completa. São realizados ainda oficinas e palestras, seminários de pesquisa, bem como a organização e a participação em eventos regionais e nacionais.

Um dos trabalhos a se destacar é a participação no “Projeto UFMS e interação com a comunidade para a formação de novos talentos em Matemática e Geografia”. Financiado pela Capes, envolve também o PET Matemática e o PET Geografia, também do Câmpus de Três Lagoas. “O projeto pretende promover a inclusão social e a difusão do conhecimento científico em Matemática por meio de atividades extracurriculares visando ao aprimoramento, à atualização e à transformação da realidade de alunos e professores das escolas de educação básica do município de Três Lagoas”, expõe a professora Eugenia.

Ex-petiano em Santa Catarina, o professor Marcelo Victor da Rosa é hoje tutor do

PET Educação Física da UFMS. “Eu senti na minha formação o diferencial que foi ter participado do PET enquanto acadêmico. Acredito muito neste programa que gera uma formação ampliada e contribui para a permanência do acadêmico no curso, porque se cria um vínculo mais forte com a universidade”, expõe. O professor Marcelo destaca

ainda que os projetos acabam por envolver até mesmo os não-petianos, o que contribui para a melhora geral do curso. Os projetos, muitas vezes, complementam assuntos que são pouco ou nada contemplados na grade, caso, por exemplo, de propostas que trabalham com a dança de salão, as lutas, e os esportes radicais.

## Conheça os Grupos PET na UFMS

- PET Ciências da Computação/Facom
- PET Educação Física/CCHS
- PET Engenharia Elétrica/CCET
- PET Farmácia/CCBS
- PET Física/CCET
- PET Química/CCET
- PET Sistemas/Facom
- PET Zootecnia/Famez
- PET Conexões de Saberes História/CPTL
- PET Conexões de Saberes Matemática/CPTL
- PET Geografia/CPTL
- PET Matemática/CPTL
- PET Enfermagem/CPTL
- PET Agronomia e Engenharia Florestal/CPCS
- PET Fronteira/CPPP
- PET Conexões de Saberes Matemática/CPPP
- PET Pedagogia e Ciências Sociais/CPNV
- PET Conexões de Saberes Psicologia e Pedagogia/CPAN

## Petianos veem diferencial após o ingresso no programa

**M**otivos para participar do PET são facilmente listados pelos acadêmicos. Petiana há três anos, a aluna do 7º semestre de Educação Física, Sarah da Silva Corrêa Lima viu no programa a oportunidade de melhor se preparar para a pós-graduação. “Conhecendo e trabalhando bem a tríade universitária, nós conseguimos ter uma melhor formação. O PET muda a cara do curso e a perspectiva do aluno quanto ao seu futuro”, afirma.

Para a acadêmica do último ano de Farmácia, Sílvia Maria Jacques Neves, os quatro anos de PET significaram vencer a timidez e aprender a trabalhar com o público. “O nosso curso é muito técnico

e não há contato com esse lado mais humano que é amplamente trabalhado no programa por meio de ações que envolvem também a sociedade”, explica.

No último mês de julho, os petianos reuniram-se em Campo Grande para debater os acertos e os problemas enfrentados pelos grupos na UFMS. Entre os pontos abordados estiveram as condições de infraestrutura dos PETs, o incentivo à participação em eventos, a articulação entre os grupos e os tutores e os colegiados de cursos, as formas de seleção de cada grupo, entre outras questões.

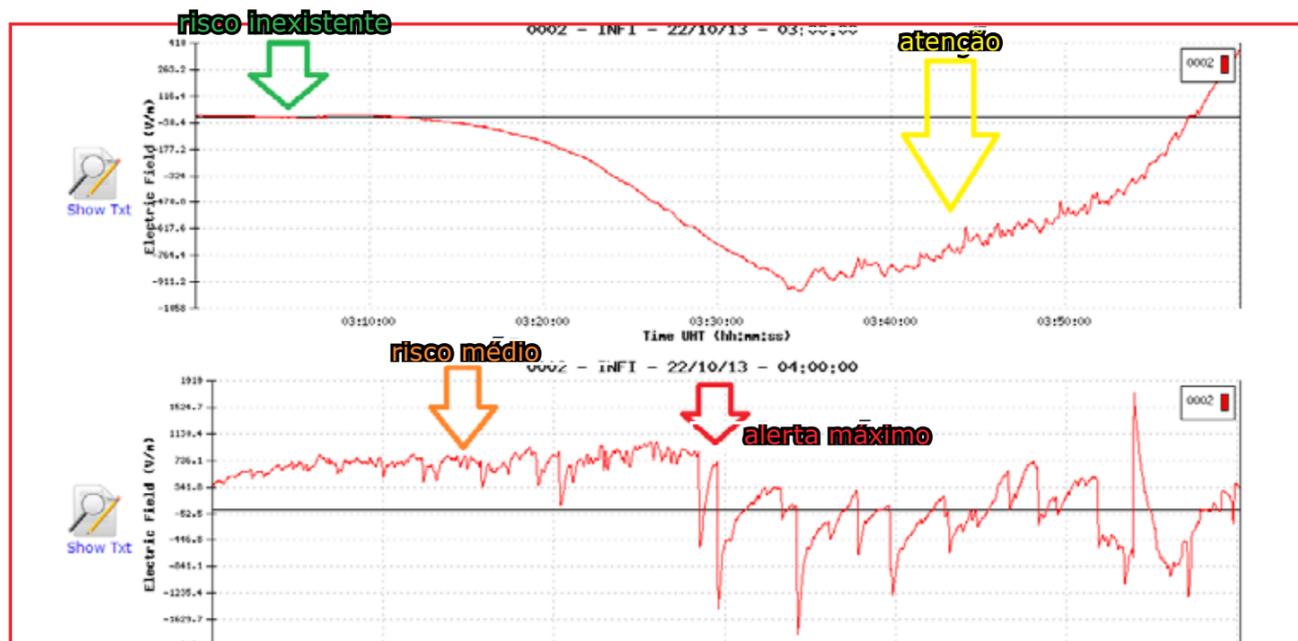
A realidade dos cursos e dos alunos também é estudada por alguns dos grupos PET. Em Três Lagoas, por exemplo,

o grupo Conexões de Saberes – Matemática/CPTL levanta este cenário por meio do Projeto de Pesquisa Coletivo.

Os resultados desse estudo para 2012 demonstraram que a maior parte dos alunos do Curso de Matemática no CPTL é de origem popular, sendo que 85% são provenientes de escolas públicas, 60% precisam trabalhar 20 horas ou mais e 60% também afirmaram ter no máximo quatro horas semanais para estudar.

“Os resultados da nossa pesquisa mostram que as bolsas do PET Conexões de Saberes contribuem muito para a permanência qualificada dos estudantes no Curso de Matemática em Três Lagoas”, afirma a tutora Eugenia Uribe.

# LCA monitora tempestades e disponibiliza dados na Internet em tempo real



Gráficos indicam o instante de alerta

O Laboratório de Ciências Atmosféricas (LCA) da Universidade desenvolveu um sistema de monitoramento de tempestades, com dados disponibilizados na Internet em tempo real. “Sinto-me realizado. Em um ano conseguimos implantar o sistema utilizando tecnologia desenvolvida aqui na UFMS, pelos pesquisadores, técnicos e acadêmicos”, conta o professor Moacir Lacerda, coordenador do LCA.

O sistema é integrado por uma rede de sensores de campo elétrico, equipamentos de envio e leitura dos dados e programas que processam as informações e disponibilizam as mesmas na Internet. Há um ano, o Jornal UFMS publicou reportagem sobre os sensores de campo elétricos produzidos pelo LCA e que possuem um custo de produção significativamente menor em comparação às alternativas existentes no mercado. “Hoje temos quatro sensores instalados em Campo Grande, sendo dois na

Cidade Universitária - um no Instituto de Física e outro na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - e outros dois em pontos localizados em regiões próximas à UFMS. Esses sensores enviam os dados por meio da Internet até um servidor na Universidade que alimenta o site do Laboratório com as informações, que podem ser utilizadas para vários fins”, explica Lacerda. O professor Moacir é Doutor em Geofísica Espacial pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), com pós-doutorado pela Universidade de São Paulo e Universidade da Flórida.

Em operação desde outubro de 2013, o sistema de monitoramento de tempestade já reúne informações importantes e que, inclusive, devem subsidiar vários projetos, entre eles um de iniciação científica que irá analisar dados como quantidade, intensidade e duração de tempestades e incidência de raios, no últi-

mo verão. “Esse banco de dados está ativo e pode ser utilizado por usuários cadastrados no site do LCA. Atualmente, além da equipe do Laboratório, alunos do curso de Física e Engenharia Elétrica têm acesso e utilizam o banco em projetos. São mais de 30 usuários”, fala.

Pela leitura dos gráficos apresentados pelo sistema, é possível avaliar o comportamento das atividades elétricas na atmosfera e suas alterações produzidas pelas nuvens de tempestade. “Podemos prever ocorrência de tempestades e raios com uma antecedência de 15 a 20 minutos. Nesse tempo é possível fazer muita coisa para evitar incidentes”, comenta. Além de informações sobre o campo elétrico, a rede de sensores e o histórico de dados, é possível acessar no site do LCA trabalhos científicos publicados e dados sobre o monitoramento do tempo. “Para tanto contamos com parceria do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, do Centro de Previsão do Tempo e de Estudos Climáticos e do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo, que fornecem os dados, gráficos, imagens de satélite e mapas de incidência de raios em tempo real”, diz Moacir.

De acordo com o professor, uma próxima etapa do projeto prevê a disponibilização de um serviço de 0800 para que as pessoas possam ligar e obter informações. “Também queremos instalar sensores nas escolas públicas e desenvolver um projeto para capacitar observadores meteorologistas mirins para que eles possam fazer as leituras das informações, incentivando a descoberta da ciência e o envolvimento com a Física e outras disciplinas. Essa ação de extensão deve ser iniciada a partir de 2015 e para o seu desenvolvimento poderemos contar com importantes parcerias”, explica.

Outra importante conquista do LCA foi um novo espaço físico, na Unidade 7A, que conta com melhor infraestrutura para o desenvolvimento das atividades. “A Universidade tem nos contemplado com muitas coisas. Hoje, temos esse espaço que é muito bom e que nos deu um novo ânimo para continuar nossas atividades e fazer desse projeto, um projeto de sucesso. Ainda há muito a ser feito, mas as expectativas são as melhores”, conclui.



Tecnologia foi desenvolvida na própria Universidade

## Os sensores

O equipamento é composto de um sensor com placas de alumínio com capacidade de captar a atividade elétrica em nuvens de tempestade. Os sensores são instalados em terra e aferem a eletricidade por meio de efeitos provocados pelas nuvens no solo. Esses dados são enviados a um sistema eletrônico e transmitidos para um computador.

Por meio de um programa, essas informações são armazenadas e processadas e, caso haja probabilidade de incidência de raios, é emitido alerta, que pode ser inclusive enviado para um e-mail específico, com antecedência de 15 minutos do início da queda do raio. No dispositivo eletrônico também é instalado um GPS que informa de onde está vindo o sinal. Caso o sensor seja instalado em outro lugar, automaticamente, o GPS oferece a nova localização.



## Português Indígena: novas reflexões

Rogério Vicente Ferreira, Rosane de Sá Amado & Beatriz Protti Cristino (Orgs.).



# Livro analisa português falado por índios

Professor na Licenciatura Intercultural Indígena “Povos do Pantanal”, do Câmpus de Aquidauana, Rogério Vicente Ferreira lançou o livro “Português Indígena: novas reflexões”, com as professoras Rosane de Sá Amado e Beatriz Protti Cristino. O livro foi publicado pela Lincom Academic Publishers, Muenchen.

O professor conta que a ideia de fazer o livro começou durante o estágio de pós-doutoramento no Departamento de Clássicas e Vernáculas (DLCV) da Universidade de São Paulo (USP).

“O convite partiu devido ao fato de não se ter quase pesquisa sobre o português falado pelos indígenas, pois é uma área pouco explorada dentro

dos estudos da Linguística de Contato. Encontramos pouquíssima bibliografia quando se trata de pesquisa realizada sobre o português falado pelos povos indígenas”, conta o professor.

O livro é resultado de uma mesa de discussão no IV Congresso Internacional de Estudos Linguísticos e Literários na Amazônia. “Reunimos trabalhos importantes que apresentam uma visão geral de como a língua portuguesa tem sido absorvida pelos grupos indígenas no território brasileiro”, explica Rogério Vicente Ferreira.

O professor conta que a pesquisa foi na área de interferência fonológica. “Busquei observar na língua Kulina como os falantes adaptaram o sistema fonético e fonológico da língua por-

tuguesa e como isso ocorre na sua produção comunicativa”, lembra Rogério Vicente Ferreira, sobre a pesquisa de pós-doutoramento que durou um ano.

Um dos pontos interessantes da pesquisa, segundo o professor, é que a prosódia tem um fator de grande impacto na fala destes indígenas.

“A pesquisa ainda continua em observação, mas é preciso coletar mais dados para testar certos condicionamentos”, lembra o pesquisador.

O livro foi publicado pela Editora Lincom-Europa no catálogo Lincom Academic Publishers (Linguistics & Anthropology). As compras podem ser feitas por meio do site da própria Lincom ou pela Amazon.