

REVISTA
INOVAÇÃO
5
FAPEMA

ANO 20 • Nº 55 • 2025



Pesquisas contribuem para sustentabilidade e inovação na pecuária

Dezembro Vermelho - Diagnóstico
orienta políticas públicas

Estudo de morcegos: manejo e
preservação de espécies

Desenvolvimento
sustentável em Imperatriz



Estão abertas as inscrições do Edital Universal da FAPEMA.



O Universal 2025
apoia pesquisas em
todas as áreas do
conhecimento,
fortalecendo a
produção científica
do Maranhão.

Inscreva seu
projeto em nosso site:
www.fapema.br



Ao Leitor

Apresentamos a edição de número 55 da Revista Inovação que, conforme informamos na publicação passada, passou a ter uma periodicidade mensal. Seguimos com o mesmo propósito que é o de dar espaço e visibilidade às pesquisas realizadas no Estado do Maranhão que muito estão contribuindo para a descoberta de novos conhecimentos e sendo bússola para políticas públicas mais assertivas nas mais diversas áreas, além de informar e orientar aqueles que precisam de apoio e fomento ao desenvolvimento tecnológico e a inovação de empresas.

A partir desta edição da Revista, traremos uma seção de notas, onde o leitor fica informado dos principais acontecimentos, ações e editais da Fapema.

Na matéria de capa, a Revista Inovação traz como destaque algumas das pesquisas realizadas pelo Programa de Pós-Graduação de Ciência Animal da Uema, que estão contribuindo com informações importantes para a inovação e sustentabilidade da pecuária, além

de subsidiar estratégias de vigilância da saúde pública.

Estamos em plena campanha do Dezembro Vermelho e fizemos uma reportagem de parte de um diagnóstico da assistência às pessoas que vivem com HIV/AIDS que vai auxiliar nas políticas públicas de enfrentamento.

Ainda na área da Saúde, a revista traz informações do Programa Pesquisa para o Sistema Único de Saúde (PPSUS) 2025, que vai apoiar propostas que abordarão temas voltados à saúde pública e inovação tecnológica, com destaque para doenças crônicas, saúde mental e o uso de inteligência artificial.

Na editoria Exatas o tema é o Programa Maranhense de Apoio à Inovação Tecnológica (MaralInTech) que promete transformar o cenário empresarial local e vai investir R\$ 7 milhões nas seguintes áreas prioritárias: Saúde e Biotecnologia; Cidades Inteligentes e Desenvolvimento Sustentável; Energia Limpa; Educação, Tecnologias e Mídias; Indústria e Manufatura; e Identidade e Cultura.

Em Humanas, a revista traz os estudos realizados pelo Programa de Pós Graduação de Sociologia da Ufma de Imperatriz.

Ainda nesta edição, reportagens de duas pesquisas sobre morcegos, realizadas em Caxias e São João do Sóter, o lançamento do PI nas escolas, o projeto Arte nas Ruas e ainda os trabalhos realizados pelo Programa de Pós-Graduação em Direito e Afirmação de Vulneráveis da Universidade Ceuma.

Na seção Entrevista, o pesquisador Luiz Frazão nos explicou como seu projeto de Monitoramento ambiental tem auxiliado pesquisadores da área Itaqui Bacanga. Em Sábias Palavras, o tema é “Ética, religião, liberalismo e a importância da Filosofia” que vai ser abordada por Marcelo Perine, único brasileiro citado pelo papa na carta encíclica Laudato SI.

Excelente leitura a todos!
Vitória Castro
Editora da Revista Inovação

Expediente

Governador do Estado do Maranhão
Carlos Brandão

Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação em exercício
Maurício Melo

Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão - FAPEMA

Diretor-Presidente
Nordwan Wall Barbosa de Carvalho Filho

Diretor Administrativo-Financeiro
José Arnodson Coelho de Sousa

Diretor - Científico
Cristiano Leonardo de Alan Kardec Capovilla Luz

Assessora de Planejamento
Adriana Oliveira Carvalho

Coordenadora do Núcleo de Difusão Científica
Elizete Silva

Coordenador de Informática
Esdras Coelho Gama

Revista Inovação

Editora
Vitória Castro

Redação
Laércio Diniz, Sandra Viana, Tatiana Sales, Jock Dean, Gabriel Almeida, Vitória Castro e Cláudio Moraes (colaborador)

Diretor de arte e Edição Fotográfica
Motta Junior

Fotos
Rubenilson Santos, arquivo pessoal dos pesquisadores e banco de imagens

Webdeveloper
José Ribamar Costa Neto

Vídeomaker
Rubenilson Santos

Fale Conosco
ndc@fapema.br
Tel.: (98) 2109-1433

X: @fapema_maranhao
Facebook: fapema
Instagram: @fapema_oficial
@revistainovacaofapema
YouTube: fapema oficial
www.fapema.br

Endereço
Rua Perdizes, nº 05, Qd 37
Jardim Renascença
São Luís – Maranhão
CEP: 65075-340
Tel: (98) 2109 -1400



08

Especial

Pesquisas contribuem para sustentabilidade e inovação na pecuária



12

Dezembro Vermelho

Diagnóstico orienta políticas públicas



16

Desenvolvimento sustentável em Imperatriz



Projeto Guará 12

19



20

Estudo de morcegos: manejo e preservação de espécies



24

Arte nas ruas

28 Propriedade Intelectual nas escolas



Pesquisa avalia estado nutricional de crianças quilombolas



32

Sumário



Pela garantia de direitos e redução de desigualdades

36



Maralntech - Inovação que move o Maranhão

38



44

Na estante

46

Ética, religião, individualismo e filosofia



Conheça o **FAPEMA** *em* **AÇÃO**

Confira os destaques da semana e acompanhe as ações que impulsionam a pesquisa e a inovação em nosso estado.

 **fapema_oficial**

GOVERNO DO
MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS

SECTI
Secretaria da Ciência,
Tecnologia e Inovação

FAPEMA
Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento
Científico e Tecnológico do Maranhão



FOTO SÍNTESE

Aqui você tem a oportunidade de revelar imagens do universo da sua pesquisa

É só enviar para ndc@fapema.br

Vitória Castro

Fotos: Rubenilson Costa

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL - INPI

Para incentivar a educação no ambiente escolar, foi lançado em novembro o Programa Propriedade Intelectual nas Escolas (PI nas Escolas) - Criar, Inovar e Proteger. A solenidade aconteceu no auditório do Convento das Mercês e é resultado de uma parceria entre a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) e as secretarias de Estado da Educação (Seduc) e da Ciência, Tecnologia e Inovação (Secti).



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL DA UEMA CONTRIBUI PARA SUSTENTABILIDADE E INOVAÇÃO NA PECUÁRIA

Tatiana Sales
Fotos: Divulgação



Alcina Vieira de Carvalho Neta

Possui Graduação em Medicina Veterinária (UEMA, Brasil), concluído em 2002. Realizou Mestrado e Doutorado em Ciência Animal (UFMG, Brasil) concluídos em 2004 e 2007 respectivamente. Atua como Professora Associada da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Brasil do Curso de Graduação em Ciências Biológicas e Medicina Veterinária (Departamento de Biologia (UEMA) e dos Programas de Pós-Graduação de Mestrado e Doutorado em Ciência Animal (PPGCA/UEMA).

Fortalecimento do Programa tem como objetivo ampliar a produção científica e tecnológica

No Maranhão, a agropecuária é um dos setores que mais impulsionam a economia e contribuem com o PIB Estadual. Além de grande produtor de grãos, sobretudo na produção de soja, o setor da pecuária tem crescido anualmente com um rebanho que ultrapassou 10 milhões de bovinos, com destaque ainda para a produção de leite, mel e ovos.

Com diversas linhas de pesquisa, o Programa de Pós-graduação em Ciência Animal da Universidade Estadual do Maranhão (PPGCA/UEMA) tem contribuído com estudos relevantes para a sustentabilidade e inovação na pecuária regional, além de subsidiar com informações importantes nas estratégias de vigilância da saúde pública.

Um destes estudos realizados pelo PPGCA é o do professor Hélder de Moraes Pereira, que desenvolve pesquisas sobre agentes bacterianos respiratórios em bezerros leiteiros e mapeamento de focos de *Leptospira spp.* (*leptospirose*) em caprinos, contribuindo para a vigilância sanitária regional. A *leptospirose* pode atingir mais de 60% do rebanho das propriedades, com sororreatividade em cerca de 36% dos animais testados – o que representa alto risco sanitário e econômico.

Em rebanhos não vacinados, a leptospirose tem sido associada a abortos (entre 12 % e 68 %), natimortos, redução da produção de leite, queda da taxa de concepção e infertilidade em até 47 %.

Já na parasitologia, o Professor Francisco Borges Costa desempenha papel central em estudos sobre a exposição e infecção por *Leishmania infantum* (leishmaniose visceral) em cães domésticos. A leishmaniose canina, considerada uma enfermidade endêmica e de grande relevância para a medicina veterinária e a saúde pública, mantém estreita relação com a Leishmaniose Visceral humana.

Entre 2017 e 2019, foram registrados aproximadamente 3.860 casos da doença no Maranhão, evidenciando sua expressiva circulação no estado. Nesse contexto, as pesquisas conduzidas pelo docente contribuem de forma decisiva para compreender a dinâmica epidemiológica da zoonose, subsidiar ações de vigilância e orientar estratégias de controle voltadas tanto para os animais quanto para a população humana.

Em um cenário em que o conhecimento e a inovação se tornaram fundamentais para o progresso social e econômico, propostas de fortalecimento da pesquisa ganham papel decisivo para o futuro do Maranhão.

Além da produção acadêmica, o PPGCA também se destaca pela formação qualificada de recursos humanos, contribuindo para a preparação de mestres e doutores capazes de atuar no setor produtivo, em órgãos

públicos, laboratórios de diagnóstico e na academia. Com o suporte financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), a professora Alcina Vieira de Carvalho Neta, ressaltou que o projeto submetido por ela ao edital PósGrad, está garantindo melhores condições de pesquisa, fomentando a formação de novos cientistas e impulsionando estudos que possam gerar impactos reais no setor agropecuário.

Para ela, o projeto busca ampliar as possibilidades de produção científica e tecnológica dentro do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal, consolidando o Maranhão como um polo de referência na área.

Pioneirismo

Ainda como parte das ações do PPGCA/UEMA, a professora Andréa Pereira da Costa colaborou com um trabalho pioneiro com parasitas do gênero *Trypanosoma*, que trouxe a primeira evidência confirmada de infecção por *T. evansi* em cavalos no Nordeste, ampliando o alcance geográfico conhecido da tripanossomose no país. No estudo, de 300 equinos avaliados, 33,0% (69/209) apresentaram anticorpos contra o parasita.

Os impactos dessa enfermidade nos rebanhos, apontam que *T. evansi* pode causar mortalidade entre 10% e 70% dos equinos afetados, gerando prejuízos anuais superiores a US\$ 8 milhões, especialmente devido à queda de desempenho e mortes em surtos



agudos. As linhas de pesquisas da professora também impactam em outras espécies, como *T. cruzi* e *T. vivax*, que destacam a relevância da pesquisa local como base para vigilância, diagnóstico precoce e tomada de decisão sobre doenças parasitárias de grande impacto econômico e zoonótico.

Complementando esse conjunto, a Professora Alcina Vieira de Carvalho Neta tem avançado no diagnóstico molecular de hemoparasitos, com destaque para a detecção de *Anaplasma spp.* em pequenos ruminantes e *Toxoplasma gondii* em suínos. Esses agentes possuem relevância expressiva no Maranhão e no Nordeste: a anaplasmosse, que é uma bactéria, pode causar quedas produtivas superiores a 30%, anemia severa e mortalidade que chega a 20% em surtos não tratados, gerando prejuízos significativos para caprinocultura e ovinocultura.

Já a *T. gondii* (toxoplasmose), amplamente disseminada em rebanhos do Brasil, apresenta prevalências que podem variar entre 20% e 60% em suínos, com impacto direto na saúde pública devido ao risco de transmissão alimentar – o que é especialmente relevante para um estado com forte produção de proteína animal.

A atuação da docente, ao integrar parasitologia, epidemiologia e diagnóstico molecular, reforça o caráter interdisciplinar do Programa de Pós Graduação em Ciência Animal e evidencia a robustez científica do programa no enfrentamento de zoonoses de alto impacto econômico e sanitário.

Estrutura física e tecnológica

Os recursos destinados pela FAPEMA são aplicados de forma estratégica, abrangendo tanto a estruturação física e tecnológica quanto o fortalecimento das atividades acadêmicas e científicas. Entre as ações que fizeram parte do projeto apresentado pela professora Alcina, estão a aquisição de equipamentos de estruturação e eletrônicos, como televisores, materiais de projeção, retroprojetores, além do ajuste e modernização da estrutura da sala de projeção e da infraestrutura de internet, com a compra de suítes e materiais tecnológicos para aprimorar a qualidade da conexão em todo o prédio.

Parte dos recursos também foi destinada ao pagamento de produções científicas dos alunos, passagens aéreas para palestrantes convidados e à realização de cursos, seminários e workshops voltados à formação continuada dos discentes, mestres e doutores do programa. Essas ações visam tanto a melhoria da infraestrutura quanto o enriquecimento da formação científica e acadêmica, por meio da promoção de eventos e da produção científica qualificada.

Para a professora Alcina Vieira, o projeto representa uma oportunidade concreta de transformação. “A proposta nasce da necessidade de fortalecer as atividades de pesquisa e ampliar a capacidade científica do nosso programa. Queremos garantir que nossos alunos e docentes tenham acesso





às condições adequadas para desenvolver estudos de alto nível e gerar conhecimento que contribua para o desenvolvimento sustentável do Maranhão”, destacou.

Além de fomentar a formação de recursos humanos qualificados, o projeto também se volta para a criação de parcerias institucionais e o aprimoramento das linhas de pesquisa, buscando consolidar o

Programa de Pós-graduação em Ciência Animal como referência nacional. “O apoio da FAPEMA é importante nesse processo. É por meio desse incentivo que conseguimos transformar ideias em resultados concretos, fortalecendo a ciência local e ampliando as oportunidades para pesquisadores e estudantes”, ressaltou a professora.

Linhas de pesquisas e ações do Programa de Pós Graduação em Ciência Animal da Uema:



Patogênese, Epidemiologia e Controle de Doenças em Animais; Microbiologia e Controle de Qualidade de Alimentos de Origem Animal; e Morfofisiologia, Conservação, Citogenética e Reprodução Animal, e oferecem aos discentes sólidas bases conceituais, contato direto com metodologias modernas e participação em estudos relevantes para a sustentabilidade e inovação na pecuária regional.



PESQUISA MARANHENSE APONTA CAMINHOS PARA QUALIFICAR A ASSISTÊNCIA A PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS

Tatiana Sales
Fotos: Divulgação



Poliana Oliveira Lemos de Brito

Farmacêutica, Pós-Graduada em Farmácia Clínica, com experiência em saúde pública e atenção especializada. Atualmente, exerce a função de Coordenadora Farmacêutica no Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) do Anil, em São Luís/MA.

No Maranhão, 27.218 pessoas vivem com HIV/Aids, 77% desse público segue em tratamento com medicamentos antirretrovirais

Uma pesquisa conduzida pela farmacêutica Poliana Oliveira Lemos de Brito, formada pelo CEUMA, promete fortalecer a política pública de enfrentamento ao HIV/AIDS no Maranhão. O estudo, orientado pela Dr^a Angela Falcai, coordenadora do Mestrado em Gestão e Atenção à Saúde, revela um diagnóstico detalhado da assistência oferecida às pessoas vivendo com HIV/AIDS no Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) de São Luís, Iniciada este ano com previsão de conclusão em 2026.

Entre os achados esperados, ganham destaque questões como a adesão à terapia antirretroviral, a continuidade do acompanhamento, a presença de coinfeções e a qualidade dos registros assistenciais. Ao mesmo tempo, o estudo evidencia a força da atuação multiprofissional, o impacto positivo das ações de educação em saúde e a integração entre prevenção, diagnóstico e cuidado, reforçando que o CTA desempenha papel estratégico na rede pública.

A relevância da pesquisa, apoiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), se amplia ao considerar o cenário epidemiológico do Maranhão, onde o enfrentamento

ao HIV/AIDS ainda exige avanço em prevenção, testagem, combate ao estigma e ampliação do acesso ao tratamento. Os resultados deverão subsidiar gestores, profissionais de saúde e formuladores de políticas na reorganização de fluxos assistenciais e no aprimoramento de estratégias de prevenção combinada. Além disso, contribuirão para metas internacionais como o 95-95-95 e para compromissos globais da Agenda 2030.

Como produto final, será elaborado um manual técnico com estratégias de educação em saúde, direcionado a profissionais e usuários. O material pretende qualificar práticas cotidianas, apoiar a adesão ao tratamento e ampliar o conhecimento da população atendida, transformando evidências científicas em ações concretas que impactem a vida das pessoas.

Em sintonia com o Dezembro Vermelho, mês nacional de prevenção ao HIV/AIDS e outras infecções sexualmente transmissíveis, a pesquisa dialoga diretamente com o compromisso de ampliar informação, cuidado e humanização. Ela reforça que ciência, prevenção e políticas públicas precisam caminhar juntas para que o estado avance em respostas mais eficazes e integradas.

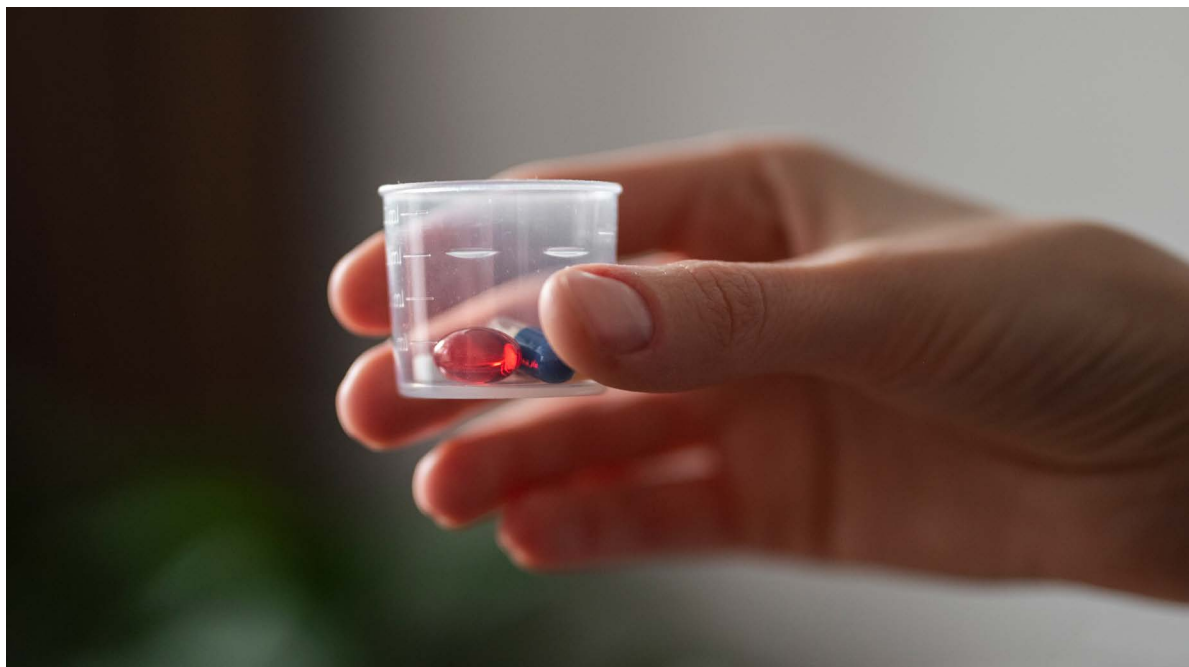
Poliana Brito destaca a importância desse olhar ampliado. “Nosso objetivo é compreender de forma profunda quem são os usuários atendidos, quais desafios enfrentam e como o serviço pode se tornar ainda mais eficiente. Uma assistência qualificada depende de informação, análise e ação estruturada, e é isso que esta pesquisa pretende oferecer”, explicou Poliana Brito.

A pesquisadora também enfatiza o papel fundamental da FAPEMA ao financiar estudos aplicados voltados ao SUS. “O apoio da FAPEMA foi determinante. Sem esse incentivo, não seria possível conduzir uma investigação com rigor metodológico e impacto social. O financiamento permite que o conhecimento científico se transforme em soluções concretas para a saúde pública do Maranhão”, disse.

Entre o impacto emocional e a construção de novas possibilidades de vida

No atendimento a pessoas recém-diagnosticadas com HIV, o papel da psicologia é fundamental para acolher, orientar e ajudar cada paciente a reorganizar suas emoções diante de uma notícia que pode ser profundamente impactante. A psicóloga Izabella Azevedo Duailibe, especialista no acompanhamento de pessoas vivendo com HIV no Hospital Presidente Getúlio Vargas, explica que as primeiras reações costumam variar, mas seguem um padrão emocional bastante comum.

“As reações variam muito, mas algumas são muito comuns”, afirma. “Há o choque inicial, aquela sensação de que ‘nunca aconteceria comigo’. O medo também aparece. Medo da morte, do preconceito e, principalmente, de contar para alguém. Muitos vivem uma tristeza profunda, quase como um luto. Outros sentem raiva, seja de si mesmos, de alguém ou da situação, especialmente quando é um paciente que usava preservativo, parou de usar e acabou contraindo o vírus. A culpa por comportamentos passados é frequente. Também vemos a negação, quando a pessoa evita falar sobre o assunto ou buscar ajuda. E



há o silêncio emocional: pacientes que parecem estar bem, mas estão, na verdade, anestesiados”, explicou a psicóloga.

Segundo Izabella Duailibe, essas reações fazem parte do processo emocional inicial e são compreendidas pela equipe multiprofissional. Com o passar dos anos e a ampliação das campanhas educativas, Izabella observa uma mudança importante no perfil emocional de quem recebe o diagnóstico. “Hoje percebemos menos reações extremas. Antes, havia pacientes que se jogavam no chão ao receber o resultado. Agora, muitos chegam com bastante informação e dizem que sabem que vão ter uma vida normal”, contou.

Essa mudança está diretamente relacionada aos avanços nos tratamentos e à difusão de informações corretas. Para Izabella, estratégias claras e humanizadas são essenciais nesse processo de aceitação. “Informação acolhedora é a base de tudo. Explicar de forma simples que, com o tratamento adequado, a vida é absolutamente normal. As pessoas precisam saber que hoje o HIV é uma condição crônica controlável.”

Além da informação, o suporte emocional é indispensável. A psicóloga destaca: “O acompanhamento

psicológico, quando necessário, faz toda a diferença. Seja por meio de terapia individual, grupos de apoio presenciais ou online, ou simplesmente tendo alguém de confiança para conversar.”

Ela reforça que a construção de uma rede de suporte, formada por família, amigos e profissionais, contribui diretamente para o bem-estar e para a adesão ao tratamento. E ressalta ainda a importância da relação com a equipe de saúde: “A confiança é fundamental. O paciente precisa sentir que está sendo acolhido sem julgamentos, com espaço para tirar dúvidas, falar de medos e entender cada etapa do tratamento.”

Com informação correta, acolhimento e suporte contínuo, o enfrentamento do diagnóstico se torna menos solitário e menos carregado de estigma. O trabalho psicológico, segundo Izabella, é justamente o de transformar medo em compreensão, culpa em cuidado e silêncio em possibilidade de diálogo, permitindo que cada pessoa retome sua vida com dignidade e segurança.



Campanha Dezembro Vermelho

Entre 2022 e 2025, o Maranhão notificou 9.049 novos casos de HIV, 3.284 diagnósticos de Aids, 782 gestantes vivendo com o vírus e 1.405 mortes relacionadas à doença. Só em 2024, foram 2.568 casos de HIV e 358 óbitos. Em 2025, até outubro, o estado registrou 1.414 novas infecções e 265 mortes.

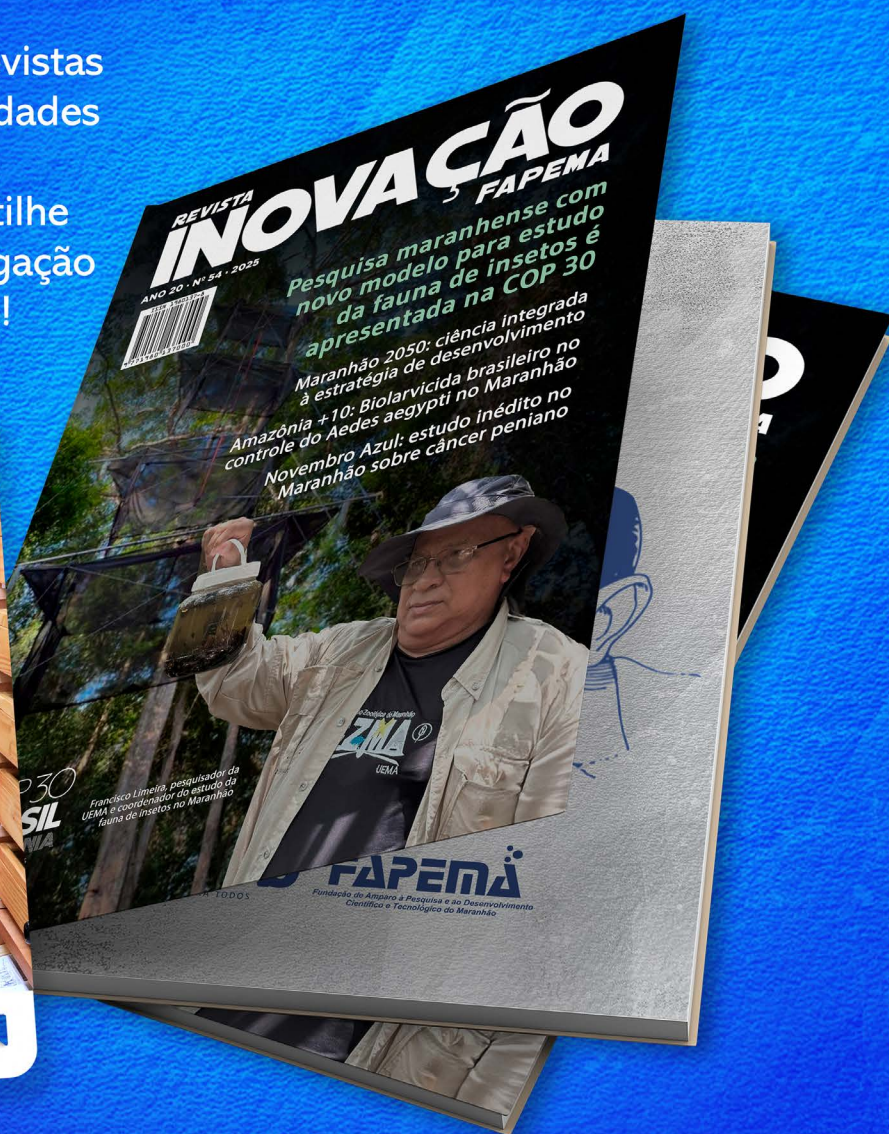
A campanha Dezembro Vermelho, que adota o tema “Nascer sem HIV e Viver sem Aids”, busca mobilizar a sociedade, combater o estigma e difundir estratégias de prevenção combinada, incluindo testagem regular, uso de preservativos, PrEP e PEP.

Agora a Revista Inovação também está no Instagram!

Siga o novo perfil da
Revista Inovação FAPEMA

@revistainovacaofapema

Por lá, você vai encontrar
conteúdos exclusivos, entrevistas
com pesquisadores, curiosidades
científicas e muito mais!
Acompanhe, curta, compartilhe
e ajude a fortalecer a divulgação
científica feita no Maranhão!



PPG DE SOCIOLOGIA DA UFMA ESTABELECE REDE DE CONHECIMENTO PARA NORTEAR O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Laércio Diniz
Fotos: Divulgação



Wellington da Silva Conceição

Doutor em Ciências Sociais pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ, 2016), onde também obteve seu Mestrado em Educação, Cultura e Comunicação (2011), sendo graduado pela Universidade Cândido Mendes (2008).

Investimento no programa de Pós-Graduação em Sociologia fortalece pesquisa em Imperatriz

Imperatriz, a segunda potência do Maranhão, é um turbilhão de contrastes e potencialidades. É o “Portal da Amazônia”, um polo de energia que movimentava as cadeias de soja, madeira e siderurgia, projetando sua influência do Sudoeste maranhense ao Norte do Tocantins. A força econômica da cidade pode ser medida pelo seu Produto Interno Bruto (PIB), que atinge impressionantes R\$ 6.318.057.840, refletindo o motor de sua economia. No entanto, essa vertiginosa ascensão urbana e econômica traz consigo desafios complexos.

Diante de um crescimento que precisa ser traduzido em desenvolvimento humano, o investimento estratégico na Pós-Graduação em Sociologia (PPGS) da UFMA/Imperatriz surge não apenas como um fomento acadêmico, mas uma necessidade pública, transformando a pesquisa local em uma bússola para políticas públicas mais justas e eficazes.

A vitalidade econômica de Imperatriz é inquestionável. Seu PIB crescente, o segundo maior do estado, é sustentado por um vigoroso setor de comércio e serviços. O domínio do Setor de Serviços (privados, comércio, transporte, etc.) é absoluto e contribui com R\$ 3.618.036.350 do PIB – mais da metade da riqueza gerada na cidade.

Essa força atrativa estimula uma migração constante, que expande a mancha urbana na mesma medida em que torna os desafios sociais mais agudos. A Indústria, que tem uma participação significativa de R\$ 1.697.789.300 do PIB, e a Administração pública,

saúde, educação e segurança, com R\$ 971.742.200, são pilares que, junto com o setor terciário, definem a dinâmica urbana.

Como um centro urbano e logístico que acolhe fluxos populacionais e capitais intensos, a cidade confronta complexidades em áreas cruciais como a organização territorial, as dinâmicas de emprego e as relações de trabalho. Sem uma análise social aprofundada, esse crescimento corre o risco de gerar desigualdade e precariedade urbana.

É neste ponto de inflexão que o saber acadêmico de alta qualidade deixa o campus para dialogar com a cidade. O Programa de Pós Graduação da UFMA em Imperatriz amadureceu sua pesquisa, estabelecendo uma rede de conhecimento que se propõe a dar respostas a esses desafios. Os Grupos de Trabalho (GTs) que compõem o programa traduzem as vivências do cotidiano local em reflexão científica, cumprindo uma função social central: a de validar a participação popular e as pautas da sociedade como tema de reflexão científica, conectando o estado e os anseios sociais através da ciência.

Mapeando conflitos e identidades

Dois eixos temáticos são particularmente relevantes para a Região Tocantina. Um deles dedica-se aos “conflitos agrários e a criminalização de movimentos sociais”. Dada a história da ocupação territorial e a presença de grandes cadeias produtivas (como a soja e a madeira) na zona de transição amazônica, essa linha de pesquisa oferece um olhar científico e aprofundado sobre tensões estruturais. O outro Grupo de Trabalho, focado em “culturas e territorialidades”, explora a rica diversidade de

identidades, saberes e modos de vida que definem o Maranhão.

“O estudo em Ciências Sociais, através da Sociologia e da Economia Política, é crucial para mapear as desigualdades geradas, as dinâmicas de emprego/desemprego para além dos dados brutos, e a sustentabilidade das cadeias produtivas”, afirmou o coordenador do programa de Pós Graduação, professor Wellington da Silva Conceição.

Essa análise aprofundada é o que permite que as políticas públicas superem a métrica simplista do crescimento e foquem na inclusão. O investimento no PPGS é, portanto, um investimento na capacidade de gerar diagnósticos precisos para a cidade.

Fortalecimento da Sociologia

Reconhecendo o potencial estratégico desse núcleo acadêmico, o Governo do Maranhão, via edital FAPEMA (Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico), está financiando o projeto de Consolidação e expansão do Programa de Pós- Graduação em Sociologia.

O Coordenador do Programa, Professor Wellington da Silva Conceição, detalha a aplicação estratégica dos recursos, que cobriram metade do orçamento total do PPGS. “Trabalhamos com o eixo de divulgação e a ideia de expansão do programa em duas frentes: equipamentos para a conectividade e melhora da qualidade das aulas, além do financiamento para participação de professores em eventos nacionais e internacionais.”



Turma do Curso de Pós Graduação de Sociologia de Imperatriz

No primeiro eixo, a infraestrutura, o Professor Wellington explica que foram adquiridos “um quadro branco de vidro de boa qualidade e um aparelho de videoconferência que, junto com os demais equipamentos, tornou a nossa sala de aula com uma grande capacidade de comunicação e transmissão remota.”

No segundo eixo, a projeção. Com o recurso, foi possível “apoiar cinco professores com passagens para participação em eventos nacionais e uma professora com participação em eventos internacionais, divulgando as nossas pesquisas e também o programa”, explicou o professor.

A Pós-Graduação em Imperatriz, agora fortalecida, cumpre um papel fundamental na transição de um mero crescimento econômico para o de-

senvolvimento humano integrado. O investimento na melhoria da infraestrutura de comunicação não é apenas um conforto acadêmico; é uma peça-chave no planejamento de uma cidade moderna.

Conforme detalha o Coordenador Wellington da Silva, o aporte estruturou a capacidade de diálogo do programa. “Nós hoje somos o único programa de pós-graduação da UFMA em Imperatriz que tem uma sala exclusiva com esse tipo

de equipamento, o que permite melhorar a qualidade das transmissões de aulas remotas, bancas e demais atividades do qual o programa participa”, avaliou.

“*O estudo em Ciências Sociais, através da Sociologia e da Economia Política, é crucial para mapear as desigualdades geradas, as dinâmicas de emprego/desemprego para além dos dados brutos, e a sustentabilidade das cadeias produtivas.*”

*Wellington da Silva Conceição,
Coordenador do Programa de Pós Graduação*





LUIZ FRAZÃO MONITORAMENTO DA ÁREA MANGUEZAL DA COMUNIDADE TAMANCÃO

Vitória Castro

Fotos e vídeo: Rubenilson Costa

O professor do Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IEMA) Tamancão, no Anjo da Guarda, Luiz Frazão, recebeu a equipe da Revista Inovação no Instituto e explicou como está sendo desenvolvido o projeto 'Guará 12 - Dispositivo de Monitoramento da Área Manguezal da Comunidade Tamancão'. Como coordenador do projeto, que une ciência e tecnologia ao conhecimento empírico, Luiz Frazão fala deste sistema inovador criado por alunos do lema, que coleta dados, como temperatura, umidade, precipitação, luminosidade e nível das marés, em tempo real e será disponibilizado

em aplicativo e site, servindo de orientação para a comunidade e pescadores da região.

Luiz Felipe Frazão Sousa é Graduado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Universidade Cruzeiro do Sul, Graduado em Licenciatura em Física - Uninter, Graduado em Matemática Licenciatura - Centro Universitário Norte do Paraná e Pós Graduado em Matemática e suas tecnologias (Universidade Federal do Piauí) em Informática na Educação (UniUnica) e em Formação pedagógica para ensino à distância (Instituto Federal do Mato Grosso do Sul).

[Clique aqui ou leia o QR code](#)



ESTUDO DE MORCEGOS AUXILIA NO MANEJO E PRESERVAÇÃO DE ESPÉCIES

Vitória Castro
Fotos: Divulgação

As pesquisas dos morcegos foram realizadas em Caxias e São João do Soter

Pesquisas em genética e saúde animal ganharam prêmio internacional

As pesquisas no Maranhão têm contribuído para solucionar problemas locais e para o conhecimento global em diversas áreas. No campo da Biologia molecular não é diferente. Dois estudos maranhenses sobre grupos de morcegos receberam reconhecimento internacional, pela contribuição na área de genética e saúde animal.

Desenvolvidas por Lanna Grazielly Silva Gouveia, graduanda em Ciências Biológicas, e Paulo Rubens, do Programa em Biodiversidade, Ambiente e Saúde, pesquisadores da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Campus Caxias, os estudos abordam a genética, os endoparasitas de morcegos e seu impacto no ecossistema ambiental.

Os trabalhos conquistaram Menção Honrosa no Prêmio Horácio Schneider e Menção Honrosa de Melhor Pôster, ambos na categoria Genética e Melhoramento Animal. A premiação,

realizada em agosto, durante o *International Congress of the Brazilian Genetics Society - 70º CBG*, em Belém (PA), reuniu cerca de 1.800 participantes, entre pesquisadores, professores, estudantes e profissionais de diversas regiões do Brasil e de outros países.

“Este reconhecimento mostra o impacto das pesquisas que realizamos no Maranhão e confirmam a importância do investimento local para o avanço da ciência regional”, destaca a professora Claudene Barros, da UEMA-Campus Caxias. Ela liderou a pesquisa e coordena o Laboratório de Genética do complexo GENBIMOL, onde foram desenvolvidos os estudos.

O GENBIMOL agrega os laboratórios de Genética e de Biologia Molecular, sendo referência internacional na área e ganhador de vários prêmios da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA).

Taxonomia e conservação

A filogenia, estudo da evolução das espécies de morcegos neotropicais do gênero *Sturnira*, foi objeto do trabalho de Lanna Gouveia, que utilizou técnicas moleculares para apontar relações evolutivas entre as espécies. Um avanço importante para a taxonomia e conservação dos animais. “Significa utilizar sequências de DNA para comparar material genético dos indivíduos e identificar padrões de similaridade e divergência que refletem a história evolutiva do grupo. Com esses dados, é possível reconstruir filogenias mais precisas e compreender como as espécies se relacionam entre si ao longo do tempo”, explicou a pesquisadora.

Esses morcegos são importantes para o equilíbrio dos ecossistemas, atuando na dispersão de sementes. Porém, sua alta similaridade morfológica dificulta a identificação das espécies, aponta Lanna Gouveia.

No gênero *Sturnira*, a grande semelhança morfológica dificulta a distinção entre as espécies, tornando as análises genéticas essenciais para revelar diferenças que não são visíveis externamente. A pesquisa, ao utilizar dados moleculares e métodos filogenéticos, esclarece se existe a presença de linhagens e como elas estão se diversificando, estabelecendo uma visão mais completa da evolução do grupo.

Os dados moleculares pesquisados são um grande avanço para a taxonomia, ciência que classifica os seres vivos em grupo, porque oferecem evidências objetivas que auxiliam em classificações imprecisas,

em reconhecer unidades evolutivas distintas e em fortalecer a organização interna do grupo. “A partir disso, por meio desse estudo podemos oferecer uma maior precisão e confiabilidade na identificação e no enquadramento taxonômico correta das espécies do gênero *Sturnira*”, explicou Lanna Gouveia.

Ela falou ainda sobre a importância da pesquisa para a eficiência da conservação, que exige o conhecimento real da diversidade biológica. “Quando a distinção entre espécies é imprecisa, populações vulneráveis podem ser ignoradas ou manejadas de forma inadequada. Ao revelar a diversidade genética e as relações evolutivas, a pesquisa fornece informações essenciais para identificar unidades que requerem atenção, orientar estratégias de manejo e preservar a integridade evolutiva do grupo. Principalmente para aquelas que são críticas, como em *Sturnira*”, acrescentou a professora.

Outro estudo premiado foi o do mestrando Paulo Rubens, do Programa em Biodiversidade, Ambiente e Saúde/PPGBAS, UEMA-Campus Caxias e colaboração do mestrando Marxo Santana, do programa Ciência Animal/PPGCA, UEMA-Campus São Luís, que apresentou o projeto no evento internacional.

Doença de chagas

Na pesquisa foi investigada a ocorrência natural de tripanossomatídeos (parasitas que causam doença de chagas, entre outros males) em morcegos da família *Phyllostomidae*, no Maranhão. “Detectamos



Lanna Grazielly Silva Gouveia trabalhou com técnicas moleculares



a presença de parasitas do gênero *Trypanosoma*, que têm importância médico-sanitária, pois podem estar relacionados à transmissão da doença de Chagas”, revela Marxo Santana.

O estudo apontou aumento de localidades maranhenses com circulação confirmada de *Trypanosoma*. Marxo Santana ressaltou que, ao integrar esses achados com outros dados, infecções já haviam sido registradas também nos municípios de Riachão, Chapadinha, Turiaçu, Cândido Mendes, Godofredo Viana e Carutapera. Dessa forma, o Maranhão totaliza oito municípios com evidência de infecção natural por parasitas em morcegos.

O pesquisador acrescentou que a pesquisa que identificou as áreas de ocorrências desses hospedeiros fornece subsídios essenciais para a vigilância sanitária. “Ao revelar novos hospedeiros potenciais e mapear regiões com circulação do parasita, o estudo auxilia na definição de áreas prioritárias para monitoramento, planejamento de ações de prevenção e acompanhamento de possíveis mudanças na dinâmica de transmissão da doença de Chagas no estado”, explicou.

A investigação envolveu captura de morcegos em diferentes municípios do Maranhão, identificação taxonômica das espécies, coleta de amostras biológicas e detecção via ferramenta molecular de tripanossomatídeos. Os pontos de coleta foram georreferenciados, permitindo mapear a distribuição dos morcegos infectados e integrar esses achados ao conhecimento já existente sobre a circulação de *Trypanosoma* na fauna silvestre maranhense.



Paulo Rubens detectou a presença de parasitas em morcegos

Coletânea FAPEMA

Mais Ciência e Inovação no Maranhão



Conheça a nossa
coletânea de ebooks!

Acesse o site www.fapema.br

LETRAS E ARTES



Mais de 200 jovens participaram do programa Arte de Rua

ARTE DE RUA: JUVENTUDE, CULTURA URBANA E TRANSFORMAÇÃO SOCIAL NO MARANHÃO

Gabriel Almeida
Fotos: Divulgação

Estudantes da rede pública de ensino, jovens dos Centros de Referência da Juventude (CRJs) e artistas locais participam do programa

Uma potente ferramenta de inclusão social, formação cidadã e revitalização de espaços coletivos tem feito a diferença na vida de muitos jovens maranhenses. Mais de 200 deles participaram do programa Arte de Rua, uma iniciativa que promove a cultura urbana, o protagonismo juvenil e a economia criativa.

Uma série de atividades como oficinas, mentorias, rodas de conversa e intervenções artísticas estão aproximando estudantes, escolas, artistas urbanos e comunidades em um processo de aprendizagem e transformação dos espaços públicos.

O Arte de Rua tem como missão ampliar o acesso de participantes maranhenses à formação artística, especialmente no grafite, e estimular a expressão cultural nas comunidades.

A Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), em parceria com a Secretaria de Estado Extraordinária da Juventude (SEEJUV-MA) e a Secretaria de Monitoramento do Governo (SEMAG), desenvolve o Programa Arte de Rua, que se consolida como uma das ações mais relevantes do governo estadual voltada para a juventude.

“O principal impacto foi desmistificar o grafite. Nossos jovens compreenderam essa linguagem como uma expressão cultural e de identidade, rompendo com o preconceito que a associava ao vandalismo. Como protagonistas no processo, os alunos desenvolveram o senso de pertencimento e a autoestima, criando uma conexão forte entre arte, escola e comunidade, a ponto do projeto começar a se multiplicar para outros espaços”, conta Kalyanne Moura Fontenelle, gestora geral do Centro de Ensino Estado do Rio Grande do Norte, em São Luís.

Ao longo de suas edições, participaram estudantes da rede pública de ensino, participantes dos Centros de Referência da Juventude (CRJs) e artistas locais em início de trajetória, muitos dos quais tiveram, no programa, seu primeiro contato com a produção artística formal, descobrindo talentos, aperfeiçoando habilidades e construindo perspectivas profissionais dentro do campo da cultura urbana.

Com mais de 15 intervenções artísticas já realizadas, o projeto tem promovido a revitalização de escolas, praças, quadras, prédios públicos e espaços comunitários, impactando diretamente a paisagem urbana e estimulando o sentimento de pertencimento das comunidades atendidas.

Somente durante o circuito Spray na Mochila, uma das vertentes do programa, foram entregues cerca de 10 murais em diferentes regiões do estado. Os trabalhos

destacam elementos da cultura maranhense, memória local, diversidade, juventude e temas socioambientais, criando uma estética vibrante que dialoga com o cotidiano das populações.

Participar do Spray na Mochila foi uma experiência transformadora. O projeto potencializa as pessoas que participam dele, não só como artistas, mas como seres humanos. Os alunos saem diferentes, mais confiantes, mais vivos, independente do que querem ser no futuro. Ver isso acontecer aqui no Leste Maranhense, onde cada conquista tem um peso especial, me marca profundamente. E eu fiquei muito feliz em ver o Governo do Estado, junto à FAPEMA, fazer isso chegar onde se faz necessário. O projeto é a prova de que, quando arte e educação caminham juntas, quem ganha de verdade é o Maranhão e, principalmente, a nossa juventude”, conta o artista Antônio Cardoso da Silva Filho, que mora em Timon.

Além disso, o programa já passou por mais de 10 municípios maranhenses, levando formação artística, debates sobre cidadania e ações de valorização cultural. Entre eles estão São Luís, Imperatriz, Bacabal, Paço do Lumiar, Timon, Açailândia, Balsas, Codó e São José de Ribamar.

A expansão territorial reforça a proposta estadual de descentralização das políticas culturais,



Programa promove a cultura urbana, o protagonismo juvenil e a economia criativa

garantindo que jovens de diferentes realidades tenham acesso às mesmas oportunidades de criação e expressão artística.

O programa se organiza em dois eixos principais, ambos voltados para diferentes públicos e etapas formativas: o Spray na Mochila e Vozes do Spray.

O primeiro é um circuito estadual de murais produzidos por artistas iniciantes. A ação acontece ao longo de três meses, envolvendo estudantes do ensino médio da rede pública que recebem orientação técnica e acompanham o processo de criação das obras. O objetivo é unir arte, identidade local e intervenções urbanas que dialoguem com as comunidades.

O Vozes do Spray, por sua vez, realiza uma formação artística que inclui rodas de conversa, debates sobre direitos juvenis e construção de narrativas positivas. O eixo reúne grafiteiros em processo de formação, fortalecendo sua atuação cidadã e criativa nos territórios.

O sucesso do Arte de Rua se deve, também, à articulação entre diferentes instituições. O programa conta com o apoio de prefeituras, secretarias municipais de juventude e educação, além de instituições culturais e lideranças comunitárias.

Mais do que pintar muros, o Arte de Rua abre caminhos, forma talentos e une comunidades em torno de narrativas positivas. Como programa estratégico do Governo do Maranhão, reforça o compromisso de promover a juventude enquanto agente transformador, reconhecendo sua potência criativa e seu papel fundamental na construção de cidades mais humanas, coloridas e inclusivas.

“Descobrimos que arte urbana não é só desenho em parede: é jeito de falar, de protestar, de existir num espaço que muitas vezes tenta calar a gente. Cada traço era uma assinatura dizendo: ‘tô aqui, existo’. É isso que a gente faz com o grafite: transforma parede em mensagem, tinta em coragem”, revela Wellington Sousa de Oliveira Junior, estudante do Centro de Ensino Estado do Rio Grande do Norte.

“Participar do Spray na Mochila foi uma experiência transformadora. O projeto potencializa as pessoas que participam dele, não só como artistas, mas como seres humanos. Os alunos saem diferentes, mais confiantes, mais vivos, independente do que querem ser no futuro. Ver isso acontecer aqui no Leste Maranhense, onde cada conquista tem um peso especial, me marca profundamente. E eu fiquei muito feliz em ver o Governo do Estado, junto à FAPEMA, fazer isso chegar onde se faz necessário. O projeto é a prova de que, quando arte e educação caminham juntas, quem ganha de verdade é o Maranhão e, principalmente, a nossa juventude.”
Antônio Cardoso da Silva Filho,
artista que participou do projeto.



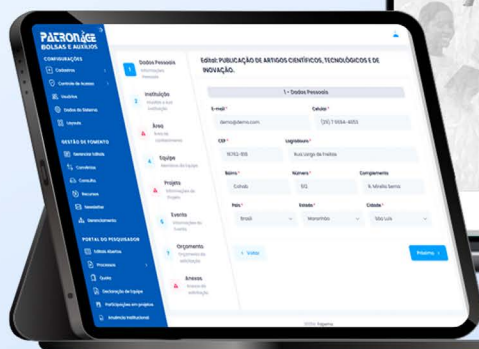
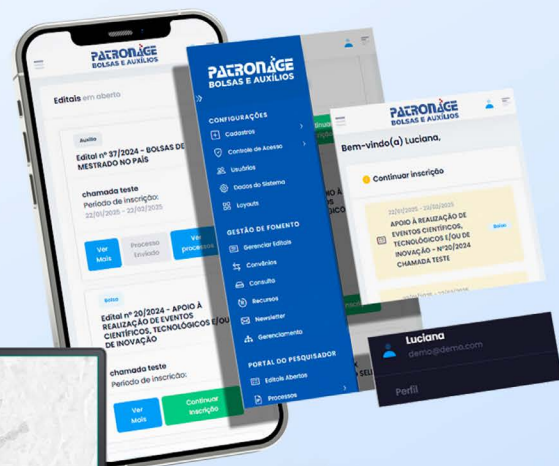
Programa promove a cultura urbana, o protagonismo juvenil e a economia criativa

Mais moderno, mais ágil, mais fácil!

O Sistema Patronage está de cara nova para oferecer ainda mais eficiência e praticidade aos pesquisadores, instituições e gestores de projetos no Maranhão.

Descubra as novidades! Agora, o sistema está mais interativo, com melhorias que tornam o que já era bom, ainda melhor.

Acesse patronage.fapema.br



NOVO
PATRONAGE
BOLSAS E AUXÍLIOS



SECTI
Secretaria da Ciência,
Tecnologia e Inovação





MARANHÃO REFORÇA POTENCIAL DA SALA DE AULA COMO ESPAÇO DE CRIAÇÃO E INOVAÇÃO COM PROGRAMA 'PROPRIEDADE INTELECTUAL NAS ESCOLAS'

Jock Dean
Fotos: Divulgação

Iniciativa lançada em novembro compreende cinco fases de implantação; atualmente, está sendo trabalhada a segunda etapa, direcionada a professores, alunos e gestores

No cenário atual, em que a inovação e o conhecimento são motores da economia, os bens protegidos pela Propriedade Intelectual (PI) assumem um papel crucial para assegurar o desenvolvimento sustentável e competitivo de uma nação. Por isso, que a partir de agora, no Maranhão, propriedade intelectual vai ser aprendida desde a escola. É que em novembro deste ano, foi lançado o 'Programa Propriedade Intelectual nas Escolas (PI nas Escolas) - Criar, Inovar e Proteger'.

A iniciativa é resultado da parceria entre a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) e as secretarias de Estado da Educação (Seduc) e da Ciência, Tecnologia e Inovação (Secti).

A Propriedade Intelectual (PI) corresponde aos direitos relacionados a obras resultantes da atividade intelectual nos campos industrial, científico, literário e artístico. Com o lançamento do programa no estado, reforça-se o papel das unidades de ensino da rede pública estadual como espaços de inovação, empreendedorismo, produção artística e intelectual.

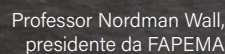
“É fundamental que os gestores compreendam que o PI nas Escolas oferece um instrumento que pode aprimorar e potencializar o currículo e a base de conhecimento aplicada aos alunos. O programa possibilita o acesso a novos instrumentos de conhecimento por meio da propriedade intelectual. Disciplinas como história, geografia, literatura, português, línguas estrangeiras, matemática, ciências da natureza e ciências exatas podem ser enriquecidas com o atual, incluindo bases de ‘sas recentes’”, pontua.

Davison Menezes, Coordenador da Academia de Propriedade Intelectual e Inovação do INPI.

A implementação do PI nas Escolas é estruturada em 5 etapas. A primeira é a prospecção, que identifica

Nesta fase o Maranhão foi identificado como um estado com grande potencial de geração de benefícios a partir do programa. “Atualmente, o Piauí, que é um estado vizinho, exemplifica um polo de grande potencial. E ao buscarmos novos polos para a implantação do PI nas Escolas depositamos grande confiança no Maranhão, acreditando em sua capacidade de participação e nos benefi-

Com a etapa de prospecção concluída, o Maranhão avança na segunda etapa: sensibilização. Esta fase é direcionada a professores, alunos e gestores escolares para apresentação do conceito de propriedade intelectual e suas aplicações na educação, visando transformar a experiência de educadores e alunos.



Durante a sensibilização gestores escolares e professores devem estruturar modelos para oficinas criativas com potencial de replicação em contextos locais; fazer a seleção e proposição de conteúdo voltado ao ensino da propriedade intelectual nas escolas; e a publicação de artigos acadêmicos, capítulos e livros relacionados à inserção da propriedade intelectual nas escolas.

A próxima etapa será a de formação daqueles que disseminarão o conhecimento sobre propriedade intelectual, tanto na educação básica quanto no ensino superior. Durante esta fase ocorre o desenvolvimento profissional e prestação de mentoria gratuita em propriedade intelectual a professores, gestores escolares e gestores públicos da educação; a realização de visitas técnicas a escolas da rede de ensino pública e privada; e a recepção de professores e alunos no INPI para atividades dinâmicas sobre propriedade intelectual.

Novas oportunidades de desenvolvimento

A chefe da Divisão de Formação e Extensão em Propriedade Intelectual (DIEPI), Patrícia Caloiero, destaca que a propriedade intelectual abre um leque de oportunidades para além das profissões tradicionais, como engenharia, medicina e direito. “Ela abrange áreas como desenvolvimento de software, criação de jogos, composição musical, entre outras, ampliando as perspectivas e apropriação dos frutos da criação humana”, frisa.

A etapa seguinte é a aplicação, que contempla cinco áreas: criatividade, cidadania, tecnologia, planeta e negócios. Aqui são elaborados material didático e lúdico, escrito e audiovisual, para alunos da Educação Básica, e materiais instrucionais específicos (livros didáticos, materiais para Educação à Distância, sequências didáticas) impressos ou virtuais, para o uso por professores e alunos da Educação Básica.

Ainda nesta fase é feita a avaliação da aplicabilidade de materiais referenciados relacionados à propriedade intelectual nas escolas; o desenvolvimento de aplicativos, tecnologias educacionais e gamificação de conteúdos de propriedade intelectual para alunos da Educação Básica; a elaboração de banco de questões de propriedade intelectual para aplicação em sala de aula; e de conteúdo informativo e formativo para gestores escolares e professores.

Patrícia Caloiero enfatiza a importância de reconhecer a autoria e garantir a valorização financeira e intelectual dos criadores. “Em termos culturais e tecnológicos, é fundamental estimular o investimento em áreas tecnológicas, visando transformar o Brasil em um país que desenvolve, em vez de apenas consumir tecnologia. A propriedade intelectual é uma temática multidisciplinar, com potencial para promover o desenvolvimento local, oferecer novas abordagens para os professores e motivar os alunos, buscando reduzir a evasão escolar”, garante.



Cultura da inovação

A última etapa é a de avaliação. Neste momento é dado apoio à realização de festivais de inovação e empreendedorismo em escolas; correalização de feiras de ciências, projetos científicos, festivais de arte e competições de robótica em escolas; promoção de estudos, seminários e congressos a nível nacional sobre a propriedade intelectual nas escolas; promoção de peças teatrais nas escolas e de eventos pedagógicos afins; e realização de eventos virtuais como lives e webinários, com aproximação de grupos de aprendizagem ativa de STEAM (Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática).

Davison Menezes aponta os resultados que vêm sendo observados desde a implantação do programa em escolas pelo Brasil no ano de 2021. “Já

observamos exemplos de alunos, inclusive dos anos iniciais do ensino fundamental, que demonstraram uma melhor compreensão de como aplicar os conhecimentos da sala de aula por meio da propriedade intelectual. Muitos deles, inclusive, na criação de pequenos negócios. Incentivamos que os alunos sejam criadores, não apenas consumidores, promovendo a cultura da inovação em casa e na escola”, afirma.

No Maranhão, o programa de PI nas Escolas contempla ações para 2026 com iniciativas de extensão em parceria com instituições de ciência e tecnologia e possíveis projetos-piloto regionais. Desta forma, o estado terá a oportunidade de participar do III Prêmio de Propriedade Intelectual nas Escolas (2026), que trará novas categorias e oportunidades para estudantes e professores com prêmios de R\$ 3 mil a R\$ 15 mil.



A implementação do PI nas Escolas é estruturada em 5 etapas



Chefe da Divisão de Formação e Extensão em Propriedade Intelectual (DIEPI), Patrícia Caloiero



Maranhão reforça potencial da sala de aula como espaço de criação e inovação com programa 'Propriedade Intelectual nas Escolas'



Equipe envolvida no projeto Inquérito de saúde das crianças quilombolas de Bequimão



Maria Teresa Borges

Doutora em Nutrição em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (USP); Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA); especialista em Saúde Pública e em Alimentação e Nutrição na Atenção Básica (FIOCRUZ); Nutricionista (Universidade Santa Úrsula).

PESQUISA AVALIA ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS QUILOMBOLAS

Estudo faz parte do PPSUS, programa que está contribuindo com investigações científicas de demandas específicas do sistema de saúde em Bequimão

Tatiana Sales
Fotos: Divulgação

No município de Bequimão, na Baixada Maranhense, crianças quilombolas participaram de um projeto que teve como objetivo identificar riscos nutricionais e propor estratégias de prevenção. Foi analisado o estado nutricional de crianças quilombolas entre cinco e nove anos, utilizando métodos antropométricos recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

A ação, coordenada pela professora Dra. Maria Tereza Borges Araújo Frota, da Universidade Federal do Maranhão, fez parte de um projeto financiado pelo edital do Programa Pesquisa para o Sistema Único de Saúde (PPSUS). No Maranhão, o programa é desenvolvido pela Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema) e tem o objetivo de fortalecer a pesquisa científica e tecnológica em áreas estratégicas para o sistema de saúde, alinhando as investigações às demandas específicas da população.

A professora lembra que, quando a equipe realizou uma etapa do trabalho em 2022, foram visitadas 10 das 11 comunidades quilombolas certificadas na época em Bequimão. “Apenas uma comunidade ficou de fora porque não havia crianças

na faixa etária definida pela pesquisa. Por isso, não chegamos a visitá-la”, explica. O levantamento permitiu mapear de forma mais precisa a realidade nutricional infantil nas comunidades quilombolas do município.

Para Maria Tereza, o apoio do PPSUS é decisivo para que pesquisas com impacto direto sobre a população maranhense sejam viabilizadas. “O edital PPSUS é fundamental, especialmente no contexto do Maranhão, pois nos dá a oportunidade de abordar, por meio da pesquisa, questões que afetam diretamente nosso estado. Ele fortalece o diálogo entre universidade e demandas reais, reafirmando o compromisso de gerar soluções para problemas locais e garantir que a população seja beneficiada por políticas públicas baseadas em dados confiáveis. Além disso, o fomento da FAPEMA é essencial para o desenvolvimento de grupos de pesquisa, envolvendo estudantes e profissionais da saúde, ampliando assim o alcance e a efetividade das ações”, avaliou a docente.

A pesquisa segue em andamento e promete contribuir para a formulação de políticas públicas mais eficazes e sensíveis às necessidades das comunidades quilombolas maranhenses.



Participaram da pesquisa crianças de 10 comunidades quilombolas

PPSUS 2025

O edital do PPSUS deste ano, executado em parceria com a Secretaria de Estado da Saúde (SES), Ministério da Saúde e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), destinou R\$ 1,8 milhão em recursos para financiar pesquisas que contribuam para o fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) no estado.

As propostas selecionadas abordam temas voltados à saúde pública e inovação tecnológica, com destaque para doenças crônicas, saúde mental e o uso de inteligência artificial.

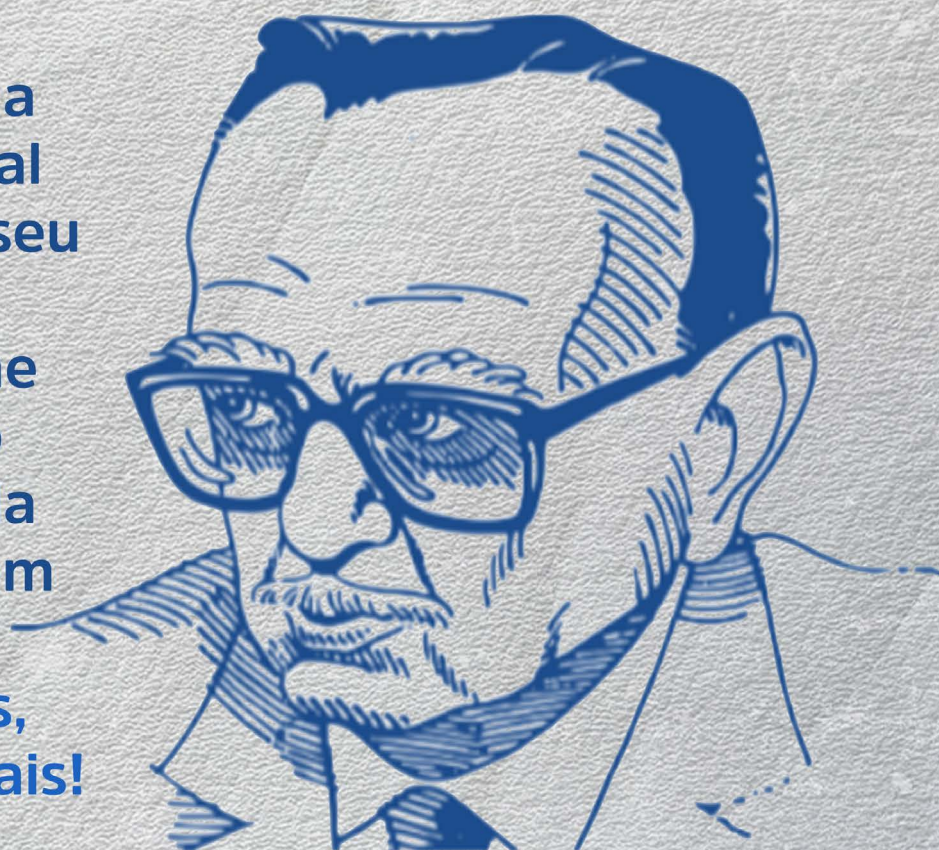
Entre os projetos selecionados, estão estudos que utilizam métodos de aprendizado de máquina para investigar obesidade, hipertensão em adolescentes, combate à desinformação sobre vacinas, iniciativas focadas na integração da rede psicossocial, análises inflamatórias em tumores cerebrais e o estudo da hanseníase em populações vulneráveis. Temas relacionados à educação e inclusão da população LGBTQIAPN+, acompanhamento cardiológico de pacientes com lipodistrofia e rastreamento de transtornos alimentares durante a gestação também ganharam destaque na edição deste ano.



Foram realizadas medidas de peso e altura das crianças

PLATAFORMA *Ignácio Rangel*

A Fapema lança a plataforma digital Ignácio Rangel, seu novo espaço on-line que reúne toda a produção científica apoiada pela Fundação em um só lugar: artigos, patentes, livros e muito mais!



GOVERNO DO
MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS

FAPEMA
Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento
Científico e Tecnológico do Maranhão

PELA GARANTIA DE DIREITOS E REDUÇÃO DE DESIGUALDADES

Sandra Viana
Fotos: Divulgação

Momento de debate em simpósio internacional da pós-graduação em Direito e Afirmação de Vulneráveis



Edith Maria Barbosa Ramos

Pós doutora em Direito Sanitário pela Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ/Brasília; pós doutora em Direito pela Universidade Autónoma da Lisboa (UAL) - Portugal; doutora em Políticas Públicas pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA); mestre em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); e graduada em Direito pela UFMA. Coordenadora do PPGDIR Uniceuma e professora da UFMA, Faculdade Santa Luzia e professora visitante da UAL.

Voltadas aos segmentos mais vulneráveis, ações e políticas estratégicas contribuem para elevar o estado no cenário da justiça social

O Maranhão é o estado do Brasil com a maior população quilombola. São cerca de 269 mil pessoas, o equivalente a 3,97% do total de brasileiros, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Além disso, o estado possui 2.025 localidades quilombolas, cerca de 24% do território nacional. Paralelamente, a população negra representa 79% dos maranhenses, aproximadamente 5,4 milhões de pessoas.

Vetor de pesquisa jurídica aplicada, voltada à proteção de grupos vulneráveis e ao fortalecimento das instituições de justiça, o Programa de Mestrado Profissional em Direito e Afirmação de Vulneráveis- PPGDIR se insere num rol de ações em prol destes segmentos. A afirmação de grupos vulnerabilizados é tema de trabalho da pesquisadora Edith Maria Barbosa Ramos, do Uniceuma, que, com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), amplia seu campo de ação.

Em produção, o mestrado já acumula 15 dissertações defendidas e conta também com professores e pesquisadores de instituições como Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Universidade de São Paulo (USP) e Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Criado em 2021, o programa

atende profissionais do Direito e áreas correlatas, preparando-os para atuar de forma qualificada diante dos desafios jurídicos, sociais e políticos da Amazônia Legal, região historicamente carente de programas de pós-graduação.

O mestrado conta com 12 doutores e sete mestres, e no núcleo estudantil, 14 mestrandos e dezenas de graduandos. Até ano passado, o núcleo publicou mais de 65 artigos, cerca de 78 livros e capítulos, e participou de 43 eventos nacionais e internacionais, mantendo parcerias com UFMA, Fiocruz Brasília, Universidade Autónoma de Lisboa (Portugal) e Universidade de Salamanca (Espanha), entre outras. Com apoio da FAPEMA, houve aquisição de novos equipamentos e suporte, que vão possibilitar ampliação do impacto nacional e internacional das produções científicas.

O programa se mostra estratégico para o desenvolvimento científico e institucional do estado, aponta a pesquisadora. Ela ressalta que, parcerias como o apoio da Fundação convergem para fortalecer a pós-graduação, que forma profissionais altamente qualificados e promove pesquisas relevantes para

a afirmação de direitos e o enfrentamento das vulnerabilidades sociais. “A modernização da infraestrutura da pós-graduação é um marco na qualidade das pesquisas e do ambiente de formação dos mestrandos”, avalia a pesquisadora Edith Ramos.

Assegurando direitos

No rol de políticas públicas de estado, na educação são executadas diversas políticas afirmativas, a exemplo de cursos de licenciatura em Educação Quilombola; e realizados investimentos na titulação de territórios, que somam na garantia de direitos históricos e na redução de desigualdades.

Na saúde, o programa FESMA Quilombola alcança 120 comunidades de 28 municípios, levando atendimentos diversos, com acesso e informação a estas comunidades. Na produção agrícola, o Maranhão Quilombola assegurou a certificação de produtos destas comunidades, promovendo inclusão produtiva; e na regularização fundiária, a entrega de mais de cinco mil títulos de terra, beneficiando inúmeras famílias quilombolas com o direito territorial.

Essas e outras políticas afirmativas, quando implementadas de forma efetiva, contribuem para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa, onde as comunidades vulneráveis podem se fortalecer e ter suas identidades e direitos reconhecidos. Ações em educação, a saúde, a produção agrícola e regularização fundiária – áreas sociais estratégicas – promovem o desenvolvimento dessas comunidades, além de assegurar que participem ativamente da construção do seu futuro, ao terem acesso a direitos fundamentais.

79 %
da população
maranhense
é negra.

24 %
das localidades
quilombolas do Brasil
estão no Maranhão.



Grupo de pesquisa da pós-graduação em simpósio internacional, realizado em São Luís

EXATAS

EMPREENDIMENTOS TECNOLÓGICOS DE ALTO IMPACTO PROMOVEM AVANÇO DA INOVAÇÃO NO ESTADO

Sandra Viana
Fotos: Divulgação

R\$ **7** milhões

Recursos do MaralInTech
para apoio à inovação

R\$ **350** mil

Valor a ser aplicado
por projeto





Com investimento de R\$7 milhões, o MaralInTech é voltado a projetos inovadores, estimulando a sustentabilidade e promovendo geração de renda.

O Programa Maranhense de Apoio à Inovação Tecnológica (MaralInTech) promete transformar o cenário empresarial local. Executado pela Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema), o programa irá impulsionar o desenvolvimento sustentável, promover a geração de emprego e renda, e incentivar a criação de soluções inovadoras em diversas áreas de atuação.

Com foco nas empresas que têm potencial de escalabilidade e replicabilidade, o MaralInTech apoia negócios que operam com base tecnológica, promovendo integração entre diferentes atores do ecossistema tecnológico e de inovação. A proposta também impacta na transferência de tecnologia, gerando um ambiente mais propício ao crescimento das empresas maranhenses.

Esse apoio é especialmente relevante para o Maranhão, onde das 469.062 empresas registradas, um total de 1.468 têm foco na inovação, segundo levantamento da Junta Comercial do Maranhão (Jucema).

Com um orçamento total de R\$ 7 milhões, o programa oferece até R\$ 350 mil por projeto, destinando-se ao apoio de até 20 empreendimentos com soluções tecnológicas de alto impacto para o setor produtivo. Foram 122 propostas submetidas, que estão na fase de contratação. A expectativa é que os projetos beneficiados contribuam, de forma decisiva, para a evolução do mercado local e nacional.

Os projetos destacam-se pela diversidade e impacto social. Na área de Saúde e Biotecnologia, há iniciativas propondo aplicação de sistema digital para melhorar a adesão medicamentosa na Atenção Primária e ampliar o cuidado contínuo em saúde. Na área de Cidades Inteligentes, o projeto foca no resfriamento por imersão em óleo de babaçu, unindo inovação e sustentabilidade para elevar a eficiência energética.

Em Tecnologias e Mídias, uma ideia inovadora aposta na tecnologia humanizada para apoiar pacientes com complicações crônicas relacionadas ao diabetes. Outra proposta nesta área avalia o uso da realidade virtual para promover



educação socioambiental e estimular práticas mais conscientes e transformadoras.

Ainda entre as propostas, plataforma online que oferece cursos em audiovisual e espaços de networking; projetos para capacitação em tecnologia e redes; soluções com uso de sistema computacional para setor portuário; e diversas ideias inovadoras para avanço profissional na indústria criativa do estado.

A importância da inovação tecnológica para o desenvolvimento econômico e social do Maranhão é inegável. Nos últimos anos, a Fapema apoiou centenas de projetos neste segmento, beneficiando um grande número de startups e empreendedores. A parceria com o Sebrae tem sido um pilar de avanço nesse processo, a partir de ações como os programas Startup Nordeste e Inova Cerrado que, juntos, alcançam mais de duas mil startups maranhenses.

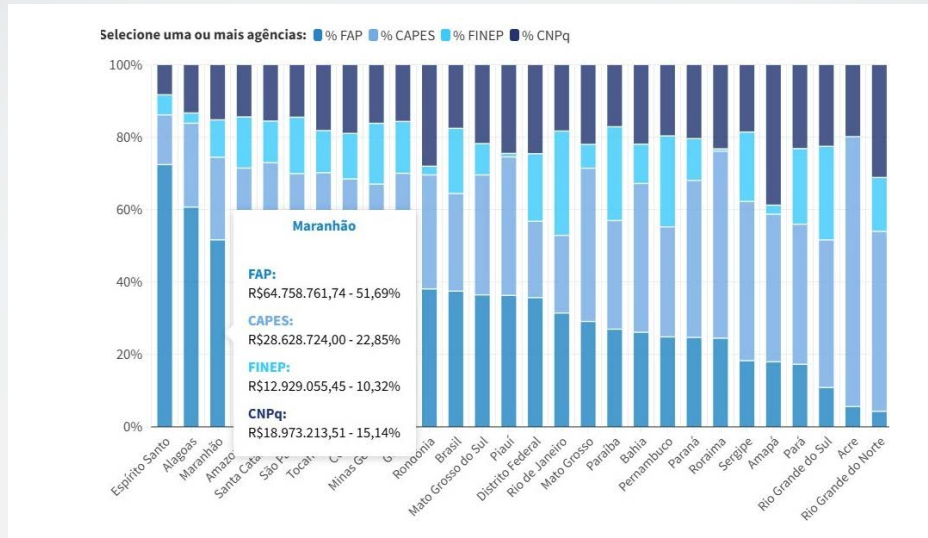
Um apoio indispensável aos empreendedores locais, observa o gerente de Inovação e Tecnologia do Sebrae-MA, César Guimarães. Ele destaca que o Sebrae oferece um portfólio de soluções que abrange desde a ideação até a validação e tração dos projetos. O pacote

também inclui mentorias individuais e coletivas, que são relevantes para o sucesso das startups. “Esse suporte integral contribui diretamente para o fortalecimento do ecossistema de inovação e a criação de novos negócios no estado”, observa Guimarães.

A promoção de programas no nível do MaranhãoTech é reflexo da crescente atenção da gestão estadual em parcerias público-privadas, que têm papel estratégico para o ecossistema científico. Essa combinação de investimentos, somada à colaboração entre diferentes instituições, proporciona um ambiente de inovação cada vez mais dinâmico e promissor.

Apoio que impacta diretamente no crescimento da área tecnológica e contribui para consolidar o estado como um polo de inovação no país. Este cenário mais favorável amplia oportunidades de crescimento e a competitividade das empresas locais, ao incentivar a criação de soluções inovadoras e promover a interação entre diferentes setores da economia. O programa tem potencial para gerar resultados duradouros no segmento empresarial, promovendo um futuro mais sustentável e próspero.

Maranhão é o terceiro estado do país que mais investe em Ciência e Tecnologia com recursos próprios.



Por meio da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema) foram investidos R\$ 125,2 milhões em 2024, somados recursos próprios do Governo do Maranhão e das agências de fomento. Os dados foram apresentados em novembro deste ano, pelo Centro de Estudos Sociedade, Universidade e Ciência (SoU_Ciência).

Ganham destaque programas como o Inova Maranhão (fomentando startups, universidades e educação), e o desenvolvimento de um Ecossistema de Inovação com foco em Parques Tecnológicos (aprovado na FINEP para o Parque Renato Archer), inclusão digital (Estações Tech) e projetos que unem tecnologia e cultura/sustentabilidade (Bumba Tech, DEFSHACK).



NOTAS

PRÊMIO FAPEMA

A ciência do Maranhão está com enorme expectativa em torno da tão aguardada solenidade do Prêmio Fapema 2025, considerado o “Oscar da Ciência Maranhense”. A premiação está prevista para acontecer em janeiro do próximo ano e vai celebrar 20 anos de reconhecimento da ciência e inovação no estado. Com o tema “Inovando o presente, construindo o futuro do Maranhão”, o prêmio traz duas novidades nesta edição: A categoria Empreendedorismo e a categoria comemorativa Pesquisador(a) Destaque Fapema 20 anos, que irão se somar às outras oito categorias (Pesquisador Júnior; Jovem Cientista; Dissertação de Mestrado e Tese de Doutorado, Pesquisador Sênior, Comunicação Científica, Inovação Tecnológica e Popvídeo Ciências), premiando 64 pesquisadores. Serão destinados R\$ 300 mil em recursos financeiros, provenientes do Governo do Estado, para valorizar e reconhecer o talento da ciência maranhense.

20
ANOS
PRÊMIO
FAPEMA



FEIRA DA AGRICULTURA FAMILIAR

Um dos principais destaques da 3ª Feira Maranhense da Agricultura Familiar (Femaf) e da 4ª Feira Nordestina da Agricultura Familiar (Fenafes) deste ano foi o início da 1ª Jornada de Inovação da Agricultura Familiar. O anúncio da jornada foi feito pelo governador Carlos Brandão durante a abertura do evento, que aconteceu no período de 26 a 29 de novembro, na Lagoa da Jansen, em São Luís. A iniciativa, desenvolvida em parceria entre a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema), a Secretaria de Agricultura Familiar (SAF) e a Universidade Estadual do Maranhão (Uema), por meio da Agência Marandú, vai capacitar estudantes e conectar soluções inovadoras às demandas reais dos agricultores familiares maranhenses. Durante dois meses, 30 equipes formadas por estudantes do ensino médio, técnico e superior participarão de uma intensa imersão com oficinas, ideação e mentorias voltadas para a resolução de desafios estratégicos da agricultura familiar no Maranhão.



ORQUESTRA FILARMÔNICA

O Maranhão terá a sua primeira Orquestra Filarmônica do Maranhão. O projeto é fruto de parceria da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema) com as secretarias de Estado da Educação (Seduc) e da Cultura (Secma). O Acordo de Cooperação Técnica assegurou recursos de R\$ 700 mil para a primeira etapa de execução do projeto. Professores e alunos selecionados pela Escola de Música do Estado do Maranhão Professora Lilah Lisboa de Araújo (Emem) receberão bolsas por um período de 12 meses. Além disso, a Fapema concederá uma parcela única de auxílio financeiro para custeios necessários à execução do projeto. Nesta primeira etapa, será formada uma orquestra de cordas, que inclui instrumentos como violino, contrabaixo, violoncelo, trompete e trombone. Em seguida, o projeto avançará para a segunda fase, que incluirá instrumentos de sopro - como clarineta e flauta transversal - e percussão, como pratos de choque, bombo e xilofone.





CONFERÊNCIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

Nos dias 27 e 28 de novembro foi realizada a I Conferência Estadual de Educação Superior para a Graduação Presencial: Diálogo entre CEE-MA e os Cursos de Graduação do Sistema Estadual de Ensino do Maranhão. A conferência, que aconteceu na Escola de Governo do Maranhão (Egma), foi realizada pelo Conselho Estadual de Educação do Maranhão (CEE-MA) e pelo Governo do Maranhão, por meio da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema).

A I Conferência, que discutiu o fortalecimento da graduação no Maranhão, abordou a pesquisa como ferramenta de aprendizado na formação profissional, durante Mesa Redonda que fez parte da programação.

MARANHÃO É O TERCEIRO ESTADO QUE MAIS INVESTE EM TECNOLOGIA

Notícia boa para a ciência maranhense! De acordo com os dados do Centro de Estudos Sociedade, Universidade e Ciência (SoU_Ciência) divulgados em novembro, o Maranhão é o terceiro estado do país que mais investe em Ciência e Tecnologia com recursos próprios. Foram investidos R\$ 125,2 milhões em 2024, sendo 51,69% de recursos próprios da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema), que destinou R\$ 64.758.761,47 para o fomento em Ciência, Tecnologia e Inovação. O valor global investido em 2024 inclui, também, R\$ 28.628.724 em recursos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), representado 22,85% do total destinado ao setor no estado; R\$ 18.973.213,51 do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), 15,14%; e R\$ 12.929.055,45 da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), 10,32%.



EDITAL UNIVERSAL

A Fapema lançou este mês um dos editais mais abrangentes da Fundação: o edital de apoio a Projeto de Pesquisa - Universal, que integra a linha estratégica Mais Ciência e tem foco no incentivo à produção científica, tecnológica e de inovação no estado.

O Edital FAPEMA nº 21/2025 de apoio a Projeto de Pesquisa - Universal visa apoiar projetos de pesquisa científica, tecnológica e de inovação nas diversas áreas do conhecimento, desenvolvidos em Instituições de Ensino Superior e/ou pesquisa, públicas ou privadas, sediadas no estado do Maranhão. Serão destinados a este Edital recursos financeiros no valor total de R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais) e o prazo para submissão eletrônica vai até o dia 30 de janeiro de 2026.

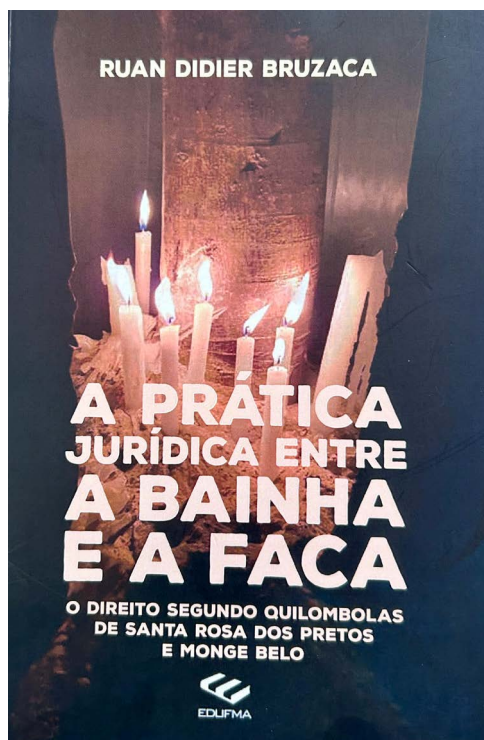


Gabriel Almeida
Fotos: Divulgação

A PRÁTICA JURÍDICA ENTRE A BAINHA E A FACA: O DIREITO SEGUNDO QUILOMBOLAS DE SANTA ROSA DOS PRETOS E MONGE BELO

Ruan Didier Bruzaca (org.)
Edital Fapema nº 017/2021
Editora ABEU (Associação Brasileira das Editoras
Universitárias), EDUFMA, ano 2024
276 páginas

Este livro é uma nova narrativa sobre o território quilombola, focando em Santa Rosa dos Pretos e Monge Belo (MA). Ele legitima o saber científico ao valorizar a oralidade e as vivências das pessoas, muitas vezes ignoradas pela academia, e oferece uma visão sobre a luta e a sustentabilidade territorial desses quilombos. A obra prioriza a escuta e a participação ativa dos moradores na investigação, construindo um conhecimento „com o pé no chão” que é fundamental para reafirmar a importância dessas comunidades no Maranhão e no Brasil.



DIREITO À SAÚDE DA MULHER E DA CRIANÇA NOS PRIMEIROS 1000 DIAS

Autoras: Laura Lamas Martins Gonçalves, Isabelle Aguiar Prado, Raissa Rabelo Marques Rebouças, Elisa Santos Magalhães Rodrigues e Stephanie Matos Silva.

Organizadores: Diego Augusto Diehl, Zeni Carvalho Lamy, Helga Maria Martins Paula, Aridiane Alves Ribeiro, Pia Riggirozzi e Erika Barbara Abreu Fonseca Thomaz.

Edital Fapema nº 009/2018
Editora EUQUERO, ano 2022
95 páginas

A cartilha é fruto de uma parceria entre a Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Universidade Federal de Goiás (UFG), Universidade Federal de Jataí (UFJ) e a University of Southampton - Reino Unido. A publicação visa melhorar os serviços de saúde materna e infantil no SUS, focando nos primeiros 1000 dias de vida. Alinhada aos ODS 3 e 5 (Saúde e Igualdade de Gênero), ela é resultado de uma construção coletiva e está organizada em três capítulos que abordam os direitos de mulheres e crianças, a questão da violência e estratégias para a garantia desses direitos.

ENSAIOS ECONÔMICOS: CONCEITO DE RECURSOS HÍDRICOS E ECONOMIA CIRCULAR

Oiama Cardoso Filho
Resolução Fapema nº 07, de 21 de setembro de 2023
Editora: Instituto Singular de Estudos e Projetos, 2025
158 páginas

O livro é um ensaio técnico que condensa 15 anos de pesquisa na área de recursos hídricos. A obra destina-se a profissionais e estudantes de áreas como economia e engenharia, com o objetivo de discutir conceitos de Economia dos Recursos Hídricos e a gestão da água. Estruturado em quatro capítulos, o texto exige noções de matemática básica, cálculo e fundamentos de microeconomia para a plena compreensão.



ROSINHA E O FOFÃO

Camila Reis
Ataulpa Pereira
Edital Fapema/Sebrae nº 02/2023
Editoria própria, 2024
56 páginas

„Rosinha e o Fofão” é um livro infantil escrito por Camila Reis Brito que traz o Fofão, um personagem tradicional do carnaval maranhense, através de uma história lúdica. O livro é voltado para o público infantil e busca apresentar o personagem, incluindo manual de produção da roupa característica e da máscara.

MARCELO PERINE ÉTICA, RELIGIÃO, INDIVIDUALISMO, E FILOSOFIA

Cláudio Moraes

Edição de vídeo: Rubenilson Costa

O professor da PUC/SP Marcelo Perine participou em novembro, na Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), em São Luís, do VI Colóquio Internacional Éric Weil, em celebração aos 75 anos de publicação de “Lógica da Filosofia” do filósofo franco-alemão.

Durante o evento, Perine, que é doutor e mestre em Filosofia pela Pontifícia Universidade Gregoriana de Roma e licenciado em Filosofia e Teologia, também lançou a sua obra “Felicidade Pioneira”. A ética foi um dos temas debatidos no encontro e remete à citação feita pelo papa Francisco à Marcelo Perine na Encíclica Laudato Si.

O documento aponta que a penúria extrema, vivida em alguns ambientes privados de harmonia, magnanimidade e possibilidade de integração, facilita o aparecimento de comportamentos desumanos, anti-

sociais e violência. Todavia, a encíclica papal destaca autores como Perine que reiteram que o amor é mais forte e as pessoas, nestas condições, são capazes de tecer laços de pertença e convivência que superam as barreiras do egoísmo.

Nesta entrevista, Perine aborda a dualidade humana racional e violenta, o impacto do individualismo e da religião na vivência ética, a instrumentalização da religião pela ideologia liberal e a importância da Filosofia (e o seu futuro) para a construção de uma sociedade ética.

A entrevista foi conduzida pelo jornalista Cláudio Moraes; pelo coordenador do doutorado interinstitucional em Filosofia UEMA/UFC, Francisco Valdério; e pelo professor da UEMA André Lisboa, que cursa mestrado em Metafísica na Universidade de Brasília. Confira o vídeo.

[Clique aqui ou leia o QR code](#)



Siga nossas mídias sociais!

**Fique por dentro das
informações sobre editais,
pesquisas e lives da Fapema!**

 [fapema oficial](#)

 [fapema](#)  [fapema_oficial](#)

 [fapema_maranhao](#)

 [revistainovacaofapema](#)



SECTI
Secretaria da Ciência,
Tecnologia e Inovação

FAPEMA