

Corumbella

MATO GROSSO DO SUL FAZ CIÊNCIA

Fundect

ANO 3 - N 03 - JAN/JUN 2015 - DISTRIBUIÇÃO GRATUITA - ISSN 2318-308X

ECONOMIA CRIATIVA

Estratégia para o desenvolvimento sustentável

INDICAÇÃO GEOGRÁFICA

Riquezas da nossa terra

EDUCAÇÃO

Educação básica em foco



Construindo ambientes inovadores

Ecosistemas inovadores projetados em Mato Grosso do Sul são estratégicos para a competitividade e desenvolvimento do Estado

Conheça o novo Sistema de Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação de MS



O sistema Yacare é uma ferramenta para divulgação de projetos de pesquisa científica fomentados pela Fundect. Apresenta dados relativos a pesquisadores, indicadores e informações adicionais sobre os projetos.

Transparência e acesso à informação são indispensáveis para a melhoria da gestão pública e fortalecimento da ciência.

Acesse:

www.fundect.ms.gov.br/yacare



Conhecimento para Inovar e Crescer

Você já curtiu nossa fanpage?

*Acompanhe o lançamento de editais,
bolsas de estudos e notícias sobre
Ciência, Tecnologia e Inovação do
Estado de Mato Grosso do Sul.*



Acesse:

www.facebook.com/fundect

 YOUTUBE
FUNDECT MS

 TWITTER
FUNDECT MS

 FACEBOOK
FUNDECT

**Fundect**

EXPEDIENTE

Corumbella

ISSN 2318-308X

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Reinaldo Azambuja
Governador

Rose Modesto
Vice-Governadora

Athayde Nery
Secretário de Estado de Cultura, Turismo,
Empreendedorismo e Inovação

Marcelo Augusto Santos Turine
Diretor-Presidente | Fundect

Marilda Garcia Bruno
Diretora Científica | Fundect

Artur Vieira dos Santos
Diretor Administrativo | Fundect

CONSELHO SUPERIOR - FUNDECT

Athayde Nery
Presidente

Marcelo Augusto Santos Turine
Secretário-Executivo

Aiesca Oliveira Pellegrin
Embrapa Pantanal

Cléber Oliveira Soares
Embrapa Gado de Corte

Edilson Costa
UEMS

Gustavo Gracioli
UFMS

Luiz Simão Staszczak
IFMS

Fernando Lamas
SEPAF

Maristela de Oliveira França
Sebrae-MS

Renato Roscoe
Sucitec

Ricardo Senna
Semade

Rosana Cristina Zanelatto Santos
UFMS

Silvio Favero
Anhanguera-Uniderp

Sônia Grubits
UCDB

PROJETO EDITORIAL

André Martins / Bruno Araujo
Projeto Gráfico e Finalização

Kátia Bianca Iglesias e Luciana Gabas
Revisão

COLABORADORES

Luana Campos
Naíra Bernanos

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DE TEXTOS E FOTOS SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

3.000 exemplares
Tiragem

Gráfica Alvorada
Impressão

Semestral | Janeiro a Junho de 2015
Periodicidade

OPINIÕES E SUGESTÕES

Envie sua opinião e sugestão para nosso
e-mail e participe da Corumbella

noticias@fundect.ms.gov.br

CONTATO

R São Paulo 1436
Vila Célia
79010-050
Campo Grande/MS
67 3316 6700

EQUIPE CORUMBELLA



Alice Feldens Carromeu
Jornalista DRT/MS 245



André Martins
Publicitário



Bruno Araujo
Publicitário



Cristiane Komiyama
Jornalista DRT/MA 652



Kátia Bianca Iglesias
Jornalista DRT/MS 201



Luciana Gabas
Jornalista DRT/MS 120

MS FAZ
ciência

Cadastre-se em nossa newsletter e fique por dentro de lançamento
de editais, bolsas de estudos e notícias sobre CT&I



SECTEI
Secretaria de Estado de Cultura, Turismo,
Empreendedorismo e Inovação



**GOVERNO
DO ESTADO**
Mato Grosso do Sul

JUNHO 2015

- 08** *ENTREVISTA*
Ciência e Tecnologia são bases para o desenvolvimento sustentável de MS
- 11** *POLÍTICA*
Fórum de CT&I é estratégico para Mato Grosso do Sul
- 14** *EDUCAÇÃO*
Educação básica em foco
- 18** *TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO*
Tecnologia nos ares
- 22** *GENÉTICA*
Semente de peixe
- 26** *ECONOMIA CRIATIVA*
Estratégia para o desenvolvimento sustentável
- 30** *INOVAÇÃO*
Construindo ambientes inovadores
- 34** *INDICAÇÃO GEOGRÁFICA*
Riquezas da nossa terra
- 38** *PESQUISA*
Núcleos de Excelência fortalecem pesquisa em Mato Grosso do Sul
- 44** *SAÚDE*
Investimento em pesquisa traz melhorias para o SUS
- 48** *EMPREENDEDORISMO*
Pesquisa e inovação nas empresas

- 06 EDITORIAL
- 07 OPINIÃO
- 12 NOTAS
- 52 BOLSISTA
- 56 ARTE & CULTURA
- 58 LEITURA



Divulgar é preciso

A pesquisa só avançará se seus impactos forem reconhecidos pela sociedade

Marcelo Turine | Diretor-Presidente da Fundect

A Fundação de Apoio ao Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (Fundect) lança a terceira edição da revista Corumbella com o intuito de divulgar e popularizar o conhecimento científico produzido como estratégia para o desenvolvimento econômico, social e ambiental para o Estado.

Nesta edição, apresentamos projetos que estão em desenvolvimento. As reportagens foram desenvolvidas por especialistas em divulgação científica. O compromisso da Fundect com o jornalismo científico é popularizar a ciência e promover a transferência de conhecimento. Por isso, estamos felizes em entregar mais um produto do Programa Mídia Ciência.

A fundação completou 17 anos no dia 7 de julho de 2015 - uma instituição jovem, pautada por princípios e práticas de gestão e transparência, com o objetivo de promover desenvolvimento por meio do fomento à pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico e inovação.

Na área de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) em Mato Grosso do Sul temos vários desafios, como criar um ambiente favorável ao desenvolvimento de incubadoras de base tecnológica, aceleradoras, agências de inovação e parques tecnológicos, despertando e realizando os sonhos

dos nossos jovens; fortalecer e ampliar a capacitação pessoal e a capacidade para o desenvolvimento de projetos e pesquisa pelas universidades, os programas de pós-graduação e os centros de excelência; conectar as cidades em rede digital para promover a inclusão social, gerando oportunidades para integração das regiões e melhoria na educação, saúde e segurança pública.

Outras ações importantes são estimular a Economia Criativa para desenvolver negócios baseados na geração de renda a partir do uso dos conhecimentos locais, das vocações territoriais, dos recursos naturais e das novas tecnologias; intensificar a produção de pastagens em áreas degradadas para a recuperação do solo por meio da integração com agricultura e florestas; fortalecer as cadeias produtivas nas quais o Estado se destaca ou tem grande potencial para maior geração de valor, tais como a da carne (bovina, suína e de aves), do couro, dos produtos florestais, dos grãos, da cana-de-açúcar, do leite, do mel, entre outros setores.

E os desafios não param por aí. É preciso fomentar a bioeconomia no intuito de contribuir para a nacionalização das indústrias no uso sustentável da biodiversidade brasileira; além de fomentar projetos de CT&I para a



melhoria da qualidade da educação básica, despertando a vocação científica e os talentos entre os estudantes.

Assim, temos ainda muitos desafios e sonhos a serem realizados. A implantação do Fórum de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de Mato Grosso do Sul é um grande avanço para consolidar as parcerias entre o governo estadual, as instituições de ensino e pesquisa e o setor produtivo.

Nesse contexto, buscamos mostrar um pouco do que está sendo produzido de conhecimento por nossos estudantes e pesquisadores.

Boa leitura! ✨

Engenharia e Agronomia como ferramentas da produção científica

Dirson Artur Freitag | Engenheiro Agrônomo e Presidente do Crea-MS

As áreas das engenharias e da Agronomia possuem importância na produção científica no País. Um destaque, por exemplo, está no fato de o Brasil figurar no primeiro time da pesquisa aplicada a energias alternativas, ao lado da Alemanha e dos Estados Unidos.

Investir em ciência e em inovação é também propiciar possibilidades ainda maiores de desenvolvimento econômico. Em Mato Grosso do Sul, as três universidades públicas e as duas privadas somam 58 cursos de mestrado e doutorado, onde a multidisciplinaridade permite atuação desta parcela significativa de profissionais da área tecnológica.

É importante, ainda, nos atentarmos ao fato de que os profissionais da Engenharia e da Agronomia possuem atuação nas mais diversas áreas. A multidisciplinaridade dos programas de pós-graduação, por exemplo, permite que os conhecimentos desses profissionais sejam aplicados em áreas como Nanotecnologia, Meio Ambiente, Agricultura, Energia, Tecnologia da Informação e até mesmo na Medicina.

No Estado, além dos trabalhos produzidos por professores, estudantes de iniciação científica, mestrandos e doutorandos de nossas universidades, as pesquisas, principalmente as ligadas às áreas das ciências da terra,

são enriquecidas com o conhecimento produzido e aplicado pelas três unidades da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e ainda pelas Fundações MS e Chapadão. As últimas, por meio de investimentos de empresas e dos próprios produtores, têm desenvolvido trabalhos que impactam decisivamente na melhoria da produção agrícola local e, consequentemente, na economia não só do Estado, mas do País.

Não raro, vimos a produção local ser destaque em publicações e premiações nacionais e internacionais. Um dos casos mais recentes foi o de um grupo de professores e estudantes do Laboratório de Inteligência Artificial, Sistemas Digitais e Eletrônica de Potência (Batlab) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), o único do país a participar do Desafio Internacional de Energia do Futuro, nos Estados Unidos. O sistema para carregamento sem fio de baterias veiculares, desenvolvido pelo grupo, concorreu com trabalhos de universidades da Alemanha, China e Japão.

Considerando toda a capacidade e excelência da produção científica e da inovação do Estado, é importante saber que existem iniciativas locais de fomento e incentivo ao trabalho



desenvolvido por nossos pesquisadores. Em 2014, a Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (Fundect) destinou quase R\$ 4 milhões para investimentos em 41 programas de pós-graduação. O incentivo é a forma primordial para que, além de aprimorarmos e ampliarmos a produção científica, possamos transformá-la em tecnologias que possam impactar positivamente no bem-estar de nossa população e em nosso desenvolvimento econômico e social.✉

Ciência e Tecnologia são bases para o desenvolvimento sustentável de MS

Luciana Gabas

Ele chegou inovando. Agrupou na mesma secretaria áreas que, aparentemente, não se inter-relacionam: Cultura, Turismo, Empreendedorismo Ciência e Tecnologia. Estabeleceu metas para os primeiros 100 dias de governo e firmou compromisso com os secretários de Estado para que objetivos sejam alcançados até o final de sua gestão. Com perfil empresarial, Reinaldo Azambuja, optou por adotar ações da iniciativa privada para a administração da máquina pública, como a elaboração de planejamento estratégico e metas a serem atingidas. Em entrevista para a revista Corumbella, o governador de Mato Grosso do Sul fala sobre a reformulação da estrutura do Governo e as perspectivas para a área de Ciência, Tecnologia e Inovação no contexto da administração estadual.

Considerando a reformulação das secretarias do Governo, que vinculou a Fundect à Secretaria de Estado de Cultura, Turismo, Empreendedorismo e Inovação (Sectei), qual a sua visão sobre a nova estrutura e quais os objetivos esperados com a mudança?

O tema de Ciência, Tecnologia e Inovação, foco de atuação da Fundect, é sem dúvida uma das bases deste. Isto significa que é um tema transver-

sal e que deverá apoiar o desenvolvimento de políticas dos diversos setores da economia e social. Normalmente este tema pode ser atrelado, principalmente, a duas questões: ao Desenvolvimento e ao empreendedorismo e inovação. Ambos os temas são de suma relevância para o Estado, e assim deverá ser a atuação da Fundect. Contudo, quando do desenho da estrutura, optou-se por aproximar a Fundect da Secretaria de Cultura, Turismo, Empreendedorismo e Inovação por entender que os desafios relacionados neste campo exigirão uma atenção especial mas, como já dito anteriormente, sem perder de vista, o desafio de alavancar o desenvolvimento.

Esta gestão inovou ao estabelecer indicadores de gestão no serviço público, qual a perspectiva do Governo com a implantação de planejamento estratégico na administração pública?

Já definimos o modelo de gestão e onde pretendemos chegar, mas nada disso acontece sem as pessoas. De nada adianta termos um projeto de gestão de excelência se não tivermos servidores motivados e comprometidos. Também trabalhamos no Plano Plurianual (PPA) que não se trata apenas de uma peça de laboratório, feita

“ Temos que trabalhar e incentivar cada vez mais a pesquisa em Ciência, Tecnologia e Inovação, pois é com ela que vem o desenvolvimento para nosso Estado e, principalmente, de uma forma igualitária e sustentável ”

a quatro paredes, sem diálogo. São ações planejadas e prioridades ligadas ao nosso plano de Governo. O foco é a mobilização e participação social, com vida digna e próspera, atendimento igualitário em todas as regiões do Estado, criatividade e inovação como motores da mudança.

O senhor acha importante a diversificação da matriz econômica para o crescimento do Estado?



Diversificar a matriz econômica é primordial para garantir o desenvolvimento de Mato Grosso do Sul, que hoje está atrasado em relação aos demais Estados, até mesmo quando comparamos com os nossos vizinhos do Centro-Oeste. E para isso, precisamos investir no desenvolvimento do potencial de cada região. Com esse objetivo, o Estado criou o Programa de Desenvolvimento da Nova Economia Sul-Mato-Grossense (Pronova), que está sendo implantado para fomentar a economia e diversificar o potencial industrial, promovendo o crescimento e o desenvolvimento econômico.

Em relação à formulação de uma política de Estado, qual a sua visão sobre Ciência, Tecnologia e Inovação para o desenvolvimento econômico de Mato Grosso do Sul?

É preciso criar o hábito de comunicação permanente com a comunidade científica para se discutir as políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação. O Mato Grosso Sul possui uma enormidade de pequenos produtores e mesmo assim ainda importamos 80% dos hortifrutigranjeiros, que vêm dos estados de São Paulo e Paraná. Será que não temos capacidade de aumentar a produtividade e diminuir a importação? Outro ponto é que o Estado não chega a 2,5 milhões de hectares ativos, quando na verdade podem ser nove milhões. Com o auxílio da pesquisa e inovação nestas áreas, com certeza teremos capacidade de gerar muito mais desenvolvimento no Estado.

Em um cenário mais amplo, como a tecnologia e a inovação podem contribuir para a mudança proposta pela sua gestão?

Estabelecemos a meta de atingir

os 0,5% em investimentos do Estado. Temos que trabalhar e incentivar cada vez mais a pesquisa em Ciência, Tecnologia e Inovação, pois é com ela que vem o desenvolvimento para nosso Estado e, principalmente, de uma forma igualitária e sustentável.

O Governo lançou, recentemente, o Programa Estadual de Apoio aos Pequenos Negócios (Propeq), existe espaço para a tecnologia e a inovação neste programa e como o empreendedorismo e a abertura de novos negócios podem ser impulsionados?

Apoiar os pequenos negócios significa criar condições para ampliar a geração de emprego, trabalho e renda

“De nada adianta termos um projeto de gestão de excelência se não tivermos servidores motivados e comprometidos”

no Estado, é contribuir para aumentar a produtividade e competitividade dos negócios empresariais e, consequentemente, tornar nossa economia mais forte e principalmente mais resistente às crises. O Propeq contribuirá para diminuir as desigualdades socioeconômicas existentes e iniciarmos um processo de desenvolvimento que leve oportunidades iguais para todos os municípios e em todas as regiões do Mato Grosso do Sul. O Estado tem como obrigação organizar essas estruturas de Governo e planejar ações específicas para se desenvolver de forma sustentável, com responsabilidade e crescimento econômico, vejo que é

neste espaço que fica claro a importância de uma ação conjunta no sentido da pesquisa e inovação.

A realização do I Fórum de Ciência, Tecnologia e Inovação do MS é uma indicação de que esta gestão dará mais importância a esta área?

Com certeza que a nossa gestão dará mais importância para esta área. Importante ressaltar que a integração da gestão pública com o segmento da Ciência e Tecnologia garante diversos aspectos positivos. No aspecto econômico, por exemplo, o setor pode trabalhar no desenvolvimento de novas tecnologias que ajudam a fomentar a economia do Estado. Também vamos agir juntos no que se refere à melhoria dos serviços prestados pela gestão pública em todas as áreas como educação, Segurança, Saúde, Infraestrutura, Meio Ambiente e outros.

Quais são as perspectivas para a Ciência e Tecnologia nesta gestão?

Vamos trabalhar para fortalecer cada vez mais a área de pesquisa, por meio da Fundect e da Universidade Estadual, que também tem esse papel. Recentemente, pesquisadores aqui de Mato Grosso do Sul descobriram que as moscas podem revelar informações para o esclarecimento de crimes. É possível identificar se a vítima foi morta no local onde o corpo foi encontrado e há quanto tempo ela está morta. Outra pesquisa feita no nosso Estado, também pela UEMS, mostra que os cupins desenvolvem nutrientes para o solo. Antes, eram vistos como vilões. Agora já sabemos que onde tem cupim, tem solo extremamente fértil. Para a área de produção, a Ciência e a Tecnologia são extremamente importantes. Com o auxílio da pesquisa e inovação poderemos gerar muito mais desenvolvimento no Estado. 📌

Fórum de CT&I é estratégico para Mato Grosso do Sul

Cristiane Benevides Komiyama

Uma nova política para possibilitar o efetivo diálogo entre os setores científico, produtivo e do governo do Estado com o objetivo de elaborar propostas de programas e ações estratégicas para Mato Grosso do Sul. O Fórum de Ciência, Tecnologia e Inovação traz a perspectiva de evidenciar o potencial de empreendedorismo e inovação em áreas transversais da economia e desenvolvimento social do Estado. “Para que a gente possa realizar uma política efetiva, de demandas com o Estado, de entregas para a sociedade, precisamos investir em ciência, tecnologia e empreendedorismo”, explica o governador Reinaldo Azambuja.

Neste aspecto, o governador destaca a responsabilidade de tratar a Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) como Política de Estado, ultrapassando mandatos, e ser um instrumento para fortalecer os diversos segmentos do setor produtivo e da academia.

O Fórum deverá apoiar e assessorar o governo do Estado a definir as diretrizes da política de CT&I de acordo com as prioridades do setor produtivo e das instituições de pesquisa.

De acordo com o superintendente de Ciência, Tecnologia e Inovação, Renato Roscoe, oito áreas deverão ser temas das discussões do Fórum: a governança e marco regulatório, a formação de profissionais, a estruturação de ambientes de inovação, a promoção da CT&I na educação básica, a criação do estado digital inteligente e da cadeia



A posse dos membros e suplentes do Fórum ocorreu no dia 30 de julho

produtiva do agronegócio industrial, a proposição de solução para a saúde pública e para a bioeconomia.

A composição do Fórum permite articulação entre os setores estratégicos do Estado, tendo como representantes do setor produtivo as seguintes organizações: Federação das Indústrias do Estado de Mato Grosso do Sul (Fiems), Federação da Agricultura do Estado de Mato Grosso do Sul (Famasul), Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Estado de Mato Grosso do Sul (Fecomercio), Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Mato Grosso do Sul (Sebrae-MS).

Entre as instituições que compõem o Fórum estão as universidades Anhanguera Uniderp, Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Universidade Federal da Gran-

de Dourados (UFGD), Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), o Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS), as três unidades da Embraer no Estado (Gado de Corte, Agropecuária Oeste e Pantanal) e as fundações MS, Chapadão e Oswaldo Cruz.

Os representantes do governo do Estado são: governador do Estado, Secretária de Estado de Governo e Gestão Estratégica (Segov), Secretária de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico (Semade), Secretária de Estado de Cultura, Turismo, Empreendedorismo e Inovação (Secitei), Secretária de Estado de Produção e Agricultura Familiar (Sepaf), Secretária de Estado de Direitos Humanos, Assistência Social e Trabalho (Sedhast), Secretária de Estado de Saúde (SES), Secretária de Estado de Educação (SED), Secretária de Estado de Fazenda (Sefaz) e Fundect. ❏



FUNDO NEWTON

O Fundo Newton é uma iniciativa britânica que visa promover o desenvolvimento social e econômico de países emergentes, por meio de pesquisa, ciência e tecnologia. Lançado no Brasil em 2014, o Fundo investirá 375 milhões de euros em diversos programas que contemplem mobilidade, pesquisa e capacitação profissional em 15 países. No Brasil, deverão ser investidos 27 milhões de euros até 2017. A Fundect é uma das Fundações de Amparo à Pesquisa que participam dos editais financiados pelo Fundo Newton. Para saber mais informações, acesse o site www.britishcouncil.org, e fique de olho nos editais abertos no portal da Fundect.



1º SEMINÁRIO CENTRO-OESTE DE CHIKUNGUNYA

Campo Grande sediou em abril o 1º Seminário Centro-Oeste de Chikungunya: novo desafio para saúde pública nas Américas. Organizado pela Fiocruz Mato Grosso do Sul, o evento reuniu profissionais do Sistema Único de Saúde (SUS), representantes de instituições que integram a rede pública e/ou privada de saúde, além de estudantes de graduação e pós-graduação, docentes e pesquisadores de todas as regiões do Brasil. Durante o Seminário foram discutidas as ações a serem realizadas quanto ao manejo clínico, o controle e a vigilância da chikungunya e também da dengue, doenças semelhantes e transmitidas pelo mesmo mosquito, o *Aedes aegypti*. De acordo com o dialeto africano makonde, chikungunya significa “aqueles que se dobram” – uma referência ao andar curvado dos pacientes devido às fortes dores.



ROUPA INTELIGENTE

Imagine uma camiseta que possa aquecer seu corpo à noite ou no inverno, e resfriá-lo nos dias e horários mais quentes. A ideia do professor Joseph Wang, da Universidade da Califórnia, é não apenas dar conforto individual, mas também substituir os grandes sistemas de ar-condicionado e aquecimento, economizando energia. Ele e sua equipe desenvolveram uma camiseta

com um “tecido inteligente” que se adapta continuamente à temperatura externa, graças à presença de polímeros. Quando o ambiente está mais quente, o tecido se contrai e fica mais fino e, quando a temperatura do ambiente cai, o tecido se expande e aumenta a espessura.

*“Ciência é o conhecimento organizado.
Sabedoria é a vida organizada.”*

Emmanuel Kant

APLICATIVO DESTINADO A MICROEMPRESÁRIOS

O Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) desenvolveu o Qipu, um aplicativo destinado a microempresários que normalmente trabalham sozinhos e têm pouco tempo para se dedicarem à gestão financeira. O Qipu controla as vendas e compras durante todo o ano e prepara a declaração anual para o empreendedor. Dentre suas funcionalidades estão as notificações, como lembretes para o pagamento da Declaração de Arrecadação Simplificada (DAS-MEI) e para fazer entrega da Relação Anual de Informações Sociais (Rais). O aplicativo é gratuito e foi produzido para plataformas móveis, rodando nos sistemas iOS e Android. Em breve, estará disponível também para o Windows Phone.



IFMS CONQUISTA PRÊMIOS NA INTEL

O Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS) conquistou importantes premiações na Intel ISEF (Feira Internacional de Ciências e Engenharia), realizada em maio, em Pittsburgh (EUA). O projeto “Termociclador de baixo custo para amplificação de DNA”, aparelho que pode reduzir custos e ampliar o acesso a exames clínicos associados ao DNA, desenvolvido pelo estudante Luiz Fernando Borges, do *campus* Aquidauana, foi considerado o melhor projeto de tecnologia social brasileiro pela Organização dos Estados Americanos (OEA). O outro projeto premiado foi “Miniplataforma de coleta de dados agrometeorológicos: utilizando tecnologias computacionais livres”, criada no *campus* de Campo Grande para auxiliar o processo de cultivo em propriedades rurais. O trabalho conquistou o terceiro lugar na menção honrosa da Sociedade Americana de Meteorologia.



CARAVANA DA SAÚDE

Desenvolvida pelo governo do Estado de Mato Grosso do Sul, a Caravana da Saúde é um programa iniciado em 2015 que está levando um mutirão de serviços de saúde às cidades do interior e tem como finalidade a garantia de acesso do cidadão sul-matogrossense de forma rápida a estas ações. Serão percorridas 11 microrregiões - Coxim, Ponta Porã,

Três Lagoas, Paranaíba, Jardim, Campo Grande, Aquidauana, Corumbá, Dourados, Nova Andradina e Naviraí, respectivamente. Só nos três primeiros municípios foi realizado um total de 108.500 procedimentos, que incluem consultas, exames e cirurgias das mais diversas áreas, além de atividades de capacitação.



MICROSOFT HOLOLENS

A Microsoft anunciou recentemente a criação do HoloLens, o computador holográfico mais avançado do mundo – trata-se de um dispositivo para entretenimento baseado em realidade virtual. A invenção consiste em um óculos holográfico que, quando colocado na cabeça, projeta pelo seu visor conteúdos sobre o ambiente em que o usuário estiver olhando. Por

exemplo, se a pessoa estiver numa sala, poderá enxergar gráficos tridimensionais na mesa, painéis com aplicativos na parede, imagens em uma TV digital, entre outras possibilidades. De acordo com a empresa, o produto é voltado tanto para os negócios como para o usuário de casa, podendo ainda criar jogos, materiais educacionais e vídeos com alto grau de imersão.



SUL-MATO-GROSSENSE MAIS CITADO

Professor e diretor da Faculdade de Computação (Facom) da UFMS, Nalvo Franco de Almeida Junior, está entre os brasileiros mais citados no *Google Scholar Citations*, ferramenta bastante difundida na área acadêmica que reúne citações do mundo todo. Nalvo é o único pesquisador sul-matogrossense que consta na lista, tendo ao todo 2.924 citações com seu nome. Professor da UFMS desde 1987, ele é egresso do curso de Matemática da Universidade, fez mestrado em Engenharia de Sistemas e Computação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), doutorado em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e pós-doutorado em Bioinformática pelo Virginia Bioinformatics Institute (EUA).

Educação básica em foco

Kátia Bianca Iglesias Motta

Uma das unanimidades mundiais diz que a educação é a solução para os problemas sociais e econômicos de um país. De fato a valorização da educação com investimentos na educação básica é uma das características dos países desenvolvidos. Infelizmente, a realidade da educação pública no Brasil ainda é um desafio para os governantes. A qualidade está sempre em cheque e a infraestrutura deixa muito a desejar.

Em Mato Grosso do Sul os desafios não são diferentes. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) 2013 apontou que, na rede pública, no ciclo inicial do ensino fundamental o resultado ficou em 5,0, acima da meta do governo que era 4,5. Já no ciclo final do ensino funda-

mental obteve a nota 3,9, abaixo da meta (4,0) do Ministério da Educação (MEC). O ensino médio apresentou nota 3,6 abaixo dos 3,8 da meta.

Entretanto, quando analisada somente a Rede Estadual os dados são melhores, pois o ciclo inicial do ensino fundamental ficou em 5,1, acima da meta estabelecida de 4,3. No ciclo final do ensino fundamental, a nota foi 3,7, quase alcançando os 3,8 da meta. E no ensino médio obteve 3,7, dentro da média esperada para 2013.

Os resultados do Ideb para escola, município, unidade da federação, região e Brasil são calculados a partir do desempenho obtido pelos alunos que participam da Prova Brasil/Saeb e das taxas de aprovação, calculadas com base nas informações prestadas ao Censo Escolar. O MEC estabeleceu metas para o período de 2007 a 2021 (veja quadro). Para a rede pública as notas, que vão de zero a 10, giram em torno de 3,4 a 5,6, enquanto no ensino privado variam de 6,1 a 7,6. As metas revelam a diferença entre a qualidade das escolas públicas e particulares, visto que se espera muito mais da educação privada.

Existem também avaliações mundiais, como o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (*Program for International Student Assessment - Pisa*) que realiza uma avaliação comparada, aplicada a estudantes na faixa dos 15 anos, idade em que se pressupõe o término da escolaridade básica obrigatória na maioria dos países. Desenvolvido e coordenado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o Pisa possui em cada país participante uma coordenação nacional. No Brasil, é coordenado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

A avaliação acontece a cada três anos e os resultados geram um ranking mundial de educação, ajudando a definir políticas nacionais de ensino. A última edição com



resultados divulgados foi realizada em 2012 e mostrou o Brasil no 58º lugar em matemática, 55º em leitura e 59º em ciências. De acordo com a OCDE, na edição de 2012, as melhores notas foram Xangai (China), Singapura e Hong Kong.

Em 2015, as provas foram aplicadas durante o mês de maio e os resultados devem ser divulgados no segundo semestre de 2016. O foco este ano é Ciências e entram na avaliação como novas áreas do conhecimento a Competência Financeira e a Resolução Colaborativa de Problemas.



METAS PARA MATO GROSSO DO SUL

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) é um indicador geral da educação nas redes privada e pública brasileiras. Foi criado em 2007 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) e leva em conta dois fatores que interferem na qualidade da educação: rendimento escolar (taxas de aprovação, reprovação e abandono) e médias de desempenho na Prova Brasil/Saeb, em uma escala de 0 a 10. Assim, para que o Ideb de uma escola ou rede cresça é preciso que o aluno aprenda, não repita o ano e frequente a sala de aula.

No Brasil, a realização do Pisa 2015 envolveu mais de 30 mil estudantes nascidos no ano de 1999, matriculados a partir do 7º ano do ensino fundamental, distribuídos em mais de 960 escolas. A avaliação ocorre no formato de questionários destinados ao aluno, ao professor e à escola.

VALORIZANDO OS MESTRES

Mas como garantir uma educação de qualidade a crianças e jovens que dependem do ensino público no país? Investindo em seus mestres! Os professores devem estar preparados para oferecer o melhor. Para isso, existem muitos investimentos direcionados à formação de recursos humanos, ou seja, no caso das escolas, na formação dos professores. “É qualificando o profissional da educação que teremos alunos diferentes e, assim, resultados promissores”, afirma Marilda Bruno, diretora Científica da Fundect e pedagoga com doutorado em Ensino da Educação Brasileira pela Universidade Estadual Paulista - Júlio de Mesquita Filho.

Marilda foi idealizadora do Programa de Desenvolvimento da Educação Básica no Estado de Mato Grosso do Sul - Educa-MS da Fundect, que teve sua primeira chamada pública lançada em 2014. O programa é uma parceria com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de ensino superior (Capes) e convida os pesquisadores vinculados a Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* (PPG) a desenvolverem projetos de pesquisa sobre as políticas públicas e gestão para a formação de professores, além das práticas pedagógicas para educação básica.

O Educa-MS apoia projetos de pesquisa científica, tecnológica e de inovação, mediante a seleção de propostas que visem fomentar a produção acadêmica e apoiar o desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão por meio de ações interinstitucionais e interdisciplinares, em rede, com foco na

capacitação de gestores e na formação de professores da educação básica com significativa contribuição para a melhoria dos indicadores do desenvolvimento educacional dos municípios sul-mato-grossenses.

“O objetivo é envolver os cursos de pós-graduação no compromisso com a educação básica. Com o Educa-MS temos ações de articulação dos Programas de Pós-Graduação com a rede visando a melhoria da qualidade do ensino, a redução das assimetrias regionais e a elevação dos indicadores do Ideb, além de fortalecer áreas estratégicas para formação de professores”, explica Marilda.

Outra ação por meio da Fundect é o Programa de Iniciação Científica Júnior (Pibic-Jr), uma parceria entre as secretarias de Educação (SED-MS) e de Cultura, Turismo, Empreendedorismo e Inovação (Sectei) com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O edital aproxima as instituições de ensino e pesquisa e as escolas públicas. “A ação é voltada aos laboratórios e apoio das universidades para a formação dos professores nas áreas de ciências básicas em nove municípios”, destaca Marilda.

O Pibic-Jr colabora com a educação básica pública, visto que insere alunos dos ensinos fundamental e médio nos



Profª Marilda Bruno, Diretora Científica da Fundect



laboratórios de instituições de pesquisa. O aluno é orientado por um pesquisador e tem um supervisor vinculado à escola pública em que o estudante está matriculado. Uma ótima oportunidade para aluno e supervisor conhecerem o ambiente acadêmico e se qualificarem no uso do laboratório da escola. O aluno ainda recebe uma bolsa de R\$ 100,00 para desenvolver projetos de Ciência, Tecnologia e Inovação nas diversas áreas de conhecimento.

Para a SED, a formação continuada dos professores é, prioritariamente, desenvolvida por meio da cultura científica, isto é, educar pela pesquisa. “Os professores vivenciam as etapas de um

trabalho de pesquisa e de construção de conhecimento, do trabalho pedagógico e a atualização das suas áreas específicas de formação e atuação. Essa formação de protagonismo tem a vivência da teoria e prática e pressupõe o reflexo na aprendizagem do aluno como pesquisador”, explica Maria Cecília Amendola da Motta, secretária de Educação de Mato Grosso do Sul.

“A Secretaria de Educação, em parceria com a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) e outras instituições ofertará, a partir de 2015, cursos de pós-graduação aos professores do quadro permanente de pessoal do Estado”, anuncia. ²



Profª Maria Cecília Amendola da Motta, Secretária de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul



OBJETIVOS DO PROGRAMA EDUCA-MS

- » Fortalecer os grupos de pesquisa a fim de permitir a criação e a evolução de programas de pós-graduação no Estado
- » Reduzir as assimetrias regionais nas políticas e gestão da formação de professores para a educação básica no Estado de Mato Grosso do Sul
- » Valorizar o magistério e fortalecer os Sistemas Estaduais e Municipais de Educação por meio de parcerias entre as instituições científicas e tecnológicas do Estado
- » Promover a articulação entre os programas de pós-graduação e a educação básica e apoiar a criação de redes de pesquisa que tenham como foco a melhoria da educação no Estado
- » Colaborar para a formação de recursos humanos para as escolas estaduais, municipais e particulares, promovendo o diálogo entre as instituições de pesquisas, os gestores das políticas públicas, professores e demais envolvidos no processo educacional



OBJETIVOS DO PROGRAMA PIBIC-Jr

- » Implementar projetos de pesquisa em Laboratórios de Base Científica tendo em vista a melhoria do ensino nas escolas públicas dos municípios envolvidos
- » Contribuir para a formação continuada de professores para a educação básica no Estado de Mato Grosso do Sul
- » Despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes do ensino fundamental, médio e profissional da Rede Pública, mediante sua participação em atividades de pesquisa científica ou tecnológica, orientadas por pesquisador qualificado, em instituições de ensino superior ou institutos/centros de pesquisas
- » Promover a articulação entre as instituições de ensino, os programas de pós-graduação e a educação básica com foco na melhoria dos indicadores.

Para garantir a formação dos professores, a SED tem como metodologia principal a formação híbrida, com presença física e virtual, trabalhos cooperativo e colaborativo, vivência da cultura científica, priorizando o protagonismo e as diversas plataformas disponibilizadas na WEB, e implantadas pela SED/MS nesta gestão:



MOODLE

Para o oferecimento de cursos híbridos, de presença física e virtual



MEDIAWIKI

Para potencializar a força do argumento e da autoria no desenvolvimento dos trabalhos pedagógicos na formação dos profissionais da educação



SEER

Para proporcionar publicações das pesquisas realizadas pelos profissionais da educação da Rede Estadual de Educação e pesquisadores dos diversos segmentos educacionais



JOOMLA

Portal Educacional Pedagógico que possibilitará a comunicação com toda sociedade educacional, com espaços distintos para a comunidade externa, os estudantes, os educadores e os gestores escolares. Nestes espaços estarão disponíveis os trabalhos produzidos por estes autores



PORTAL DAS ESCOLAS DA REDE ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DE MS

A SED está desenvolvendo um portal para oferecer à população informações sobre todas as escolas da rede

ACESSE O PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO



TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Tecnologia nos ares

Alice Feldens Carromeu



Uma das vantagens do uso dos VANTS é que o deslocamento pelo ar é muito mais simplificado que pelo solo, já que não possui tantos obstáculos

É um pássaro? É um avião? Não, é um Vant! À primeira vista, um Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT) pode até parecer um brinquedo, mas quando integrado a tecnologias de comunicação, computação e localização é capaz de propiciar inúmeras possibilidades e soluções inovadoras.

Também conhecido como drone, um VANT é todo e qualquer tipo de aeronave que não necessita de um piloto presencial para ser guiada, sendo controlada a distância por meios eletrônicos e computacionais.

Os VANTs inicialmente foram projetados para fins militares, mas hoje são utilizados no mundo todo para as mais diversas atividades, como monitoramento na agricultura (para identificar pragas, plantas daninhas, falhas de plantio ou de irrigação), controle ambiental (em áreas degradadas), uso fotográfico em festas de aniversários, casamentos e eventos em geral (captando os melhores ângulos), uso cinematográfico, segurança, e até mesmo para lazer.

Em Mato Grosso do Sul, os VANTs estão sendo utilizados na agricultura de precisão, aquela em que se utiliza tecnologia da informação para gerar melhoramentos. Neste caso, ele tem se mostrado um novo aliado, trazendo inúmeros benefícios, tais como: redução de insumos e agrotóxicos, melhora na conservação da terra cultivada, diminuição da degradação do meio ambiente e aumento dos lucros para os proprietários rurais.

Um exemplo disso é o projeto de pesquisa desenvolvido pelo professor da Faculdade de Computação (Fa-



As coletas de imagens foram realizadas em lavouras próximas a Campo Grande com a intermediação da Aprosoja

com) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Edson Takashi, que trabalha com processamento de imagens aéreas de alta resolução para agropecuária de precisão. De acordo com ele, os VANTs coletam imagens em campos de cana-de-açúcar localizados no Estado e, em seguida, o Laboratório de Inteligência Artificial (LIA) da UFMS processa a contagem de falhas na cultura.

Segundo o professor, um dos pontos que causa impacto diretamente na produção da cana-de-açúcar é a presença de falhas que são caracterizadas por regiões onde a distância entre duas plantas consecutivas seja maior que 50 centímetros. “Detectar falhas é um grande desafio, mas com o uso tecnológico é possível obter imagens aéreas em alta resolução utilizando VANTs e, com estas imagens, podemos

estimar o índice de falhas nas plantações de maneira mais rápida, segura e econômica, diferente do que acontece hoje, em que a coleta de dados é feita pelo deslocamento de pessoas dentro da plantação com medição manual”, esclarece.



Edson Takashi, professor da Faculdade de Computação (Facom/UFMS)



PROJETO DE LEI Nº 16/2015

Tramita na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei nº 16/2015, que visa estabelecer regras sobre o uso e licenciamento de VANTs e drones no Brasil. Uma das exigências do projeto é que a responsabilidade deste assunto fique por conta do Ministério da Defesa, por meio do Comando da Aeronáutica, em especial o Departamento de Controle do Espaço Aéreo (Decea). Hoje, o uso é regulado pela Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) e pelo Decea.

Para Takashi, a tecnologia de VANTS já está bastante acessível. “Hoje, qualquer pessoa disposta a gastar de 5 a 10 mil reais pode ter o seu VANT. Existem dezenas ou até centenas de pessoas no Estado que já conseguem coletar imagens aéreas como hobby ou para solucionar um problema real. A perspectiva é muito boa, acredito que em um futuro próximo os produtores rurais terão seus próprios VANTS, assim como hoje eles possuem tratores, colheitadeiras e pulverizadores. Será um equipamento de uso do dia a dia para auxílio na tomada de decisões”, acredita.



VOCÊ SABIA?

Drone é uma palavra de origem inglesa, que significa “zangão” ou “zumbido”, uma associação ao som realizado pelo aparelho durante um voo rasante perto de alguém.

Em Mato Grosso do Sul já existem empresas que trabalham com VANTS, seja na comercialização de equipamentos ou como prestação de serviços. De acordo com Jefe Rodolfo, da Consis Consultoria e Sistemas Ltda, a atividade principal de sua empresa é desenvolver Sistemas de Informações Geográficas (SIG) para monitoramento agrícola e ambiental, além de gerar informações e distribuir os dados coletados por meio de um serviço denominado *Web Map Service* (WMS).

“Colocamos no programa do computador a área, altura, distância, velocidade, e ele traça um desenho com o panorama de detalhes da programação do voo. Assim, o uso dos VANTS torna-se mais eficiente que pegar uma caminhonete ou um cavalo na fazenda”, explica o empresário.

“Com a utilização de um VANT é possível obter imagens imediatamente após a ocorrência de eventos climáticos graves que possam causar danos a uma lavoura e, pela resposta rápida, permitir que o produtor tome decisões a tempo de corrigir os problemas detectados. Dentro do contexto do agro-negócio, seja no quesito produtividade ou nas questões ambientais, o VANT será o maior aliado dos produtores rurais para atender essas demandas”, assegura Rodolfo.



OBSERVATÓRIO DE TURISMO

A Fundação de Turismo de Mato Grosso do Sul (Fundtur MS), em parceria com as prefeituras municipais, está desenvolvendo um projeto de captação de imagens por meio de drones, para levantamento de vídeos e fotos aéreas de alta qualidade. O objetivo é produzir um inventário das potencialidades e atrativos turísticos de cada município a fim de divulgar e promover os destinos do Estado.

De acordo com Nelson Cintra, diretor-presidente da Fundtur, será realizado um diagnóstico nos municípios do Estado para identificar as potencialidades e prioridades de cada um e, conseqüentemente, realizar um planejamento estratégico voltado especificamente para as necessidades locais. As imagens farão parte desse levantamento.

“Precisamos utilizar tecnologias para a divulgação das potencialidades turísticas do nosso Estado. Assim, vamos estimular e atrair turistas para os mais diversos destinos de Mato Grosso do Sul”, enfatiza Cintra.

USO DE VANTS NA CULTURA DA SOJA

Há cerca de dois anos, um grupo de pesquisadores da Universidade Católica Dom Bosco (UCDB) realiza um trabalho que identifica as limitações e potencialidades da utilização de VANTS na cultura de soja. Eles acompanham a safra coletando, organizando e analisando as imagens.

“A meta é identificar problemas viáveis de serem resolvidos por meio do processamento automático das imagens usando *softwares* que poderão ser executados tanto em computadores, quanto em *smartphones*. Como trata-se de um projeto inerentemente multidisciplinar, criamos uma rede, chamada Vantagro, para agregar profissionais das áreas de engenharia, computação, agronomia, economia, administração, geoprocessamento, entre outras”, explica o professor e pró-reitor de Pesquisa e Pós-Gradua-

ção da UCDB, Hemerson Pistori.

Sobre esse tema, Pistori coordena dois projetos de pesquisa fomentados pela Fundect, “Reconhecimento sintático de padrões para inspeção de folhas de soja em imagens de Veículos Aéreos Não Tripulados” e “Aplicação de visão computacional para detecção de doenças e pragas de lavouras de soja em imagens capturadas por VANTS”. “Os recursos obtidos são essenciais para o custeio das pesquisas, assim como as bolsas de mestrado e doutorado, que são fundamentais para mantermos alunos com dedicação integral às pesquisas”, declara.

Segundo Pistori, o interesse por drones vem crescendo muito nos últimos anos. “Já temos alguns grupos espalhados pelo Brasil, como o nosso, realizando pesquisas tanto na construção dos equipamentos quanto no desenvolvimento de *softwares* para

navegação autônoma (drones que decolam, realizam o voo e pousam sozinhos) e também para análise automática de imagens e sistemas de apoio à tomada de decisão. A insegurança jurídica ainda é um problema para uma maior adoção deste tipo de tecnologia, mas a gama de opções e potenciais aplicações é enorme”, conclui. 



Hemerson Pistori, professor e pró-reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da UCDB

EVENTO CIENTÍFICO DISCUTIU O USO DE VANTS

A utilização do equipamento em monitoramentos ambientais foi o título e tema do encontro realizado no dia 13 de abril, na UFMS. Organizado pelo professor Antonio Paranhos Filho, do Laboratório de Geoprocessamento para Aplicações Ambientais (La-

bGis) da universidade que sediou o evento.

O assunto atraiu a participação de pesquisadores, acadêmicos, professores, representantes de empresas e interessados no tema. Foram ministradas palestras que abordaram assuntos como o uso de VANTS

na agricultura de precisão, tecnologia ambiental, design, calibração de câmeras, entre outros. Já nas mesas redondas foram discutidos os desafios para montar e pilotar o veículo, utilização para apoio à recuperação de áreas degradadas, dentre outros. 



O uso de VANTS em monitoramentos ambientais foi discutido durante o evento

GENÉTICA

Semente de peixe

Luana Campos e Náira Bernanos

Banco de sêmen da ictiofauna pantaneira é estratégia da Embrapa para conservação de espécies ameaçadas



Silenciosamente a canoa rústica feita de cambará desliza pela correnteza do Rio Paraguai. Na proa, um homem de meia idade se equilibra em pé sobre as águas. Em uma das mãos o remo controla a embarcação enquanto a outra bate o caniço para fisgar o peixe.

Assim é a vida de Roberto Carlos de Arruda (42), o seu Beto, nascido e criado no Pantanal, aprendeu a pescar ainda criança e conta: “a vida da gente é isso aí... na beira do rio mesmo”.

Seu Beto explica que quando o peixe é malandro, o pescador tem que ser malandro e meio. “Não pode fazer barulho, por isso é com essa canoa que tem que pescar. As outras vão rangendo tudo quando passa nas plantas. O pacu por exemplo, se o pauzinho tá gemendo ele já correu”.

Com ou sem malandragem, o fato é que “pegar peixe de medida pra comer hoje ‘tá’ difícil, ‘tá’ acabando rapidão!”, nas palavras de seu Beto. Ele e outros pescadores da região sentem na pele a diminuição das populações de diferentes espécies nos rios que formam a bacia do Alto Paraguai.



Para Roberto Carlos de Arruda, o seu Beto, a pesca é muito mais que profissão, é um modo de vida

Os motivos seriam a pressão da pesca, a diminuição das cheias e o assoreamento, todos ligados à ação do homem sobre o ecossistema.

A pesca esportiva no Pantanal, segunda atividade econômica da região, movimenta em torno de R\$ 40 milhões por ano. De acordo com dados do Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul (SCPESCA/MS), em 2013 os rios Miranda, Taquari e Paraguai, receberam por volta de 1.816 pescadores profissionais e 13.856 pescadores esportivos.

Foram capturadas 333 toneladas de peixes, sendo o pintado e cacha-

ra, espécies do tipo predador, os mais procurados.

O especialista em Ecologia de Pesca, Agostinho Catella, aponta que os números não representam o principal fator de risco. “Como os recursos pesqueiros são renováveis, podem ser utilizados sem prejuízos ambientais desde que respeitem a capacidade natural de reposição dos estoques”, pontua.

Essa reposição ocorre na época conhecida como piracema, que vai do início de novembro ao final de janeiro, e, para as cabeceiras dos rios, até final de fevereiro. É quando os peixes sobem as nascentes para se reproduzirem.

Catella destaca a agropecuária praticada no planalto, sem cuidados com a conservação de solos, como a maior responsável por esta diminuição. Ele explica que os solos se tornam arenosos e no assoreamento acabam depositados nas laterais do rio diminuindo sua velocidade, conseqüentemente, os leitos acabam entupidos e as margens rompidas.

O pesquisador compara a inundação permanente dessas áreas com lagos de barragens hidrelétricas. “Pobres em nutrientes, eles reduzem a produção de peixes por falta de alimento”, explica.

Um exemplo claro foi o que aconteceu com o Rio Taquari. A estimativa é que por conta do assoreamento o estoque pesqueiro tenha sido reduzido em 90%, o que trouxe graves prejuízos ambientais, econômicos e sociais à população local.

CHEIAS E SECAS

A geração de peixes no Pantanal é diretamente relacionada ao período de cheias e secas anuais. Inundações maiores significam mais alimentos para os peixes já que há maior quantidade de detritos orgânicos, insetos, microcrustáceos, flores, frutos e sementes da mata alagada.

Segundo a chefe-geral da Embrapa Pantanal, Emiko Resende, desde 1998, as grandes enchentes tornaram-se menos frequentes. Isso acarretou a redução, principalmente de espécies mais dependentes da cheia como o pacu. “Hoje em dia, temos muito mais gente pescando e a sensação é de que o peixe diminuiu, devido ao fato de que o mesmo estoque está sendo dividido com mais pescadores”.

TECNOLOGIA APLICADA À PRESERVAÇÃO

Em busca de possibilidades estratégicas para a conservação da diversidade de peixes migradores de água doce, a Embrapa Pantanal fundou no ano 2000 o Banco de Sêmen de Peixes de Valor Econômico do Pantanal.

3



Pescadores são os maiores fiscais da atividade e realizam a conservação pelo uso

Atualmente, o banco de germoplasma é o maior do país em termos de material genético de peixes do Pantanal. No local são mantidos 7.149 doses de esperma congelado em nitrogênio líquido, de cinco espécies nativas: pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*), cachara (*Pseudoplatystoma reticulatum*), dourado (*Salminus brasiliensis*), pacu (*Piaractus mesopotamicus*) e piraputanga (*Brycon hilarii*).

Emiko conta que a maior dificuldade dos pesquisadores é capturar os machos prontos para reprodução que estejam aptos a liberar o sêmen quando seus abdomens são pressionados.

Hoje, o uso do material congelado é aplicado nos programas de melhoramento genético de peixes. A pesquisadora explica que o procedimento ficou mais fácil, uma vez que não é preciso esperar que machos e fêmeas sincronizem seu período de procriação.

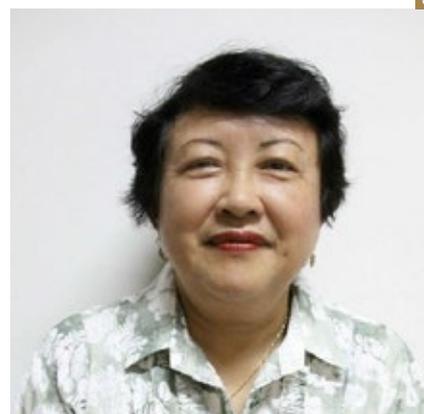
Basta que a fêmea seja preparada



Agostinho Catella, pesquisador da Embrapa Pantanal

para alcançar a fase final de reprodução (migradores precisam ser preparados para desova quando estão em cativeiro) e, no momento em que a ova é liberada, aplica-se o sêmen.

“O restante é a tecnologia já dominada no Brasil de manejo dos ovos em incubadoras para eclosão e nascimento de larvas”, pontua Emiko. Os



Emiko Resende, chefe-geral da Embrapa Pantanal

animais podem ser utilizados tanto na piscicultura comercial quanto na liberação em ambientes naturais, caso seja necessário recompor as populações e garantir sua sobrevivência.

Uma semente para que no futuro não desapareçam os peixes e com eles a cultura de gente como seu Beto que já é parte do rio. 🌱

COLETA DE MATERIAL GENÉTICO

Saiba como funciona a coleta de sêmen dos peixes do Pantanal

1



Entre os anos 2000 e 2006 os pesquisadores capturaram machos de cinco espécies nas cabeceiras dos rios Miranda e Taquari no período de reprodução

2



Quando seu abdômen é pressionado, os peixes liberam o esperma que fica guardado em palhetas numeradas e catalogadas para identificação rápida e precisa do material

3



O material, então, é congelado em botijões com nitrogênio líquido para ser utilizado em programas de melhoramento genético ou, caso haja necessidade, no repovoamento de espécies



6



7



8

Estratégia para o desenvolvimento sustentável

Cristiane Benevides Komiyama

Dados evidenciam o potencial da economia e indústria criativa para o desenvolvimento econômico e social dos países. Nos Estados Unidos, a participação do setor criativo correspondeu, em 2011, a 3,3% de seu Produto Interno Bruto (PIB), segundo dados da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan) e da Conferência das Nações Unidas para o Comércio e o Desenvolvimento (UNCTAD), com base no levantamento do PIB 2011 do Banco Mundial. Na Europa, a receita gerada pela economia criativa chegou a € 645 bilhões (2003), e o impacto na geração de emprego foi o mais significativo dos setores.

Em uma perspectiva abrangente, envolvendo a cadeia da indústria criativa nacional e os serviços gerados, os dados referentes ao Brasil ultrapassaram R\$ 735 bilhões. Somente a massa salarial corresponde a 2,7% do PIB nacional, o equivalente a R\$ 110 bilhões.

O setor vai além de ser um potencial para a diferenciação econômica do País. De acordo com a superintendente de Economia Criativa de Mato Grosso do Sul, Cláudia Medeiros, o setor é uma das vocações para o desenvolvimento.

A superintendência está ligada à

Secretaria de Estado de Cultura, Turismo, Empreendedorismo e Inovação (Sectei); atua na formulação de políticas específicas para a economia criativa, atendendo as diretrizes do Ministério da Cultura. “Estruturamos a superintendência ligada as três esferas de atuação da secretaria, e por isso buscamos um desenvolvimento de ações em âmbito da cadeia produtiva da cultura local”, destaca Cláudia.

Para a implementação dos projetos em Mato Grosso do Sul, estão sendo realizados diagnósticos dos serviços criativos e do público formado por profissionais liberais e microempreendedores que participam de associações culturais.

De acordo com o Mapeamento da Indústria Criativa 2014, com dados referentes a 2013, o número de profissionais criativos em Mato Grosso do Sul é superior a 6,5 mil, em 14 áreas criativas, colocando o Estado na 18ª posição nacional de empregos formais do setor.

São mais de 2,4 mil cadastrados no banco de dados do Artesanato Brasileiro. Entre as entidades representativas estão: Associação de Artesãos de Mato Grosso do Sul (Artems); Federação dos Artesãos de Mato Grosso do

As atividades culturais são estratégicas para incentivar o desenvolvimento econômico justo e sustentável, promove a inclusão social, emprego e renda

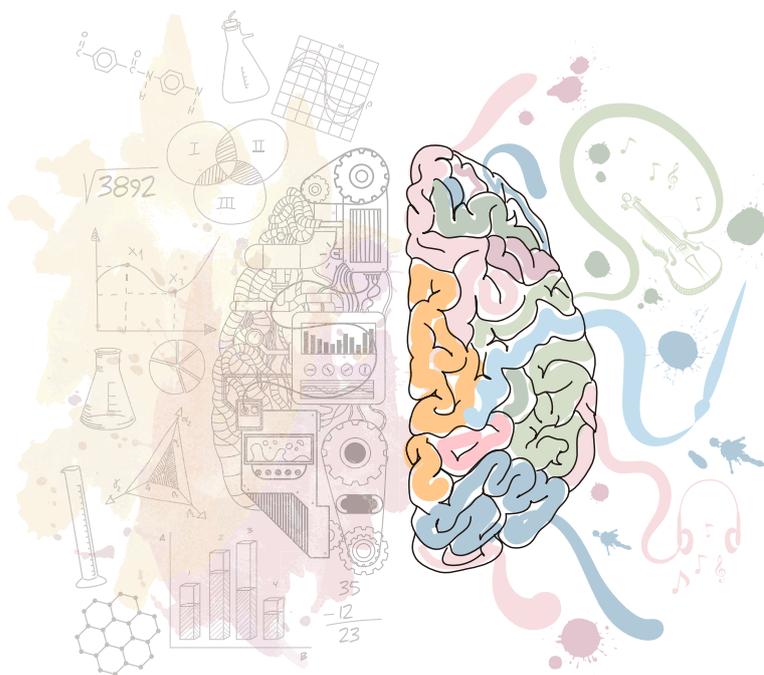


Cláudia Medeiros, superintendente de Economia Criativa de Mato Grosso do Sul

Sul (Fenarte-MS); Sindicato dos Artesãos de Mato Grosso do Sul (Sinart-MS); União dos Artesãos (Unearart-MS); Associação dos Artesãos da Praça dos Imigrantes; e Incubadora Zé Pereira, ligada à prefeitura e Proart-MS. “Vamos trabalhar com conceitos ligados à valorização da diversidade cultural, transversalidade e estratégia de desenvolvimento integrados aos programas de Incubadora Criativa e Arranjo Produtivo Local Criativo (APL)”, informa o secretário da pasta de Cultura, Turismo, Empreendedorismo e Inovação, Athayde Nery Filho.

Para o secretário, um dos desafios do APL Criativo é formar uma cadeia produtiva em locais com potencial turístico, de cultura tradicional, e com algum tipo de produção artesanal. “Muitos jovens deixam suas comunidades tradicionais em busca de outras oportunidades enquanto poderiam se estabelecer na própria região como microempreendedores, fomentando a economia local”, explica.

Já a incubadora criativa tem a missão de oferecer capacitação, orientação de gestão e apoio à criação de projetos para a captação de recursos envolvendo associações e entidades organizadas.



TERRITORIALIZAÇÃO

Como parte do Projeto de Apoio à Estruturação dos Sistemas Municipais de Cultura (Prosimc), até o primeiro semestre de 2015 foram realizados seminários regionais, compreendendo 59 municípios e capacitando cerca de 450 gestores e agentes culturais na

formulação dos planos municipais.

O objetivo é chegar a todas as cidades do Estado e formar comissões, que terão a participação de um representante de cada município da região, que atuará tanto na implementação dos sistemas quanto nas políticas de cultura.

De acordo com o Ministério da Cultura, são cinco setores criativos estratégicos no país:

-  Patrimônio (materiais e imateriais, museus e arquivos)
-  Expressões culturais (artesanato, artes visuais, culturas afro, indígena e populares)
-  Artes e espetáculos (dança, música, circo e teatro)
-  Audiovisual, livro e literatura (cinema e vídeo, e publicações)
-  Criações funcionais (moda, arquitetura, desing e arte digital)

De acordo com o chefe da Assessoria de Projetos da Fundação de Cultura de Mato Grosso do Sul (FCMS), Vitor Maia, as comissões criam um espaço de diálogo, fortalecem a implementação dos sistemas regionais, além de serem decisivas no processo de construção da política pública cultural. “Para o Estado se mostrar precisa antes fortalecer o mercado interno, para isso precisamos conhecer esse mercado”, destaca.

Cada município apresenta peculiaridades em relação à estruturação do Plano Municipal, formação do Conselho Municipal e Fundo Municipal da Cultura, até mesmo quanto à institucionalização da cultura quanto secretaria, coordenação ou fundação, por isso o mapeamento em todos os municípios, informa Cláudia.

O diagnóstico já foi realizado em algumas cidades. No Pantanal, por exemplo, Rio Verde do Mato Grosso iniciou o processo entre os anos de 2012 e 2013 e, em 2014, foi criado e aprovado o Conselho Municipal.



Fotos: 2 - Cristiane Benevides Komyama | 3 - Julio Franco | 4 - Cristiane Benevides Komyama | 5 - Fabio Pellegrini | 6 - Fabio Pellegrini | 7 - Cristiane Benevides Komyama

11

12

13

10

9

8

A assessora especial de Cultura e Turismo de Rio Verde, Lidiane Farias de Souza, explica que o trabalho inicial viabilizou a parceria com outras pastas como a Educação. “O diagnóstico da cultura refletiu na Semana de Valorização da Cultura Pantaneira, onde foi trabalhada com as crianças a cultura local, a gastronomia até a música e dança”.

A partir do diagnóstico estadual será possível identificar os setores culturais dos territórios, o desenvolvimento das atividades nas regiões, aspectos necessários para a promoção de feiras, festivais e mostras de acordo com o que cada município apresenta.

O foco de todo esse processo é o fortalecimento do patrimônio material e imaterial de Mato Grosso do Sul, envolvendo a geração de renda, trabalho e emprego. A perspectiva da economia criativa é impactar a produção cultural local, os setores e a vida social dos territórios de maneira inclusiva, inovadora e sustentável. 📌

Construindo ambientes inovadores

Cristiane Benevides Komiyama

Em 25 anos de existência no País, as incubadoras ganharam impulso apenas nos últimos 10 anos e já são referência para a economia brasileira. O faturamento das 2.640 empresas incubadas geraram, em 2013, R\$ 533 milhões. De acordo com relatório técnico realizado pela Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec), em convênio com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), entre as graduadas (empresas incubadas que passam a operar efetivamente) chegou a R\$ 4,1 bilhões.

Em relação aos postos de trabalho, as empresas graduadas e incubadas, juntas, empregaram 45.599 pessoas no País. Estes são apenas alguns números que demonstram o potencial estratégico do setor. Empresas incubadas de Mato Grosso do Sul estão explorando os recursos naturais da biodiversidade do Estado, enquanto outras buscam novas tecnologias sustentáveis, como a energia fotovoltaica, aproveitando a incidência de sol da região Centro-Oeste. Há outros exemplos de empresas que despontam na área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) exportando *softwares* para outros países.

Muitos desses negócios não sairiam do papel se as empresas não estivessem inseridas em espaços que possibilitaram o desenvolvimento de seus negócios. Quando os empresários participam de uma incubadora recebem consultorias, assessorias e capacita-

ções voltadas para as áreas de gestão, empreendedorismo e recursos humanos.



Agronegócios



Universidades



A IDEIA

Muitas ideias surgem da curiosidade e criatividade, estimuladas ou provocadas. Assimilar o que se deseja empreender pode levar tempo, mas é possível buscar orientações para ter foco e não errar na escolha

Para o vice-presidente da Anprotec, Jorge Audy, as incubadoras são espaços que propiciam ambiente inovador que, dentre muitos aspectos, têm proximidade com as universidades. Audy explica que estes ambientes são necessários para que ocorra o desenvolvimento das empresas.

A empresa incubada Morena Flora utiliza os laboratórios de química da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) para a formulação de seus produtos com base em recursos naturais do cerrado. “Sem este apoio a empresária dificilmente teria con-

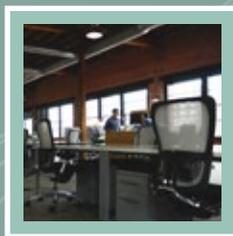
dições de comprar os equipamentos para sua atividade, mas com este suporte ela produz e inicia sua inserção no mercado”, acrescenta o chefe de divisão da Pantanal Incubadora Mista de Empresas (PIME), Jardel Pauber Matos e Silva.

Este é um dos exemplos de como as incubadoras são ambientes que podem fomentar negócios. “A ciência do empreendedorismo inovador tem a capacidade de transformar a economia, de modernizá-la”, destaca Audy. Para ele, os espaços com grandes indústrias estão ultrapassados, são necessários locais estratégicos em que as empresas de várias *expertises*, junto com as universidades e seus pesquisadores, reúnam-se com os financiadores.

TERRITORIALIZAÇÃO DAS INCUBADORAS

No Estado estão implantadas oito incubadoras de base tecnológica e mista três de cooperativas sociais populares ligadas às universidades, institutos, fundações e municípios, integradas à Rede MS de Inovação. As incubadoras atuam, principalmente, em Campo Grande e estão buscando a ampliação dos atendimentos em outras regiões do Estado por meio das unidades universitárias e do Instituto Federal.

Em recente projeto aprovado pela Fundect, vinculado à chamada de apoio às incubadoras de Mato Grosso do Sul, a Fênix, ligada à UEMS, pretende chegar a 15 unidades no interior, com foco em despertar a cultura empreendedora da comunidade acadêmica. Assim como a Pime que possui um projeto para criar polos nas cidades de Corumbá, Três Lagoas e Ponta Porã, em parceria com os *campi* da própria universidade e prefeituras locais.



INCUBADORAS

Um dos ambientes em que o futuro empreendedor pode ter sua ideia acolhida é a incubadora de empresas. São abertos editais convidando empresários a apresentarem suas propostas



MENTES EMPREENDEDORAS

Mais de 44% dos brasileiros querem ter o próprio negócio (Sebrae/IBQP). Estas mentes inquietas merecem atenção. É da inquietude que podem surgir grandes ideias

A estratégia do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS) é capacitar em cada unidade agentes indutores locais que criarão ambientes de inovação baseados em ciência, tecnologia e inovação. De acordo com o pró-reitor de Pesquisa e Inovação, Luiz Simão Staszczk, o projeto piloto acontece, em parceria com a Fundação Instituto de Tecnologia e Inovação de Nova Andradina (Finova). “No ambiente que estamos chamando de Hotel Tecnológico e Incubadora, queremos integrar os projetos de pesquisa da instituição, as empresas e o mercado”.

O principal foco da Interp, unidade da Fundação Manoel de Barros, é atender empreendedores de negócios de base tecnológica. “Buscamos o fortalecimento da prospecção e incubação de novos empreendimentos de base tecnológica. Atendemos muitos que possuem conhecimento da área, mas que ainda buscam abrir uma empresa”, explica o diretor da Fundação Manoel de Barros e coordenador geral da incubadora, Marcos Henrique Marques.

Em 2015, a Universidade Católica Dom Bosco (UCDB) iniciou as atividades da Agência de Inovação e Empreendedorismo “S Inova” com o objetivo de apoiar a transferência de tecnologia, inovação tecnológica e propostas inovadoras da comunidade acadêmica. Para o diretor da S Inova, professor Ruy Caldas, a agência estabelece relação entre os produtos, processos e serviços resultantes da pesquisa acadêmica e o mercado.

As primeiras incubadoras de tecnologia social foram criadas nas universidades, ligadas à linha de extensão favorecendo a integração das instituições com comunidades externas a univer-

ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA



1

Uma parceria envolvendo a Secretaria de Fazenda do Estado, por meio da Superintendência de Gestão da Informação (SGI), a Secretaria de Estado de Direitos Humanos, Assistência Social e Trabalho, por meio da subsecretaria de Políticas Públicas da Juventude e a Secretaria de Cultura, Turismo, Empreendedorismo e Inovação (Sectei), por meio da Fundect, estão trabalhando em um projeto que busca a inserção de jovens universitários em atividades empreendedoras ligadas ao governo do Estado. Em linhas gerais, a proposta é atrair jovens talentos e estimular as startups a criar processos, serviços e produtos inovadores que possam ser aplicados em diversas atividades ligadas à tecnologia da informação. “Trata-se de uma das linhas norteadoras do Plano Estadual de Empreendedorismo que está sendo estruturado de maneira transversal entre diversas secretarias, a longo prazo, objetivamos a estruturação de polo de tecnologia para o Estado”, destaca o superintendente de Ciência, Tecnologia e Inovação, Renato Roscoe. Para o subsecretário da pasta da juventude, Thiago de Freitas Santos, queremos integrar os jovens e potencializar os talentos em ambientes que podem propiciar o desenvolvimento de novas tecnologias. Outra ação específica para fomentar o empreendedorismo é a criação do Programa de Micro Crédito Cidadão Universitário, envolvendo o Banco Cidadão, na liberação de recursos, e o Sebrae-MS que deve atender a qualificação para um crédito produtivo e orientado.

sidade e a comunidade acadêmica. Similares às incubadoras tecnológicas, as incubadoras sociais trabalham, especificamente, com empreendimentos coletivos. Em Mato Grosso do Sul, tanto a Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP-UFMS) quanto a Incubadora de Tecnologias Sociais e Solidárias (ITESS) da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) desenvolvem atividades técnicas e de apoio junto a grupos de trabalho associativo ou cooperativas, os Empreendimentos de Economia Solidária (ESS).

O Parque Tecnológico Internacional de Ponta Porã (PTIn), implantado no município que faz fronteira seca com Pedro Ruan Cabalero (Paraguai), será o primeiro de Mato Grosso do Sul. Reunindo diversas instituições e pelo menos 40 municípios da região, o PTIn

tem a proposta de ser um espaço de integração, com o objetivo de favorecer o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação.



CONSULTORIA

Passadas as fases de seleção, o empresário inicia a construção do seu plano de negócios. Recebe diversas consultorias nas mais diversas áreas até tornar o seu projeto robusto e colocá-lo em ação. Nesse processo, é possível utilizar as instalações na instituição vinculada à incubadora



O RESULTADO

O empresário começa a processar o seu produto final. Adéqua seu plano de negócios, estabelece seu planejamento estratégico e prepara a sua inserção no mercado, ainda como empresa incubada

LEGISLAÇÃO

Os novos marcos legais para a Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) demonstram que há um entendimento quanto ao papel estratégico do setor para o País. Está em discussão no Congresso Nacional o Projeto de Lei 2177/2011 que atualiza a Política Nacional de CT&I vigente e institui o Código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Dentre os principais aspectos ligados aos ambientes inovadores, o PL vai melhorar os mecanismos de captação e subsídios estatais para centros de pesquisa. Outro aspecto da proposta é a regulamentação dos ganhos econômicos resultantes de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direitos de uso para o criador ou inventor.

Outro dispositivo já em vigor, a Emenda Constitucional (EC) número 85 de 26 de fevereiro de 2015, promulgada pelo Congresso Nacional, altera diversos dispositivos constitucionais com o objetivo de impulsionar, incentivar e promover a pesquisa e o desenvolvimento científico, da pesquisa, da capacitação científica, tecnológica e da inovação.

“A Constituição Brasileira caracteriza agora a CT&I estratégica para o desenvolvimento do País. Não apenas a ciência e tecnologia, mas incorpora o termo inovação ao se referir às atividades a serem estimuladas pelo poder público”, destaca o diretor-presidente da Fundect, Marcelo Turine.



MERCADO

Produto pronto e na prateleira. A incubação demora o tempo necessário até a consolidação da empresa e passa de incubada para graduada. A incubadora ainda pode auxiliar a empresa quando preciso e mostrar outros parceiros dos empreendedores

A legislação atualiza o tratamento à inovação nas empresas e aos parques e polos tecnológicos, e incorpora o termo “ambientes promotores da inovação”. Dessa maneira, induz e facilita a aproximação dos estudos desenvolvidos por universidades e instituições de pesquisa com as demandas do setor produtivo articulado com o governo nas diferentes esferas.

A Fundect como agência de fomento Estadual entende que o desafio passa, realmente, pelo aporte financeiro e pela sustentabilidade das incubadoras. “Em 2014, abrimos seleção pública para apoiar financeiramente as incubadoras do Estado com o objetivo de promover a prospecção de novas empresas incubadas no valor global de R\$ 400 mil”, explica Turine. “Em parceria com o Sebrae-MS estamos qualificando e formando novos empreendedores no Estado”.

Maneiras de se obter recursos tam-

bém são foco da nova legislação, que traz luz à possibilidade de se firmar cooperação técnico-científica entre entidades públicas e privadas, com a União, os Estados e municípios, para a execução de projetos de pesquisa, de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação. Este acréscimo permite inclusive a associação entre pesquisadores e o poder público, e a possibilidade de se compartilhar instalações dos centros de pesquisa. Em outras palavras, o que não havia clareza institucional sobre os ambientes inovadores passa a ser normatizado na Constituição Federal.

Esta mudança foi imprescindível para transformar os ambientes de inovação na nova plataforma de desenvolvimento do país, incorporando as incubadoras, aceleradoras de empresas, parques tecnológicos e científicos em papéis estratégicos junto ao poder público. ❏

Riquezas da nossa terra

Cristiane Benevides Komiyama

Farinha de mandioca de Anastácio, mel do Pantanal, linguça tradicional de Maracaju, Farinha de bocaiuva são alguns produtos dentre diversos outros que possuem em comum um modo de fazer original e exclusivo de regiões de Mato Grosso do Sul. Muitos desses produtos têm fabricação artesanal, às vezes, limitada.

Fazer com que sejam conhecidos fora de suas fronteiras é um desafio que pode ser superado quando o produto ou o serviço local passa a ter a proteção de uma Indicação Geográfica (IG). Concedida pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) a IG está prestes a completar 15 anos e, embora não pareça, os feitos deste direito de propriedade intelectual ainda são recentes no Brasil.

A IG é um dos direitos da propriedade industrial que tem amparo após entrar em vigor a Lei 9.279/96 - da Propriedade Industrial, em 1997, e que começa a dar visibilidade aos produtos e serviços brasileiros. As duas primeiras Denominações de Origem (DOs) concedidas pelo INPI foram estran-

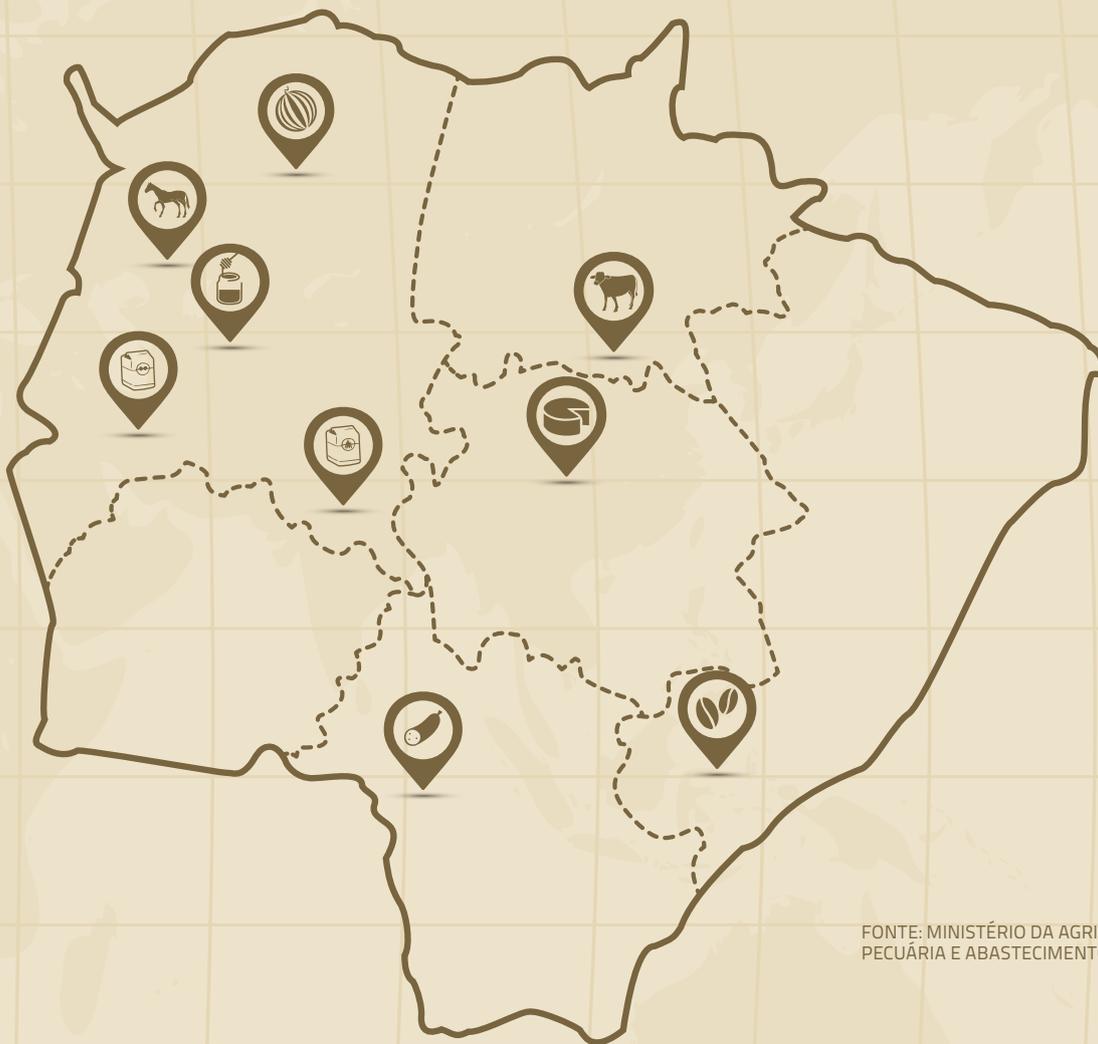
geiras: a primeira em 1999, região dos Vinhos Verdes (Portugal); e um ano depois, Cognac (França). Somente em 2002 o Instituto concedeu a primeira indicação de procedência brasileira: Vale dos Vinhedos, sendo a única IG do País que buscou a proteção e teve reconhecimento na Europa em 2007.

Pela legislação, o pedido de Indicação Geográfica pode ser classificado em Denominação de Origem (DO) e Indicação de Procedência (IP) (veja quadro), e segue procedimentos de acordo com a Instrução Normativa 25 do INPI.

PROTEÇÃO DA REPUTAÇÃO E DE CARACTERÍSTICAS DO MEIO GEOGRÁFICO

Para proteger serviços e produtos, muitos buscam primeiro o registro do patrimônio imaterial do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e depois a IG. Uma das experiências bem-sucedidas é o ofício das panelas de goiabeiras, do Espírito Santo, declarado Patrimônio Imaterial pelo IPHAN em 2002, e que teve a Indicação de Procedência “Goiabeiras” concedida em 2011. “O INPI tem

POTENCIALIDADES DE INDICAÇÃO GEOGRÁFICA E MARCA COLETIVA EM MATO GROSSO DO SUL



FONTE: MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA)



FARINHA
DE BOCAIUVA DE CORUMBÁ



QUEIJO
DE JARAGUARI



CAFÉ
DO VALE DO IVINHEMA



FARINHA
DE MANDIOCA DE ANASTÁCIO



MEL
DO PANTANAL



CAVALO
PANTANEIRO



LINGUIÇA TRADICIONAL
DE MARAÇAJU



BEZERRO
DE CAMAPUÁ



MELANCIA
DE ELDORADO

atuado em parceria com o IPHAN e com diversas outras instituições como Sebrae, universidades, entre outras, com o objetivo de contribuir para a proteção do saber fazer”, declara a coordenadora geral de Indicação Geográfica e Registros, da diretoria de Contratos de IG e Registros do INPI, Lucia Fernandes.

De acordo com Lucia, a documentação do “saber fazer” das IGs precisa do apoio de diversas instituições, desde a comprovação e o levantamento histórico, passando pelas formulações de controle de qualidade e desenvolvimento do sinal distintivo, até a comercialização em nível nacional e a exportação. Para que a gestão garanta a sustentabilidade da IG, outras ações devem ser desenvolvidas com o apoio de instituições como, por exemplo, o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae). Para Lucia, há a necessidade de se buscar esforços para sensibilizar os pesquisadores de todas as áreas do conhecimento. “O processo de Indicação Geográfica em muitos casos vai além, é uma ferramenta de documentação da história e propicia o resgate da memória brasileira”, destaca.

PRIMEIROS PEDIDOS

Requerida pelo Conselho das Cooperativas, Associações, Entrepósitos e Empresas de Afins à Apicultura do Pantanal do Brasil (Confenal) o Mel do Pantanal é oficialmente a primeira IG concedida pelo INPI da região Centro-Oeste, e a primeira de uma região produtora de mel. Ao todo são 150 produtores de Mato Grosso do Sul e 40 de Mato Grosso integrantes da Confenal que poderão requerer a certificação de Indicação de Origem.

Com produção em pequena escala, o mel silvestre ainda é coletado em colônias de abelhas Europa (*Apis mellifera*) localizadas em matas e capões do Pantanal sul-mato-grossense e pode ter, a partir da Indicação Geográfica, maior valor agregado aos produtos

obtidos da meliponicultura.

O processo teve início em 2007 com reuniões junto a produtores de Corumbá (MS), e foi protocolado o pedido junto ao INPI em 2014. “Durante o processo tivemos de apresentar documentos com algumas adequações sobre tudo quanto aos limites territoriais da produção no Pantanal, estudo que teve o apoio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural (Agraer)”, esclarece o presidente da Federação de Apicultura e Meliponicultura do Estado de Mato Grosso do Sul (Feams), Gustavo Bijos.

Receber o selo é facultativo ao produtor, que deverá enquadrar a sua produção de acordo com as normas previstas para atestar a qualidade do mel. “A produção poderá ser encaminhada para envasamento em um dos entrepostos credenciados pelo conselho das cooperativas, o objetivo é garantir a integridade do produto apícola pantaneiro e, conseqüentemente, do ecossistema do Pantanal”, explica o presidente da Feams.

O investimento para que o produtor passe a produzir de acordo com estas normas varia entre R\$ 500 e R\$ 1.000 mil sendo que a previsão para o valor do quilo do mel produzido com selo é três vezes maior que o valor sem a IG.

COM O FOCO NA EXPORTAÇÃO

Engana-se quem compra a linguça de Maracaju em qualquer cidade do Estado que não seja a produzida no município de Maracaju. “Pode estar adquirindo a linguça ‘tipo’ de Maracaju, mas não a original”, defende o coordenador do Serviço de Inspeção Sanitária do município, Rodrigo Olegário.

Por ser um produto artesanal, os produtores possuem registro para comercialização apenas local, para chegar até a Capital, por exemplo, há necessidade de alvarás e outras certificações expedidas por órgãos Estaduais e Federal. A produção atual chega a 12 toneladas por mês, com custo mé-

DENOMINAÇÃO DE ORIGEM (DO)

Nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que se tenha tornado conhecido como centro de extração, produção ou fabricação de determinado produto ou de prestação de determinado serviço (Lei 9.279/1996 – Art.177).

INDICAÇÃO DE PROCEDÊNCIA (IP)

Nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que designe produtos ou serviços cujas qualidades ou características se devam exclusivamente ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos (Lei 9.279/1996 – Art. 178).

dio de R\$ 17 quilos do produto, para o consumidor o valor mínimo é de R\$ 20 quilos.

O pedido de registro da Indicação de Procedência (IP) da linguiça foi feito em junho de 2014 junto ao INPI e, quando concedido, poderá ser o primeiro de carne processada do Brasil. Os estudos tiveram início em 2008, com o apoio da Superintendência Federal da Agricultura do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). A expectativa é aumentar a produção com foco na exportação. “Já temos empresas interessadas em comprar a produção que poderá chegar a 40 toneladas por mês”, informa o presidente da Associação dos Produtores da Linguiça Tradicional de Maracaju (Aprtalmar), Gerson Alves Marcondes.

A linguiça de Maracaju apresenta diferenciais na sua produção, como a utilização de ingredientes naturais e muitos produzidos na região, como a laranja azeda e outros temperos, além dos cortes de carne bovina de primeira (contrafilé, filé mignon, picanha, alcatra e coxão mole). “As peças são cortadas com técnicas artesanais para garantir a maciez do produto, além disso, utilizamos apenas 25% de gordura bovina fina e macia”, acrescenta Marcondes.

No caso da farinha de mandioca de Anastácio e de bocaiúva, produzidas nos municípios de Anastácio e Corumbá, respectivamente, já existem associações envolvidas no desenvolvimento e comercialização dos produtos, mas dependem de apoio para organizar a documentação, como histórico e regulamento de uso, e para o custeio dos serviços de IG a serem pagos ao INPI.

Na opinião da coordenadora de IG do INPI, para que os outros produtos com potencial de IG possam ser reconhecidos são necessárias ações conjuntas integrando o Governo do Estado, do município, instituições de pesquisa e associações dos setores para fomentar os estudos e direcionar o

processo. “Um exemplo bem-sucedido é a IG do Vale dos Vinhedos que teve a Embrapa Uva e Vinhos, do Rio Grande do Sul, como instituição que participou da elaboração do instrumento oficial”.

Uma parceria deste tipo está sendo realizada no Estado envolvendo o Sebrae Estadual e Nacional, além da Secretaria de Estado de Cultura, Turismo, Empreendedorismo e Inovação (Sectei) e da Fundect, com o objetivo de identificar as regiões, produtos com potencial para registro de indicações de procedência e denominações de origem. De acordo com o diretor-superintendente do Sebrae-MS, Cláudio George Mendonça, a partir destas informações, poderão se desenvolver iniciativas de apoio a produtores e empresas instaladas. “Há produtos e serviços de Mato Grosso do Sul bastante conhecidos, mas sem a devida proteção material e cultural, além do incremento comercial, há valorização da sociedade local, dos produtores e moradores da comunidade”, destaca Mendonça. Deverão integrar o projeto pelo menos oito estudos de diagnóstico de IG em Mato Grosso do Sul. As Indicações Geográficas já concedidas e o processo dos pedidos podem ser acompanhados no portal no INPI (www.inpi.gov.br). ❏

A Indicação Geográfica mais que agrega valor a produtos e serviços, ela garante que a produção e que toda uma região seja reconhecida e conhecida por seu “saber fazer”



Núcleos de Excelência fortalecem pesquisa em Mato Grosso do Sul

Cristiane Benevides Komiyama

Ser um Núcleo de Excelência significa que o grupo de pesquisa, alcançou parâmetros de alto nível e competência técnico-científica. O Programa de Apoio a Núcleos de Excelência (Pronex) foi criado por decreto de lei Federal em 1996, e desde então apoia o desenvolvimento científico-tecnológico por meio de aporte financeiro aos Núcleos de Excelência do país.

Inicialmente o programa fica sob responsabilidade da Financiadora de Projetos (Finep), mas quando houve

a reestruturação do sistema de Ciência e Tecnologia (C&T), coordenado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), passou a ser administrado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

As primeiras seleções nacionais ocorreram nos anos de 1996, 1997 e 1998, por meio de três editais nacionais, em que foram selecionados 206 projetos. Os editais seguintes, ao todo 14, lançados nos anos de 2003 e 2004, foram realizados em parceria do CNPq

e as Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs). À época, foram contemplados 177 projetos de 15 Estados, apenas um da região Centro-Oeste, Goiás com três estudos pela Universidade Federal de Goiás (UFG).

O processo de formação técnico-científica em Mato Grosso do Sul levou tempo. Havia a necessidade da qualificação dos pesquisadores ser realizada em outros Estados. O primeiro doutorado do Estado foi criado apenas em 2004, com a formação do primeiro doutor em 2008. Os programas de

pós-graduação e a composição dos grupos de pesquisa somente ocorreram quando as instituições sul-matogrossenses tiveram como estratégia atrair os pesquisadores a se fixarem na região.

A maturidade científica foi reconhecida quando, em 2013, foi firmado o primeiro convênio com o CNPq para o Programa de Núcleos de Excelência em Mato Grosso do Sul e, no ano seguinte, lançada a primeira chamada pública com recursos de R\$ 1,995 milhão – sendo R\$ 1,4 milhão do CNPq e R\$ 595

mil a contrapartida Estadual para os núcleos, recursos a serem executados em um prazo de quatro anos.

Os Núcleos de Excelência estão distribuídos nas regiões e nas instituições consideradas de referência técnico-científica e econômica para o Estado – Corumbá, Embrapa Pantanal, Dourados, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) e Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), e Campo Grande, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e Embrapa Gado de Corte.

“Nessas instituições são realizadas pesquisas estratégicas para o desenvolvimento econômico e social, além da difusão de conhecimento científico que promovem a competitividade tecnológica”, enfatiza o diretor-presidente da Fundect, Marcelo Turine. Para ele, os Núcleos de Excelência têm como diferencial contribuir para a competitividade tecnológica brasileira.

INSTITUIÇÕES PARCEIRAS



INTERNACIONAIS

Argentina

- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuária INTA-Argentina

Canadá

- University of Waterloo

França

- Institut Lumière Matière
- Université Claude Bernard Lyon 1
- Lyon 1

Alemanha

- Lehrstuhli für Glas und Keramik
- Universität Erlanger

Estados Unidos

- Universidade da Califórnia

México

- Universidade Nacional Autónoma de México

Bélgica

- Université de Ghent

Espanha

- Universidad de Cádiz
- Universidad Complutense de Madrid

Reino Unido

- University of Bah



NACIONAIS

- UFGD

- UCDB

- UEMS

- UFMS

- Embrapa Gado de Corte

- Embrapa Gado de Leite

- Embrapa Pantanal

- Embrapa Suínos e Aves

- Embrapa Agropecuária Oeste

- USP

- Unicamp

- UnB

- UNESP

- UFF

- UEM

- IFSC

- UFSJ

- UFMT

- UFG

- UFRGS

- UFSC

- UFPR

- UNIFESP

- UFPE

- UENF

- UFC

- UFMS

- Agraer

- UniCesumar

- MAPA

- Fiocruz/ICC

- INTA

- Programa Biota-MS

TECNOLOGIA VOLTADA PARA A PRODUÇÃO NO CAMPO

A união de experiências de pesquisadores e de parcerias prévias consolidadas nas áreas de Ciência da Computação, Bioinformática e Biologia Molecular são destaques deste projeto. De acordo com o coordenador do grupo de pesquisa Grafos cobertos por emparelhamentos, Marcelo Henriques de Carvalho, da Faculdade de Computação (Facom-UFMS), as experiências na utilização de técnicas de aprendizado de máquina, métodos de otimização, algoritmos para construção de filogenias e biologia molecular de bactérias serão fundamentais para o sucesso do projeto.

O projeto “Técnicas computacionais para rastreamento de focos de Tuberculose Bovina” tem como foco a análise genômica

de cepas sequenciadas da espécie *Mycobacterium bovis*, agente causador da doença, bem como da busca de famílias de proteínas capazes de genotipar de forma eficiente e confiável essas cepas.

Dentre os impactos da pesquisa estão os aspectos ligados à saúde pública, como a diminuição dos casos de tuberculose animal possível com a cobertura diagnóstica mais eficiente, perspectivas sociais e técnicas que trarão vantagens competitivas aos mercados interno e externo e na formação de recursos humanos especializados. “Muitos dos pesquisadores envolvidos neste arranjo estão vinculados a cursos de pós-graduação e orientam teses de mestrado e doutorado”, destaca Carvalho.



UFMS

www.ufms.br



Profº Marcelo Henriques de Carvalho



2

ENERGIA LIMPA

O projeto desenvolvido na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) pelo grupo de pesquisa “Espectroscopia Óptica e Fototérmica (GEOF)” pretende aumentar a eficiência de células fotovoltaicas a partir de conversores espectrais. O que deve gerar o desenvolvimento de nova geração de célula solar híbrida.

Estão envolvidos no projeto “Desenvolvimento de novos conversores de luz para obtenção de célula solar híbrida de alto desempenho” pesquisadores de instituições brasileiras, referência nos Estados de Mato Grosso do Sul e São Paulo, e ainda de institutos de pesquisa internacionais.

De acordo com um dos líderes do grupo, professor Sandro Marcio Lima, no período de pouco mais de 11 anos, o GEOF-UEMS contribuiu para a formação de profissionais de diferentes níveis,

além da produção científica expressiva, com mais de 60 artigos publicados em periódicos internacionais.

Além de ser aprovado como Núcleo de Excelência, o grupo teve mais de 20 projetos aprovados por agências de fomento brasileiras, dentre elas pela Fundect, CNPq e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (Capes). O professor acrescenta que além desses, os pesquisadores estiveram envolvidos em projetos institucionais ligados à UEMS, com aporte de recursos federais aprovados pela Finep. “Com os recursos aprovados estamos montando uma infraestrutura predial e de equipamentos de destaque no Mato Grosso do Sul, sendo muitos equipamentos do GEOF os únicos do Estado”, informa Lima.



UEMS

www.portal.uems.br



Profº Sandro Marcio Lima



1

NOVAS VACINAS E KITS DE DIAGNÓSTICO DE BRUCELOSE

Considerada uma doença de grande impacto econômico na bovinocultura, a brucelose é um desafio para a ciência. O prejuízo com a brucelose bovina no Brasil é estimado em US\$ 448 milhões, que equivalem, atualmente, a cerca de R\$ 1,7 bilhão. A cada 1% de variação na prevalência, estima-se o incremento no prejuízo de US\$ 77,85 milhões no curso desta doença no País. Atualmente, há vacinas comercializadas, mas que não protegem 100% os animais, além de sua composição interferir em exames com “falso positivo” e que, em contato com humanos, pode causar a doença.

O projeto “Biologia avançada aplicada a vacinologia e diagnóstico da brucelose animal”, do grupo de pesquisa em Tecnologias para o Agronegócio, da Embrapa Gado de Corte, coordenado por

Cleber Oliveira Soares, estuda a base genética e de isolamento de proteínas da brucelose. “Somos uma instituição de CT&I âncora para a cadeia produtiva de corte no Brasil, e estratégica para a economia de Mato Grosso do Sul”, afirma Soares.

Os testes desenvolvidos no projeto poderão ser aplicados em diversas ocorrências da brucelose bovina, em rebanhos de corte e de leite, para animais em trânsito, ou mesmo para animais em abate em frigoríficos, o que demonstra sua ampla abrangência. O projeto envolvendo os aspectos de desenvolvimento de novos diagnósticos e formulação de novas vacinas para os animais, contribui para a ampliação de mercados, tendo impacto tecnológico, comercial, econômico e social.



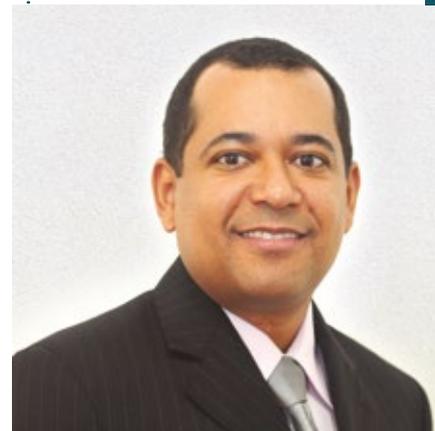
EMBRAPA GADO DE CORTE

www.embrapa.br/gado-de-corte



Prof^o Cleber Oliveira Soares

3



CONSERVAÇÃO E PRODUÇÃO ECONÔMICA SUSTENTÁVEL

O grupo de excelência para estudos de vertebrados aplicados ao desenvolvimento sustentável de Mato Grosso do Sul, sob coordenação do pesquisador Guilherme de Miranda Mourão, do grupo Ecologia, Conservação e Manejo de Animais Silvestres do Pantanal da Embrapa Pantanal, busca compreender a interação entre animais silvestres e espécies exóticas, com foco tanto no bioma pantaneiro quanto em agroecossistemas do Estado.

Os estudos pretendem produzir conhecimento para os programas de monitoramento e controle do javali invasor, para auxiliar a formulação de políticas públicas e programas de conservação de espécies silvestres, além de fornecer subsídios científicos para o reconhecimento internacional

do Mato Grosso do Sul como zona livre de peste suína clássica, junto à Organização Mundial da Saúde Animal (OIE).

De acordo com o coordenador do projeto, a pesquisa deve atender as demandas de conservação do Ministério do Meio Ambiente (MMA/ICMBio) pela execução de ações previstas nos Planos de Ação Nacional para a Conservação de várias espécies ameaçadas no âmbito de Mato Grosso do Sul.

“A interação da Embrapa Pantanal com a Embrapa Suínos e Aves vem viabilizando ações para monitoramento e controle do javali e seus híbridos, que têm determinado perdas econômicas e riscos para o agronegócio”, informa Mourão.



EMBRAPA PANTANAL

www.embrapa.br/pantanal



Prof^o Guilherme de Miranda Mourão

4



PLANTAS MEDICINAIS E ALIMENTÍCIAS NATIVAS

São vários os desafios do setor do mercado de fitoterápico no País, onde ainda se extrai a matéria-prima vegetal sem padronização, e muito associada ao extrativismo sem critério e degradante.

As novas tecnologias de produção de matéria-prima vegetal e de procedimentos extrativos sustentáveis são de extrema importância, diante da necessidade de adequação à legislação vigente nos campos de química, da indústria farmacêutica e alimentícia.

O Núcleo de Excelência em “Bioprospecção de plantas medicinais e alimentícias nativas de cerrado e mata: caracterização química e molecular, bioatividade e desenvolvimento no cultivo *ex situ*” possui atividades executadas pelo grupo de pesquisa Ole-

ricultura e Plantas Medicinais da UFGD, e é referência em estudos de plantas medicinais nativas do cerrado e Pantanal brasileiros.

Sob a coordenação da pesquisadora e professora da instituição, Maria do Carmo Veira, o núcleo propõe analisar a variabilidade genética de populações de marmelo do cerrado, guavira sete-capote e pimenta-rosa; implantar um banco de conservação *ex situ* (teste de procedência), realizar a bioprospecção de extratos vegetais de marmelo do cerrado, guavira sete-capote e pimenta-rosa no controle de insetos e determinar condições operacionais da extração da polpa dos frutos de marmelo do cerrado e guavira sete-capote.



UFGD

www.ufgd.edu.br



Prof^a Maria do Carmo

5



COMBATE AOS MICRO-ORGANISMOS

O Núcleo de Excelência em “Bioprospecção e desenvolvimento de anti-infectivos de fontes naturais para geração de bioprodutos inovadores para saúde humana” prospecta a formulação de produtos alternativos no controle de infecções hospitalares causadas por fungos e bactérias, por meio do uso de biotecnologias.

“Neste contexto, os inibidores de peptidases (IPs) e peptídeos surgem como uma nova geração de compostos terapêuticos, os quais demonstram um potencial inovador relacionado às características peculiares destas moléculas e ao alto potencial antimicrobiano que estes apresentam”, explica a coordenadora do grupo de pesquisa Laboratório de Purificação de Proteínas e suas Funções Biológicas (LPPFB), Maria

Lígia Rodrigues Macedo.

Maria Lígia acrescenta que os produtos gerados pelo LPPFB são oriundos de proteínas e peptídeos, cujas funções estão concentradas nas atividades inseticidas, bactericidas e fungicidas, objetivando resultados voltados à saúde humana, desde doenças como a dengue, no controle de infecções, sejam hospitalares ou originadas por doenças crônicas.

Vários produtos tecnológicos foram produzidos pelo LPPFB, o que gerou nestes últimos anos três pedidos de patentes e mais cinco que serão submetidos. Reconhecido pelas atividades acadêmicas, o Laboratório já participou e venceu premiações nacionais, como três edições do Prêmio Finep (2004, 2012, 2014).



UFMS

www.ufms.br



Prof^o Maria Lígia Rodrigues Macedo

6



Investimento em pesquisa traz melhorias para o SUS

Alice Feldens Carromeu

Há pouco mais de uma década nascia no Brasil o Programa de Pesquisa para o Sistema Único de Saúde (PPSUS). Criado pelo Departamento de Ciência e Tecnologia (Decit) do Ministério da Saúde, o PPSUS possui como objetivo primordial a superação das desigualdades regionais por meio de financiamento de pesquisas em temas prioritários de saúde, capazes de dar respostas aos principais problemas da população que necessitam do conhecimento científico e tecnológico para sua resolução.

Com a iniciativa inovadora de adotar um modelo de gestão descentralizado e participativo, o PPSUS, consequentemente, fortalece todo o sistema estadual de saúde, de pós-graduação e os grupos de pesquisa, pois envolve diversos atores, como gestores, pesquisadores, profissionais de saúde e

representantes da sociedade civil.

Um dos indicadores de sucesso dos investimentos de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) em saúde no Mato Grosso do Sul é o crescimento do número de cursos de pós-graduação nessa área. Até 2004 não havia cursos *stricto sensu* em saúde, enquanto atualmente há sete cursos de mestrado e três de doutorado.

A Fundect possui papel fundamental na execução do PPSUS, uma vez que é parceira na operacionalização do Programa junto ao Decit/Ministério da Saúde, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Secretaria de Estado de Saúde (SES), realizando a articulação entre os pesquisadores para a definição dos temas e linhas de pesquisas relevantes.

Desde a criação do PPSUS, Mato

Grosso do Sul teve 182 propostas de projetos de pesquisa submetidas e 102 aprovadas, em dez editais, totalizando pouco mais de R\$ 6 milhões em investimentos.

PROJETOS DE PESQUISA EM ANDAMENTO

Atualmente, existem 44 projetos de pesquisa em andamento, alguns já em processo de conclusão, distribuídos em dois editais do PPSUS (2012/2013). Os temas abordados são os mais recorrentes no Estado de Mato Grosso do Sul, como dengue, leishmaniose, tuberculose, hepatites, hipertensão, diabetes, doenças sexualmente transmissíveis, acidentes de trânsito e trabalho, saúde bucal, assistência farmacêutica, educação e informação em saúde, entre outros. Já os nichos populacionais estudados abrangem saú-

OBJETIVOS DO PPSUS

- Financiar pesquisas em temas prioritários para a saúde da população de cada unidade federativa do Brasil.

- Contribuir para a redução das desigualdades regionais no campo da ciência, tecnologia e inovação em saúde.
- Promover a articulação entre o Sistema de Saúde e os centros de ciência e tecnologia locais.



“Desde a criação do Programa, Mato Grosso do Sul teve 182 propostas de projetos de pesquisa submetidas e 102 aprovadas, em dez editais, totalizando pouco mais de R\$ 6 milhões em investimentos”

de do trabalhador e saúde de populações vulneráveis, tais como mulheres, crianças, adolescentes, indígenas, idosos e presidiários.

Com o intuito de apresentar relatórios técnicos das atividades desenvolvidas, os coordenadores dos projetos participaram, em março deste ano, do Seminário de Avaliação e Acompa-

nhamento dos Projetos de Pesquisa do PPSUS (SAP), onde expuseram a uma banca avaliadora os avanços, impactos e dificuldades vivenciadas no decorrer do projeto.

“Em uma análise geral, tendo em vista o perfil epidemiológico e as necessidades de saúde da população sul-mato-grossense, os resultados das pesquisas mostraram ser relevantes para promover um impacto positivo na implementação de políticas públicas que vislumbrem melhorias nas condições de saúde e na qualidade de vida da população”, afirma a assessora técnica do Decit, Karin Viana Weissheimer, que compôs a banca avaliadora durante o evento em Campo Grande (MS).

Ainda de acordo com Karin, o SAP é fundamental para o PPSUS. “Essa etapa é um espaço para discussões coletivas dos resultados das pesquisas que permite a interlocução entre pesquisadores, representantes da Fundect e gestores de saúde”, salienta.

Já para o professor do Programa de Pós-graduação em Biotecnologia

da Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Octávio Franco, que também participou da banca, os trabalhos apresentados no Estado variam imensamente de qualidade e de foco. “O cientista sul-mato-grossense precisa inovar mais e ser mais ousado em suas ambições científicas. A área de bioprospecção está bem coberta pelos pesquisadores, assim como a de análises clínicas e observacionais em hospitais, mas é preciso mais aplicação nas investigações científicas das áreas de genética e de desenho de drogas para doenças importantes que assolam o Estado”, argumenta.



Octávio Franco, pesquisador do Programa de Pós-graduação em Biotecnologia da UCDB

Karin Viana Weissheimer, assessora técnica do Decit/ Ministério da Saúde

TECNOLOGIA COMO ALIADA

Alguns projetos de pesquisa uniram o uso de tecnologias e acabaram envolvendo outras áreas, como a Computação, com a criação de aplicativos para serem usados em dispositivos móveis (celulares e tablets).

Um exemplo é o projeto de pesquisa “Sistema de Informação Web para Gestão das Famílias do Programa de Saúde da Família de Mato Grosso do Sul: Estratégias de Atenção Básica à Saúde na Rede SUS-MS”. Comandado pela professora Maria Istela Cagnin, da Facul-

dade de Computação (Facom/UFMS), a pesquisa propõe o desenvolvimento de soluções nas plataformas web e mobile para coletar dados e gerar informações relevantes para os diferentes interessados que participam do Programa Saúde da Família do Estado.

“Desenvolvemos uma aplicação web vinculada às áreas de pesquisa da Computação e da Saúde. Toda coleta de dados da saúde é feita por meio de dispositivos móveis e não é preciso estar online para fazer isso. Antes os dados coletados eram escritos à mão pelos agentes de saúde em formulários impressos, agora tudo está disponível em um aplicativo mobile, o que facilita

e agiliza o trabalho”, esclarece Maria Istela.



Maria Istela Cagnin, professora da Faculdade de Computação (Facom/UFMS)



JUVENTUDE E SEDENTARISMO

“O Estilo de vida de jovens e o risco de doenças relacionadas ao comportamento pouco ativo” é o título do projeto coordenado pelo pesquisador Alan Rodrigo Antunes, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso do Sul (IFMS) de Três Lagoas.

O objetivo do trabalho foi contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos estudantes do ensino médio da cidade de Três Lagoas, por meio da avaliação do estilo de vida e suas implicações para a saúde. “Tal preocupação surge do conhecimento de que o excesso de gordura é um aspecto da composição corporal associado à ocorrência de doenças cardiovasculares e crônico-degenerativas. Não é uma mera

preocupação estética, é a saúde destes adolescentes que está em risco”, explica o pesquisador.

Foram utilizados questionários, exames práticos (corrida em esteiras, abdominais e teste de flexibilidade) e aferição do percentual de gordura (método de dobra cutânea). Com a identificação e análise do estilo de vida será possível realizar um trabalho de informação e conscientização sobre a importância de se cultivar uma vida ativa e saudável, além de incentivar e orientar futuros programas de intervenção nas escolas. “Os benefícios vão além da melhora da qualidade de vida dos estudantes, pois pessoas mais saudáveis ficam menos doentes e reduzem os



Alan Rodrigo Antunes,
pesquisador do IFMS/Três Lagoas

gastos com hospitais e médicos”, conclui Antunes.



ACIDENTES DE TRÂNSITO EM CAMPO GRANDE

Os acidentes de trânsito representam um sério problema de saúde pública no Brasil, não apenas pelo índice de mortalidade, mas também pelas sequelas geradas, transitórias ou permanentes, que acabam demandando atendimento médico e hospitalar. Em Campo Grande essa realidade não é diferente.

Pensando nesta questão, a pesquisadora Sonia Maria Oliveira de Andrade, da UFMS, coordena o projeto de pesquisa “Comportamento no trânsito: perspectiva de infratores, vítimas e usuários das vias de Campo Grande – MS”, que investiga as versões dos diferentes tipos de envolvimento nestes acidentes, detectando as razões e consequências de atos infracionais em relação à legislação e sinalização de trânsito.

Na pesquisa também são identifi-

cadas as principais áreas críticas de acidentes com e sem vítimas fatais na cidade, além do perfil do trânsito campo-grandense.

Segundo Sonia, há cinco automóveis e três motocicletas para cada 10 mil habitantes. Isso significa que oito em cada dez pessoas na capital utilizam transportes próprios. Além disso, estatísticas recentes informam que, no período de um ano, foram notificadas 297.641 infrações de trânsito, o que leva a uma média de 24.803 multas por mês.

“É uma indicação clara de que medidas urgentes devem ser tomadas para que sejam implementadas ações que repercutam no comportamento das pessoas no trânsito, incluindo motoristas, motociclistas, passageiros, ciclistas e pedestres. Para que seja possível a promoção da saúde voltada



Sonia Maria Oliveira de Andrade,
professora e pesquisadora da UFMS

para a mobilidade urbana e seja fortalecida a intersetorialidade entre os órgãos de saúde e trânsito, torna-se necessária a realização de investigações que apontem os aspectos prioritários a serem considerados nas ações e políticas públicas”, salienta a pesquisadora.

PRÓXIMAS LINHAS PRIORITÁRIAS

A Fundect e a Secretaria de Estado de Saúde devem lançar, ainda em 2015, um novo edital PPSUS. Para delimitar as próximas linhas de pesquisa, foi realizada, em junho, a Oficina de Prioridades do Programa de Pesquisa para o SUS na Escola de Saúde Pública, em Campo Grande.

No edital do PPSUS deste ano serão incluídos os temas sugeridos pela Caravana da Saúde – programa desenvolvido pelo Governo do Estado em 2015 que leva um mutirão de serviços de saúde às cidades do interior e tem como finalidade a garantia de acesso do cidadão sul-mato-grossense de forma rápida a estas ações.

“Um dos objetivos da Caravana da Saúde é também estimular o aumento da produção científica, pois é importante contar com o trabalho conjunto de pesquisadores para que a Caravana amplie a sua atuação da área da saúde”, afirma o coordenador do programa, Marcelo Henrique de Mello.

Para a diretora Científica da Fundect, Marilda Bruno, a inclusão da Caravana da Saúde está diretamente ligada ao desenvolvimento de novas pesquisas que contribuam para a resolução das deficiências encontradas nas microrregiões por onde a Caravana passa. “As informações elencadas serão importantes para mostrar a realidade da saúde em cada município e servirão de subsídio para novas pesquisas”, destaca.

A escolha das linhas temáticas prioritárias foi realizada na oficina, conforme pode ser observado no quadro ao lado:

EIXOS DE AÇÃO

1 SAÚDE DOS POVOS INDÍGENAS

- Estudos sobre os modelos de gestão e/ou das práticas de atenção à saúde da população indígena conforme a territorialidade.
- Investigações sobre os indicadores de saúde das populações indígenas.
- Estudos sobre abuso de álcool ou outras drogas, violência, suicídio e sofrimento psíquico.
- Estudos sobre as pessoas com deficiências e o acesso aos serviços de saúde e reabilitação.

2 ATENÇÃO À SAÚDE

REDE CEGONHA

- Análise da morbimortalidade fetal; perinatal; neonatal; caracterização das anomalias congênitas.
- Estudos sobre agravos nutricionais, segurança alimentar, doenças metabólicas, obesidade, doença falciforme, distúrbios e intolerância alimentar.
- Identificação dos riscos da maternidade e estudos sobre as circunstâncias da primeira gravidez.
- Incidência, tratamento e consequências da hipertensão gravídica.
- Prevalência e incidência de doenças transmissíveis durante a gravidez.

REDE PSICOSSOCIAL

- Indicadores e práticas de tratamento do abuso de álcool e outras drogas; da violência, do suicídio e sofrimento psíquico de crianças e adolescentes.
- Estudos das violências em diferentes grupos populacionais e/ou nos ciclos de vida.
- Rede de atenção as pessoas com doenças crônicas.
- Estudo do diagnóstico precoce e tratamento do câncer de mama e colo de útero.
- Estudos de mapeamento, prevenção e tratamento de doenças crônicas decorrentes de agentes externos.
- Estudo do diagnóstico precoce e tratamento do câncer nos diferentes ciclos de vida.
- Rede de atenção as pessoas com deficiência.
- Rede de urgência e emergência.

3 DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS

- Estudos em DST/HPV/HIV, hepatites: epidemiologia, prevenção, diagnóstico, tratamento, aspectos psicossociais e educação em saúde.
- Estudos sobre micobacterioses humana: epidemiologia, prevenção, diagnóstico, tratamento, aspectos psicossociais e educação em saúde.
- Estudos sobre arboviroses: tratamento, prevenção, aspectos econômicos, epidemiológicos, ecológicos e psicossociais, educação em saúde.
- Estudos farmacológicos dos recursos naturais visando a novas alternativas de tratamento para doenças transmissíveis de interesse em saúde pública.
- Estudos sobre leishmaniose, toxoplasmose, doença de Chagas, micoses sistêmicas e doenças emergentes: prevenção, diagnóstico e tratamento, aspectos econômicos, epidemiológicos, ecológicos, psicossociais, educação em saúde.

4 PROMOÇÃO DA SAÚDE

- Estudos sobre práticas de promoção da saúde e prevenção de riscos, doenças e agravos na atenção primária à saúde.
- Estudos sobre indicadores regionais de saúde e desenvolvimento de estratégias de prevenção de doenças/agravos e promoção à saúde.
- Estudos sobre indicadores e avaliações do impacto das ações das equipes de saúde da família para a prevenção de doenças/agravos e promoção da saúde.
- Estudos sobre indicadores da saúde e ações de promoção de qualidade de vida do trabalhador da saúde.
- Estudos sobre indicadores relacionados aos modos/estilos de vida nos diferentes grupos populacionais e ciclos de vida.

5 POLÍTICA E GESTÃO EM SAÚDE

- Avaliação dos programas, serviços e ações de atenção à saúde.
- Estudos sobre estratégias, ações, impactos da educação em/na saúde.
- Estudos sobre a vigilância e segurança alimentar e nutricional.
- Estudos sobre gestão do trabalho.
- Estudos sobre gestão e tecnologia em saúde.
- Estudos sobre avaliação de causas externas e de eventos adversos associados ao cuidado.
- Estudos sobre diversidade e equidade em saúde.

Pesquisa e inovação nas empresas

Cristiane Benevides Komiyama

Segmentos de serviços diferentes, mas em comum o processo de inovação arraigado aos negócios. A trajetória desses dois empreendedores é completamente diferente. Um recém-formado cursando mestrado e o outro com formação acadêmica acumulando experiência empresarial. As diferenças se estendem aos sócios: um atua no mercado voltado para energia solar, enquanto o outro cria aplicativos para celulares. O que todos têm em comum? A capacidade de inovar. Os empresários da Nexsolar e Jera planejam e traçam objetivos claros para o crescimento de seus negócios com foco na inovação.

Uma jovem empresa, liderada por jovens empreendedores, mas com muita maturidade. A experiência adquirida durante um intercâmbio fora do país transformou a maneira de como os jovens estudantes observavam o avanço tecnológico dos países desenvolvidos. Eles, então, buscam a aplicação destas tecnologias no Brasil e com um algo mais, não o “jeitinho” brasileiro, mas com a capacidade criativa e empreendedora.

Então estudante da graduação em engenharia elétrica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS),

Felipe de Oliveira de Araújo passou o período de um ano, entre 2012 e 2013, na University of Jaén (UJAEN) na Espanha, por meio do programa Ciência Sem Fronteiras. Lá teve contato com a geração de energia fotovoltaica, muito utilizada não só na Espanha, mas em toda Europa. A importância da produção de energia solar é mencionada no relatório anual de investimentos em energias renováveis, realizado pelo Programa das Nações Unidas para o

Meio Ambiente (Pnuma), como a terceira principal no mundo.

Voltando para o Brasil, a inquietude começou. O que fazer? Como fazer? Muitos questionamentos surgiram. Mas antes que tivesse as respostas, tinha que tomar uma decisão. Isto porque o Brasil chegou, em 2014, à segunda colocação em investimentos de energia renovável no mundo, totalizando US\$ 7,6 bilhões em novos mercados, perdendo ape-



Da universidade para o mercado: Felipe de Oliveira de Araújo concilia o mestrado e a pequena empresa com foco no desenvolvimento de novas tecnologias

nas para a China, segundo o relatório “Tendências Globais de Investimentos em Energia renovável”, do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Este impulso comercial evidenciou a rápida expansão na capacidade de geração de energia limpa nos países em desenvolvimento.

Dentre as diversas fontes de energia renovável, Felipe focou na solar, pois constatou um vácuo no mercado em Mato Grosso do Sul. Encontrou também amparo legal da Resolução Normativa 482 da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), que permite que a microgeração de energia solar possa ser injetada na rede de distribuição e, ainda, que quando ocorrer excedente de energia, a unidade geradora pode ser compensada.

Diante desta possibilidade, Felipe, a irmã Laura, e a tia Ivanir, reuniram as economias e outras fontes financeiras e, em 2014, criaram a Nexsolar. Com o capital inicial de R\$ 50 mil, realizaram as primeiras compras das placas fotovoltaicas e inversores, equipamentos necessários para instalação de um Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede (SFCR).

Quando esbarraram na pouca experiência para os negócios recorreram à Interp – Incubadora de Empresas da Fundação Manoel de Barros (FMB) que os auxiliou com a formulação de um plano de negócios, consultorias nas áreas de gestão, administração e comercial.

“Como empresa incubada, a Nexsolar encontra ambiente para se desenvolver profissionalmente até que possa se graduar e se lançar ao mercado”, destaca o coordenador geral da Interp, Marcos Henrique Marques.

A empresa, apesar de ter iniciado suas atividades em março de 2014, somente começou as vendas dos sistemas em agosto de 2014, e hoje já possui clientes nos Estados de Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro e em Mato Grosso do Sul, onde avançou para o interior.

As placas fotovoltaicas integram o kit de instalação que incluem ainda um inversor por placa; a produção de energia excedente é disponibilizada na rede



Até maio de 2015, estavam instalados no Brasil 307 mini e microgeradores de sistemas, de acordo com o Banco de Informações de Geração da ANEEL cadastro que informa a localização, tipo de operação e potência e a capacidade de geração

Uma equipe terceirizada é responsável pela instalação dos equipamentos. Laura de Oliveira, sócia da empresa, explica que são três equipes de montadores que prestam serviços. “Em breve queremos ampliar o número de pessoas conforme crescer a demanda”.

A estrutura da Nexsolar é bem enxuta. Além dos instaladores terceirizados, a empresa possui quatro profissionais que trabalham no escritório, que funciona na região central de Campo Grande. As placas e os inversores ficam armazenados em outro espaço alugado.

ESTUDOS E AVANÇO TECNOLÓGICO

Com o diploma de graduação, Felipe ingressou no mestrado profissional em Eficiência Energética e Sustentabilidade da UFMS. “Estudo a otimização de uso das placas solares, quanto ao posicionamento e *layout* de instalação, e também participo de um projeto com o Instituto Federal de Mato Grosso do Sul para o desenvolvimento de um sistema que identifica falhas”, explica.

Este projeto merece destaque, pois deve ser um dos primeiros do País a desenvolver novos dispositivos tec-



Um passo para a sustentabilidade de energia elétrica

O Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede (SFCR) funciona em paralelo com a rede de energia elétrica, isto é, a energia excedente gerada na mini-geradora pode ser cedida à concessionária de energia elétrica e fica como saldo para o consumo.

O painel fotovoltaico capta a energia solar e deixa disponível para toda a residência. Enquanto houver consumo como em aparelhos elétricos, chuveiro, máquina de lavar, utiliza-se a produção de energia dos painéis. Por exemplo, durante a ausência dos moradores, quando diminui o consumo interno, a energia é disponibilizada para a rede que gera um saldo positivo, ou crédito de energia que pode ser utilizado à noite, em outros meses subsequentes, ou mesmo ser utilizado para pagar a conta de outras unidades com o mesmo CPF/CNPJ.

nológicos para os sistemas conectados à rede com placas fotovoltaicas. A primeira parte da pesquisa será realizada em parceria com instituições em que serão instaladas as placas e inversores e realizados testes quanto à produtividade dos equipamentos. “Estamos elaborando programas que identifiquem falhas remotamente, e que acompanhem o quanto de energia está sendo gerada, isto é, um sistema de supervisão para identificação de falhas em sistemas fotovoltaicos”, destaca Felipe.

O projeto tem o financiamento de R\$ 54.396,00 na linha de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), da chamada CNPq-Setec/MEC N°17/2014 – de Apoio a Projetos Cooperativos de Pesquisa Aplicada e de Extensão Tecnológica, voltada para a área de inovação tecnológica da Rede Federal de Educação. A associação entre pesquisadores, professores e estudantes pode gerar novos produtos e patentes, além de possibilitar uma manutenção preditiva para os sistemas, algo inédito no setor.

Há grandes desafios para o Brasil na produção de energia sustentável, como a diminuição dos custos dos equipamentos, por exemplo, ainda im-

portados. Entretanto, observa-se que há o esforço de buscar soluções para os gargalos e muita criatividade, principalmente partindo das empresas em parceria com as instituições de ensino e pesquisa e com o apoio do poder público, que antes seguiam em caminhos opostos e solitários.

FOCO NA GESTÃO INOVADORA

Ser competitivo em um mercado que movimenta no mundo US\$ 25 bilhões por ano, com perspectiva de chegar aos US\$ 70 bilhões até 2017 (dados do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação), não é tarefa fácil. O setor de criação de aplicativos vem se desenvolvendo com velocidade, principalmente no Brasil, que está em quinto lugar no ranking dos maiores consumidores dos produtos.

Neste campo, para ser uma empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) é necessário ter mais que estratégia empreendedora para atender seus clientes. “Como vender um produto para um cliente que muitas vezes possui somente aqueles recursos para se projetar e chegar aos celulares e conquistar os usuários?”, explica Saulo Arruda, CEO e um dos sócios da Jera.

O foco da Jera são os aplicativos sob medida para micro e pequenas empresas. O investimento é a partir de R\$ 15 mil, dependendo da plataforma e do sistema operacional. O modo atual de trabalhar é em parceria com o cliente, um dos principais pontos da inovação da empresa.

Os projetos são entregues semanalmente. Cada equipe apresenta seu produto neste prazo e, para dar andamento ao projeto. “O cliente participa de todo o processo e é com o *feedback* dele que processamos os produtos; relação que se estende mesmo depois da entrega final”, explica Arruda.

Outro ponto forte é o pós-venda, que leva os seus clientes a se fidelizarem e a encomendarem outros tra-



A Jera já venceu premiações nacionais que destacam as gestões e os processos inovadores



Os colaboradores participam de aulas de inglês em grupo; o foco é o atendimento no mercado norte americano

4

balhos. “Hoje 70% de nossos clientes já realizaram algum trabalho conosco. Além de solicitarem novos produtos, nos indicam para outros potenciais clientes”.

O processo que levou à gestão atual foi construído gradativamente. Após o novo direcionamento originado em 2011, quando houve divisão da empresa, a Jera passou a se dedicar a produtos da web sob medida. Em 2012, os sócios iniciaram o planejamento estratégico da empresa e o processo de gestão dos negócios, com atualizações anuais. Já em 2015, a estrutura passou a atender um modelo de inovação, fundamental para o sucesso da empresa. “Inovação é ser melhor que ontem”, define Arruda.

Com esse foco, a Jera já soma conquistas e reconhecimento na sua área de atuação. Em 2012, a empresa chegou a finalista do Prêmio de Competitividade para Micro e Pequenas Empresas (MPE Brasil). No ano seguinte, venceu o prêmio em três categorias “Destaque de Boas Práticas de Responsabilidade”, “Destaque Inovação”

e “Serviços de Tecnologia da Informação – TI”. E a contínua sistemática de gestão da inovação levou a Jera à sua mais recente conquista: o Prêmio Nacional de Inovação (PNI) na categoria Agente Local de Inovação (ALI).

O aprimoramento da gestão ocorre por meio de avaliações realizadas entre os líderes das equipes de trabalho e os colaboradores e, também, entre os sócios com os mentores da empresa, profissionais das mais diversas áreas que colaboram como consultores dos negócios da Jera.

Se em muitas empresas de serviços um dos principais gargalos é a rotatividade dos profissionais, a Jera busca a permanência dos colaboradores. “O meu interesse é fornecer subsídios para que o meu colaborador permaneça na empresa, por isso capacitamos com foco inclusive no mercado que queremos alcançar”,

explica Arruda, se referindo ao mercado internacional.

Para chegar lá serão necessários profissionais que realizem o atendimento em inglês, desde o primeiro contato com o cliente até as etapas de avaliação previstas no projeto do aplicativo. Esta visão empresarial tem possibilitado dobrar o faturamento de um ano para o outro, resolução prática do foco no resultado. 📈



O cliente participa do processo de execução das tarefas até chegar ao produto final

Tesouro do Cerrado

Luana Campos

Pesquisa explora potencial terapêutico da bocaiuva no tratamento de diabetes *mellitus* tipo 2

O cheiro doce e a cor amarela do coquinho ancestral trazem à memória o sabor da infância para muitos sul-mato-grossenses. Na ciência é chamado de *Acrocomia aculeata*, mas por seus conterrâneos é conhecido por bocaiuva, o chiclete pantaneiro.

Presente há milhares de anos na alimentação humana e animal, o fruto conhecido como macaúba pelos mineiros e paulistas, revela suas potencialidades nos mais diferentes campos da economia sustentável.

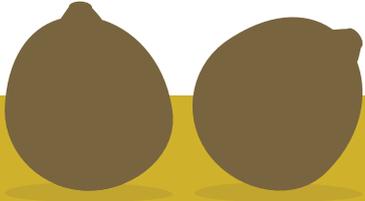
No ramo da nutracêutica – estudo de alimentos com ação de fármacos –, uma pesquisa desenvolvida pela doutoranda em Biotecnologia e Biodiversidade da Rede Pró-Centro-Oeste, Angela Alves Nunes, aponta que o uso do óleo extraído da amêndoa da bocaiuva pode ser um poderoso auxílio no combate ao diabetes *mellitus* tipo 2.

A doença afeta pelo menos 180 milhões de pessoas no mundo, segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS). A estimativa é de que este número seja dobrado até 2030. No Brasil, quarto país com maior incidência de diabéticos, aproximadamente 2 milhões de pacientes sofrem com a disfunção crônica.

O diabetes *mellitus* tipo 2 ocorre quando o pâncreas para de secretar o hormônio insulina. Sem ele a glicose não consegue entrar nas células e se transformar em energia, causando a hiperglicemia.



Uma das características marcantes da bocaiuva (Acrocomia aculeata) é a possibilidade do aproveitamento integral dos frutos de onde podem ser retirados óleo para produção de biocombustível, produção de alimentos, ração para animais, carvão, entre outras atribuições



INVESTIMENTOS NA CADEIA PRODUTIVA

Mato Grosso do Sul é berço de quatro tipos de Acrocomia das sete, ao todo, que existem no País. Nos últimos 10 anos a espécie tem despertado o interesse de diversos pesquisadores brasileiros, um grupo que tem sido chamado de “os macaubeiros”.

A aposta no potencial produtivo da macaúba se deve ao fato de que todas as partes da planta podem ser utilizadas pela indústria e gerar emprego e renda para os pequenos e grandes agricultores. As pesquisas vão desde a utilização do óleo na fabricação de combustível para aviões até o uso das folhas da palmeira para desenvolvimento de nanomateriais para construção civil.

A casca da amêndoa que Angela quebra no martelinho, por exemplo, é uma ótima fonte calorífica que substitui o carvão. O plantio da macaúba também se mostra como um fator determinante na recuperação de pastagens degradadas.

Em março deste ano, durante o II Encontro sobre a Cadeia da Bociuíva no MS, evento financiado pela Fundect, pesquisadores de São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul e Colômbia, reunidos em Campo Grande, defenderam que na região deve ser criado um banco de germoplasma como tática para domesticar a espécie e torná-la agricultável para o cultivo comercial. A estimativa é que cada hectare plantado produza aproximadamente 25 mil quilos de frutos ao ano o que pode representar cinco mil litros de óleo para a indústria. Um rendimento muito superior a culturas tradicionais como soja e mamona.

Para o pesquisador Ruy Caldas, doutor em Bioquímica Vegetal pela Universidade de Ohio, Estados Unidos, e secretário-executivo da Rede Pró-Centro-Oeste, o maior ganho que a organização dessa cadeia produtiva traz para o Estado é o impacto direto nas comunidades, “a minha vinda para Mato Grosso do Sul foi justamente para estruturar esse projeto que pode beneficiar as 60 mil famílias que vivem em assentamentos do MS”.



Ruy Caldas veio de Brasília (DF) com a missão de organizar a cadeia produtiva de Mato Grosso do Sul

Os estudos de Angela mostram que os ácidos graxos, as ditas gorduras boas, presentes no óleo da amêndoa, evitam os picos de açúcar que causam entre outros sintomas sede, sonolência e enjojo. “Como o óleo é diretamente transportado para o fígado, ele cai de imediato na corrente sanguínea e, assim, os pacientes podem reduzir a ingestão do carboidrato como principal fonte de energia na alimentação”.

É a própria pesquisadora quem, literalmente, vai catar coquinhos em uma fazenda na região de Dourados. “A coleta é diretamente no cacho porque o fruto do chão já apresenta oxidação e o óleo fica instável”.



Altamente saturado, o óleo da castanha da bociuíva é rico em ácido láurico, popular por suas propriedades anti-inflamatórias e antimicrobianas

Obter o óleo não é um processo fácil, uma vez que o coquinho é constituído de casca externa, polpa, casca da castanha e amêndoa. Depois de vencer as duas primeiras camadas, por meio de secagem e uma máquina despolpadora, é necessário ter força manual. “Aí tem que organizar um mutirão porque a quebra da casca interna é no martelinho”, comenta de forma descontraída a pesquisadora.

A amêndoa vai então para uma prensa mecânica onde o óleo é extraído e depois centrifugado para eliminar resíduos.

Com a análise, a pesquisadora e bolsista da Fundect, já detectou os padrões de qualidade e identidade do material e prepara agora a fase de testes *in vivo*. Angela vai formular rações com o óleo e utilizá-las na alimentação de camundongos diabéticos – durante quatro meses – para determinar a

eficácia do tratamento sobre os níveis lipídicos e glicêmicos dos animais.

PAIXÃO POR MACAÚBA

Foi em 2009 que Angela teve seu primeiro contato com a macaúba. Na época como acadêmica de Nutrição desenvolveu o projeto de iniciação científica “Termoestabilidade do óleo bruto da polpa da Macaúba” por intermédio da professora e pesquisadora Simone Palma Fávaro. “Graças a ela, hoje, eu sou apaixonada pela planta”.

O fator que mais desperta a atenção de Angela são os inúmeros usos e produtos que podem ser gerados na cadeia produtiva da bocaiuva. “O aproveitamento integral dos frutos pode ser usado na alimentação humana, produção de biodiesel, cosméticos, produção de energia e aproveitamento de resíduos para alimentação animal”, exemplifica.

Durante o mestrado, em 2013, seu estudo “Óleo de polpa de macaúba com alta qualidade: processo de refino e termoestabilidade”, garantiu uma base sólida para a atual investigação, “Ácidos graxos de cadeia média da macaúba em modelo experimental de diabetes *mellitus* tipo 2: fonte de energia e efeitos sobre o metabolismo de glicose e lipídeos”, que desenvolve sob a orientação do doutor em Biologia Celular e Molecular, Cristiano Espínola Carvalho.

Ela espera que a tecnologia do produto e o processo sejam patenteados como inovação tecnológica com a efetiva participação das indústrias farmacêuticas e alimentícias. “A maior vantagem dessa pesquisa é que vamos explorar o potencial de uma fonte natural e nativa que pode prolongar a vida dos diabéticos com uma qualidade muito melhor”. ✎

3



A pesquisadora Angela Alves Nunes explora uma riqueza regional e pouco conhecida para ajudar os diabéticos a terem uma vida melhor

Artista de muitos

Cristiane Benevides Komiyama

Do chão ao céu. Até onde puder alcançar as paredes, as telas, os muros. Tão livre e tão centrada. Ana Ruas é decidida. A sua vertente de trabalhar com crianças e jovens partiu de casa: a mãe pedagoga levou à sua paixão. Iniciou como arte-educadora em escolas de São Paulo, onde, também, fez intervenções em muros de escolas da periferia nos anos de 1993 e 1994.

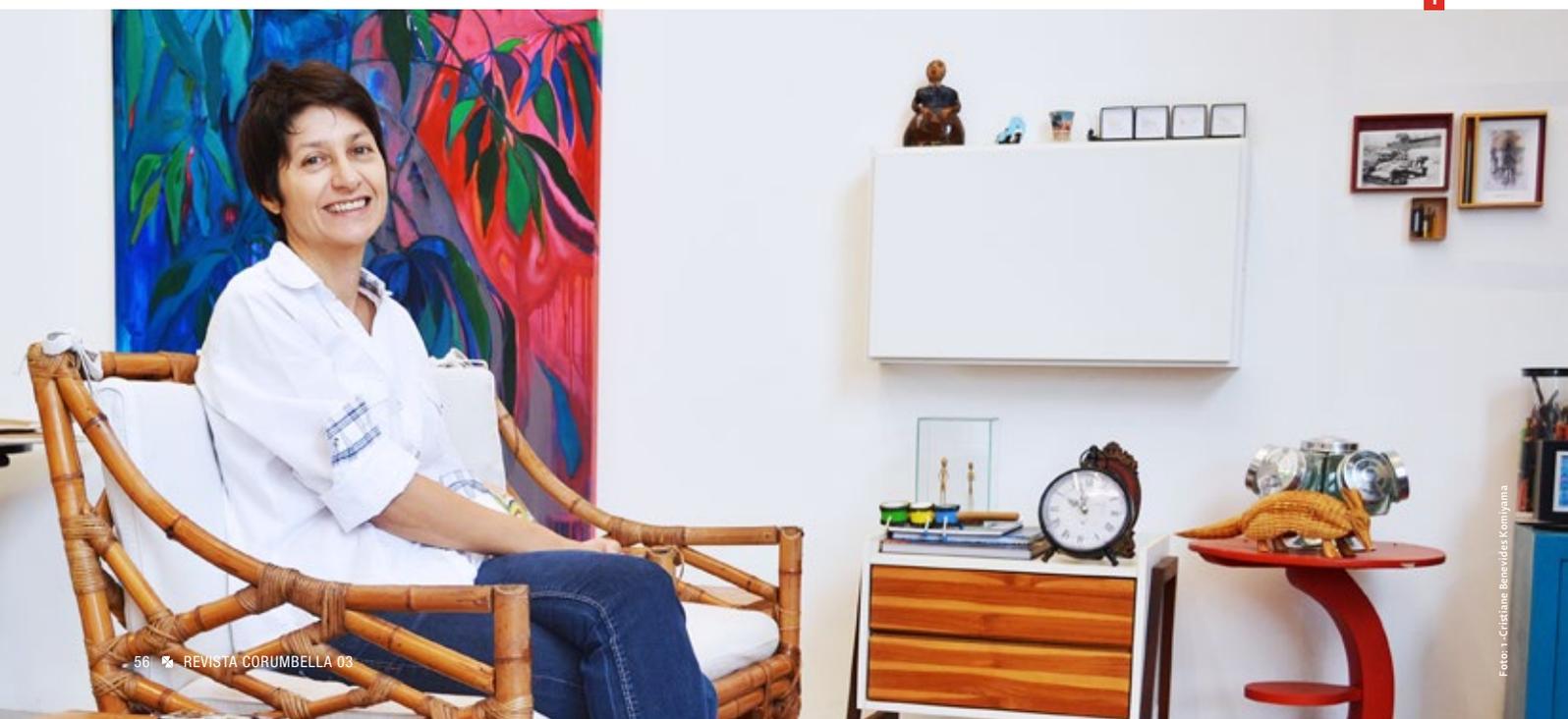
Já em Campo Grande, criou a primeira oficina de arte como atividade extracurricular em uma escola particular da cidade. Mas, Ana Ruas é artista

de muitos e para muitos. Em um dos seus projetos em Campo Grande (MS), “A cor das ruas”, espalhou arte por 53 bairros e em mais cinco cidades do interior de Mato Grosso do Sul. Neste período, entre 2001 e 2003, reunia adolescentes de escolas públicas que, por uma semana, trabalhavam em um local: poderia ser hospital, muros de escolas, unidades socioeducativas. Chegou a pintar 300 metros quadrados de muros por semana.

E quando falo que Ana Ruas é artista para muitos, posso dizer também, que ela é uma artista de múltiplos olha-

res para o singular. O cotidiano a atrai e o seu próprio mundo a seduz. O conto de fadas tornou-se seu projeto após a maternidade. “Dediquei-me por três anos à maternidade e quando decidi pintar, tinha que ser nesse mundo que vivia”. Escolheu três símbolos: a maçã, o espelho e o coração e os trabalhou na exposição “Era uma vez”, que ganhou também, um vídeo instalação em um dos salões do Museu de Arte Contemporânea de Mato Grosso do Sul (Marco) em 2008.

Em outro projeto, as redes penduradas e cruzadas de uma esquina mo-



1

vimentada da cidade foram parar em suas telas. O compasso colorido dos barrados das redes e o meio estão ali, nas obras redes se embalam.

E como Ana veio parar aqui? Melhor, e como ganhamos Ana Ruas? De um convite que partiu de uma amiga para visitar a cidade, aqui ela ficou. Sorte nossa! E quando construiu, em 2011, o ateliê, chegou a ser repreendida. “Cheguei a ouvir: Campo Grande não tem público”. Mas o seu interesse não era se a cidade tinha público. “Aqui eu quero formar público”. E com um espaço dedicado a receber quem quiser discutir sociologia, educação, sociedade, cotidiano, Ana abre portas para se falar de arte.

As crianças chegam para suas oficinas sem mandamentos, sem pensamentos sistemáticos, sem estruturas. “Aqui elas criam o sentimento de pertencimento do que fazem, elas vivem o processo de arte, como produtoras do fazer”. E nesse processo, o propósito não é formar artistas, é estimular que qualquer um tenha a sua visão do mundo e que aprenda a fazer a leitura do seu mundo com sutileza. ✖

2

Degraus I ,2015 | Ateliê Ana Ruas



Ana Ruas foi a vencedora da edição do Prêmio Pipa 2015 - Prêmio IP Capital Partners de Arte - na categoria Votação Online Popular 2015. O Pipa é considerado um dos prêmios mais relevantes das artes plásticas do País. Em 2015, o comitê de seleção foi formado por 26 curadores e críticos de arte do Brasil, Portugal e Espanha.

LEITURA

Alice Feldens Carromeu

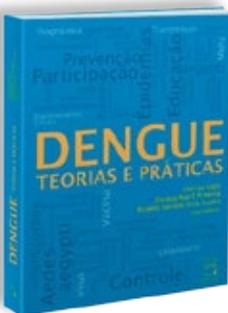


A História do Rádio em Campo Grande

Organizadora: Daniela Cristiane Ota

Editora: UFMS

O livro reúne artigos de pesquisadores, jornalistas e mestrandos que realizaram um mapeamento histórico das rádios instaladas em Campo Grande desde a década de 30. Nele estão retratadas 14 rádios, entre AMs, FMs, Comunitárias e Educativas. São histórias não apenas das emissoras, programas e locutores, mas também dos hábitos e costumes da cidade no decorrer dos anos. A produção de relatos históricos se torna importante para que as emissoras e os personagens continuem vivos na memória e que as novas gerações conheçam o processo de implantação e de evolução desta mídia na Capital sul-mato-grossense.

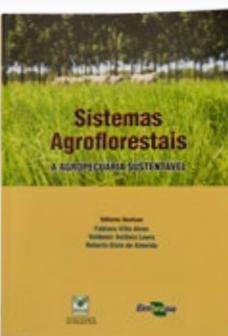


Dengue: Teorias e Práticas

Organizadores: Denise Valle, Denise Nacif Pimenta e Rivaldo Venâncio da Cunha

Editora: Fiocruz

A dengue é abordada de forma transversal, sob diferentes olhares, extrapolando questões científicas e médicas e envolvendo áreas diversas, como Ciências Sociais, Comunicação, Educação, Saneamento Básico, Epidemiologia, entre outras. É um trabalho voltado não somente para profissionais da Saúde, mas para qualquer pessoa que queira compreender a doença em toda sua abrangência. Dividida em 18 capítulos, a coletânea produzida por 36 autores traz também um histórico das inovações científico-tecnológicas que estão em desenvolvimento para o controle e combate à dengue.



Sistemas Agroflorestais: A Agropecuária Sustentável

Organizadores: Fabiana Villa Alves, Valdemir Antônio Laura, Roberto Giolo de Almeida

Editora: Embrapa

A obra é composta por nove capítulos que abordam temas relacionados à integração de cultivos florestais à produção pecuária. Tal integração é reconhecida em âmbito científico como imprescindível para o desenvolvimento sustentável, já que combina produção com a conservação de recursos naturais. De acordo com os autores, estima-se que só em Mato Grosso do Sul existam cerca de oito milhões de hectares de áreas com pastos degradados, que poderiam, pelo menos parcialmente, adotar tais sistemas de integração.



Cidades Criativas: da Teoria à Prática

Organizadora: Ana Carla Fonseca

Editora: SESI-SP

A missão do livro é mostrar, a partir de casos práticos, como a criatividade pode ser capaz de fazer uma verdadeira transformação urbana. São dadas como exemplos as cidades de Londres, Bogotá, Bilbao e São Paulo, que possuem histórias, perfis e situações socioeconômicas completamente distintas, nas quais a criatividade tem transformado problemas em soluções. A autora expõe também como, na última década, a criatividade tem entrado em pauta nas discussões sobre cultura, economia, empreendedorismo, sustentabilidade e espaço urbano, e o quanto é necessário olhar para a cidade de forma a estimular conexões e inovações.

Seja um pesquisador inovador

Deixe sua marca científica na história



A Fundect acredita na sua ideia e financia seu projeto. Cadastre-se no SigFundect e faça parte do quadro de cientistas do Estado de Mato Grosso do Sul. Consulte nossos editais.

Acesse aqui



*Fique sempre bem informado sobre
ciência, tecnologia e inovação*



*Cadastre-se para receber nosso
Boletim Informativo*



*Confira todas as nossas
Publicações Científicas
www.fundect.ms.gov.br*