

REVISTA

# INOVAÇÃO

Ano 8 • Nº 29 • 2016

ISSN 1980137-8



FAPEMA



## Governador Flávio Dino entrega outorga de estágios a estudantes

Com um investimento de R\$ 390 mil, 23 estudantes realizarão estágios em nove países diferentes

## A MULHER QUE SONHOU QUE ERA PÃO

Prêmio Fapema homenageia a médica e ativista Maria Aragão

## MARANHÃO SEDIA FÓRUM CONFAP

Evento foi realizado entre os dias 18 e 19 de agosto, no Teatro Arthur Azevedo e na Casa do Maranhão



www.fapema.br

## CONHEÇA NOSSAS BOLSAS DE INCENTIVO À PESQUISA!

ACESSE: [WWW.FAPEMA.BR](http://WWW.FAPEMA.BR)

- INICIAÇÃO CIENTÍFICA - BIC
- MESTRADO - BM
- DOUTORADO - BD
- PÓS-DOUTORADO - BPD
- PROFESSOR VISITANTE - BPV
- ESTÍMULO À PRODUTIVIDADE EM PESQUISA - BEEP
- ESTÁGIO - BEST
- DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO REGIONAL - DCR
- ESTÍMULO À INOVAÇÃO - BESTI
- APERFEIÇOAMENTO EM INOVAÇÃO - BAI
- APERFEIÇOAMENTO E GESTÃO EM INOVAÇÃO - BAG
- ESTÍMULO INSTITUCIONAL - BEI
- APOIO TÉCNICO INSTITUCIONAL - BATI
- INICIAÇÃO À EXTENSÃO - BEX



SECRETARIA DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

**FAPEMA**

# Editorial

Quem no mundo pode dizer que 2016 foi um ano fácil? Apesar do tempo marcado por violência, intolerância e, em especial, por uma crise político-econômica que abate o País com índices altos de desemprego e ameaçadora recessão, a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão fecha o ano com a certeza de que cumpriu o plano de trabalho intitulado *Fapema 2016: mais inclusão com ciência e tecnologia*. Alcançamos metas no campo social, conhecimento da biodiversidade e competitividade com inclusão produtiva.

E contamos esta história de êxito por meio das reportagens que começam anunciando a 12ª edição do Prêmio Fapema Maria Aragão, nome da homenageada deste ano (página 07). Entrevistamos a diretora-científica, a professora doutora em Políticas Públicas pelo Programa de Pós-Graduação da Universi-

dade Federal do Maranhão, Silvane Magali Vale Nascimento, que traz ao leitor muitas informações sobre a Fapema e seu papel como agência que promove o desenvolvimento científico e tecnológico do Maranhão (página 10).

O Fórum do Conselho Nacional das Fundações de Amparo à Pesquisa (Confap) aconteceu em São Luís, em agosto, com discussões importantes para o avanço da internacionalização da pesquisa, e a presença de autoridades nacionais como o Ministro da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, Gilberto Kassab e a presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Helena Nader (página 16). O Programa Cidadão do Mundo está na página 24, com casos de sucesso de estudantes bolsistas do Estágio Internacional, que farão estágios nas áreas da Saúde, Exatas, Ciências Sociais e Humanas em nove países: Estados Unidos (4),

Espanha (4), Argentina (2), Itália (1), Inglaterra (1), Canadá (1), França (2), Portugal (7) e Índia (1).

A Fapema está na vitrine do 1º Tech Nordeste | Inovação e Negócios Sustentáveis por meio de projetos financiados com recursos de editais (página 26). Da página 28 à página 63 temos uma série de textos de divulgação científica que apresentam projetos e pesquisas desenvolvidos por pesquisadores do estado do Maranhão, no campo das ciências humanas e sociais, agrárias e da saúde.

A coluna *Na estante* (página 64), produzida e escrita pelo coordenador de Mídia Eletrônica do Núcleo de Difusão Científica (NDC), Robert Pinheiro, apresenta algumas publicações apoiadas pela Fapema e entrevista um dos autores, o professor Márcio Carneiro, que fala sobre seu livro *Comunicação Digital e Jornalismo de Inserção*.

Maristela Sena|Editora

## Expediente

Governador do Estado do Maranhão  
Flávio Dino

Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação  
Jhonatan Almada

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

Diretor-Presidente  
Alex Oliveira de Souza

Diretora Administrativa-Financeira  
Mariza dos Santos Mendes

Diretora - Científica  
Silvane Magali Vale Nascimento

Coordenadora do Núcleo de Difusão Científica - NDC e Editora responsável  
Maristela Sena

Redação  
Israel De Napoli, Maristela Sena e Robert Pinheiro

Design Gráfico  
Motta Junior

Fotos  
Arquivo FAPEMA, divulgação, Israel De Napoli, Ana Rosa Marques e Sergio Serra

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

Endereço  
Rua Perdizes, nº 05, Qd 37  
Jardim Renascença  
São Luís – Maranhão  
CEP: 65075-340  
Tel: (98) 2109-1400  
Fax: (98) 2109-1411

# CONHEÇA NOSSO EDITAL

O **Editais Universal** oferece recursos alocados pelo Governo do Estado do Maranhão, no valor de cinco milhões de reais, para financiar projetos de pesquisa científica e tecnológica, nas diversas áreas do conhecimento, e podem ser desenvolvidos em instituições de pesquisa e/ou de ensino superior, públicas ou privadas, sem fins lucrativos, sediadas no Estado do Maranhão.



# UNIVERSAL

FAPEMA

SECRETARIA DE  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO - SECTI

GOVERNO DO  
MARANHÃO  
GOVERNO DE TODOS NÓS



# Sumário

A mulher que  
sonhou que era pão 06

Entrevista  
Silvane Magali Vale Nascimento 10

O Maranhão sedia  
Fórum CONFAP 16

Governador Flávio Dino  
entrega outorga 24



26 TECH-NORDESTE 2016

28 Sistema de produção  
de alimentos para  
agricultura familiar

32 Conhecimento de  
enfermeiros e médicos  
sobre diagnóstico do  
autismo

Resgate da produção  
intelectual do poeta  
Bandeira Tribuzi 36

Relação entre ciúme,  
amor e violência contra  
a mulher 42

Ação político-  
pedagógica do  
movimento hip-hop em  
São Luís 52

Pesquisa analisa  
potencial tecnológico  
de peles de peixes na  
baixada maranhense 60





**REDAÇÃO**  
**PEDIATRIA HISTÓRIA**  
**SONHO EU** CRIANÇA  
CAUSA AMOR ARTE **LUTA**  
**MULHER** SUPERAÇÃO  
**MEDICINA** LIDER  
JUSTIÇA FORÇA  
**EDUCAÇÃO** ATIVISMO  
HUMANIDADE **CIÊNCIA**

PRÊMIO  
FAPEMA  
2016

Maria  
Aragão

## A MULHER QUE SONHOU QUE ERA PÃO

### Prêmio Fapema homenageia a médica e ativista Maria Aragão

*Israel De Napoli e Maristela Sena*  
*Fotos: Divulgação*

A Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema) realiza no dia 07 de dezembro, no Auditório Fernando Falcão da Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão, a cerimônia do Prêmio Fapema Maria Aragão 2016, ocasião em que 47 pesquisadores receberão o troféu oficial do concurso, um diploma e uma premiação no valor e forma específicos, de acordo com a categoria e modalidade.

O Edital Prêmio Fapema Maria Aragão destina às premiações recursos no valor de R\$ 207 mil (duzentos e sete mil reais) oriundos do Governo do Estado do Maranhão e visa incentivar a produção científica e tecnológica das instituições do estado por meio

do trabalho de alunos, pesquisadores e inventores que tiveram atuação de destaque.

A Fapema escolheu como lema para o ano de 2016 “Mais Inclusão com Ciência e Tecnologia” e a homenagem a Maria Aragão fortalece e avaliza as linhas, programas e ações desta instituição, que buscam cada vez mais oferecer oportunidades a pesquisadores na capital e no interior do estado. “Este ano o Prêmio Fapema irá homenagear a médica, professora e militante por uma sociedade justa e igualitária, Maria Aragão. Sua história tem origem na extrema pobreza, mas ela superou a fome e o preconceito na busca do sonho de ajudar a humanidade”, enfatiza o diretor-presidente da Fapema, Alex Oliveira.

O Prêmio Fapema Maria Aragão vem com uma novidade em relação à divulgação dos nomes dos

ganhadores de cada categoria. A lista só será conhecida na noite da premiação. “O evento irá premiar desde alunos de ensino médio, técnico e graduação, a mestres e doutores. Ao todo, 143 propostas foram submetidas ao edital e 67 foram pré-selecionadas”, diz Alex Oliveira.

Para cada modalidade foram indicadas pelo comitê de julgamento as três melhores propostas submetidas. Por exemplo, na categoria Pesquisador Júnior foram indicadas três submissões para cada uma das cinco modalidades: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências Exatas e Engenharias, Ciências Humanas e Sociais e Ciências da Saúde.

Todos os finalistas foram convidados para a cerimônia de premiação. Estão previstas 47 premiações atribuídas às categorias Pesquisador Júnior, Jovem Cientista, Dissertação de Mestrado, Tese de Doutorado, Pesquisador Sênior, Divulgação Científica, Inovação Tecnológica, Desenvolvimento Humano e Prêmio Especial Maria Aragão. O Prêmio Especial será dedicado ao médico infectologista, professor do Departamento de Patologia da UFMA, Antônio Rafael da Silva.

Este ano, o Prêmio Fape- ma oferece a condecoração Honra ao Mérito Científico-Tecnológico a pesquisadores que contribuíram para o desenvolvimento da Ciên-

cia no Maranhão. Foram indicados os professores Rose Marie Jácome, Coordenadora do Curso de Medicina UEMA, Campus Caxias; Zulene Muniz Barbosa, coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioespacial e Regional da UEMA; Mundicarmo Maria Rocha Ferretti, professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais e professora colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas da UFMA; Terezinha de Jesus Almeida Silva Rêgo, Professora do Departamento de Farmácia da UFMA; Luiz Alves Ferreira (Prof. “Luizão”), professor do Departamento de Patologia da UFMA.

## INDICADOS AO PRÊMIO FAPEMA MARIA ARAGÃO

### PESQUISADOR JÚNIOR

*Bruno Borges Morais  
Nilciane Sousa Pereira  
Suelem Maria Araujo Pereira  
Bianca Rubia Machado da Silva  
Danrley Nunes Soares  
Breno Nunes Costa  
Emylle Lima Santana  
Maximilian da Silva Trindade de Moraes  
Brenno Jansen Franco  
Matheus Alberto Menezes Silva  
Fernando Martins de Oliveira  
Victor Pereira Vaz*

### JOVEM CIENTISTA

*Daniele Borges de Sousa  
Giovanna Oliveira Costa Sousa  
Lygia Silva Galeno  
Bruna Emanuele Freire Correia  
Dalila Nunes Cysne  
João Gustavo Mendes Rodrigues  
Agy Morena da Cunha Pereira Yacalos  
Daniel Monte Freire Camelo  
Nathalia de Fátima Melo Lima  
André Felipe Carvalho Pinheiro  
Ricardo Costa da Silva Marques  
Roberto Matheus Pinheiro Pereira  
Carla Jeane dos Santos Castro  
Rayanne Ribeiro de Holanda  
Rodrigo José de Oliveira Silva*

### **DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

*Francivaldo Oliveira Costa*  
*Renata Mondêgo de Oliveira*  
*Stéfanny Barros Portela*  
*Gustavo Pereira Calado*  
*Israel Viegas Moreira*  
*Sildiane Martins Cantanhêde*  
*Francelena de Sousa Silva*  
*Hiran Reis Sousa*  
*Waleska Regina Machado Araujo*  
*Isabelle Moraes Amorim Viegas*  
*Kayni Cassea Moreira Soares Lima*  
*Valéria Priscilla Monteiro Fernandes*  
*Jadeylson Ferreira Moreira*  
*Maria Aparecida Conceição Mendonça Santos*  
*Talita Fernandes Neulls*

### **TESE DE DOUTORADO**

*Danielle Camargo Celentano Augusto*  
*Ana Carolina Soares Dias*  
*Luécya Alves de Carvalho Silva*  
*Marisa Cristina Aranha Batista*  
*Adriana Mara Araújo Leal Martins*  
*Elizabeth Lima Costa*  
*Fabiano de Carvalho Simas*  
*Juciana de Oliveira Sampaio*  
*Rosivaldo Xavier da Silva*  
*Wener Borges de Sampaio*  
*Dayana dos Santos Delmiro Costa*  
*Maria da Glória Costa Gonçalves de Sousa Aquino*

### **PESQUISADOR SÊNIOR**

*Ana Emília Figueiredo de Oliveira*  
*César Augusto Castro*  
*João Batista Bottentuit Júnior*  
*José Roberto de Oliveira Bauer*  
*Mônica Teresa Costa Sousa*  
*Patrícia Maia Correia de Albuquerque*

### **DESENVOLVIMENTO HUMANO**

*Cláuberson Correa Carvalho*  
*Júlia Emília Bastos Ferreira da Silva*  
*Richardson Gomes Lima da Silva*

### **DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

*Sebastião Borges Júnior*

### **INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**

*Antônio Marcus de Andrade Paes*  
*Rosane Nassar Meireles Guerra*  
*José Roberto de Oliveira Bauer*

### **PRÊMIO ESPECIAL**

*Antônio Rafael da Silva*

### **HONRA AO MÉRITO**

*Rose Marie Jácome*  
*Zulene Muniz Barbosa*  
*Mundicarmo Maria Rocha Ferretti*  
*Terezinha de Jesus Almeida Silva Rêgo*  
*Luiz Alves Ferreira (Prof. "Luizão")*

# A PESQUISA É UMA OFICINA DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Maristela Sena

Fotos: Israel De Napoli

Produção: Robert Pinheiro e Leandro Alves

**A** diretora científica da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema), Silvane Magali Vale Nascimento, é assistente social, mestre em Psicologia Social pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro e doutora em Políticas Públicas pelo Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Maranhão. Atua principalmente nas temáticas sobre relações de gênero, políticas públicas, mulher, trabalho e desenvolvimento. Possui projetos de extensão voltados à agricultura familiar. É militante dos movimentos sociais há 35 anos, com destaque para o Movimento de Mulheres Negras do Maranhão, atualmente exerce o cargo de vice-presidente do Conselho Municipal da Condição Feminina, em São Luís representando as organizações de mulheres negras.

Silvane Magali fala sobre o papel da Fapema e sua relação com pesquisadores, Instituições de Ensino Superior, sociedade civil, governo e empresas, na construção a médio e longo prazo de diretrizes que estabeleçam e fortaleçam a prática de criação de políticas públicas em prol do desenvolvimento da população maranhense.

**Qual a importância da Fapema para a realidade atual do Maranhão?**

A Fapema tem um papel muito importante, que é o de fomentar a pesquisa na perspectiva da política pública. A pesquisa como uma dimensão na expressão fundamental da ação governamental do estado, pensando a ciência a tecnologia e a inovação como parte das políticas públicas a serem efetivadas no estado. Isso, por si só, já estabelece uma importância. No contexto atual, nós percebemos que o Maranhão ainda é um estado com um número pequeno de doutores e de mestres.

Embora tenhamos programas já consolidados com notas significativamente pontuadas no contexto nacional, ainda há programas de pós-graduação a serem fortalecidos. A Fapema direciona suas ações, editais, programas e linhas de ação, para fortalecer a pesquisa, a ciência, a tecnologia e a inovação no estado, visando superar esses déficits, mas sobretudo, buscando responder às necessidades fundamentais do Maranhão.

**Podemos dizer que o Maranhão é um estado que produz pesquisa?**

O Maranhão pesquisa muito. Muitos pesquisadores têm se dedicado em pesquisas significativas

para o estado. O importante é fazer esses pesquisadores dialogarem entre si, em uma relação mais interdisciplinar, mais intercomunicativa e fazer com que esse diálogo alcance também o governo, ou, os governos, se quisermos falar das esferas municipal e estadual. É fundamental que essas pesquisas sejam visibilizadas por gestores públicos, para que esses possam perceber a produção de conhecimento como parte significativa da formulação de políticas públicas. Nesse sentido, a Fapema tem se colocado como instrumento nesse processo.

Outro aspecto que gostaria de ressaltar é que, no contexto nacional, nós vivenciamos hoje uma dificuldade muito grande em relação aos recursos da CAPES [Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior] e do CNPq [Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico], que estão sendo reduzidos e provocam a diminuição das polí-





“

A grande inovação dessa gestão são as Oficinas de Planejamento e Participação Popular, as chamadas OPPs, que pensam a elaboração do edital a partir de uma leitura da realidade do Maranhão. Nós chamamos as Instituições de Ensino Superior e as organizações da sociedade civil que trabalham diretamente com a temática daquele edital. Nos colocamos no diálogo, que às vezes é polêmico, mas bastante construtivo.

ticas públicas voltadas à produção da pesquisa. Na medida em que isso acontece, as fundações estaduais passam a ser mais demandadas por pesquisadores e pesquisadoras. A Fapema não é diferente. Há uma visibilidade da Fapema hoje. Ela interioriza suas ações. Ela desce para os municípios, se aproxima das universidades nos interiores para falar de suas ações e ouvir seus pesquisadores, isso é fato e dá visibilidade, mas não podemos perder de vista que a escassez de recursos da CAPES e CNPq, sobretudo desse último, faz com que a Fapema seja mais demandada por pesquisadores.

**Como você percebe a pesquisa como ferramenta no processo de transformação do índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Estado?**

A proposta do governador Flávio Dino é exatamente que os municípios com o menor IDH possam ser vistos com mais atenção

que os demais. É preciso superar urgentemente os índices de IDH, os menores do estado. Isso implica elevar as condições de vida da população desses municípios nas dimensões social, econômico, ambiental, cultural, e nesse sentido, as pesquisas que a Fapema tem desenvolvido, buscam contribuir com essa transformação. A Fapema acredita que a pesquisa é um dos instrumentais para uma sociedade crescer, porque à medida que produzimos conhecimento, oferecemos aos gestores, nos órgãos governamentais, subsídios para que possam se apropriar da realidade na qual eles intervêm e com elementos substanciais para pensar sobre qual realidade temos, o que poderemos melhorar, mudar. As políticas públicas existem a partir dos sujeitos que as fomentam, que as demandam, mas também daqueles que potencializam para os gestores as condições de intervenção. A produção de conhecimento acadêmico tem sido fundamental, sem se desconsiderar a produção de

conhecimento popular, que valorizamos e reconhecemos. Mas a produção do conhecimento acadêmico é muito importante. A pesquisa potencializa as ações do estado.

É importante destacar também o diálogo entre as diversas áreas do saber. As ciências exatas podem e devem dialogar com as ciências sociais e aplicadas, humanas, da saúde. Nessa perspectiva, a gestão atual da Fapema tem buscado fortalecer as pesquisas das diversas áreas, identificando a sua importância para o Maranhão, promovendo os Programas de Pós-Graduação e a formação de mestres e doutores com incentivos por meio de bolsas de estudos e ações similares.

**Você pode citar um exemplo prático, de um projeto que você conhece?**

Posso citar as pesquisas voltadas para a aquicultura e pesca do estado. O Maranhão, com o

litoral que tem, apresenta um déficit muito grande em relação a essa política. Nossa pesca é artesanal. Os pescadores, nessa dimensão produtiva, vivem em condições bastante aquém do que deveriam, diante do potencial que nós temos de litoral. Quando a gente percebe as pesquisas produzidas no Maranhão, muitas dessas vinculadas à Fapema, aos recursos oferecidos pela Fapema, a gente encontra ali tanto a fundamentação do porquê a condição é tão aquém das necessidades, como também pistas, iniciativas que poderiam potencializar essa atividade produtiva.

Mas onde estão essas pesquisas? Às vezes, estas não conseguem chegar aos gestores, a quem de fato elabora e implementa as políticas públicas. A pesquisa é importante no contexto atual, mas precisa se tornar concreta. Ela precisa ganhar concretude e isso se dá no diálogo entre os pesquisadores e gestores das políticas, os implementadores da política. A Fapema tem tentado buscar, tentado fazer esse diálogo acontecer de diversas formas, mas principalmente, dar visibilidade a essas pesquisas. À medida em que as pesquisas se tornam visíveis por meio de uma publicação, de editais que se tornam cada vez mais publicizados pela política de interiorização que a Fapema faz, quando se desloca para apresentar o seu plano de atividades anuais. Faz isso chamando não somente os acadêmicos, como a sociedade civil, gestores públicos para ouvir sobre essas pesquisas, os editais e suas proposições. Essa perspectiva de fazer pesquisa se tornar algo concreto, sair do ideal daquela coisa que parece tão distante do mundo e que não é só da academia e perceber que a pesquisa tem uma dinamicidade, ela tem uma vida que se concretiza, através do que está tão próximo da gente, que são as políticas públicas.

**Quais os significados dos programas e linhas de pesquisa da Fapema?**

Esta gestão trabalha com a articulação de todos os seus editais a programas e linhas. Os editais estão em consonância com uma ideia maior. Os programas são alinhados com o objetivo de torná-los mais articulados. E cada programa te diz exatamente a que se propõe a Fapema em sua gestão atual. Quando você busca um edital, localiza dentro do programa a sua linha. Isso facilita para o pesquisador e a pesquisadora se situar no universo da Fapema e ajuda também a sociedade entender o trabalho da fundação e dos pesquisadores, além de dar visibilidade ao nosso trabalho. A sociedade demanda políticas

*A Fapema acredita que a pesquisa é um dos instrumentais para uma sociedade crescer, porque à medida em que produzimos conhecimento, oferecemos aos gestores, nos órgãos governamentais, subsídios para que possam se apropriar da realidade na qual eles intervêm e com elementos substanciais para pensar sobre qual realidade temos, o que poderemos melhorar, mudar.*

públicas e a gente busca atender através dos editais, daí essa organização, porque nós só podemos criar editais à medida que o sistema nos favorece, mas têm que estar em sintonia com que a fundação nos propõe. Os programas indicam as propostas da Fapema a partir de suas diversas linhas de atuação.

Isso faz com que as fundações de pesquisa em todos os estados, tenham uma demanda cada vez mais crescente, isso é salutar no sentido da Fapema se sentir obrigada a olhar mais esse cenário, a pensar mais, a discutir mais, a ter uma interlocução maior com seus pesquisadores e pesquisadoras. Por outro lado, é preocupante também, porque a Fundação de Pesquisa do Estado não cumpre a função que é de um fomento nacional, de um órgão como o CNPq. O que eu quero dizer com isso, é que o CNPq precisa ser revitalizado, precisa ser o

que sempre foi, essa referência da pesquisa nacional, do auxílio, dos recursos, do fomento à pesquisa, à ciência e à tecnologia. Sem desconsiderar a importância das fundações. Sendo revitalizado o CNPq, não significa que a Fapema deixa de ser o elo, deixe de ser demandada, até porque isso é uma construção que se deu e continua acontecendo. Mas é indiscutível que à medida em que o CNPq diminui os seus recursos, a demanda maior dos pesquisadores vai para as fundações estaduais.

**Como essa forma de organizar os programas facilita a vida especialmente de quem está começando a pesquisar e precisa conseguir recurso?**

Quando vamos apresentar, por exemplo, o plano de trabalho da Fapema, que nós apresentamos os programas e as linhas de pesquisa, principalmente nos Campi do interior, a gente tem uma interlocução muito boa principalmente com os estudantes que querem saber mais sobre a Fapema. Então é muito

comum ouvi-los dizer “se tenho o projeto tal, posso recorrer ao edital x, em tal programa?”. O pesquisador, seja ele com larga experiência em fazer pesquisa, com um longo período de experiência, ou um pesquisador iniciante, ou um pesquisador na iniciação científica, ele vai visualizando esse quadro de programas e de linhas de pesquisa e vai buscando se encontrar para dirigir a sua proposta. O pesquisador adentra um espaço que até então é distante, é desconhecido. Ele sabe que a partir do seu objeto e interesse de estudo, pode estar ali.

Para nós, que assumimos a gestão desse órgão, a construção dos programas, alinhar essas linhas de cada programa com os editais, tem sido um aprendizado, para também situar a pesquisa no Maranhão, o que se está pesquisando, e eu diria, não é pouca coisa. Nós temos uma gama de pesquisa gran-



de nesse estado, nós temos muitos pesquisadores e precisamos qualificar cada vez mais essa produção de conhecimento e fazer esse exercício de encontrar o lugar e estruturar essas pesquisas para que elas sejam visibilizadas em programas e linhas temáticas de pesquisa, de extensão de inovação, é um exercício muito importante para o nosso crescimento enquanto gestores, mas também para esse pertencimento, eu diria, dos pesquisadores cada vez mais à Fapema, de se verem incorporados através de suas pesquisas, de seus projetos de extensão e inovação nessa proposta.

### **Como se dá o relacionamento da Fapema com os demais órgãos e com as Instituições de Ensino Superior do Maranhão?**

Os órgãos de Estado têm buscado nessa gestão atual, e resalto que este processo não se inicia com esta gestão, mas temos buscado consolidar uma relação de parceria intergovernamental com algumas secretarias, mais do que com outras, mas além das secretarias também com órgãos como o IMESC [Instituto Maranhense de Estudos So-

cioeconômicos e Cartográficos], que também é um órgão de pesquisa, no sentido de que, as ações do governo do estado não sejam estanques.

Com a secretaria de Agricultura, por exemplo. Quantos projetos de pesquisa e extensão sobre agricultura são desenvolvidos nessa relação com a Fapema, através das instituições de ensino superior do Maranhão, que potencializam ações de uma secretaria, potencializam ações de um órgão de governo? Desde os editais, das oficinas para elaborar alguns editais, a todo o diálogo posterior, nós temos tentado fazer isso. O edital de agricultura e pesca, por exemplo, quais órgãos do governo podem somar conosco para pensar esse edital, da sua construção a todo o processo de implementação, de acompanhamento, no sentido de realizar diálogos com os pesquisadores e pesquisadoras no processo de implementação das pesquisas? De saber quais são os produtos que estão resultando dessas pesquisas, na interlocução com os sujeitos da pesquisa, não só os pesquisadores, mas os sujeitos para as quais essa pesquisa se volta? Então, tem se buscado esse encontro, diga-

mos assim, no próprio governo, essa liga intergovernamental e tem sido uma experiência muito boa.

Com as instituições de ensino, a cada edital que se busca elaborar ou os editais já existentes, no diálogo principalmente através dos comitês, para que se possa pedir a cada pesquisador e pesquisadora, membros de comitê, que nos indiquem ações que poderiam melhorar o edital, a relação com os pesquisadores, a implementação das pesquisas oriundas de cada edital. A cada comitê a gente tem feito essa solicitação e em alguns momentos temos tido boas indicações. As ações que as universidades desenvolvem e têm nos chamado a participar, temos tentado o máximo possível nos fazer presente, para estabelecer o diálogo, um momento de ouvir pesquisadores e pesquisadoras.

Eu destacaria como um grande momento dessa relação, a nossa atividade de interiorização, de adentrarmos os campos das universidades para falar dos editais, do plano de trabalho, dessa estrutura que a gente buscou de programas e linhas de atuação. Essa tem sido

uma relação que não é uma via de mão única, tem suas contradições, porque todos esses espaços são repletos de contradições. Nem sempre a nossa condução é satisfatória a todos os órgãos, principalmente a todas as IES, mas nós temos buscado fazer esse diálogo e ouvir a crítica como algo que nos ajude a pensar melhor a fundação.

### **O que são as Oficinas de Planejamento e Participação Social?**

No momento, a grande inovação dessa gestão são as Oficinas de Planejamento e Participação Popular, as chamadas OPPs, que pensam a elaboração do edital a partir de uma leitura, de uma análise da realidade do Maranhão. Nós chamamos as Instituições de Ensino Superior e as organizações da sociedade civil que trabalham diretamente com a temática daquele edital. Nos colocamos no diálogo, que às vezes é polêmico, mas bastante construtivo. No final, conseguimos traçar as principais linhas para o edital, quase sempre tiramos uma comissão composta por esses sujeitos e elaboramos o edital juntamente com a direção da Fapema e tem sido uma prática muito interessante pra nós, bastante pedagógica, no sentido de que a gente se permite aprender, ouvir os pesquisadores, os pesquisadores que estudam aquela temática, se apropriam daquele conhecimento, mas também são sujeitos que lidam de uma forma mais aplicada, vamos dizer assim, estão mais focados na prática daquela temática. E isso tem sido muito interessante até porque alguns desses pesquisadores e pesquisadoras já têm uma interlocução com essas organizações através da academia, outros não, mas tem sido um encontro rico. A nossa relação com as organizações sejam elas empresas ou da sociedade civil, se baseia principalmente em ouvir sobre o que elas têm produzido, o que esperam da Fapema e das pesquisas que são produzidas no Maranhão. Nem sempre é fácil, porque são saberes e sujeitos diversos, então tentar chegar à mínima unidade nessa construção, não é tarefa fácil, mas é necessária. É uma exigência. Senão,

a gente não consegue avançar na ideia de que a ciência é plural, de que a ciência é de sujeitos.

### **Como você avalia a Fapema no contexto nacional?**

Pensando no Maranhão, a Fapema está conseguindo, a partir da interiorização, se mostrar mais, se tornar mais visível e acessível. A sua função se torna mais presente à sociedade, às pessoas de ensino médio, às escolas. As pessoas conseguem entender mais para que existe uma fundação de pesquisa. Nesse sentido, no contexto nacional isso também vai acontecendo na medida em que, se você consegue ter essa visibilidade no estado, de uma certa forma isso vai se repercutir na sua visibilidade nacional. Você consegue a partir das estruturas dos seus programas, das suas linhas de pesquisa, ter uma discussão mais transversal com os programas de outras fundações, você consegue construir unidades a partir dos seus objetivos, inclusive regional.

O que nos une enquanto fundação do Nordeste, enquanto sujeitos que vivenciam situações semelhantes, em suas realidades. Hoje há uma articulação dentro do CONFAP que representa as fundações nacionalmente, uma articulação do Nordeste que discute suas questões, as suas condições de pesquisa e a sua intervenção de forma mais unificada no cenário nacional. O professor Alex Oliveira, como presidente da Fapema, tem sido um grande interlocutor desse processo. Nós temos ido aos CONFAPs, e, é visível o desempenho dele como um dos grandes interlocutores dessa articulação, tanto que tivemos o CONFAP agora recente aqui em São Luís.

A avaliação foi a melhor possível de todas as fundações, do quanto conseguimos estruturar uma proposta de CONFAP diferenciada na medida em que trouxemos para a agenda do CONFAP discussões inovadoras para apresentar o que nós chamávamos até de ações inovadoras nas gestões atuais das fun-

dações, também mostrar as ações que têm sido feitas em parcerias com as empresas e com os movimentos e organizações da sociedade civil, mas também os projetos que têm sido referência em cada estado a partir da intervenção das fundações. Então, na verdade, o CONFAP trouxe para o seu interior os sujeitos que fazem e discutem a ciência, foram chamados a sentarem às mesas para apresentarem seus trabalhos a refletirem conjuntamente.

Nós tivemos essa preocupação de dar um caráter diferente, de discutir não só as ações das agências de fomento, mas as ações das fundações, o que as fundações estão fazendo, o que tem sido proposições impactantes para seus estados, quais os nossos limites, quais as nossas potencialidades, o que nos une mais nesse contexto nos níveis nacional e regional, como é que cada região tem se visto. Então, isso é significativo, isso dá um diferencial maior para o Maranhão quando se coloca na dianteira dessa discussão. Recentemente, o professor Alex esteve em missão na França com um grupo de presidentes de FAPs e isso não se dá por acaso, mas por essa referência que o Maranhão vai construindo no contexto nacional de diálogo com as outras fundações e de interlocução propositiva com as agências de fomento, de olhar criticamente, mas também apontando o que é possível ser feito. Isso é significativo pra Fapema, é significativo para o Maranhão.

**PROGRAMA**

**MAIS  
INCLUSÃO**

# **PATRIMÔNIO IMATERIAL**

O Governo do Estado do Maranhão e a Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI), por meio da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), apresentam o Edital Patrimônio Imaterial.

Objetivando apoiar o desenvolvimento de pesquisas voltadas ao **patrimônio imaterial** com vistas à sua preservação, valorização, salvaguarda e divulgação na perspectiva da formação e educação patrimonial no âmbito do estado do Maranhão.

Inscreva-se no site [www.fapema.br/patronage](http://www.fapema.br/patronage)

**FAPEMA**

SECRETARIA DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

GOVERNO DO  
**MARANHÃO**

GOVERNO DE TODOS NÓS



# MARANHÃO SEDIA FÓRUM CONFAP

Israel De Napoli

Fotos: Israel De Napoli e CONFAP

O Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap), com apoio do Governo do Estado do Maranhão, por meio da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação e da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema), realizou entre os dias 18 e 19 de agosto, no Teatro Arthur Azevedo e na Casa do Maranhão, o Fórum Confap Maranhão.

O Confap é uma organização sem fins lucrativos que tem como objetivo melhor articular os interesses das agências estaduais de fomento à pesquisa. Criado em 2006, o Conselho agrega fundações de 25 estados, mais o Distrito Federal.

Segundo o diretor-presidente da Fapema, Alex Oliveira, ao longo dos dois dias do evento foram debatidas políticas de ciência e tecnologia para o Brasil, parcerias internacionais e a relação das fundações de amparo com outros setores, como empresas e também outros ministérios, além do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações e do Ministério da Educação.

“Discutimos a política nacional de ciência e tecnologia como política de estado. Como o Brasil se posiciona em relação a essa temática, como isso será colocado para todas as fundações de amparo de forma que possamos ter



mais clareza e que rumos devem tomar essas políticas”, explicou Alex Oliveira.

De acordo com o governador Flávio Dino, receber os agentes que lideraram o processo e a implementação dessa política pública no Brasil significa um fortalecimento dessas ações no Maranhão. “Acreditamos que um evento como esse é importante para projetar e fortalecer a política de ciência e tecnologia. cremos que o desenvolvimento econômico impescinde da soberania e autonomia científica e tecnológica e é por isso que temos feito esse esforço grande para que nosso estado consiga melhorar vários indicadores socioeconômicos, inclusive esses indicadores atinentes à pós-graduação e à pesquisa”, destacou o governador.

Para o ministro da Ciência Tecnologia, Inovação e Comunicações, Gilberto Kassab, o mundo da inovação e da pesquisa é o principal instrumento de recuperação de qualquer país, em especial quando vive uma crise econômica. “Hoje o Brasil vive uma situação difícil em relação à sua conjuntura econômica e essa é a razão dos esforços que estão sendo feitos para que possamos superar da melhor maneira possível a adversidade no campo de recursos financeiros, até porque nesse setor os recursos públicos são muitos importantes”, ressaltou.

Além do governador Flávio Dino, do ministro Gilberto Kassab e do diretor-presidente da Fapema, Alex Oliveira, o palco de honra da solenidade contou com a presença do vice-governador do Estado do Maranhão, Carlos Brandão, do presidente do Confap, Sérgio Gargioni, do deputado Estadual Bira do Pindaré, do secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação, Jhonatan Almada, do secretário Municipal de Governo, Lula Fylho, do presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Hernan Chaimovich, do presidente da Coordenação de Aperfei-

çoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Baeta Neves, da presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Helena Nader, e do diretor do Instituto Tecnológico Vale e gerente Executivo de Inovação e Tecnologia da Vale, Luiz Eugênio Mello. Termo de cooperação e novos editais

Durante a cerimônia de abertura foi realizada a assinatura do protocolo de intenções para cooperação científica entre a Vale e a Fapema, com vistas ao estabelecimento de parceria, tendo como um de seus objetivos contribuir para que o estado do Maranhão se torne um estado de pesquisas de referência.

Também foram anunciados cinco novos editais, que representam um investimento de mais de R\$ 1,9 milhão feito pelo Governo do Maranhão. São eles: Edital de Apoio a Projetos de Pesquisa em Tecnologia da Informação, Automação e Comunicação (TIAC); Edital de Apoio a Projetos de Pesquisa em Aquicultura e Pesca; Edital de Apoio a Publicação de Obras Literárias; Edital Crédito de Pesquisa para Comitês Científicos; e Edital Prêmio Fapema Maria Aragão.

## Experiências de Pesquisas

Experiências de pesquisas financiadas pelo Governo Federal foram temas do segundo dia do Fórum do Confap, onde foram apresentadas iniciativas de fomento à pesquisa realizada por ministérios, em parcerias inter-governamentais.

O professor da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Itaan Pastor, falou sobre o Laboratório de Extensão Rural (Labex) e o desenvolvimento territorial no Maranhão, apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA).



Governador Flávio Dino destaca o fortalecimento da política de ciência e tecnologia através do Fórum Confap

De acordo com Itaan Pastor, médico veterinário e doutor em Agronomia, o Labex foi criado em 2009 como um espaço de discussão sobre extensão universitária dentro do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da UEMA, especialmente no que se refere às metodologias de extensão. O projeto teve como objetivo a implantação do processo de avaliação e acompanhamento do Sistema de Gestão Estratégica no território dos Lençóis Maranhenses/Munin, intitulado Projeto Células.

“O projeto células trouxe novos participantes para o Labex e abriu portas para os estudantes. Realizamos muito trabalho de campo e uma relação com as organizações de representação e de assessoria aos agricultores familiares, pescadores e artesãos. O Projeto Células encerrou em 2013, mas

deixou um impressionante legado. Em 2014, com o edital do Núcleo de Extensão em Desenvolvimento Territorial [NEDET], o Labex foi

### *Cremos que o desenvolvimento econômico imprescinde da soberania e autonomia científica e tecnológica*

muito demandado para acompanhar outros territórios, entre eles Campos e Lagos e Vale do Itapecuru”, explicou o coordenador do Labex.

Durante a exposição, a professora da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Silvana

Martins Araújo, apresentou a Rede CEDES (Centro de Desenvolvimento do Esporte Recreativo e do Lazer) do Ministério do Esporte como experiência inovadora de financiamento público em pesquisas em política de esporte e lazer.

Segundo a professora, a Rede CEDES foi criada em 2003, batizada por referenciais teóricos originários das Ciências Humanas e Sociais, juntamente com grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino

Superior públicas e privadas. “Foram criados núcleos que visavam produzir e difundir conhecimentos voltados para o aperfeiçoamento e a qualificação da gestão de políticas públicas de esporte de lazer. A Rede CEDES envolveu 61 núcleos de Instituições de Ensino superior,

82 grupos de estudos sobre políticas públicas de esporte e lazer com 95 coordenadores de pesquisas e foi implantada em 21 estados e o Distrito Federal”, destacou Silvana Martins Araújo.

O Programa Pesquisa para o Sistema Único de Saúde (PPSUS), do Ministério da Saúde, também teve lugar de destaque na manhã desta sexta-feira e foi exposto pela professora da UFMA, Adalgisa de Sousa Paiva Ferreira, através do projeto “Prevalência das Hepatites B, C e Delta nos municípios de Urbano Santos, Humberto de Campos, Axixá, Morros e Icatu (MA)”. O PPSUS é uma iniciativa de descentralização de fomento à pesquisa em saúde nas Unidades Federativas (UF) que promove o desenvolvimento científico e tecnológico, visando atender as peculiaridades e especificidades de cada

UF brasileira e contribuir para a redução das desigualdades regionais.

### **Investimentos em CT&I e parcerias internacionais**

No segundo dia do evento também foram apresentadas experiências de investimentos de empresas nas áreas de Ciência, Tecnologia e Inovação. Na oportunidade o gerente Executivo da Vale, Luiz Eugenio Araujo de Moraes Mello, apresentou o Projeto Ferro Carajás s11D; o gerente de Relações Institucionais da Paraíba Gás no Maranhã, Marcos Túlio Rodrigues, apresentou a empresa, modelo para monetização do gás, contratos de concessão, resultados, critérios de seleção de projetos e perspectivas; o gerente de Projetos e Inovações da Equatorial Energia, Ciro Fer-

reira de Albuquerque, destacou diferenciais, cultura de inovação, principais parcerias, campanhas de incentivo e inovações recentes; e o diretor de Operações da Embrapii, Carlos Eduardo Pereira, falou sobre os objetivos da empresa, unidades, sistema e desempenhos.

O coordenador Internacional do Confap, Mario Neto Borges, também ressaltou as parcerias internacionais do conselho com o Reino Unido, França, União Europeia, Finlândia, Itália e Suíça.

### **Fórum Confap em Campo Grande**

“O Brasil tem saída com a pesquisa”, declarou Sergio Gargioni, presidente do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap), du-



*Alex Oliveira coordena a mesa redonda “Temas estratégicos para a pesquisa, a ciência e a inovação no Brasil”*



*Experiências de pesquisas financiadas pelo Governo Federal foram temas do segundo dia do Fórum do Confap Maranhão*

rante a abertura do último fórum da instituição, no dia 08 de novembro, em Campo Grande.

Segundo Gargioni, o conhecimento é o único caminho para sairmos da crise momentânea. “Em Santa Catarina, temos promovido a criação de empresas com base no conhecimento. Mesmo as indústrias tradicionais precisam da tecnologia para se manter competitivas”, explicou o também presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (Fapes).

O presidente do Confap, presenciou recentemente na Alemanha um programa de acelera-

ção de startups brasileiras e uma delas, a que ganhou a competição, era uma empresa do interior de SC, Chapecó. De acordo com Gargioni, ela já recebeu proposta de uma empresa alemã de receber R\$ 1 milhão para começar novo processo na Alemanha.

Também na abertura do fórum, o ex-presidente do Confap e recém-empossado presidente do CNPq, Mario Neto Borges, disse que aceitou o desafio de conduzir a agência federal com orçamento reduzido por saber que a crise pode ser revertida com ciência e tecnologia.

“Se juntarmos agências

federais e estaduais, as FAPs, vamos melhorar a situação. O Confap é o mais importante parceiro na esfera estadual de poder”, acrescentou Mario Neto, que trabalhou mais de 10 anos para o Confap, sendo os últimos como coordenador de Relações Internacionais.

### **Reunião de Assessores de Comunicação**

Nesta edição do Fórum, houve integração e troca de experiências entre as FAPs, reforçadas pelo workshop da Rede SIGFAP (Sistema de Informação e Gestão de Projetos para Fundação de Am-



paro à Pesquisa) e pela reunião dos assessores de comunicação das Fundações, que aconteceu em programação paralela à dos presidentes e diretores das FAPs.

Na pauta do encontro, as experiências dos setores de comunicação das FAPs de diferentes regiões do país, seus sucessos, avanços e dificuldades. Os resultados da reunião e a importância da comunicação entre as FAPs foram apresentados aos presidentes, a fim de melhorar a divulgação científica e a visibilidade das ações das Fundações.

Vários presidentes reconheceram o papel estratégico da divulgação e principalmente do jornalismo científico para dar visibilidade a oportunidades e resultados de pesquisa.

A crescente importância da comunicação nas relações in-

ternacionais do CONFAP (Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa) foi abordada por Heloisa Dallanol, Coordenadora de Comunicação da instituição. Para abordar o caso específico do Fundo Newton, foi convidada Camila Almeida, do Conselho Britânico, um dos parceiros do CONFAP para lançamento e avaliação de chamadas conjuntas.

A jornalista Jéssica Trombini explicou como se dá o aproveitamento de notícias do CONFAP e das FAPs nas esferas nacional e estadual, incluindo publicações do porte do Jornal da Ciência e da Agência CT&I, entre outras questões operacionais.

“Os meios de divulgação usados pelas FAPs: desafios e perspectivas” foi o tema do segundo bloco da reunião, conduzi-



Assessores de Comunicação das agências de fomento estiveram reunidos durante o Fórum Confap em Campo Grande



da dia 8 de novembro. Bruno Araujo Corrêa, Kátia Bianca Iglesias Rocha Motta e André Henrique Martins da Silva, apresentaram o programa Mídia Ciência da Fundect, produzido com a colaboração de oito bolsistas, e que pode ser adaptado por outras FAPs. O Mídia Ciência está sendo utilizado pela Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul e poderá ser adotado também pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, que agora tem como reitor Marcelo Turine, ex-presidente da Fundect, anfitriã do evento.

A jornalista Maristela Sena, coordenadora do Núcleo de Difusão Científica da FAPEMA, falou sobre a comunicação como instrumento de transparência institucional e apresentou as principais atividades do NDC. O debate final foi mediado por Núbia Rodrigues Barbosa e Renan Rigo, ambos da FAPEG, e teve participação de Adriana Freitas (FAPITEC/SE), Vilma Naisia Xavier (FAPEAL), e de outros assessores presentes.





UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO



HÁ **35 ANOS** FORMANDO CIDADÃOS  
QUE CONTRIBUEM PARA O  
DESENVOLVIMENTO DO **MARANHÃO**

 [facebook.com/uema](https://facebook.com/uema)

 [@UemaOficial](https://twitter.com/UemaOficial)

 [@uemaoficial](https://instagram.com/uemaoficial)

[www.uema.br](http://www.uema.br)



INTERCÂMBIO



## GOVERNADOR FLÁVIO DINO ENTREGA OUTORGA DE ESTÁGIOS A ESTUDANTES NO PALÁCIO DOS LEÕES

Israel De Napoli  
Fotos: Israel De Napoli

O Governo do Estado do Maranhão, a Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação (Secti) e a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema) entregaram no dia 26 de outubro, no salão de atos do Palácio dos Leões, os termos de outorga de bolsas da Fapema para estágio internacional do Programa Cidadão do Mundo.

Foram aprovados 17 projetos, com um investimento de R\$ 390 mil em bolsas oriundos do Governo do Maranhão. Serão beneficiados 23 estudantes, que realizarão estágios nas áreas da Saúde, Exatas, Ciências Sociais e Humanas em nove países diferentes: Estados Unidos (4), Espanha (4), Argentina (2), Itália (1), Inglaterra (1), Canadá (1), França (2), Portugal (7) e Índia (1).

Para o governador Flávio Dino, o Programa Cidadão do Mundo é uma oportunidade para dezenas de jovens já contemplados em suas várias modalidades. “Hoje são estudantes de graduação, mestrado e doutorado que irão para vários países do mundo no estágio internacional com financiamento da Fapema. Eles participam de pesquisas nas suas instituições públicas e privadas e estão tendo a chance de trocar conhecimento, ter acesso a novas realidades culturais e entender que a



ciência historicamente acumulada é produzida em rede e coletivamente, por isso é muito importante que haja oportunidades como essas”, disse o governador.

Segundo o diretor-presidente da Fapema, Alex Oliveira, o processo de seleção se deu por meio de um edital da Fapema para todas as Instituições de Ensino Superior, públicas e privadas, do Estado do Maranhão. “Era necessário que eles apresentassem um professor orientador do Maranhão, uma anuência do laboratório que eles iriam desenvolver o estágio e um professor orientador no exterior. A Fapema vai disponibilizar passagens internacionais considerando trecho de ida e volta à cidade de realização do estágio, bolsas de estágio no exterior, bolsa instalação destinada a auxiliar gastos com deslocamento e instalação e um seguro saúde”, explicou Alex Oliveira.

A mestranda em História pela Universidade Federal

do Maranhão (UFMA), Sarah Moraes Gomes, que irá para o Centro de Estudios e Investigaciones Laborales na Argentina, comentou que a vontade de fazer estágio internacional sempre existiu, mas por questões financeiras era muito difícil. “Com a oportunidade do edital vi que esse sonho poderia ser alcançado de forma mais objetiva. Sinto-me muito feliz, levando em consideração que para as Ciências Humanas esses editais são bem mais escassos. Ver as Ciências Humanas e a História representada em projetos como esses deixa você muito contente com essa forma que o Governo do Estado está conduzindo os projetos de pesquisa para o ensino superior”, ressaltou a estudante.

### **Bolsa de Estágio Internacional**

O Edital de Apoio à Realização de Estágio Internacional visa estimular a

realização de estágios e intercâmbios multilaterais de curta duração em parceria com Instituições de Ensino e/ou Pesquisa ou empresas localizadas fora do Brasil, visando o aperfeiçoamento profissional e a experiência internacional de estudantes de graduação, mestrado e doutorado.

O edital considera como estágio internacional de curta duração aquele com período de atividades entre 30 e 90 dias, que sejam realizadas fora do país de origem do estudante beneficiado.

### **Programa Cidadão do Mundo**

O Programa Cidadão do Mundo dedica-se à mobilidade acadêmica internacional com foco nas parcerias multilaterais, intercâmbios de projetos e em estágios de imersão e iniciação científica.



# TECH NORDESTE

2016 | INOVAÇÃO E NEGÓCIOS  
SUSTENTÁVEIS

## PROJETOS DE INOVAÇÃO APOIADOS PELA FAPEMA PARTICIPAM DA 1ª EDIÇÃO DO TECH NORDESTE

*Israel De Napoli*

*Fotos: Israel De Napoli*

**J**á imaginou chegar em casa e ver todas as suas tarefas domésticas prontas? Essa é a missão da startup Dona Rita. Idealizada pelo empreendedor Eduardo Araújo, ela intermedeia serviços domésticos personalizados pelo próprio cliente. São oferecidos serviços de limpeza e organização da casa, como: faxina, organização de armários, cardápio, passeio com pets, lavagem e passagem de roupas.

O projeto participou da 1ª edição do Tech Nordeste – Fórum de Ciência, Tecnologia e Inovação para o desenvolvimento da Região. O evento foi promovido pelo Sebrae Maranhão com o apoio da Fapema. O Tech Nordeste ocorreu no Centro de Convenções Pedro Neiva de Santana até o dia 18 de novembro.

“Os serviços proporcionados pela DonaRita podem ser acessados pelos usuários através de site ou aplicativo móvel, onde o cliente pode contratar a diarista de acordo com a sua necessidade, preferência e meio de pagamento. A diarista recebe o valor pago em sua conta bancária, já com a taxa da DonaRita devidamente descontada”, explica Eduardo Araújo.

O projeto é financiado pela Fun-

dação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema) e participa também do Programa Inova Maranhão, que consiste no acompanhamento e aperfeiçoamento do modelo de negócios e soluções das empresas contempladas pelo edital Startup, juntamente com a Baita Aceleradora de Campinas (SP).

“Após a aprovação da Emenda Constitucional nº 66/2012 em 2013 a procura por diaristas no mercado brasileiro, aumentou em pelo menos 40% só em 2013. Mesmo tendo mais de 6 milhões de pessoas atuando nesse mercado em 2011, segundo estudo do DIEESE feito no período entre 2004 e 2011, no Nordeste o número de mensalistas com carteira assinada é quase metade do número de diaristas, e com essa nova regulamentação essa diferença só tende a aumentar devido os altos custos desse processo”, destaca o empreendedor.

A DonaRita se propõe a ser referência na intermediação de serviços domésticos em todo o País, levando aos clientes a possibilidade de encontrar e contratar profissionais qualificados em tempo hábil e sem grandes complicações.



Anderson Monteiro e Eduardo Araújo, empreendedores da startup Dona Rita



Cláudio Martins, sócio da empresa Enova Energia

“Estamos em fase inicial de vendas dos serviços através do site. O aplicativo que intermediará os serviços por dispositivos móveis está em fase de testes e correções de erros. Nossa intenção é atender famílias, pessoas solteiras que moram sozinhas, profissionais liberais e empresas”, diz Eduardo Araújo.

## Turbinas eólicas

Entre os diversos projetos de inovação em exposição na 1ª edição do Tech Nordeste esteve a empresa Enova Energia, apoiada pela Fapema no desenvolvimento de produtos e soluções tecnológicas sustentáveis. A empresa maranhense tem como objetivo se especializar em soluções de eficiência energética, através da realização de serviços e desenvolvimento de produtos nas áreas de energias renováveis e eletrônica.

Segundo o engenheiro electricista Cláudio Martins, só-

cio da Enova Energia, a empresa recebe apoio do Governo do Estado do Maranhão, por meio da Fapema, para o desenvolvimento de turbinas eólicas de pequeno porte adaptadas às condições climáticas do Maranhão.

Cláudio Martins explica que as turbinas eólicas existentes hoje em todo o Brasil, importadas ou nacionais, são projetadas para ventos de 45km/h. Sendo que a média de vento em São Luís, por exemplo, é de 20km/h.

“Não é um problema da tecnologia, apenas das condições climáticas locais. Existem turbinas de grandes portes e de pequeno porte para uso em zona urbana. E é para essa segunda aplicação que a Enova Energia está se propondo resolver o problema. Visto que as turbinas de pequeno porte sofrem muito com turbulência devido ao relevo, prédios, vegetação e com a baixa velocidade dos ventos. Isso significa que as turbinas trazidas de fora do Maranhão para a nossa região terão o aproveitamento de

apenas 10% a 12% da capacidade delas”, explica o engenheiro electricista.

De acordo com Cláudio Martins, a Enova Energia desenvolveu um projeto da parte aerodinâmica das pás, gerador e inversor, que faz a tradução da energia que vem das turbinas para a tomada do consumidor, de forma que elas funcionem com 100% da sua capacidade nas condições de clima daqui.

“Pensamos nosso produto para ter o melhor custo benefício, com assistência local, o que diminui os custos, além, é claro, da produção de uma energia limpa. A Fapema acreditou em nosso trabalho e agora podemos dar esse retorno para ao Estado do Maranhão”, disse o sócio da Enova Energia.



Edital STARTUPS-05001/15, sob o protocolo: 223644/2015; e pelo Edital APEC-02816/14, sob o protocolo: 204319/2014.



AGRICULTURA FAMILIAR



Pesquisa apoiada pelo  
edital AEXT-02793/13, sob  
o protocolo: 7895/2016.



# SISTEMA DE PRODUÇÃO DE ALIMENTOS PARA AGRICULTURA FAMILIAR

*Israel De Napoli  
Fotos: Divulgação*

**A**quaponia é um sistema de produção de alimentos que combina a aquicultura convencional (criação de animais aquáticos como peixes, lagostas e camarões) com a hidroponia (cultivo de plantas em água) em um sistema de recirculação de água e nutrientes. É uma alternativa real para a produção de alimentos de maneira menos impactante ao meio ambiente.

No Brasil, a aquaponia ainda se encontra em níveis experimentais e pouco difundida. Contudo, em alguns países têm sido mais explorada, com destaque para a Austrália, Estados Unidos, Israel e México. Estes países têm sérias dificuldades com a oferta de água, o que os obriga a buscar alternativas viáveis para a produção de alimentos com o máximo aproveitamento da água.

Buscando aproveitar essas características promissoras para o pequeno agricultor familiar, a zootecnista Jane Mello Lopes, doutora em Ciências Fisiológicas pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), desenvolveu uma pesquisa com o objetivo de avaliar o crescimento do tambaqui (*Colossoma macropomum*) e do híbrido tambatinga (*Colossoma macropomum* x *Piaractus brachypomum*) nas fases de alevinagem (produção dos filhotes dos peixes)

e recria associadas ao desenvolvimento da alface (*Lactuca sativa* L.).

“A intenção é estender estudos focados em espécies de peixes nativos e de interesse para a região do Baixo Parnaíba. A técnica possibilita minimizar ou eliminar o lançamento de efluentes das atividades de piscicultura no meio ambiente. E a produção de alface em sistema aquapônico gera um produto saudável e diferenciado onde utiliza nutrientes orgânicos, ao contrário da hidroponia tradicional que utiliza nutrientes inorgânicos”, explica Jane Mello Lopes, professora do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais (CCAA) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

De acordo com a pesquisadora, o experimento com tambaqui foi dividido em duas fases: a primeira de alevinagem (200 peixes/1000 L) com duração de 40 dias e a segunda fase a recria/terminação em 70 dias (50 peixes/2000 L). O experimento com a tambatinga teve duração de 140 dias e igualmente foi dividido em alevinagem (50 dias) e recria (90 dias).

“Foram avaliados os seguintes parâmetros: crescimento dos peixes em peso e comprimento; taxa de crescimento específico; conversão alimentar aparente; sobrevivência final; a produ-



*Apresentação do projeto para alunos da Escola Casa Familiar Rural (Vila União – Chapadinhã).*

tividade da alface foi avaliada, através do número de folhas, massa de material fresco, altura e comprimento da cabeça e comprimento da raiz”, diz Jane Mello Lopes.

## Resultados

Os resultados da pesquisa mostraram que a qualidade da água se manteve nos padrões aceitáveis e não influenciou negativamente a produção dos peixes quando associadas ao sistema hidropônico com recirculação de água.

Segundo a zootecnista, quanto ao desempenho, na densidade de 200 peixes/m<sup>3</sup> (biomassa de 0,5kg/m<sup>3</sup>) os tambaquis aos 40 dias ganharam 7 vezes o peso inicial atingindo a biomassa final de 3,4kg/m<sup>3</sup>. Na recria (70 dias) na densidade de 50 peixes/2m<sup>3</sup> (biomassa 0,85kg/2m<sup>3</sup>), a pro-

dução foi de 3,8Kg.

Já em relação às tambatingas, os animais (biomassa inicial 0,08kg/m<sup>3</sup>) apresentaram ao final de 50 dias um crescimento trinta vezes maior, com biomassa final de 2,4 kg/m<sup>3</sup>. Na fase de recria (90 dias) as tambatingas foram mantidas em densidades menores que o tambaqui (25 peixes/2m<sup>3</sup>), contudo atingiram biomassa

final igual (3,8 kg/2m<sup>3</sup>).

“O crescimento médio da alface durante o primeiro ciclo de 40 a 50 dias não apresentou resultados satisfatórios para a comercialização, principalmente em relação ao número de folhas/plantas (média 10 folhas), peso fresco das plantas de 50g e  $16,81 \pm 2,59$  cm de altura”, ressalta a pesquisadora.



*Estufa que abriga o sistema de produção de mudas e desenvolvimento das plantas*



A FAPEMA PODE  
CONTRIBUIR COM A  
PARTICIPAÇÃO OU  
ORGANIZAÇÃO DE  
EVENTOS CIENTÍFICOS,  
TECNOLÓGICOS  
E DE INOVAÇÃO!

CONHEÇA NOSSOS  
EDITAIS APEC E AREC.  
ACESSE: [WWW.FAPEMA.BR](http://WWW.FAPEMA.BR)

**FAPEMA**

SECRETARIA DE  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E ENSINO SUPERIOR

GOVERNO DO  
**MARANHÃO**  
GOVERNO DE TODOS NÓS



SAÚDE



Pesquisa apoiada pelo  
Edital BIC-01071/14, sob o  
protocolo: 160239/2014.



# CONHECIMENTO DE ENFERMEIROS E MÉDICOS SOBRE DIAGNÓSTICO DO AUTISMO

*Israel De Napoli*  
*Fotos: Divulgação*

**C**rianças que gostam de brincar sozinhas, não respondem pelo nome, não olham as pessoas nos olhos e não interagem com outras crianças podem ter Transtorno do Espectro Autista (TEA). Os sinais precoces podem ser detectados desde os primeiros meses do bebê, mas se intensificam com a idade. O Autismo é caracterizado pela dificuldade na comunicação social e comportamentos repetitivos.

A vivência com uma criança autista causou na pesquisadora Francidalma Soares Sousa Carvalho Filha, professora da Universidade Estadual do Maranhão e da Faculdade de Ciências e Tecnologia do Maranhão (Facema), o desejo de avaliar o conhecimento e as práticas de enfermeiros e médicos atuantes na Atenção Primária à Saúde (APS) sobre o diagnóstico precoce do Autismo.

De acordo com a professora, a observação das dificuldades de diagnóstico e tratamento da pessoa autista no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) também originou a necessidade de analisar o conhecimento de tais profissionais acerca

do diagnóstico precoce do Autismo. “A realização deste estudo poderá alertar aos gestores em saúde e aos profissionais atuantes na Atenção Primária à Saúde, na média e alta complexidade, sobre a necessidade de desenvolver habilidades e ações que possibilitem o diagnóstico precoce, o encaminhamento oportuno e o tratamento integral da pessoa com Autismo”, destaca Francidalma.

A pesquisa foi realizada no município de Caxias, que fica a 374 km da capital maranhense, através da aplicação de formulários a 81 entrevistados (39 médicos e 42 enfermeiros). O estudo também tem como objetivo analisar as dificuldades de diagnóstico e tratamento da pessoa autista no âmbito do Sistema Único de Saúde.

Segundo a pesquisadora, em relação à percepção dos sintomas do Autismo antes dos 18 meses de vida, apenas 21% dos profissionais de saúde entrevistados referiram que conseguem perceber. Entretanto, 79% disseram não perceberem sintomas como déficit nas habilidades de comunicação social inicial e iniciação de atenção compartilhada.

Quanto ao uso de instru-



*O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por prejuízos na interação social, comunicação e comportamento*

mentos de triagem, percebeu-se que 76,5% participantes do estudo não os utilizam quando realizam a avaliação do desenvolvimento infantil. De acordo com Francidalma Soares Sousa Carvalho Filha, o olhar atento do profissional de saúde para os primeiros sinais de atraso facilita a investigação e o estabelecimento de um plano de cuidados eficiente.

“É preciso destacar que o uso de instrumento de triagem permite um acompanhamento detalhado do desenvolvimento infantil, possibilita o registro dos dados para orientar a conduta diante da criança com atraso de desenvolvimento”, ressalta a pesquisadora, que realiza estudos na área de gerenciamento, planejamento e avaliação em saúde.

Em relação ao encaminhamento dos pacientes com atraso de desenvolvimento, 27,1% sujeitos declararam que encaminham as crianças à consulta com pedia-

tra; 26%, ao neurologista; 23,4%, à APAE; 18,5%, ao CAPS; e 5% mencionaram outras especialidades.


“No caso de um paciente com comprovado atraso de desenvolvimento, o profissional de saúde da Atenção Primária à Saúde deve solicitar apoio de outros setores de atendimento como o Centro Especializado em Reabilitação (CER) e Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), além de especialidades médicas e de outras categorias profissionais, como terapeuta ocupacional, fisioterapeuta, assistente social e psicólogo. Portanto, após uma avaliação multiprofissional formula-se o projeto terapêutico da criança, com vistas a promover a melhora do seu quadro”, explica Francidalma Soares Sousa Carvalho Filha.

A pesquisadora explica o encaminhamento da criança a outros profissionais e/ou equipe de referência não minimiza a res-

ponsabilidade dos profissionais da Atenção Primária à Saúde frente ao acompanhamento da pessoa com Autismo e da família, pois este ato deve oportunizar discussões e avaliações de outros trabalhadores em saúde, garantindo-lhes continuidade e modificações às necessidades e respostas obtidas pelos pacientes.

Os resultados obtidos na pesquisa foram organizados em três categorias: identificação de atraso no desenvolvimento e conduta realizada; uso de instrumentos de triagem para identificar atraso no desenvolvimento em crianças; sinais sugestivos de Transtorno do Espectro do Autismo.

A pesquisa contou com a colaboração da bolsista de iniciação científica da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema), Najra Danny Pereira Lima, aluna da Facema de Caxias.



**PROGRAMA**  
**MAIS**  
**INCLUSÃO**  
**GERAÇÃO**  
**CIÊNCIA**

Apoio a pesquisas no Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos (EJA) e do Programa de Educação Indígena.

Inscreva-se no site  
[www.fapema.br/patronage](http://www.fapema.br/patronage)

**FAPEMA**

SECRETARIA DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

GOVERNO DO  
**MARANHÃO**  
GOVERNO DE TODOS NÓS



MEMÓRIA



Pesquisa apoiada pelo Edital  
APP-UNIVERSAL-00673/13,  
sob o protocolo: 94319/2013.

# RESGATE DA PRODUÇÃO INTELLECTUAL DO POETA BANDEIRA TRIBUZI

Israel De Napoli

Fotos: Divulgação



minha cidade / Deixa-me viver / que eu quero aprender / tua poesia / sol e maresia / lendas e mistérios / luar das serestas / e o azul de teus dias". Quem nunca ouviu o poema "Louvação a

São Luís", que se transformou no hino oficial da capital maranhense? O hino é de autoria do poeta Bandeira Tribuzi, apaixonado pela sua terra natal. Nascido José Tribuzi Pinheiro Gomes, foi também economista e jornalista de grande prestígio no Maranhão e precursor do modernismo literário no Maranhão.

Como legado, Bandeira Tribuzi deixou uma rica produção literária e jornalística, o que incentivou o pesquisador e professor do Departamento de Comunicação Social da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), José Ribamar Ferreira Junior, a realizar um resgate da memória do poeta por meio da digitalização de documentos disponibilizados por sua família, entre eles manuscritos e obras impressas.

"A necessidade surgiu do fato de os documentos [manuscritos, cartas, partituras e livros] estarem dispersos e sofrendo a ação do tempo. Tribuzi

atuou em diversas áreas, tendo participação importante na condição de planejador econômico para administrações estaduais no Maranhão. Foi, ainda, um poeta de reconhecimento nacional, músico e jornalista engajado nas lutas políticas e sociais do nosso Estado", explica o pesquisador, pós-doutor em Literatura Brasileira pela Universidade de São Paulo (USP).

De acordo com José Ribamar Ferreira Junior, a intenção, que foi alcançada, era organizar e disponibilizar o acervo que poderá servir de fonte para várias áreas do conhecimento: jornalismo, literatura, ciência política e economia. A digitalização do acervo está disponível por intermédio de um repositório no site da UFMA: <https://bandeiratribuzi.ufma.br/jspui>.

"Há de se ressaltar que, a partir de agora, os pesquisadores de diversos campos do conhecimento poderão acessar essas fontes de modo contínuo, impactando no que se sabe até hoje sobre esse importante intelectual maranhense. O maior benefício é para a área acadêmica, sobretudo para as áreas de Ciências Sociais e Humanas. Mas todo cidadão que tiver uma inquietação intelectual sobre a obra de Tribuzi terá maior facilidade para acessar seu conteúdo", destaca o professor.



Pesquisa apoiada pelo Edital  
APP-UNIVERSAL-00396/12,  
sob o protocolo: 626/2012.



# MAPEAMENTO DAS COMUNIDADES SERTANEJAS DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DAS MESAS

*Israel De Napoli*

*Fotos: Ana Rosa Marques e Sergio Serra*

**O** Parque Nacional da Chapada das Mesas situa-se nos municípios de Estreito, Carolina e Riachão, sul do Estado do Maranhão. Criado em 2005, é um dos mais novos parques nacionais do Brasil. Florestas de buritizais, sertões, relevo de chapadas vermelhas, compõem um conjunto de curiosas formações rochosas, cânions, cavernas e cachoeiras.

Buscando ampliar os conhecimentos sobre o modo de vida das comunidades sertanejas do Cerrado Sul maranhense, com destaque para as dimensões socioculturais e ambientais que existem na área de abrangência do parque, a pesquisadora da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Ana Rosa Marques, desenvolveu um estudo com o intuito de mapear as áreas de uso do território das principais comunidades sertanejas da área em questão, além de identificar as características

das construções de suas moradias, artefatos e uso dos recursos naturais.

“Estudar a região da Chapada das Mesas é fazer uma conexão com um Brasil que ainda possui uma população tradicional sertaneja, com dependência e até simbiose com a natureza e conhecimento dos ciclos naturais que reflete na forma de uso sustentável, sendo este aprendizado transmitido de geração em geração por via oral. O modo de vida dessa população tradicional vem sendo impactado, principalmente, em suas referências identitárias, seu fazer cotidiano, as especificidades de sua agricultura de subsistência, a forma de elaboração dos seus utensílios”, explica Ana Rosa Marques, doutora em Geografia pela UNESP.

Segundo a professora, durante a pesquisa foram constatadas as seguintes mudanças: as formas



*Pesquisadores realizam levantamento de dados através de entrevistas com moradores*

de produzir, com expressiva redução das áreas de roçado; a criação do Parque Nacional da Chapada das Mesas, que limita o desenvolvimento de algumas atividades, com a possibilidade de haver a retirada dessas populações de seu interior; e a implantação da hidrelétrica de Estreito no Rio Tocantins, que provocou inundações de áreas antes ocupadas por atividades agroextrativistas e pecuárias.

“Além desses fatores, a região da Chapada das Mesas passa por um processo de modernização dos processos de produção em um tempo extremamente rápido, com a implantação das monoculturas de soja e eucalipto, o agronegócio, que provoca o desmatamento de grandes áreas ininterruptas

do Cerrado, o uso intenso das reservas de água, uso do fogo, além de práticas invasivas de controle de pragas com agrotóxicos altamente nocivos à biodiversidade”, destaca a pesquisadora.

## Métodos do estudo

De acordo com Ana Rosa Marques, para estudar essa realidade tão complexa, foi necessário compreender a base física a partir da qual essa população se encontra e produz o seu modo de viver, em especial os aspectos geológicos e geomorfológicos, os quais favorecem o entendimento sobre as espécies utilizadas no cotidiano dessas populações e a localização de suas atividades produtivas. Durante a pesquisa, foi utiliza-

da uma abordagem qualitativa, um levantamento bibliográfico, a organização de um banco de dados sobre pesquisa, levantamento de dados de campo com entrevistas abertas, arquivo fotográfico, coleta de pontos georeferenciados com uso de GPS, e observação local.

“Como esta pesquisa relaciona-se às questões extremamente particulares das pessoas, que vão além de números, onde a realidade não pode ser quantificada, a preocupação é social, trabalham-se os significados, as crenças, as aspirações, os valores e os comportamentos dos grupos investigados. Consideraram-se as diversas formas de apreensão da realidade vivida pelos sujeitos em questão, com base nos referenciais

teóricos, com um tratamento mais aprofundado dos dados coletados, para ir além do aparente, tentar compreender o contexto coletivo produzido pelos sujeitos entrevistados”, disse a pesquisadora.

## Benefícios da pesquisa

Conforme constatou o estudo, a conservação do patrimônio natural e cultural é importante como uma nova forma de valor a tudo que se refere ao lugar, ou seja, uma identificação com o simbólico que representa o Parque Nacional da Chapada das Mesas e a sua área de abrangência e

todo o potencial natural e cultural que está no seu território. Todo o patrimônio cultural depende da manutenção da biodiversidade do bioma Cerrado, pois convivem há muito tempo com esse ambiente, desenvolvendo técnicas de mínimos impactos ambientais, com um manejo próprio que possibilitou a conservação ambiental e a sobrevivência dessas populações, com uma significativa sustentabilidade.

“Esse grupo que habita a região da Chapada das Mesas, em especial os que vivem no interior da unidade, com base em observação

direta, promovem um baixo impacto ambiental, pois se utilizam da madeira para a construção de suas casas e, em geral, usam a terra para fechar as paredes, como demonstrado anteriormente. Além disso, a sua agricultura é em pequena escala, o que pode ser conciliado com a elaboração do plano de manejo do parque, incluindo assim o patrimônio cultural, considerado como um valor que representa a história e a cultura desse lugar, atribuindo assim mais um atributo ao ecoturismo a ser desenvolvido no parque”, ressalta Ana Rosa Marques.






MULHER



Pesquisa apoiada pelo Edital  
APP-UNIVERSAL-00358/12, sob  
o protocolo: 175363/2014.



# RELAÇÃO ENTRE CIÚME, AMOR E VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER

*Israel De Napoli*  
*Fotos: Divulgação*

**N**o Brasil, a população feminina ultrapassou 103 milhões de mulheres em 2014. Uma em cada cinco, considera já ter sofrido alguma vez “algum tipo de violência de parte de algum homem, conhecido ou desconhecido”, segundo dados da Fundação Perseu Abramo. A violência traz prejuízos que não se restringem aos frutos da violência física, mas também aos que surgem em consequência de agressões psicológicas que são responsáveis por problemas como baixa autoestima, depressão, ansiedade e transtorno do pânico.

A ciência é uma aliada na busca de esclarecer fatores que se relacionam à violência contra mulher, sobretudo aspectos culturais. Ela também pode contribuir para elaborar medidas mais eficientes no combate às agressões de parceiros contra as mulheres com as quais estes mantêm relação amorosa.

Diante disso, a professora do curso de Psicologia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA),

Maria de Nazaré Pereira da Costa, desenvolveu uma pesquisa com o objetivo de testar a hipótese de que as pessoas podem atenuar o significado da violência contra a mulher quando esta ocorre em um contexto de ciúme e identificar se existe diferença nas respostas de homens e mulheres. O estudo foi uma replicação de uma pesquisa conduzida nos EUA, por Puente e Cohen (2003).

“Meu interesse começou estudando o comportamento emocional ciumento, termo que criei durante o desenvolvimento da minha tese de doutorado, para substituir o termo ciúme. Na época, identifiquei, a partir da literatura nacional e internacional, que uma parte significativa dos estudiosos afirmava que o comportamento emocional ciumento estava relacionado ao amor, embora a afirmação não viesse acompanhada de dados de pesquisas”, explica a professora Nazaré Costa, psicóloga clínica comportamental.

A pesquisadora teve contato com artigos que discutiam violência contra a mulher e incluíam o



comportamento emocional ciumento como uma de suas causas. Após retornar do doutorado Maria de Nazaré deu continuidade aos seus estudos e foi uma questão de tempo unir os três temas: comportamento emocional ciumento, amor e violência contra a mulher.

De acordo com a professora Nazaré Costa, participaram da pesquisa 264 estudantes universitários, metade do sexo masculino e metade do sexo feminino. Todos os participantes responderam a um questionário sócio-demográfico e ouviram

dois áudios (condições “ciúme” e “não ciúme”), porém, metade ouviu que o marido bate na esposa (situação de agressão) e metade que ele não bate (situação de não agressão).

Após escutarem os áudios, cada participante respondeu questões sobre o marido, o relacionamento e o que faria. As questões foram: a) quanto o marido: ama a esposa, deseja cuidar da esposa, quer estar junto da esposa, deseja a esposa e preocupa-se com ela; b) a reação do marido é: compreensível, justificável, aceitável e boa; c) quanto

o marido é: inseguro, imaturo, tolo, estúpido, egoísta, mesquinho, vingativo, sádico, egocêntrico, marido ruim, pai ruim, homem ruim; d) quanto duraria o casamento. As últimas questões apresentavam duas alternativas em que os participantes escolheriam entre permanecer ou deixar o marido se fossem a esposa ou se fossem o melhor amigo da esposa.

“Vejo os resultados da pesquisa como um alerta para as pessoas em geral que em nossa cultura tendem a seguir regras que são consideradas normais ou corretas sem questioná-las. Recentemente escrevi para uma revista um artigo sobre o chamado ciúme ‘patológico’ e ressaltai que este tipo de ciúme pode começar como um ciúme ‘normal’ e que o ciúme não precisa ser o tempero do amor ou de uma relação a dois. Usar outros ‘temperos’ pode ser mais saudável para a sua relação. Logo, precisamos quebrar essa relação que foi criada entre comportamento emocional ciumento e amor”, ressaltou a pesquisadora.



*Participaram da pesquisa 264 estudantes universitários dos sexos masculino e feminino*



**PROGRAMA  
MAIS  
CULTURA**

# MESTRES DA CULTURA POPULAR

Promover a valorização da cultura popular maranhense por meio de um prêmio dedicado aos **Mestres e Mestras que aplicam seus saberes e fazeres nas práticas, representações, expressões, conhecimentos e técnicas – associados aos os instrumentos, objetos, artefatos e lugares culturais que lhes são próprios e que tem o reconhecimento público das comunidades, dos grupos de pertencimento e da sociedade em geral.**

**FAPEMA**

SECRETARIA DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

GOVERNO DO  
**MARANHÃO**

GOVERNO DE TODOS NÓS



## SUSTENTABILIDADE



Pesquisa apoiada pelo pelo Edital APP-UNIVERSAL-00506/12, sob o protocolo: 548/2012; e pelo Edital APP-UNIVERSAL-00422/12, sob o protocolo: 535/2012.



# DESEMPENHO FINANCEIRO, SOCIAL E AMBIENTAL DOS MUNICÍPIOS DO MARANHÃO

*Israel De Napoli*

*Fotos: Israel De Napoli e divulgação*

Incomodada pela falta de dados específicos que comparem os aspectos financeiros, sociais e ambientais dos municípios do Maranhão, a professora da Universidade Federal do Maranhão, Darliane Ribeiro Cunha, desenvolveu um estudo com o intuito de analisar a sustentabilidade dos municípios maranhenses com mais de 100 mil habitantes através destes indicadores.

Segundo Darliane, doutora em Finanças pela Universidade de Zaragoza na Espanha, os municípios devem ser capazes de gerir recursos de forma sustentável e avaliar o desempenho dos municípios é essencial para promover a transparência, auxiliar na tomada de decisões e nas ações de planejamento.

“Em relação ao aspecto social, foi possível constatar que o Índice de Desenvolvimento Humano [IDH] dos municípios pesquisados teve um aumento importante no período analisado. Considerando todos os municípios do Mara-

nhão, é possível constatar que no ano de 2000 não existia nenhum município maranhense na faixa de desenvolvimento alto ou muito alto. Contudo, em 2010 quatro municípios foram classificados na faixa de desenvolvimento alto: São Luís, Imperatriz, São José de Ribamar e Paço de Lumiar”, afirmou a professora.

Conforme os dados da pesquisa, o município de Codó teve um incremento no seu IDH de 49% na década estudada, acima da média de crescimento nacional (19%). Os municípios de Timon, Açailândia e Bacabal também tiveram um acréscimo no seu IDH de aproximadamente 35%. Entretanto, apenas os municípios de São Luís (0,768) e Imperatriz (0,731) têm o IDH superior à média do estado do Maranhão que foi de 0,727 em 2010.

Para avaliar o aspecto ambiental, o estudo considerou como um dos indicadores o percentual da coleta de lixo. Observou-se que em 2010, Imperatriz (95,34%) foi o



*Em 2010, quatro municípios foram classificados na faixa de desenvolvimento alto: São Luís, Imperatriz, São José de Ribamar e Paço de Lumiar*

município com maior percentual de coleta de lixo e Paço de Lumiar (73,82%), o menor. A média da população em domicílios com coleta de lixo dos municípios estudados foi de 85,25%.

“Outro indicador relevante analisado no estudo foi o percentual de domicílios com água encanada. Foi possível constatar uma evolução significativa nos municípios pesquisados quando comparado o ano de 2000 com 2010. São José de Ribamar foi o que apresentou o melhor indicador nos dois anos analisados, 98,67% em 2000 e 99,93% em 2010. Considerando a água um item básico e essencial, todos os municípios deveriam atender plenamente esse indicador. Em média, 11,37% dos municípios pesquisados têm domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados”, disse Darliane Cunha.

Durante a pesquisa foi possível verificar nas visitas aos municípios uma inadequada gestão de seus resíduos sólidos. Observou-se que os municípios visitados (São Luís, Im-

peratriz, Açailândia e Bacabal) ainda estão em processo de adequação à norma da Política Nacional de Resíduos Sólidos. O estudo revelou que outro fato preocupante é que nenhum dos municípios pesquisados tem coleta seletiva contínua e realizada em todo o município.

No que se refere ao aspecto financeiro/econômico, um dos indicadores utilizados na pesquisa foi o PIB per capita dos municípios estudados nos anos de 2008, 2009 e 2010. Foi possível averiguar desigualdades significativas nos municípios, já que a renda média apresenta variações representativas nos municípios do Maranhão. São Luís (R\$ 18.018) teve o maior PIB per capita dos municípios estudados em 2010 e Paço de Lumiar (R\$ 3.615), o menor.

“Existe uma alta dependência dos municípios em relação aos recursos externos [transferências da União e Estado] nos municípios da pesquisa. O baixo desempenho da arrecadação própria pode ser explicado pela deficiente estrutura organizacional das pre-

feitas municipais, pela ausência de órgão encarregado de fiscalizar a arrecadação, pela legislação tributária defasada ou inexistente, pela ausência de pessoal qualificado e pela baixa atividade produtiva municipal”, explicou Darliane Cunha.

De acordo com a pesquisadora, a arrecadação própria das cidades de Timon, Caixas, Codó, Bacabal e Paço de Lumiar não ultrapassaram 7% em relação à receita total no ano de 2011. “As despesas correntes são gastos necessários à manutenção da estrutura administrativa e à operação dos serviços prestados. São exemplos de despesas correntes as despesas com pessoal, os juros da dívida, as aquisições de bens de consumo, os serviços de terceiros, as manutenções de equipamentos e as despesas com água, energia e telefone. Todos os municípios pesquisados mostram gastos elevados com a manutenção da administração pública. É importante destacar que o município de Imperatriz chegou à marca de 95% de gastos com des-



*A média da população em domicílios com coleta de lixo dos municípios estudados foi de 85,25%*

pesas correntes no ano de 2011”, ressaltou a professora.

O município de São Luís foi o que apresentou os melhores indicadores nos três pilares da sustentabilidade (social, ambiental e econômico/financeiro) no período analisado. Foi possível constatar que o município concentra uma parcela significativa da riqueza e da população do Maranhão, apresentando características bem distintas dos outros municípios da região.

“O estudo foi iniciado em 2012 com o auxílio da Fapema por meio do edital Universal e finalizado em 2014. Entretanto, continuamos fazendo o acompanhamento dos indicadores dos municípios do Maranhão. Atualmente, no nosso grupo ‘Sustentabilidade nas empresas e na Administração Pública’ também desenvolvemos dois projetos que trata a gestão de resíduos no município de São Luís”, finalizou Darliane Cunha.



*Em média, 11,37% dos municípios pesquisados têm domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados*

## Análise da qualidade ambiental urbana de São Luís

A Organização Mundial da Saúde (OMS) afirma que as maiores incidências de doenças estão relacionadas hoje à baixa qualidade de vida urbana. A falta de planejamento e gestão socioambientais ocasionam problemas na vida de moradores de diversas cidades em diferentes aspectos, como a carência nos serviços de saúde e educação que atentam a demanda populacional; violência urbana; congestionamentos nas ruas e avenidas; supressão das áreas verdes, déficit nas redes de abastecimento de água e esgoto, dentre outros.

Nos últimos dez anos, São Luís apresentou redução acentuada da sua cobertura vegetal em função do surgimento dos inúmeros empreendimentos imobiliários. Diante disso, a professora da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Zulimar Márta Ribeiro Rodrigues, doutora em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo (USP), desenvolveu uma pesquisa com o objetivo de analisar a qualidade ambiental urbana da capital maranhense através dos indicadores de cobertura vegetal e de qualidade da água para consumo humano.

Segundo a pesquisadora, os indicadores da qualidade ambiental urbana compreendem dados sobre infraestrutura básica ofertada nas cidades, como abastecimento de água, saneamento básico, oferta de serviços de saúde e cobertura vegetal.

“As metodologias utilizadas foram a pesquisa bibliográfica, constando de levantamento e análise para proporcionar o conhecimento sobre a temática; pesquisa documental, compreenden-

do levantamento de documentos cartográficos e de sensoriamento remoto, com foco na área de estudo; visita as áreas verdes e de coleta de água para localização através de GPS; interpretação dos dados e das informações obtidos através das técnicas de geoprocessamento; tratamento estatístico, dos dados primários, levantados nos órgãos oficiais”, explica Zulimar Márta.

De acordo com a pesquisa, a expansão urbana de São Luís reduziu as áreas verdes e espaços livres que, dentre outras consequências, aumentou o desconforto térmico e baixa qualidade ambiental urbana.

“Observou-se que os valores para o indicador de qualidade microbiológica apresentaram-se fora do padrão de potabilidade, ou seja, presença de coliformes totais e de termotolerantes [*Escherichia coli*] na água na saída do tratamento. Encontrou-se em desacordo com a legislação ficando abaixo do valor estabelecido pelo Ministério da Saúde, através da Portaria MS nº 2914 de 2011, que

estipula a ausência de coliformes totais e de *E. coli* em 100mL de água”, afirma a pesquisadora.

A professora diz que a intermitência do serviço de abastecimento da Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão (Caema) pode ser um aspecto que favorece a entrada de água contaminada no interior da tubulação vazia, em áreas com perfurações clandestinas e/ou a obsolescência da rede de canalização que abastece a região central da cidade.

“São bairros antigos, como rede de abastecimento de água e rede coleta de esgotos, análogos no tempo de suas construções e implantações. Existem desigualdade internas em São Luís que precisam ser estudadas, analisadas e localizadas, pois comprometem a qualidade ambiental da cidade e conseqüentemente a qualidade de vida das pessoas. A redução da cobertura vegetal afeta diretamente o microclima urbana e a saúde dos moradores. E o acesso à água com qualidade é fundamental para a saúde também”, ressalta Zulimar Márta.





ATIVISMO



Pesquisa apoiada pelo  
Edital APUB-03552/13, sob o  
protocolo: 253461/2013.

# AÇÃO POLÍTICO- PÉDAGÓGICA DO MOVIMENTO HIP HOP EM SÃO LUÍS

*Israel De Napoli*  
*Fotos: Divulgação*

**O** Hip Hop é um movimento cultural que começou na década de 1970 nas áreas centrais de comunidades jamaicanas, latinas e afro-americanas da cidade de Nova York (EUA). A tradução literal desta expressão é “balançar os quadris”.

Por mais de 20 anos, o professor do curso de Licenciatura Interdisciplinar em Estudos Africanos e Afro-Brasileiros da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Rosenverck Estrela Santos, foi militante desse movimento. Diante da importância social e cultural do Hip Hop para São Luís, o pesquisador analisou práticas político-pedagógicas desse importante movimento social da juventude negra maranhense.

Ao longo de 25 anos, o movimento Hip Hop organizado do Maranhão, Quilombo Urbano, desenvolve atividades políticas, sociais e culturais entre a juventude negra

visando à constituição da identidade étnico-racial. A partir de suas ações centenas de jovens maranhenses constituíram suas identidades étnico-raciais, bem como se tornaram militantes dos movimentos sociais do Maranhão.

“O Hip Hop tem um forte apelo ao estudo e aprendizagem, o que proporcionou que dezenas de seus militantes entrassem em universidades públicas e privadas e passassem a desenvolver atividades referenciadas no movimento. Surgiram, também, diversas monografias e dissertações de mestrado sobre o movimento, ou seja, houve um processo de produção de conhecimento da juventude negra”, diz Rosenverck, pesquisador de temas relacionados aos movimentos sociais, juventude negra, cultura e educação e relações étnico-raciais.

De acordo com o professor, o Hip Hop desenvolve núcleos nos bairros periféricos onde se trabalha

o rap, o break e o grafite. Além de grupos de estudos sobre temas como racismo, desigualdade, capitalismo, socialismo etc. “São elaborados planos de intervenções sociais nos bairros, visando atingir a juventude negra. O Quilombo Urbano também organiza a Marcha da Periferia, que se tornou um evento nacional, festivais de Hip Hop e visitas em escolas públicas, onde debatem na linguagem dos jovens os problemas vivenciados por eles”, explica o pesquisador, mestre em Educação pela Universidade Federal do Maranhão.

Segundo Rosenverck, por meio das ações organizativas, jovens aprendem auto-organização e a fazer atividades que às vezes é necessário o conhecimento da burocracia do Estado e isso também gera aprendizado. “São ações que demandam conhecimento da História, das Leis e das determinações da desigualdade o que só é possível por meio de um processo de aprendizagem, realizado por meio de estudos de bibliografias, mas também no movimento da ação concreta das atividades. No mais, são práticas que conformam uma identidade e uma consciên-

cia crítica própria dos movimentos sociais”, afirma o professor.

A pesquisa foi desenvolvida ao longo de sete anos e deu origem ao livro “Educação Popular e Juventude Negra: um estudo da práxis político-pedagógica do movimento Hip Hop em São Luís do Maranhão”, que obteve apoio da Fundação de Amparo a Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), por meio do Programa de Apoio à Publicação de Livros, Coletâneas e Catálogos (APUB Livros).





## MAPEAMENTO DE LOCAIS DE MAIOR OCORRÊNCIA DA DIVERSIDADE DE MANGA NO MARANHÃO

Israel De Napoli  
Fotos: Divulgação

**O** Brasil é um dos três maiores produtores de frutas do mundo. Produz 43 milhões de toneladas de frutas tropicais, subtropicais e de clima temperado, proporcionando ao país uma grande diversidade de frutas o ano inteiro, muitas delas exclusivas da região.

No Maranhão, principalmente nos municípios de Matinha e Caxias, existe uma diversidade de frutas exóticas (manga) que fazem parte da paisagem dos biomas maranhenses. Elas foram introduzidas há décadas e aqui encontraram condições favoráveis de clima e solo para se desenvolverem, se estabelecerem e se diversificarem em várias formas, cor, tamanho do fruto e uso.

Diante disso, pesquisadores da Universidade Federal do Maranhão, em Chapadinha, desenvolveram um estudo com o objetivo de mapear as rotas de maior ocorrência natural da mangueira e caracterizar acessos de manga no Maranhão.

“Nosso objetivo é obter informações sobre o comportamento dessa fruteira no Maranhão, no qual são encontradas plantas vegetando muito bem, sendo a maioria desse material originário de pés-francos [semente], ou seja, não reproduzem as características das cultivares melhoradas”, explica a coordenadora da pesquisa Maria da Cruz Lima Moura, pós-doutora em Melhoramento Genético de Plantas.

Segundo a pesquisadora, foram realizados estudos biométricos qualitativos e quantitativos para caracterizar os acessos coletados quanto à cor da casca e da polpa do fruto, firmeza, formato, aderência da casca, aroma, fibra, degustação, suculên-



Pesquisa apoiada pelo pelo EEdital APP-UNIVERSAL-00118/12, sob o protocolo: 738/2012; e pelo Edital APP-UNIVERSAL-00637/13, sob o protocolo: 51142/2016.



cia, embrionia, comprimento, peso, diâmetro, peso da casca e teor de sólidos solúveis totais.

“Há variabilidade genética nos tipos de manga coletados no Maranhão com características agrônomicas desejáveis e frutos dulcíssimos, contribuindo para diminuir a vulnerabilidade da espécie existente atualmente nas grandes áreas de cultivos monoclonais [pomares comerciais]. Essa pesquisa permitiu a confecção de uma coleção in vivo na Universidade”, afirma a engenheira agrônoma Maria Moura.

De acordo com a coordenadora, o principal benefício desta pesquisa foi resgatar, identificar e quantificar a biodiversidade dessas fruteiras existentes no Maranhão e obter subsídios para direcionar as pesquisas para fortalecer o sistema de produção, comercialização e consumo com reflexos na melhoria da saúde pública.

### Melhoramento genético do abacaxi de Turiaçu

O cultivo do abacaxi possui grande importância no Estado do Maranhão, sendo a principal fonte de renda de muitas famílias. O abacaxi produzido no município de Turiaçu, a 152 km da capital maranhense, tem grande destaque no mercado consumidor maranhense, principalmente pelo seu sabor diferenciado e sem acidez.

A variedade cultivada em Turiaçu tem origem desconhecida e é quase que exclusivamente cultivada neste município e entornos, com baixa tecnologia. O pesquisador Guilherme Barbosa de Abreu, graduado em Agronomia e doutor em Genética e Melhoramento de Plantas pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), desenvolve um projeto com o objetivo de verificar a variabilidade genética do abacaxi cultivado em Turiaçu e selecionar clones superiores.

Segundo Guilherme Barbosa

de Abreu, ao chegar no Maranhão, a primeira viagem que fez a trabalho foi para Turiaçu, em um dia de campo realizado pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). “Chegando lá verifiquei que havia muita diferença nas plantas e abacaxis, só que em uma lavoura de produtor não é possível saber se essa diferença é causada por efeitos genéticos ou ambientais. Como sou pesquisador na área de melhoramento genético vegetal, resolvi submeter esse projeto à Fapema”, diz o pesquisador.

Primeiramente foi realizado a seleção visual em cinco propriedades no município de Turiaçu. Foram selecionados 200 frutos de abacaxi e realizadas as análises, físicas e químicas, e selecionados os 50 frutos com maior peso e mais doces. “Com esses resultados em mãos voltamos nos mesmos locais e coletamos mudas das plantas que produziram esses frutos. Essas mudas, dos frutos selecionados, foram plantados em um mesmo local, com delineamentos estatísticos pré-estabelecidos e receberam exatamente o mesmo manejo. Essa metodologia permite separar a variação genética e ambiental”, explica.

O estudo vem sendo realizado há dois anos e está em fase final de avaliação. De acordo com o pesquisador, com os resultados obtidos já se sabe que existe variabilidade genética em características importantes como: resistência à fusariose (uma das principais doenças do abacaxizeiro) e acidez, isso possibilita a seleção de plantas superiores.

“Os benefícios podem ser tanto para os produtores (uso de plantas com maior resistência à fusariose) e também para os consumidores (abacaxis com melhores características organolépticas). As plantas superiores selecionadas serão multiplicadas e futuramente poderão ser plantadas por produtores”, afirma Guilherme Barbosa de Abreu.

## ÓBITO INFANTIL É ESTUDADO A PARTIR DA PERSPECTIVA DE MÃES QUE PERDERAM FILHOS NO PERÍODO NEONATAL

Israel De Napoli  
Fotos: Divulgação

**O** nascimento e os primeiros dias de vida de um filho é motivo de grande alegria para a maioria dos pais. Depois de nove meses de espera, chegou a hora de desfrutar da companhia do bebê. Mas nem sempre é assim. Os primeiros dias após deixar o hospital podem ser frustrantes quando por algum motivo a criança vem a óbito ainda no período neonatal, intervalo de tempo entre o nascimento e o 28º dia de vida.

Os óbitos ocorridos nesse período apresentam estreita relação com a atenção à saúde de crianças e mães, associados a falhas na assistência pré-natal e durante o parto. Diante disso,

pesquisadores da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) analisaram o óbito infantil a partir da perspectiva de mães que perderam seus filhos no período neonatal.

Segundo a coordenadora da pesquisa, Zeni Carvalho Lamy, doutora em Saúde da Criança e da Mulher pelo Instituto Fernandes Figueira da Fundação Oswaldo Cruz, mulheres que vivenciaram a perda de um filho podem apontar situações vivenciadas que vão além dos registros dos documentos oficiais e ajudar a compreender questões não reveladas.

“Para a obtenção dos resultados foram entrevistadas mulheres encontradas a partir



Pesquisa apoiada pelo Edital UNIVERSAL-00718/14, sob o protocolo: 126215/2014.



das declarações de óbito dos recém-nascidos. As entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas para a análise de conteúdo”, explica Zeni Carvalho Lamy.

De acordo com a pesquisadora, os dados evidenciaram que as mulheres constroem modelos explicativos próprios para a morte de seus filhos a partir de suas vivências. “A interpretação de suas falas levou à construção das seguintes categorias: percebendo o perigo; explicando as causas da morte; e encarando o processo de luto”, diz Zeni Carvalho Lamy.

Conforme relata a pesquisa, a percepção do

perigo se dá pela identificação de sinais que nem sempre correspondem aos riscos biológicos; a explicação da causa da morte desencadeia sentimentos de culpa, questões relacionadas ao processo de trabalho dos profissionais e falhas da rede de atenção à saúde; já o enfrentamento do processo de luto depende de vários fatores que envolvem o processo de cuidado desde o início do adoecimento do filho, a notícia do óbito e o apoio de redes familiares e sociais.

Para que ocorra a diminuição da taxa de mortalidade no período neonatal, Zeni afirma que são neces-

sárias estratégias voltadas para a garantia de acesso e qualidade da atenção prestada à mulher e ao seu filho durante a gravidez e parto e estratégias de atenção ao recém-nascido especialmente na primeira semana de vida.

“Diante da realidade estudada, reforça-se a necessidade de um olhar mais sensível para o enfrentamento dessa problemática. Destaca-se assim a importância de se criar estratégias para promover e assegurar o cuidado humanizado no atendimento à mulher que vivencia a situação de luto neonatal”, ressalta a pesquisadora.



Pesquisa apoiada pelo pelo Edital  
REBAX-03600/13, sob o protocolo: 253398/2013;  
e pelo Edital APP-UNIVERSAL-00401/12, sob o  
protocolo: 461/2012.



# POTENCIAL TECNOLÓGICO DE PELES DE PEIXES COMERCIALIZADOS NA BAIXADA MARANHENSE

Israel De Napoli  
Fotos: Divulgação

**C**omposta por 21 municípios, a Baixada Maranhense possui uma população predominantemente rural. Ela apresenta uma dinâmica ecológica ligada ao ciclo das águas pluviais e fluviais por ser banhada pelas bacias hidrográficas dos rios Mearim e Pindaré e pelas bacias secundárias dos rios Turiaçu e Pericumã.

A economia da região é basicamente de subsistência e as principais atividades econômicas são extrativismo vegetal (babaçu) e pesca. Diante disso, pesquisadores da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) estão desenvolvendo um estudo com o objetivo de analisar o potencial tecnológico de peles residuais de filetagem de pescado comercializado nos municípios de Arari e Vitória do Mearim, na Baixada Maranhense.

De acordo com a coordenadora da pesquisa, Raimunda Nonata Fortes Carvalho Neta, bióloga e doutora em Biotecnologia, esses dois municípios apresentam gran-

de número de pescadores artesanais que atuam no rio Mearim.

“Os produtos oriundos da pesca na região são pouco valorizados comercialmente e os subprodutos [pele, cabeça, vísceras e nadadeiras] são descartados como resíduos, quando poderiam ser reaproveitados”, diz a pesquisadora, pós-doutora em Modelagem de Sistemas Biológicos na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Para a pesquisadora, as principais contribuições científicas e tecnológicas do estudo são a caracterização e a divulgação do potencial tecnológico de peles de peixes comercializados em Arari e Vitória do Mearim para futuro uso do melhor couro para o mercado de moda no Brasil e no exterior.

“O processo é baseado na análise histológica [tecidos] de peles residuais da filetagem do pescado, remolho, caleiro, desengalagem, purga, piquel, curtimento, neutralização, recurtimento, tingimento, engraxe, secagem e



Condições de trabalho no Rio Mearim



Equipe de trabalho nas comunidades pesqueiras de Arari e Vitória do Mearim



Ponto de venda das artesãs do Povoado Marcelino, em Barreirinhas (MA)



Artesã Maria dos Milagres trabalhando em trançado de fibra de buriti

acabamento”, explica Raimunda Nonata, também coordenadora do Mestrado em Recursos Aquáticos e Pesca da UEMA.

A pesquisa também tem como objetivo: identificar as melhores espécies de peixes cujo sêmen possa ser criopreservado para operacionalização e flexibilização de programas de reprodução de espécies nativas no Maranhão; estabelecer protocolos metodológicos para o monitoramento da qualidade do pescado de maior valor comercial capturado em Arari e Vitória do Mearim; e realizar ações educativas e produção de material didático para as comunidades pesqueiras destes dois municípios.

Segundo a bióloga, o estudo vem sendo realizado desde fevereiro de 2014 e deverá ser encerrado em fevereiro de 2017. “O trabalho encontra-se na etapa de produção de material didático para as ações educativas nas co-

munidades pesqueiras. Já foram realizadas duas dissertações de mestrado em Recursos Aquáticos e Pesca relacionadas com a criopreservação de sêmen de espécies nativas e um trabalho de iniciação científica com o curtimento da pele de peixes”, ressalta Raimunda Nonata.

### Pesquisa analisa a produção artesanal a base de fibra de buriti

A fibra da palha do buriti é uma excelente matéria-prima para o artesanato. Ela é extraída das folhas novas, ainda fechadas, do buriti. Das mãos de hábeis artesãs surgem bolsas, chapéus, toalhas de mesa, redes, sandálias e bijuterias.

A produção de artesanato de tradição é um fenômeno sociocultural e econômico presente na sociedade contemporânea. Uma

atividade produtiva exercida de forma autônoma, exercida em geral de forma informal por grupos de produção espalhados por todo o Brasil. No entanto, há uma relativa carência de informações sobre a atividade artesanal no país e de seu real impacto cultural e econômico.

Pensando nisso, pesquisadores da Universidade Federal do Maranhão analisaram a natureza e as condições sociais do trabalho artesanal, suas relações de produção e comercialização na sociedade contemporânea. Dentro da diversidade do artesanato maranhense, optaram pelo estudo de caso da produção artesanal a base da fibra da palmeira do buriti.

De acordo com o professor Paulo Fernandes Keller, a pesquisa buscou analisar a inserção do trabalho e da produção de artesanato no ambiente sociocultural, econômico e institucional, a fim de analisar as relações das

artesãs e de suas organizações com as agências de fomento e com demais organizações que apoiam o artesanato.

“A intenção foi investigar o enraizamento do trabalho e da produção artesanal em redes de relações socioculturais, econômicas e institucionais na sociedade contemporânea a partir de estudos de caso de grupos de produção artesanal que utilizam como matéria prima a fibra de buriti nas cidades de São Luís e Alcântara, no Maranhão”, afirma o coordenador da pesquisa.

Segundo o Paulo Fernandes Keller, as atividades de trabalho que integram o processo de produção do produto artesanal a base de fibra de buriti são: a extração do “olho

do buriti”; a extração do linho ou fibra; o beneficiamento do linho; o tingimento; e a produção ou confecção das peças utilizando diversas técnicas.

A pesquisa foi desenvolvida entre os anos de 2012 e 2014. E resultou na produção de papers e artigos, relatórios de pesquisa, orientação de alunos de graduação e pós-graduação, participação em congressos científicos voltados para a temática do trabalho e do trabalho artesanal, produção de ensaio fotográfico e de vídeo documentário sobre o trabalho artesanal.

“A coleta de imagens para a produção de um vídeo documentário/etnográfico foi realizada nos últimos semestres da pesquisa. Coletamos

imagens de grupos de artesãs de Barreirinhas e de Alcântara com a devida autorização formal das artesãs. Realizamos o inventário dos dados visuais; a produção do roteiro e realização do processo de edição”, comenta o doutor em Sociologia.

Paulo Fernandes Keller acredita que o maior resultado da pesquisa foi poder trazer mais esclarecimento sobre as condições sociais de trabalho de artesãos e artesãs maranhenses. “Entre os benefícios deste trabalho estão o maior conhecimento e visibilidade da produção de artesanato e a possibilidade de formulação de políticas públicas de fomento ao trabalho artesanal”, ressalta o professor.



*Detalhe da produção de artesanato em fibra de buriti no Povoado Marcelino*



## COMUNICAÇÃO DIGITAL E JORNALISMO DE INSERÇÃO

Márcio Carneiro dos Santos  
Editora Labcom Digital  
314 páginas

Como as tecnologias emergentes estão mudando a produção de conteúdo informativo e quais seus impactos no jornalismo? Estas são algumas das reflexões feitas pelo pesquisador Márcio Carneiro dos Santos no livro, resultado do trabalho de pesquisa ao longo dos últimos três anos no Laboratório de Convergência de Mídias - LABCOM, bem como de outras observações sobre a temática da Comunicação Digital e dos impactos da tecnologia no jornalismo contemporâneo. A obra traz textos já publicados e outros inéditos divididos em três partes (pressupostos teóricos, tecnologias, experimentos), além de outros três artigos que tratam dessa mesma temática.

O professor Márcio Carneiro fala sobre o livro *Comunicação Digital e Jornalismo de Inserção*.

Qual a mudança mais perceptível na produção de conteúdo informativo que as novas tecnologias estão gerando?

Todas essas tecnologias emergentes têm impacto em muitas áreas da atividade humana e no jornalismo não seria diferente. A grande quantidade de informação produzida hoje, que circula no meio digital, influencia todo o processo de produção do jornalismo, seja na origem ou na geração de pautas que são influenciadas pelos níveis de engajamento nas redes sociais ou pelas métricas que se espera obter com determinada publicação, como também na entrega do conteúdo num conjunto muito maior de canais de acesso, que hoje podem incluir também formas imersivas. O ecossistema dos meios como um todo foi alterado tanto pela multiplicação de emissores, como na multiplicidade de telas e formas de entrega de conteúdo. A tendência mais polêmica que o livro aborda é o uso de softwares de inteligência artificial que escrevem notícias, o que chamamos de Jornalismo Automatizado. Longe de ser apenas algo para o futuro, em outros países já há empresas vendendo conteúdo gerado por máquinas e colocando em xeque o papel do jornalista no futuro. Discutimos enfim várias dessas tecnologias e seus impactos no fazer jornalístico atual.

Qual postura um jornalista deve adotar para se destacar nesse novo modelo de produzir conteúdo?

Eu treino jornalistas para enfrentarem esse novo cenário e parto sempre das seguintes premissas: a) que os jornalistas hoje têm que processar uma quantidade de informação muito maior do que faziam antes; b) que a matéria jornalística, antes apenas estruturada em função do texto, pode ser enriquecida no ambiente digital através do uso de novas formas narrativas como mapas, visualizações, timelines; c) de que o mais difícil é ensinar os profissionais a conceberem matérias nesse novo ambiente cheio de possibilidades e com essas novas estruturas. Baseado nisso é preciso usar ferramentas e métodos que minimizem o esforço de processamento, ampliando a capacidade de utilizar os diversos fluxos de informação hoje disponíveis. O jornalismo investigativo, guiado por dados, enriquecido por formas multimídia e orientado também para as métricas de performance que a indústria da notícia utiliza hoje é o referencial básico desse profissional que deve usar a internet e as redes a seu favor. Robôs não fazem entrevistas e não escrevem sobre temas onde não se tem dados anteriores. Por isso o risco da empregabilidade é maior para jornalistas que não buscam atualização e se restringem a replicar releases e fazer um trabalho meramente burocrático. Para esses as novas tecnologias implicam em futuras dificuldades.

Como você vê a produção de pesquisa no Maranhão envolvendo o estudo dos meios de comunicação e seus impactos?

O campo da Comunicação em geral enfrenta não só no Maranhão, mas em todo o Brasil o grande desafio de es-

tudar os novos temas e objetos que a velocidade do ambiente digital nos traz. Cada vez mais entendo que precisamos seguir o caminho da interdisciplinaridade abrindo diálogos com pesquisadores da Ciência da Computação, do Design, da Teoria de Redes e da Filosofia da Tecnologia. Essa é a direção que tentamos seguir no LABCOM. Sou bolsista de produtividade do CNPq em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora (acho que um dos poucos no estado) e faz parte do meu trabalho desenvolver projetos orientados para a solução de problemas reais e para o avanço da conexão da academia com a sociedade.

Como você imagina a produção de notícia em uma redação jornalística daqui a 10 anos?

O modelo de jornalismo de inserção que está descrito no livro é o que imagino possa acontecer, integrando uma categoria expandida de emissores, compreendendo aí não apenas humanos, mas também máquinas e sensores (Internet das Coisas - IOT) e oferecendo várias modalidades de entrega de conteúdo, incluindo formas que usem realidade aumentada e formas imersivas mais complexas como os óculos de realidade virtual. Temos inclusive um projeto de Jornalismo Imersivo que foi agraciado com o último edital Universal da FAPEMA que chamamos de JUMPER.



## PERFIS DA CULTURA POPULAR: MESTRES, PESQUISADORES E INCENTIVADORES DA CULTURA POPULAR MARANHENSE

Organizadores: Mundicarmo Ferretti e Zelinda Lima

Editora CMF

304 páginas

Dona Teté, Seu Cadó, Domingos Vieira Filho, Humberto de Maracanã e tantos outros mestres, pesquisadores e incentivadores da cultura popular maranhense são apresentados em múltiplos olhares sobre suas vidas e trabalhos. Organizado pelas pesquisadoras Mundicarmo Ferretti e Zelinda Lima, Perfis da Cultura Popular é um compilado com 78 perfis bibliográficos escritos por vários autores e publicados entre 1993 e 2014 no Boletim da Comissão Maranhense de Folclore (CMF), na sessão “Perfil da Cultura Popular”. Divididos em 11 temas (artesanato, bumba-boi, carnaval, culinária, dança, festas do catolicismo popular, medicina popular, música, rituais afro-brasileiros, teatro e pesquisadores), os autores dos perfis vão, aos poucos, lembrando histórias, personagens e rituais famosos nas festas populares maranhenses ou apresentando novos elementos da vida desses fazedores e incentivadores da cultura.

## FRONTEIRAS DO ERÓTICO: ESPAÇO E EROTISMO N'O CORTIÇO

Vinícius Bezerra

Editora Alameda

150 páginas

Como as tecnologias emergentes estão mudando a produção de conteúdo informativo e quais seus impactos no jornalismo? Estas são algumas das reflexões feitas pelo pesquisador Márcio Carneiro dos Santos no livro, resultado do trabalho de pesquisa ao longo dos últimos três anos no Laboratório de Convergência de Mídias - LABCOM, bem como de outras observações sobre a temática da Comunicação Digital e dos impactos da tecnologia no jornalismo contemporâneo. A obra traz textos já publicados e outros inéditos divididos em três partes (pressupostos teóricos, tecnologias, experimentos), além de outros três artigos que tratam dessa mesma temática.



## ESTATUTO DO IDOSO EM CORDEL

Organizadores: Deuzimar Costa Serra e Cacilda Figueiredo Neri de Aguiar

Editora UEMA

26 páginas

Os idosos do Brasil | Agora têm direitos garantidos | O presidente assinou | O que tinha prometido | Nas disposições preliminares | Tudo foi instituído

Fruto de oficinas com acadêmicos do curso de Pedagogia do Centro de Estudos Superiores de Timon (CESTI/UEMA), o livro Estatuto do Idoso em Cordel, apresenta os sete títulos da Lei nº 10.741/2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso, em literatura de cordel. Com uma linguagem leve e prazerosa, os versos rimados conseguem apresentar os direitos dos idosos de forma simples e atrativa, acessível a todas as idades.

EIRRATA

INFORMAMOS AO LEITOR QUE A ORDEM NUMÉRICA DA REVISTA INOVAÇÃO É A SEGUINTE:



ANO 7 N° 26 - 2015



ANO 8 N° 27 - 2016



ANO 8 N° 28 - 2016



ANO 8 N° 29 - 2016

REDAÇÃO  
PEDAGOGIA  
SOLUÇÃO  
CAUSA  
AMIZANTE  
LUTANÇA  
LUTA  
SUPERACÃO  
MULHER  
MEDICINA  
EDUCAÇÃO  
HUMANIDADE  
LIDER  
JUSTIÇA FORÇA  
ATIVISMO  
CIÊNCIA

PRÊMIO  
FAPEMA  
2016

*Maria  
Aragão*

**FAPEMA**

SECRETARIA DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

