

REVISTA

INOVAÇÃO

Ano 8 · Nº 26 · 2016



FAPEMA

Aedes Aegypti: inimigo público

Pesquisas buscam controle do vetor responsável pela transmissão dos vírus das febres amarela e chikungunya, zika e dengue

A EVOLUÇÃO DA ATENÇÃO BÁSICA NO MARANHÃO

Estudo analisa dados de indicadores básicos de saúde da população entre 1998 e 2014

MULHERES EM SITUAÇÃO DE ABORTAMENTO:

Qual a atenção prestada pelos serviços vinculados ao SUS de São Luís?

REDE RENORBIO CONTRIBUI PARA DESENVOLVIMENTO DA BIOTECNOLOGIA

Maranhão possui maior número de doutores formados na área de Ciências Biológicas e de Saúde

PATRONAGE

BOLSAS E AUXÍLIOS

UMA PLATAFORMA PARA NOSSOS PESQUISADORES.

Faça seu cadastro no PATRONAGE e mantenha seus dados atualizados.



Com 17 mil pessoas cadastradas, a plataforma de administração de bolsas e auxílios da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) é uma importante ferramenta para facilitar e otimizar a forma com que as propostas aos editais são submetidas.

O PATRONAGE proporciona um ambiente fácil, rápido e agradável para seus usuários. Por meio dele é possível fazer a solicitação da bolsa e/ou auxílio e acompanhar os pedidos, sem, para isso, ter que se deslocar até a sede da FAPEMA.

www.fapema.br/patronage

FAPEMA

SECRETARIA DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO - SECTI

GOVERNO DO
MARANHÃO
GOVERNO DE TODOS NÓS



Editorial

Esta é uma edição produzida especialmente para divulgar as pesquisas apresentadas no Seminário de Integração da Pesquisa e Saúde do Maranhão, realizado nos dias 2 e 3 de março, no Auditório do Palácio Henrique de La Rocque, em São Luís, Maranhão. A iniciativa foi uma parceria da Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão (SES), por meio da Superintendência de Atenção Primária em Saúde, com programas de pós-graduação das universidades parceiras da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema).

O evento surgiu da necessidade de fortalecer o diálogo entre a Gestão Estadual de Saúde, via Secretaria de Estado de Saúde (SES), e a produção acadêmica, por meio de Instituições de Ensino Superior (IES) do Maranhão. O Seminário teve a participação dos cursos de pós-graduação (mestrado e doutorado), da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Universidade Estadual do Maranhão (Uema) e Centro Universitário do Maranhão (Universidade Ceuma). Foram apresentadas 27 pesquisas distribuídas em nove eixos temáticos voltados para atenção primária em saúde e vigilâncias epidemiológica, ambiental e sanitária.

A epidemiologia é uma das áreas fundamentais na elaboração das es-

tratégias públicas de combate e prevenção às patologias que acometem a sociedade brasileira. As doenças epidemiológicas são um dos maiores desafios para a saúde pública no Brasil. Determinados grupos da nossa população, localizados nas mais diversas regiões do país, encontram-se sob riscos de adquirir doenças infecciosas. Por isso a importância da epidemiologia como disciplina da saúde pública e sua relevância neste Seminário.

As pesquisas apresentadas oferecem subsídios para a implementação de ações dirigidas à prevenção e controle de doenças. O objetivo é a melhoria das condições de saúde e qualidade de vida da população, o que deve ser buscado com a associação da pesquisa epidemiológica ao aprimoramento da assistência integral à saúde.

Pesquisas e políticas públicas com foco na prevenção, controle e promoção da saúde devem ser cada vez mais direcionadas para reduzir e eliminar danos provocados por epidemias, especialmente as atuais, causadas pelo mosquito *Aedes aegypti*, mas sem abandonar antigos problemas de saúde que persistem ou que reapareceram causando novas implicações à saúde da população.

A revista seguiu os nove eixos que determinaram a ordem de apresen-

tações dos trabalhos durante o Seminário: Vigilância Epidemiológica; Vigilância Epidemiológica/Hanseníase; Atenção Primária em Saúde/Saúde da Mulher; Atenção Primária em Saúde/Saúde da Criança; Vigilância Ambiental e Sanitária; Atenção Primária em Saúde/Saúde Mental, Diabetes e Educação em Saúde; Doenças Transmissíveis; Redes de Atenção à Saúde e Atenção Primária em Saúde/Saúde Bucal.

Cada eixo vem com uma matéria e alguns boxes que trazem as informações sobre projeto, pesquisa e trabalho divulgados e se encontram da página 10 à página 59.

Esta edição também traz um artigo assinado pelo Diretor-Presidente da Fapema, Alex Oliveira, e que trata das iniciativas desta instituição para pôr em prática seu Plano de Trabalho 2016 (página 06). O secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação (Secti), Jhonatan Almada, apresenta metas da sua gestão (página 60). Ainda falando de pesquisas sobre o *Aedes aegypti*, na página 64, apresentamos informações mais aprofundadas sobre controle biológico do mosquito (pesquisa da Uema apresentada também no Seminário de Saúde).

Desejamos a todos uma ótima leitura!

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
Silvana Magali Vale Nascimento

Coordenadora do Núcleo de Difusão Científica - NDC
Maristela Sena

Editora responsável
Maristela Sena

Redação
Elizete Silva, Flávia Batista, Israel De Napoli, Júnior Vieira, Leidyane Ramos, Maristela Sena, Robert Pinheiro, Sárde Maita e Walline Alves

Design Gráfico
Motta Junior

Fotos
Arquivo FAPEMA, SECTI, Fellipe Neiva e divulgação

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

EDITAIS MAIS INOVAÇÃO

Disseminar no Maranhão os programas e projetos de apoio nacional e estadual que possam fomentar as principais atividades das áreas prioritárias do estado, com o objetivo de promover o desenvolvimento da inovação e do empreendedorismo, especialmente para o estímulo à cooperação entre as empresas, as instituições de ensino superior, os centros de pesquisa, organizações não governamentais e o governo.

GOVERNO DO
MARANHÃO
GOVERNO DE TODOS NÓS



FAPEMA



TECNOVA

PROGRAMA DE APOIO
À INOVAÇÃO NAS EMPRESAS



PAPPE

PROGRAMA DE APOIO
À PESQUISA EM EMPRESAS



PATENTES

APOIO AO REGISTRO
DE PATENTES



NIT

NÚCLEO DE INOVAÇÃO
E TECNOLOGIA



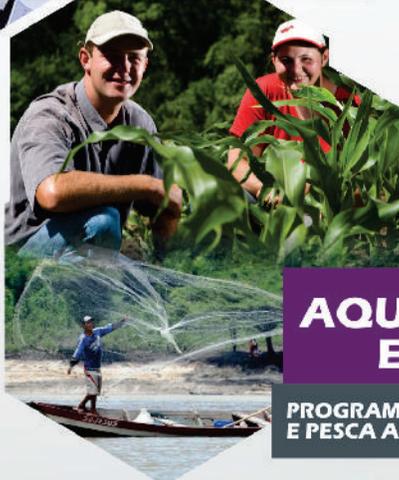
TIAC

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO,
AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÃO



IGP

INOVAÇÃO EM
GESTÃO PÚBLICA



**AQUICULTURA
E PESCA**

PROGRAMA DE APOIO À AGRICULTURA
E PESCA ARTESANAL

Sumário

A produção científica
como garantia de inclusão
social 06

Aedes aegypti: inimigo
público 10

Hanseníase entre contatos
domiciliares no município
de Maracaçumé – MA 16



20 Mulheres em situação
de abortamento: qual
a atenção prestada
pelos serviços
vinculados ao SUS de
São Luís?

24 A evolução da
Atenção Básica no
Maranhão

Estudo evidencia
necessidade de controle
de plantas para uso
medicinal 30

Agentes de saúde
e a importância do
autocuidado 36

Pesquisa analisa atuação
de profissionais de
saúde no atendimento a
portadores de HIV-Aids 42



CIÊNCIA E
TECNOLOGIA



Fapema lança Plano de Trabalho na UEMA de Codo



O Diretor-Presidente da Fapema Alex Oliveira com professores e autoridades no Campus da Uema de Codo

UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
MARANHÃO

INSTITUTO DE CIÊNCIAS
E TECNOLOGIA SUPERIORES DE
MARANHÃO (ISCAM)
FAPESMA
FAPESMA/ESCD



MAIS INCLUSÃO COM CIÊNCIA E TECNOLOGIA: UM BOM CAMINHO

Alex Oliveira

Fotos: divulgação e acervo pessoal

O Plano de Trabalho Fapema 2016 reforça o que foi iniciado em 2015, quando focamos nossas ações no lema Mais Ciência e Inovação para todos nós. Este ano enfatizamos ainda mais a questão da inclusão social e produtiva com ciência e tecnologia. Tal intuito se dá pelo fato do Maranhão apresentar, neste campo específico, um quadro desfavorável em comparação aos demais estados do Brasil, como por exemplo ostentar o último lugar na federação no número de mestres e doutores por 100 mil habitantes e por conseguinte apresentar péssimos indicadores de produção científica.

Com estes propósitos, as ações da FAPESMA passam a incentivar a comunidade científica a pensar de uma maneira mais clara sobre como a produção das suas pesquisas, isto é, a produção científica do Estado, pode tratar da questão da inclusão social e produtiva.

Dessa maneira, o plano de trabalho da Fapema privilegia e investe no fluxo de ideias que possam melhorar as

políticas públicas, que ampliem os direitos humanos, que tornem a humanidade mais sábia. Esses três campos das ideias se inserem nos objetivos sociais da Fundação, daí o porquê de se falar da ciência como geradora de inclusão social, da ciência com consciência e que atua visando superar os desafios que se colocam no caminho do desenvolvimento para todos e em todos os campos sociais.

Estes objetivos do campo social são transversais aos objetivos do campo ambiental, pois conclamam os pesquisadores a refletirem de maneira transversal na produção de pesquisas que possam melhor compreender nossa biodiversidade e nosso imenso potencial em recursos naturais, visando a ampliação da resiliência ambiental e melhoria das relações do homem com a natureza.

Os campos social e ambiental estão sendo trabalhados em interface com a economia, para que se pense melhor sobre as riquezas do Maranhão, ou seja, como deve ser a relação com os recursos naturais. A ideia é utilizar o



Abertura do workshop A Importância do Sistema de Propriedade Intelectual para o Fomento da Inovação no Estado do Maranhão

que se tem no Estado de forma a evitar impactos predatórios.

O terceiro campo de preocupação do Plano de Trabalho da Fapema é exatamente o econômico e nesse segmento o principal foco é favorecer a inovação, de forma que se possa investir cada vez mais na transferência de tecnologia, na valorização das pesquisas, para que os resultados gerem benefícios para a sociedade. Este entendimento trata da inovação como processo que se apropria do que é produzido nas universidades, colocando-o a serviço da população, que socializa conhecimento. Essa utilização vai desde um produto, como um biocosmético, até uma mudança de metodologia e/ou conceitual em qualquer área do conhecimento.

Ainda no que se refere ao campo econômico, outro aspecto

trabalhado é a inclusão produtiva, pois a economia deve ser pensada de maneira a inserir cada vez mais pessoas no processo produtivo, com seus saberes e fazeres. As pes-

A Fapema trabalha com a saúde como elemento chave na garantia de direitos, na formulação de políticas públicas associadas ao desenvolvimento social e ancorada num acompanhamento e na atenção de base. Esta preocupação parte do entendimento de que qualquer política diferente disto é cara ao Estado, pois se destina a cuidar da doença e não a manter a saúde.

quisas e geração de ciência e tecnologia devem ser capazes de criar possibilidades e gerarem emprego e renda. Nosso trabalho caminha para esse propósito e é focando nesse objetivo que os editais con-

clamam os pesquisadores.

Por fim, ainda de maneira transversal, conclamamos a comunidade científica a pensar na criação de empreendimentos e nesse segmento a Fundação trabalha com três grandes vertentes que estão sendo fortalecidas neste momento. A primeira é a de criar empreendimentos de base digital, para isso lançamos um edital chamado *StartUps*. A segunda foca em empreendimentos com a juventude, para o que se criou o *Empresas Juniores*. A última vertente se destina a criar empreendimentos solidários, por isso, foi lançado o *Solidários*.

Este conjunto de reflexões e objetivos ocorre para que se possa apresentar à sociedade investimentos que criam empreendimentos, mas não qualquer um, não qualquer competitividade, mas

uma que envolva um maior número de pessoas, de mulheres, de jovens, quer dizer, de pessoas que hoje não fazem parte da base produtiva. O entendimento é que se deve ter outro tipo de olhar que relacione a ciência, as universidades e a sociedade. O que se pretende é aliar o saber científico ao saber popular. Compreender melhor as formas de atender essa população. São estes aspectos da pesquisa de saúde que, hoje em dia, começam a fazer a diferença.

Daí a aproximação com a Secretaria de Saúde do Maranhão (SES), no sentido de criar novas parcerias. Pesquisadores vinculados a esse órgão estadual foram convidados a uma reunião, na qual se discutiram aspectos relacionados a uma questão de saúde bastante relevante atualmente: *Aedes aegypti*, Zyka vírus e microcefalia. Esse foi o passo inicial para a realização do *Seminário de Integração da Pesquisa e Saúde do Maranhão*, que aconteceu em março deste ano e onde técnicos da SES e do

serviço público de saúde puderam se encontrar com pesquisadores e com representantes de movimentos sociais que lutam pelo direito à saúde, que querem outros espaços e outras garantias de direitos sociais, trabalhando diariamente por pessoas que estão em carência de uma atenção básica em saúde de qualidade.

Respeitando a complexidade da saúde como tema de pesquisa, a Fapema trabalha com o desenvolvimento social, com a saúde como elemento chave na garantia de direitos, na formulação de políticas públicas associadas ao desenvolvimento social e ancorada num acompanhamento e na atenção de base. Esta preocupação parte do entendimento de que qualquer política diferente disto é cara ao Estado, pois se destina a cuidar da doença e não a manter a saúde.

A questão do meio ambiente também tem uma interface muito clara com a saúde, pois se sabe que os impactos ambientais produzidos pelo homem são da-

dos ao meio ambiente e atingem diretamente a vida da população. Questões como a poluição ambiental afetam a saúde das pessoas, com destaque para doenças respiratórias e para endemias diretamente associadas à questão da falta de saneamento básico.

Na interface com a economia a pesquisa em saúde traz inúmeras contribuições, notadamente na redução dos custos para manutenção da política pública voltada para a saúde com reorientação de processos e com melhoria na eficiência dos tratamentos. De forma mais detalhada há interface também nos aspectos relacionados com a propriedade intelectual, focados na valorização das pesquisas por meio da inovação e da proteção das descobertas e invenções o que tem gerado novas medicações, novos métodos de tratamento, patentes e podem levar a um processo de industrialização e comercialização.

Acreditamos estar em um bom caminho!



Equipe visita projeto REBAX financiado pela Fapema, em Arari



VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DENGUE, CHIKUNGUNYA E ZIKA



Aedes aegypti: inimigo público

Israel De Napoli

Fotos: divulgação e acervo pessoal

Nos últimos anos o Brasil vem vivenciando epidemias de dengue, e mais recentemente de zika vírus e febre chikungunya, transmitidas pelo mesmo vetor, *Aedes aegypti*. Em 2010, foram mais de um milhão de casos notificados e em 2015 mais de 1,6 milhões, demonstrando um recorde de registros. Em São Luís, em 2010 e 2011, houve registro de 7.599 casos confirmados.

A pesquisa “Dengue em São Luís: análise espaço-temporal” foi desenvolvida em conjunto com os pesquisadores Emnielle Pinto Borges, José de Jesus Dias Júnior, Emanuele Bani, Maria do Socorro da Silva, Rejane Christine de Sousa Queiroz, Zulimar Márita Ribeiro Rodrigues, José Aquino Júnior, Fabrício Sousa da Silva, Ricardo Sousa Almeida e Maria dos Remédios Freitas Carvalho Branco.

A pesquisadora Emnielle Pinto Borges, do Mestrado em Saúde e Ambiente da Universidade Federal do Maranhão, foi responsável pela apresentação do trabalho no Seminário de Integração da Pesquisa e Saúde do Maranhão, realizado entre os dias 02 e 03 de março pelo Governo do Estado, por meio da Secretaria de Estado da Saúde (SES), em parceria com a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema).

“A proposta do nosso trabalho não fica restrita somente a demonstrar pesquisas com número de casos, mas fazer o geoprocessamento dos dados

para auxiliar nas políticas públicas e para que a população perceba quais os locais de maior acometimento. Assim é possível intervir com ações de controle ao mosquito *A. aegypti*. Divulgar as pesquisas, de maneira geral, é uma forma de conseguir ressaltar e fortalecer a proposta de cada trabalho”, explicou Emnielle Pinto Borges.

Trata-se de um estudo ecológico, de séries temporais, base populacional e de dados secundários dos casos de dengue confirmados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação, no período citado.

Os dados foram analisados no programa de estatística *STATA® 10.0*. “Utilizou-se dos dados do IBGE, extraídos do censo de 2010, por setores censitários, para a confecção de mapas com análises temporais e espaciais através da ferramenta *Geostatistical Analyst do ArcGis 10.2*, que auxiliaram na compreensão da dinâmica dos casos”, informou a pesquisadora.

De acordo com a pesquisa, o número de casos confirmados de dengue em 2010 e 2011, somados, foram 7.599. Destes 2.554 foram internados. Houve concentração de casos de maio a outubro, evidenciando a ligação com o período sazonal das chuvas que alimentaram os criadouros de reprodução e evolução do mosquito no primeiro semestre de cada ano.

Na faixa etária menor de 15 anos registraram-se 1.353 (52,67%) casos em 2010, e 2.059 (40,93%) em 2011; enquanto em maiores de 15 anos, 1.216 (47,33%) casos em 2010 e 2.971



(59,07%) em 2011. Já a taxa de incidência de dengue por 100 mil habitantes, em menores de 15 anos, em 2010 e 2011, foram respectivamente 562,65 e 856,25, enquanto em maiores de 15 anos, no mesmo período, foram respectivamente 157,62 e 385,11.

“Tal fato demonstra altas taxas de incidência em menores de 15 anos, possivelmente atreladas à reintrodução da circulação dos sorotipos. A concentração dos casos ocorreu em áreas com alta densidade demográfica, distribuídas por todo perímetro urbano, em bairros nas regiões norte, central, oeste, leste e sul da cidade”, disse Emnielle Pinto Borges.

A pesquisa evidenciou que o município de São Luís não possui áreas imunes de risco de transmissão da dengue. A distribuição de setores censitários com baixos índices de infraestrutura de coleta de resíduo, abastecimento de água e rede de esgoto, aponta que todo o município de São Luís apresenta situações propícias para a proliferação e difusão do *A. aegypti*, e assim, possibilitando a transmissão da doença.

“Esta pesquisa permite compreender a dinâmica epidemio-

lógica da doença, especialmente sua distribuição espaço-temporal, como também os fatores ambientais intervenientes neste agravo. Políticas de controle vetorial devem ser aliadas a políticas de desenvolvimento e planejamento urbano, além daquelas voltadas para os planos educacionais”, afirmou a pesquisadora.

Segundo Emnielle Pinto Borges, somente uma visão interdisciplinar sobre esta problemática e a atuação de profissionais das mais diversas áreas podem conter os ciclos epidemiológicos deste agravo. Entretanto, o controle da doença, e em específico do vetor, perpassa pela obrigatoriedade de integração com outros setores públicos e outros segmentos da sociedade.

O que diz a genética sobre o *Aedes aegypti*?

O *A. aegypti* é um vetor de grande importância epidemiológica por ser responsável pela transmissão dos vírus da febre amarela, febre chikungunya, zika vírus e dengue, portanto seu controle tem sido um dos grandes desafios na saúde pública do Brasil.

Diante disso, as pesquisadoras Andreлина Alves de Sousa, Elnary da Costa Fraga e Maria Claudene Barros realizaram um estudo com o objetivo de analisar a variabilidade genética e a dinâmica populacional de *A. aegypti* no Estado do Maranhão com base em sequências do DNA mitocondrial (NADH4).

As coletas foram realizadas em 15 municípios maranhenses acompanhadas de agente de endemias, nas quais foram obtidas amostras de larvas, pupas e ovos. O material coletado foi transportado ao Laboratório de Genética e Biologia Molecular do Centro de Estudos Superiores de Caxias (CESC) da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) onde foram aplicados os procedimentos laboratoriais como extração de DNA, amplificação gênica e sequenciamento.

Para o gene NADH4 foram sequenciados 177 espécies distribuídas entre 15 populações do estado do Maranhão. As análises filogenéticas agruparam os haplótipos encontrados no presente estudo com haplótipos de outros estudos pelo Brasil e pelo mundo em dois lados bem suportados com 99% de *bootstrap*, indicando a pre-

sença de duas linhagens no estado do Maranhão.

“Os resultados apresentados neste trabalho indicam para o Maranhão uma necessidade da implementação de novas estratégias de controle do vetor incluindo inclusive testes de resistência dos mosquitos aos inseticidas, pois os intensos tratamentos químicos aos quais o vetor vem sendo submetido nas últimas décadas e a pressão causada por esses programas de prevenção favorecem a ocorrência de mutações com surgimento de novas linhagens e, conseqüentemente uma maior adaptação da espécie ao ambiente e disseminação do vírus da dengue, zika e chikungunya”, afirma Andreлина Alves de Sousa.

Controle biológico do *Aedes aegypti*

No Brasil até a primeira semana do mês de janeiro de 2016 foram registrados 1.649.008 casos de dengue, 8.859 casos de febre chikungunya e 3.530 casos de microcefalia com suspeita de infecção pelo zika vírus. Até o momento, a transmissão só pode ser reduzida através do controle populacional do vetor, assim, o desenvolvimento de estratégias para o controle é de extrema importância.

Outra pesquisa realizada pelas professoras Maria dos Remédios Araújo Vieira Neta, Juliette Lima Viana, Katiane dos Santos Lopo, Joelma Soares da Silva, Maria Cleoneide da Silva e Valéria

Cristina Soares Pinheiro, do Centro de Estudos Superiores de Caxias da Universidade Estadual do Maranhão, tem como foco o controle biológico do *Aedes aegypti* e a patogenicidade de *Bacillus thuringiensis* dos ecossistemas restinga e mangue do Estado do Maranhão.

Segundo a pesquisadora Maria dos Remédios Araújo Vieira Neta, a utilização de agentes de controle biológico, como o *B. thuringiensis*, é uma das principais alternativas para o controle do *A. aegypti*, pois apresenta elevada toxicidade e especificidade, além de atuar contra diferentes insetos vetores e pragas, e não provocar danos ao meio ambiente e ao homem.

“A toxicidade desta bactéria é devido à produção de inclusões protéicas, as toxinas Cry e Cyt, estas são produzidas durante a fase de esporulação. Para que ocorra ação inseticida das toxinas é necessário que as larvas do inseto façam a ingestão dos cristais, os quais ligam-se a receptores específicos ao intestino médio das larvas, após esta ligação ocorre a morte das larvas por inanição e septicemia”, explica a pesquisadora.

A bactéria pode ser isolada de diferentes substratos como solo, folhas de plantas, insetos mortos e água. Devido o bacilo apresentar toxicidade, especificidade e ser de fácil obtenção, o estudo objetivou buscar linhagens de *B. thuringiensis* provenientes de solos de ecossistemas de restinga e mangue do Estado do Maranhão com potencial tóxico para utilização no controle biológico de *A. aegypti*.

“Para o isolamento de *B. thuringiensis* foram coletadas 15 amostras de solo, obtendo 284 colônias bacterianas, destas 232 (81%) foram identificadas como *B. thuringiensis*. Realizou-se bioensaios seletivos para determinar a atividade patogênica dos isolados contra larvas de *A. aegypti*. E testou-se 100 isolados. Para cada isolado preparou-se réplicas de 3 copos contendo suspensões de esporo/cristal na concentração de 1.108 e 10 larvas de 3º estágio. Como controle positivo utilizou-se a estirpe padrão IPS-82 nas mesmas condições dos isolados, como controle negativo preparou-se réplicas sem suspensão bacilar, após 24 e 48 horas, fez-se a leitura de mortalidade larvária, corrigindo a pela fórmula de Abbott (1925)”, comenta Maria dos Remédios Neta.

De acordo com a pesquisadora, dos isolados testados, apresentaram mortalidade de 100% a 80% e os demais não apresentaram patogenicidade. Esses resultados demonstram que os isolados do Maranhão possuem ação inseticida e podem ser utilizados no controle do *A. aegypti*.

“Esta pesquisa é de extrema relevância para a saúde pública, pois realiza ações voltadas para o controle biológico visando reduzir populações do vetor *A. aegypti* e conseqüentemente o número de casos de dengue, febre chikungunya e zika, pois ainda não há no mercado brasileiro vacina contra todas estas arboviroses”, ressalta Maria dos Remédios Neta.



Confiabilidade e qualidade do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) em São Luís

Os sistemas de informação foram criados no intuito de gerar dados epidemiológicos que possam subsidiar a tomada de decisão por aqueles que planejam e executam as políticas e ações de saúde.

O Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) é um desses sistemas e tem como base a Declaração de Nascido Vivo (DNV), objetivando fornecer informações sobre os nascimentos, fundamentais para a composição de indicadores e relevantes para o planejamento de ações e políticas públicas na área de saúde materno-infantil.

Com base nisso, a pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da UFMA, Guiliane Ferreira Lopes Santos realizou uma pesquisa com o intuito de saber qual a cobertura e qualidade das informações geradas pelo SINASC referentes aos nascimentos ocorridos em São Luís, onde foi avaliada a cobertura, completitude e confiabilidade do SINASC.

Segundo a pesquisadora, o estudo transversal foi baseado nos dados do SINASC e da Coor-

te de Nascimentos BRISA, onde foi realizado um pareamento entre os dois bancos. A amostra foi constituída por 4.531 nascimentos. Os dados do SINASC foram comparados aos dados da Coorte. E avaliou-se a cobertura por maternidade e a completitude e confiabilidade das variáveis da DNV.

“A cobertura relaciona-se à capacidade de obtenção do total de eventos ocorridos. A confiabilidade refere-se à concordância dos resultados considerando o pareamento com um padrão-ouro. A completitude diz respeito ao preenchimento da DNV (mensuração da frequência de informação ignorada/branco)”, explicou Guiliane Ferreira Lopes Santos.

De acordo com a pesquisadora, foram estudadas as dez maiores maternidades (públicas e privadas) em número de parto/ano. Os dados foram analisados no STATA 12.0 obtendo-se o indicador Kappa e ICC. E aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HUUFMA.

Após pareamento foi possível estimar uma cobertura de 87,7% para São Luís. A cobertura nas principais maternidades:

Hospital Universitário da UFMA Unidade Materno-Infantil com 86,9%; Benedito Leite com 89,2%; Maternidade Marly Sarney com 89% e Clínica São Marcos com 88,1%.

“Apesar da cobertura obtida para São Luís ser considerada boa, ainda é inferior ao limite de 90% preconizada pelo Ministério da Saúde para o uso dos dados no cálculo de indicadores. O que evidencia a necessidade de adotar medidas que contribuam para o aumento da cobertura. Com exceção da variável raça/cor da mãe, verificamos que as demais variáveis da DNV estão sendo preenchidas de forma completa, no entanto no que concerne à confiabilidade, apontamos problemas para situação conjugal, detecção de anomalia congênita, raça/cor da mãe e semanas de gestação”, afirma a pesquisadora.

O estudo poderá contribuir no planejamento e tomada de decisões dos gestores com vistas à melhoria da qualidade do SINASC, o que fornecerá informações fidedignas para subsidiar as políticas públicas no setor materno-infantil em São Luís e no estado.



Tuberculose em búfalos: diagnóstico, fatores de risco e georreferenciamento de focos em rebanhos da baixada maranhense

A tuberculose é uma enfermidade infectocontagiosa de caráter crônico e evolução lenta em que os sinais clínicos somente serão evidenciados na doença avançada ocasionando perdas significativas na produção de leite e carne.

Deste modo, o professor e pesquisador do Laboratório de Doenças Infecciosas e Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Hélder Pereira, desenvolveu um estudo com o objetivo de analisar a tuberculose em búfalos através do diagnóstico, resposta alérgica, fatores de risco e georreferenciamento na Baixada Maranhense.

Segundo o pesquisador, o estudo foi realizado em 17 re-

banhos, distribuídos em 7 municípios da Baixada Maranhense. Sendo assim, dos 30 municípios que compõe a região da Baixada Maranhense, sete foram trabalhados nesta pesquisa.

Foram avaliados 17 rebanhos oriundos dos municípios de Arari, Matinha, Olinda Nova do Maranhão, Pinheiro, São João Batista, Viana e Vitória do Meirim. Onde foram avaliados 477 búfalos, sendo 444 fêmeas e 33 machos de diferentes raças e com idade variando entre 1,5 a 216 meses.

“Os animais foram submetidos ao Teste Cervical Comparativo (TCC) e as amostras de sangue ao teste de ELISA indireto. Para cada rebanho foi aplicado um questionário epidemiológico,

a fim de determinar fatores de risco associados à infecção pelo *Mycobacterium bovis*. A frequência de animais positivos ao TCC foi de 7,58% (n=36). Dos 455 soros sanguíneos avaliados através da técnica de ELISA indireta, observou-se 13,41% (n=61) de animais reagentes”, explicou Hélder Pereira.

De acordo com os dados obtidos, pode-se concluir que a infecção pelo *M. bovis* é baixa. Porém, foram considerados fatores de risco para a transmissão do *M. bovis*, instalações, densidade animal e realização de tuberculização. O estudo espacial demonstrou que a infecção pelo *M. bovis* encontra-se distribuída de forma homogênea na região estudada.

Tracoma é objeto de estudo em alunos da rede municipal de ensino de Caxias (MA)

O tracoma é uma afecção inflamatória ocular crônica, cujo agente etiológico é a *Chlamydia trachomatis* (sorotipos A, B, Ba e C), uma bactéria gramnegativa que produz uma ceratoconjuntivite crônica recidivante e transmissível. O tracoma ainda é um importante problema de saúde pública, causando morbidade, deficiência visual e cegueira em diversos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento.

Com o objetivo de analisar o perfil clínico epidemiológico do tracoma em escolares do primeiro ao quinto ano da rede municipal de ensino de Caxias, pesquisadoras do Centro de Estudos Superiores de Caxias (CESC) da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) realizaram um estudo transversal, aleatorizado, nas escolas municipais de Caxias (MA).

Segundo a pesquisadora Núbia e Silva Ribeiro, foram examinadas 1231 crianças do

ensino fundamental, de 5 a 14 anos, durante o ano de 2014. As escolas foram escolhidas por sorteio, de acordo com o número de estudantes e com a localização dentro do setor da cidade (centro, região intermediária e periferia), totalizando 18 escolas.

“Foi realizado exame ocular externo para detectar a presença de sinais clínicos de tracoma, seguindo as normas da Organização Mundial de Saúde. Das 1231 crianças examinadas foram diagnosticados sete casos da aferição. Destes o tracoma folicular foi encontrado em três dos casos examinados, um de tracoma intenso e três cicatriz conjuntival tracomatosa”, explicou a pesquisadora.

Segundo Núbia e Silva Ribeiro, verificou-se que dois dos casos eram assintomáticos. Os meninos (5) foram mais acometidos que as meninas (2) e quatro dos casos examinados tinham oito anos. Entre os comunicantes

dos casos examinados não houve nenhum caso positivo.

Conforme dados da pesquisa, as crianças com tracoma moravam principalmente na região intermediária e periférica da cidade, áreas onde o fornecimento de água pode ser descontínuo e o tratamento do esgoto pode estar ausente. Prurido e ardor ocular foram sintomas que estavam relacionados com a presença da doença.

“Embora a prevalência tenha sido baixa, a presença de formas graves aponta para a possibilidade da existência de casos cicatriciais no futuro, se não houver tratamento e controle adequado, indicando a necessidade de intensificação das ações de vigilância epidemiológica do tracoma”, ressaltou a pesquisadora, que realizou o estudo juntamente com Tharline Silva Chaves e Joseneide Teixeira Câmara.



VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA HANSENÍASE



HANSENÍASE ENTRE CONTATOS DOMICILIARES NO MUNICÍPIO DE MARACAÇUMÉ

Estudo sobre hanseníase cita a vigilância de contatos como uma das principais medidas para se alcançar o diagnóstico precoce da hanseníase

Maristela Sena

Fotos: divulgação e acervo pessoal

A professora Luciana Albuquerque de Oliveira elaborou um estudo quantitativo-descritivo que tem como objetivo analisar a prevalência de hanseníase entre contatos domiciliares no município de Maracaçumé, com aproximadamente 20 mil habitantes, localizado a 458 quilômetros da capital, São Luís. O trabalho intitulado “Hanseníase entre contatos domiciliares no município de Maracaçumé – MA” foi apresentado como dissertação do Mestrado Profissional em Saúde da Família da Universidade Federal do Maranhão, em março de 2014. Luciana participou do Seminário de Integração da Pesquisa e Saúde do Maranhão e expôs os resultados da sua pesquisa.

No Estado do Maranhão, dos 217 municípios, 98 (45,2%) apresentam taxas hiperendêmicas, destacando-se o município de Maracaçumé com taxa de incidência de 167,17/100 mil habitantes em 2012. O Ministério da Saúde preconiza a vigilância de contatos como uma das principais medidas para se alcançar o diagnóstico precoce da hanseníase, contribuindo para controlar a expansão da endemia.

A partir de consulta ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde, foram identificados 34 casos índices de hanseníase, em um total de 24 famílias. Realizaram-se visitas domiciliares aos contatos para avaliação dermatoneurológica, sendo a prevalência de hanseníase de 6,3%. Nas 24 famílias pesquisadas, 20,83% apresentavam mais de um caso da doença. Para essas famílias foram identificados 106 contatos registrados no SINAN; destes apenas 71 (67,0%) constavam como avaliados no relatório.

Contudo, o estudo identificou que o número de comunicantes dos 24 casos índices (CIs) era superior ao registrado no SINAN, sendo identificados 121 contatos. Durante a pesquisa foram examinados e entrevistados 112 (92,6%) contatos; os outros 7,4% não foram examinados por motivos de viagem, mudança de cidade ou se recusaram a participar da pesquisa.

Quanto aos resultados socio-demográficos, 52,7% dos contatos eram do sexo feminino, 38,4% estavam na faixa etária de 15 à 39 anos e 48,2% tinham até o fundamental incompleto.



Luciana Albuquerque durante apresentação no Seminário de Integração e Saúde do Maranhão

to. Entre os contatos doentes, observou-se predomínio do sexo masculino (85,7%), da cor parda (71,4%) e forma dimorfa (85,7%). 71,42% dos contatos doentes tinham primeiro grau de parentesco com o caso índice (CI).

Quando ao tempo de convívio dos contatos doentes com os CIs, antes que esses últimos iniciassem o tratamento, 42,8% relataram período de 13 a 24 meses. Ao identificar um caso novo multibacilar, essa pesquisa contribuiu para evitar que outras pessoas

possivelmente adoecessem, uma vez que um caso de hanseníase multibacilar não tratado é fonte de infecção para muitas pessoas.

A professora Luciana lamenta que, “a hanseníase no Brasil ainda se constitua como um problema de saúde pública”. A pesquisa identificou um período prolongado de convívio dos CIs antes de início do tratamento com seus respectivos contatos, com período superior a 12 meses em 85,7% dos casos.

Ela aponta a importância da realização deste estudo para evitar o contágio. “O conhecimento fornecido por esse estudo foi de suma relevância, por ser a vigilância de contatos um dos pilares para o controle da hanseníase. Ao identificar um caso novo multibacilar, essa pesquisa contribuiu para evitar que outras pessoas possivelmente adoecessem. Os resultados evidenciaram que contatos de hanseníase estavam expostos a precárias condições socioeconômicas podendo contribuir para a propagação da doença”.



Casos de Hanseníase por família em Maracáçumé



CONFAP

Maranhão

18 e 19
AGOSTO / 2016



CONFAP
Conselho Nacional das Fundações
Estaduais de Amparo à Pesquisa

FAPEMA

SECRETARIA DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO





ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE
SAÚDE DA MULHER



MULHERES EM SITUAÇÃO DE ABORTAMENTO: QUAL A ATENÇÃO PRESTADA PELOS SERVIÇOS VINCULADOS AO SUS DE SÃO LUÍS?

Pesquisadora realizou observação direta e sistemática da assistência prestada em três maternidades de São Luís vinculadas ao SUS e descreve a trajetória das mulheres em situação de abortamento nos diversos momentos da atenção hospitalar.

Israel de Napoli e Robert Pinheiro
Fotos: divulgação

De acordo com a pesquisa nacional de aborto, conduzida pela Universidade de Brasília, passa de cinco milhões o número de mulheres brasileiras que já abortaram. As suas complicações representam uma das principais causas de morte materna e grave problema de saúde pública. Quando não se traduz em estatística de internação hospitalar ou de mortalidade materna, o aborto gera sofrimentos físico e emocional à mulher.

Para avaliar a qualidade da atenção prestada às mulheres admitidas por complicações do aborto em hospitais públicos do Sistema Único de Saúde (SUS), comparando três cidades da região Nordeste (Salvador, Recife e São Luís) nas quais as complicações por aborto representam de modo significativo, importantes causas de morte materna no país, a professora e doutora em Saúde Coletiva pela UFMA, Cláudia Teresa Frias Rios observou durante o mês de abril de 2011 a assistência prestada em três maternidades de São

Luís que apresentaram menor razão parto/aborto no ano de 2008. Seis profissionais do sexo feminino realizaram a observação em ritmo de escala para avaliar a atenção prestada à mulher em situação de abortamento desde a sua chegada, admissão, até a sua alta e em todos os turnos e todos os dias da semana, incluindo um período de feriado. “A cada plantão era produzido um diário de campo. Um dos principais nós críticos identificados foi a falta da ultrassonografia nas 24 horas, definindo o fluxo assistencial e o tempo de internação”, explicou a professora.

Foi elaborado um roteiro para auxiliar na observação de vários aspectos, principalmente a trajetória das mulheres em situação de abortamento nos diversos momentos da atenção hospitalar.

A forma de organização da demanda, tempos assistenciais (tempo de espera para cada momento assistencial e duração de cada momento), caracterização dos profissionais (formação, capacitação e domínio sobre a função),



Claudia Frias atenta para a importância da promoção da atenção humanizada às mulheres em abortamento

ambiência, interação entre os atores envolvidos e a humanização (acolhimento, direito a acompanhante, autonomia e escuta qualificada) foram algumas das características analisadas.

O estudo identificou que o procedimento para esvaziamento uterino mais realizado foi a curetagem, independente da idade gestacional, por falta de material para realizar a AMIU, procedimento de aspiração manual intrauterina indicado para o abortamento precoce. “A realização de cesárea era priorizada em relação à curetagem, retardando mais o procedimento”, afirmou a professora.

A pesquisa constatou também que, no período de análise, a atenção às mulheres que sofreram aborto ainda estava longe de ser humanizada. De acordo com Cláudia Teresa Rios, mudanças estruturais e organizacionais importantes precisariam ser feitas para a promoção da atenção humanizada e de qualidade às mulheres em abortamento. “A atenção prestada nos serviços avaliados na época

apresentou quebra na produção do cuidado oportuno e integral e o modelo assistencial vigente estava longe de atender ao que é preconizado como humanizado. Esses processos de trabalho nos serviços priorizavam o modelo médico hegemônico, centrado no procedimento e pouco voltado às tecnologias relacionais”, avaliou.

Para a pesquisadora, é necessário a implementação da norma de atenção humanizada ao aborto preconizada pelo Ministério da Saúde; avaliação estrutural e organizacional pelos gestores local e estadual e a promoção da educação continuada para todos os profissionais que prestam a assistência direta ou indireta à mulher em situação de abortamento.

Pesquisa colaborativa

Como doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da UFMA, Cláudia Teresa Frias Rios participou da pesquisa “COMPLICAÇÕES PRECOCES DA GRAVIDEZ E ATENÇÃO PRESTA-

DA NA REDE SUS NO NORDESTE: uma abordagem interdisciplinar e multicêntrica” que resultou de um esforço colaborativo entre a Universidade Federal do Maranhão, a Universidade Federal da Bahia e a Universidade Federal de Pernambuco.

Um dos objetivos dessa pesquisa maior foi avaliar a qualidade da atenção prestada às mulheres admitidas por complicações do aborto em hospitais públicos do Sistema Único de Saúde (SUS). A tese “AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO PRESTADA A MULHERES EM SITUAÇÃO DE ABORTAMENTO: a organização dos serviços vinculados ao Sistema Único de Saúde de São Luís/MA”, defendida em 2013 pela professora Cláudia, contou com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão – FAPEMA, e foi um recorte deste referido estudo ■



Pesquisa apoiada pelo edital PPSUS /FAPEMA 2009, sob o protocolo: PPSUS-1495/09.

Violência na gravidez: uma triste realidade

O número de mulheres que sofrem violência física ou psicológica durante a gravidez é grande, segundo estudo realizado por pesquisadores da Universidade Federal do Maranhão, Rede Nordeste de Formação em Saúde da Família e Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP.

Entrevistas feitas com 1446 gestantes, de gravidez única em idade gestacional de 22 a 25 semanas, atendidas em unidades de saúde e serviços de ultrassonografia da rede pública e privada mostraram que a violência esteve presente durante a gestação de 49,65% mulheres, sendo a violência psicológica a mais frequente. Já os casos de violência sexual corresponderam a 11,29% das gestantes em estudo. O atual marido/companheiro/namora-

do foi apontado como autor da agressão na maioria das ocorrências.

O estudo “Violência na gravidez: caracterização de casos em São Luís (MA) no ano de 2010”, realizado pelos pesquisadores Lia Cardoso de Aguiar, Luciana Albuquerque de Oliveira, Marco Antonio Barbieri e Rosângela Batista Lucena Fernandes, teve como objetivo caracterizar a violência cometida contra gestantes, na cidade de São Luís, Maranhão.

O trabalho foi apresentado durante o Seminário de Integração da Pesquisa e Saúde do Maranhão, realizado em março, pelo Governo do Estado, por meio da Secretaria de Estado da Saúde (SES), em parceria com a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecno-

lógico do Maranhão (Fapema).

Além de identificar os tipos de violência sofrida pelas gestantes, o estudo ainda atestou o despreparo dos profissionais em identificar estes casos, o que torna o problema ainda mais grave. De acordo com os pesquisadores, há uma necessidade de sensibilização e capacitação profissional para identificar e agir diante dos pequenos sinais implícitos nas palavras das mulheres violentadas.

A violência contra mulher é um problema de saúde pública e apesar dos direitos garantidos e suporte jurídico representado principalmente pela Lei Maria da Penha, o número de mulheres vítimas de violência ainda é significativo, incluindo neste quantitativo, mulheres grávidas.





ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE
SAÚDE DA CRIANÇA



A EVOLUÇÃO DA ATENÇÃO BÁSICA NO MARANHÃO

Estudo ecológico descritivo analisa dados relacionados aos indicadores básicos de saúde da população entre os anos de 1998 e 2014

Júnior Vieira
Fotos: divulgação

Indicadores de saúde são parâmetros utilizados internacionalmente com o objetivo de avaliar, sob o ponto de vista sanitário, a salubridade de grupos populacionais. Também fornecem subsídios aos planejamentos de saúde, por permitirem o acompanhamento das flutuações e tendências históricas do padrão médico de diferentes coletividades consideradas à mesma época ou da mesma coletividade em diversos períodos de tempo. Ciente da importância desse instrumento, a equipe da pesquisadora Liberata Campos Coimbra formada pelas professoras Carolina Abreu de Carvalho, Francelina de Sousa Silva e Daniele Luce Almeida, utilizou as informações geradas pelo Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) para sustentar a pesquisa *Indicadores Básicos de Saúde Infantil: um retrato dos 17 anos de implantação da Atenção Básica no Maranhão*, desenvolvida no Mestrado Profissional em Saúde da Família, da Universidade Federal do Maranhão. O estudo recebeu financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema), por meio do edital do Programa de Pesquisa para o Sistema Único de Saúde (PPSUS).

O trabalho foi iniciado em 2013, quando o projeto foi submetido ao PPSUS e ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFMA. Já a coleta de dados aconteceu durante os anos de 2014 e

2015. Inicialmente, os pesquisadores fizeram uso dos relatórios produzidos pela Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão (SES), depois complementados com informações do departamento de informática do SUS (DATASUS). De acordo com Liberata Campos Coimbra, a equipe de pesquisa fez uma solicitação formal para a SES, que é a fiel depositária dos dados. “São informações consistentes, pois cada município informa sua produção mensal para a SES, que encaminha ao Governo Federal e este registra no DATASUS”.

Liberata Campos Coimbra explica que foram utilizados os dados contidos no Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), que disponibilizava alguns relatórios fundamentais para a pesquisa, dentre eles o de cadastramento das famílias e o de situação de saúde do território atendido pela atenção básica (SSA2). A partir desse banco de dados, os pesquisadores foram construindo indicadores demográficos, ambientais, operacionais e epidemiológicos, de acordo com os objetivos traçados pelo projeto proposto. “O SIAB nos permitiu fazer uma análise da realidade da região, devido ao detalhamento e precisão das informações”, justifica.

Equipe

O trabalho envolveu a participação de 11 pesquisadores, entre professores do Departamento de Enferma-



Atendimento médico-odontológico, como parte da atenção integral à saúde da criança, prover desenvolvimento do seu potencial

gem e de Saúde Pública da UFMA, dentre estes a atual reitora Nair Portela Silva Coutinho, técnicos da Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão, além de estudantes dos programas de pós-graduação e de graduação da Universidade Federal, sob a coordenação de Liberata Campos Coimbra, doutora em Políticas Públicas e professora do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão.

O grupo dividiu a pesquisa em algumas fases, de forma a analisar todos os aspectos relacionados com a temática em questão e os resultados foram organizados de acordo com a divisão, em forma de capítulos. “Queremos concluir o trabalho produzindo uma publicação, para que possamos disseminar as informações obtidas a gestores de saúde e demais profissionais da área”, revela Liberata Coimbra.

Estruturação

A primeira parte do trabalho faz uma Análise da Evolução da Cobertura Populacional das Estratégias de Atenção Básica e do Acompanhamento Familiar no Ma-

ranhão. De acordo com os levantamentos, nos 17 anos estudados foi constatada a presença de equipes de Atenção Básica implantadas nas modalidades Agentes Comunitários de Saúde, Estratégia Saúde da Família, Saúde Bucal e Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF). Os pesquisadores também verificaram um aumento na cobertura das estratégias de Atenção Básica em todo o Maranhão. “Os registros de 1998 mostram que tínhamos a atuação de 5.418 agentes comunitários de saúde, o que garantia uma cobertura populacional de 53,8%. Em 2014 esse número passou para 15.766 e ampliou a cobertura para 89,7%”, detalha Liberata Coimbra.

O segundo capítulo trata das Características Demográficas e Socioambientais da População Atendida pela Atenção Básica. Essa etapa da pesquisa focou no percentual de domicílios atendidos pela rede pública de água, coleta de lixo, esgotamento sanitário, tipos de casa e disponibilidade de energia elétrica. “O indicador com o melhor desempenho no período estudado é o de disponibilidade de energia elétrica, que passou de 62,4% em 1998 para 91% em

2014”, revela a pesquisadora. Em contrapartida, Liberata Coimbra diz que o destino dos dejetos continua sendo o pior indicador socioambiental. “Em 2014 apenas 6,3% dos domicílios dispunham esgotamento sanitário, enquanto que 25% ainda tinham como destino dos dejetos o céu aberto”.

A pesquisa investigou indicadores operacionais que são os relacionados com a atenção prestada pelas equipes de saúde. Dentre os que foram avaliados a proporção de crianças pesadas ao nascer, as pesadas no primeiro e no segundo ano de vida, o aleitamento materno exclusivo nos quatro primeiros meses de vida e a proporção de crianças menores de um ano e menores de dois anos vacinadas. “Estudamos, também, o uso da Terapia de Re-Hidratação Oral (TRO) nas que apresentaram quadro de diarreia”, diz Liberata Coimbra, que revela, ainda, que todos esses indicadores melhoraram ao longo da série estudada.

No quarto capítulo, as pesquisadoras tratam dos Indicadores do Pré-Natal de Gestantes Atendidas na Atenção Básica no

Estado do Maranhão. Segundo Liberata Coimbra foram levados em consideração dados referentes ao número de gestantes cadastradas e acompanhadas na Atenção Básica, a proporção de gestantes menores de 20 anos, a cobertura vacinal e a cobertura pré-natal. “O percentual de gestantes cadastradas no SIAB e acompanhadas pelas equipes é elevado, 97% em 1998 e 99% em 2014, mas o ideal é que seja 100%”, ressalta Liberata, que chama atenção a um dado importante, que é o de diminuição no percentual de gestantes adolescentes. “Em 1998 era de 29% caindo para 27% em 2014, o que é um dado positivo”.

A última parte do trabalho aborda Indicadores Epidemiológicos de Morbidade e Mortalidade da População Coberta pela Atenção Básica. Dentre os indicadores considerados na pesquisa estão a prevalência de desnutrição, diarreia, infecções respiratórias agudas, além de taxas de hospitalização decorrentes dessas doenças em crianças menores de cinco anos. “Foi constatada uma melhora nesse quadro no decorrer dos anos estudados”, afirma Liberata Campos Coimbra. No que se refere à mortalidade infantil, a pesquisa indica que essa taxa vem diminuindo. “Em 1998 era de 52,6 a cada mil crianças nascidas vivas no Maranhão e caiu para 24,8 em 2014”.

De acordo com a análise do indicador de mortalidade geral houve uma queda na proporção de mortes por doenças infecciosas e parasitárias em relação ao total de óbitos registrados a cada ano, inicialmente representando 8,12% e em 2013 correspondendo a 5,3% das mortes. “Isso se deve, dentre outros fatores, ao progresso tecnológico e científico, às transformações econômicas e sociais, às transformações no cotidiano e das relações humanas, bem como o avanço das tecnologias midiáticas”, afirma Liberata. Por outro lado, completa a pesquisadora, houve um aumento da mortalidade por neoplasias e por doenças do aparelho circulatório “legitimando a tendência de transição epidemiológica, em que os estados crônico-degenerativos de morbidade e mortalidade elevam-se em detrimento da queda das doenças infecciosas e parasitárias”.

Alerta

Liberata diz que a pesquisa trabalha com muitas informações. “Daí que, apesar de ainda não termos todas as conclusões, já chegamos a alguns resultados que devem ser considerados pelos gestores de saúde”.

Além dos avanços apontados, o trabalho também identificou algumas situações negativas

que deverão ser consideradas pelos gestores de saúde como parâmetros para elaboração de políticas e/ou programas direcionados. “Chama atenção a baixa escolaridade das crianças atendidas na Atenção Básica do Estado. Entre as de sete e quatorze anos, somente 37,7%, em 1998, e 38,8%, em 2014, estavam na escola. Além disso, das pessoas acima dos 15 anos, 34,7% em 1998 eram analfabetas. Esse dado melhorou apenas um pouco baixando para 17,2% em 2014”, pontua Liberata Campos Coimbra.

A pesquisadora também chama atenção para a taxa de mortalidade infantil que, embora tenha diminuído entre 1998 e 2014, conforme mostra a pesquisa, continua sendo um problema de saúde pública, “pois é mais alta que a média nacional e de países desenvolvidos” explica Liberata. Outro dado importante, diz a pesquisadora, é a necessidade de captação precoce das gestantes ao pré-natal, para que as chances de riscos de problemas que costumam ocorrer durante a gravidez diminuam. “Apesar disso, o estudo nos mostra que a atenção prestada pelas equipes da Atenção Básica vem se ampliando no Maranhão”, finaliza Liberata ■



Pesquisa apoiada pelo edital PPSUS /FAPEMA 03383/13, sob o protocolo: PPSUS-240384/13.



Liberata Coimbra apresenta dados importantes para a criação de políticas públicas para a saúde



O SIAB é um software desenvolvido pelo DATASUS em 1998, cujo objetivo é o de agregar, armazenar e processar as informações relacionadas à Atenção Básica (AB) usando como estratégia central a Estratégia de Saúde da Família (ESF). É por meio das informações coletadas pelo software do SIAB que o Ministério da Saúde toma decisões de gestão da Atenção Básica em nível nacional.

Gravidez na adolescência e baixo índice de consultas pré-natal estão entre os principais responsáveis pela incompletude vacinal

Um dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) é a redução da mortalidade infantil. E uma das ferramentas mais eficientes para isso é uma adequada cobertura vacinal, que é o tema da pesquisa *Fatores associados à incompletude do calendário vacinal infantil: análise hierarquizada na coorte de nascimento BRISA, São Luís, Maranhão*, desenvolvida por Francelena de Sousa Silva, do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Maranhão. O estudo teve por objetivo avaliar os fatores associados à incompletude do calendário básico de vacinação (CB) e esquema vacinal para novas vacinas (NV) em crianças de 13 a 35 meses de idade, de uma coorte de nascimento na capital maranhense.

No Brasil, o Programa Nacional de Imunização (PNI), criado em 1973, integra os programas do Ministério da Saúde e contribui para as desigualdades regionais e sociais no país “visto que estudos apontam melhores nas coberturas vacinais

entre a população mais pobre”, diz Francelena de Sousa Silva. O PNI, diz a pesquisadora, é essencial para o controle de doenças imunopreveníveis estando a vacinação entre as intervenções de saúde pública de melhor custo-efetividade. Dessa forma, a vacinação no Brasil precisa ser satisfatória “a fim de manter sob controle doenças como sarampo, tétano neonatal, difteria e coqueluche, dentre outras, e ainda cumprir com a erradicação da poliomielite no país”, destaca a pesquisadora, com base em estudos sobre o tema.

Para a pesquisa, as vacinas consideradas para CB são BCG, hepatite B, pólio, tetravalente, rotavírus, febre amarela e tríplice viral. Para NV, meningocócica e pneumocócica. O estudo detectou que o CB esteve incompleto em 33,2% das crianças e a NV em 51,1%. A pesquisa identificou alguns fatores de maior relevância para esses resultados, dentre os quais crianças cujas mães: eram adolescentes; que residiam com muitos filhos; tinham o hábito de fu-

mar; não planejaram a gravidez; engravidaram novamente após a criança em estudo; fizeram poucas consultas de pré-natal e/ou iniciaram o esse tratamento tardiamente.

Outro aspecto levantado pela pesquisa foi que a incompletude vacinal está associada à vulnerabilidade socioeconômica e a baixa utilização dos serviços de pré-natal, o que indica a necessidade de intensificação das orientações às mães, assim como proporcionar às gestantes consultas precoces e acesso aos programas de planejamento familiar.

Dados

A pesquisa apresenta desenho longitudinal prospectivo, com amostragem probabilística de 3.076 crianças nascidas no ano de 2010. As informações foram obtidas a partir do cartão de vacinação. Foi feita, ainda, uma análise hierarquizada, com uso de regressão de Poisson com variância robusta.



Pesquisadores avaliam saúde perinatal em São Luís do Maranhão

Analisar as mudanças na saúde durante o período compreendido entre a 28ª semana de gestação e o 7º dia de vida do recém-nascido, nos anos de 1997/1998 e 2010, em São Luís, Maranhão. Esse foi o objetivo do trabalho *Mudanças na saúde perinatal em duas coortes de nascimento em São Luís, Maranhão, Brasil*, desenvolvido por Carolina Abreu de Carvalho, do programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Maranhão, com o apoio de mais 12 pesquisadores da UFMA e da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (Universidade de São Paulo). A análise temporal dos indicadores de saúde materno-infantil permite avaliar as mudanças socioeconômicas, avanços e retrocessos na disponibilidade e qualidade dos serviços de saúde.

O estudo coletou informações em todas as maternidades de São Luís que realizavam mais de 100 partos ao ano, na ocasião da pesquisa.

Nesses locais foi contabilizado o número de nascidos vivos resultando num total de 2.493 em 1997/1998 e 5.166 em 2010. Destes, uma em cada sete mães (1997/1998) e uma em cada três (2010) foram selecionadas aleatoriamente para entrevistas.

Dentre os resultados encontrados chamam a atenção os que se referem à diminuição dos nascimentos em adolescentes (29,3% em 1997/1998 e 18,5% em 2010) e mulheres sem companheiros (24,4% em 1997/1998 e 19,1% em 2010) e o aumento da escolaridade materna (35,4% em 1997/1998 e 57,9% em 2010) e da cobertura pré-natal (91,8% em 1997/1998 e 98% em 2010). O trabalho também constatou uma redução na taxa de mortalidade perinatal, de 36,6 para 20,7 por mil ($p < 0,001$), e na de mortalidade infantil (de 28,5 para 12,8 por mil). A taxa de cesárea aumentou de 34,1% para 47,5% ($p < 0,001$).

Com base nos estudos, os pesquisadores afirmam que

houve mudanças favoráveis nas variáveis sociodemográficas, comportamentais e de serviços de saúde. Os resultados, dizem eles, apontam para indicadores sobre os quais os órgãos de gestão de saúde no Maranhão devem atuar. “Muito pode ser feito, ainda, em direção à melhoria de indicadores socioeconômicos, como aumento da escolaridade materna, por exemplo. A cobertura pré-natal teve aumento significativo, entretanto, ainda não é universal”, ressalta Carolina Abreu de Carvalho.

Um dado que preocupa os pesquisadores foi a estagnação nas taxas de baixo peso ao nascer (BPN), 8,5% em 1997/1998 e 8,6% em 2010 e na de nascimento pré-termo (13,2% em 1997/1998 e 13% em 2010). “O período de avaliação foi de 10 anos, o que indica a necessidade de mudanças mais amplas e efetivas que sejam capazes de modificar essa realidade”, alerta Carolina.





**VIGILÂNCIA AMBIENTAL
E SANITÁRIA**



ESTUDO EVIDENCIA NECESSIDADE DE CONTROLE DE PLANTAS PARA USO MEDICINAL

Maristela Sena

Fotos: divulgação e acervo pessoal

Estimulados pela vontade de levar à população informações sobre os cuidados com a utilização indiscriminada de plantas e seus produtos derivados, o Grupo de Produtos Naturais da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), trabalha no “desenvolvimento de pesquisas com espécies vegetais e suas preparações derivadas, de grande ocorrência e amplo uso terapêutico popular no Maranhão, com ênfase aos estudos de validação, na perspectiva real de garantir o acesso da população a produtos com eficácia, segurança e qualidade, visando, assim, contribuição efetiva para a real implantação da Política Nacional de Saúde com destaque na Fitoterapia”.

A equipe formada pelos pesquisadores Marcelo Gonçalves, Jéssyca da Silva Ludmilla Mesquita, Maria Cristiane Brito, Daniella Patrícia Silveira, Tálison Taylon Ferreira, Maria Nilce Ribeiro, Patrícia de Maria Figueiredo, Denise Moraes e Flavia Maria Amaral realizou o estudo “FARMACOVIGILÂNCIA EM FITOTERAPIA: qualidade de amostras comerciais para fins medicinais adquiridas em estabelecimentos farmacêuticos no município de São Luís – Maranhão”.

O estudo foi apresentado no Seminário de Integração da Pesquisa e Saúde do Maranhão pela aluna do

mestrado do programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS) da UFMA, Jéssyca Wan Lume da Silva. Embora reconheça que, “a utilização de plantas e/ou produtos derivados como recurso terapêutico representa prática popular milenar, em expansão na atualidade, refletindo o difícil acesso da população aos serviços de saúde e tendência em utilizar produtos de origem vegetal na recuperação e preservação da saúde”, a pesquisa demonstra também, “que por desconhecimento e/ou divulgação errônea das vantagens, benefícios e propriedades atribuídas às plantas, têm sido lançados no mercado produtos, ditos medicinais de origem vegetal, sem a garantia efetiva da recuperação e/ou preservação da saúde do usuário, devido à falta de estudos de comprovação da eficácia, espectro toxicológico e garantia de qualidade; expondo, assim, a população a riscos e perigos”.

Para estabelecer a metodologia foram usadas mostras comerciais de alcachofra, aroeira, babaçu, boldo, camomila, cáscara sagrada, chá verde, espinheira santa, maracujá e sene adquiridas em estabelecimentos farmacêuticos de São Luís. A seleção dos produtos foi feita por amostragem aleatória estratificada, e submetidos à avaliação de qualidade quanto aos parâmetros de comercialização, autenticidade, integridade e pureza.



Resultados

Os resultados principais apontam que a maioria das amostras (84 %) não atende aos parâmetros legais de rotulagem; sendo, ainda, evidenciada grande variação de preço; 88 % das amostras estão fora dos limites farmacopeicos e/ou da literatura especializada em relação ao teor de água, índice de espuma e cinzas totais; 78 % das amostras estão adulteradas, com destaque as amostras comercializadas como boldo.

As análises químicas evidenciam que a maioria das amostras, o que equivale a 80%, apresentou valores inferiores ao exigido pela monografia oficial e/ou compêndios oficiais; 80% das amostras estão fora dos parâmetros legais de pureza, sendo constatada contaminação por micro-organismos patogênicos, especialmente contaminação por Coliformes fecais, *Escherichia coli* e *Klebsiella spp* nas amostras comerciais de camomila e chá verde.

A conclusão desse estudo também destaca “a necessidade de maior fiscalização, vigilância e controle de qualidade do material vegetal para uso medicinal disponibilizado para comercialização, além de alertar para a utilização de ações educativas dirigidas à capacitação dos profissionais na assistência à saúde pela Fitoterapia, bem como na orientação à população sobre uso racional produtos de origem vegetal fins medicinais”.

A pesquisa indica ainda uma série de medidas que devem ser instituídas “com o objetivo de fortalecer o sistema de Farmacovigilância desses produtos, para que se promova o uso seguro e racional, com o compromisso das autoridades competentes do poder público no sentido de garantia do acesso da população a produtos de origem vegetal para fins terapêuticos de qualidade; com aplicação de ações rígidas para o exercício da prescrição e comercialização de tais produtos”.



Jéssica Wan Lume fala sobre a necessidade de controle de qualidade para ervas medicinais disponíveis no comércio



Pesquisa apoiada pelo edital
UNIVERSAL /FAPEMA 01/2014, sob
o protocolo: UNIVERSAL- 00684/14.

Estudo aponta crianças como principais vítimas de envenenamento por caravelas nas praias de São Luís

A caravela portuguesa *Physaliophysalis* é um cnidário marinho colonial que possui distribuição circuntropical, frequentemente encontrada no litoral do estado do Maranhão. Por outro lado, as caravelas recebem maior atenção principalmente devido aos envenenamentos que provocam aos banhistas. As regiões do norte e nordeste do Brasil se destacam entre as áreas onde a abundância destes cnidários é elevada, configurando em locais com alto risco de envenenamento aos frequentadores.

O estudo “Registros Históricos sobre a Abundância, distribuição espacial e casos de envenenamento causados por caravelas nas praias de São Luís” realizado pelos pesquisadores Denise Maria Bastos, Mayana Mendes, Brenda Paiva, Zulimar Márita Rodrigues, Vidal Haddad Junior e Jorge Luiz Nunes da Universidade Federal do Maranhão, fornece uma síntese sobre processos de sazonalidade da abundância de caravelas entre os anos de 2005, 2006, 2007, 2012, 2013 e 2015, caracterização de envenenamentos registrados entre os anos de 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2012 e 2013, e a distribuição espacial das caravelas através de técnica geoprocessamento para geração de mapas de risco com dados obtidos em 2015.

As amostragens realizadas para abundância e distribuição espacial consistiram em busca intensiva quinzenais por meio de caminhadas na linha de praia para quantificação de colônias, bem como as suas características merísticas do comprimento e largura do pneumatóforo (flutuador). As colônias encontradas foram georreferenciadas utilizando GPS portátil e os dados tratados no software TrackMaker (versão 13.9) e Ar-

cGis (10.1) para gerar os mapas de distribuição das caravelas.

Dados sobre os envenenamentos por caravelas foram obtidos junto ao Batalhão de Bombeiros Marinhos do Maranhão (BBMAR) e da Secretaria Municipal de Segurança com Cidadania (SEMUSC) no período de 2005 a 2013 nas praias mais frequentadas de São Luís.

Os pesquisadores concluíram que, a abundância de caravelas mostra que as colônias são encontradas ao longo de todo o ano, ocorrendo um aumento em agosto e setembro. Contudo, não foi observada variação sazonal na abundância das caravelas. As dimensões dos pneumatóforos mostram que

Os envenenamentos causados por caravelas são eventos previsíveis e com fatores múltiplos envolvidos. As crianças foram as principais vítimas (47%), devido a sua curiosidade e desconhecimento do animal. As vítimas apresentaram frequentemente lesões eritematosas lineares com edema local e o tratamento empregado após o acidente não condiz como o preconizado pelo Ministério da Saúde.

No Brasil, os envenenamentos causados por caravelas constituem em um problema de saúde pública, tanto pelo número de casos registrados quanto pela gravidade apresentada que podem gerar sequelas temporárias, definitivas ou óbito. Assim



as colônias pequenas são predominantes ao longo do ano, enquanto as colônias com dimensões maiores tiveram menor quantidade registrada no estudo. O mapa gerado para a análise da distribuição espacial das colônias de caravelas nas praias de São Luís mostra que as caravelas são comuns ao longo de toda a extensão das praias estudadas, concentrando-se principalmente na praia do Calhau.

o Ministério da Saúde por meio da portaria GM/MS: 104/2011 passou a incluir a lista de notificação compulsória de acidentes com animais peçonhentos, devendo ser notificado no Sistema Nacional de Agravos e Notificação (SISNAN). A equipe de pesquisadores sugere a criação de um instituto de referência e um programa preventivo para lidar com este tipo de envenenamento.

Insetos da fauna de flebotomíneos causam óbitos por leishmanioses

Estudo sobre a fauna de flebotomíneos (insetos pequenos do mesmo grupo de moscas, mosquitos, borrachudos e maruins) realizados pelas pesquisadoras Rosa Cristina Ribeiro da Silva, Sêmilly Suélen da Silva Sousa, Antonia Suely Guimarães e Silva e Valéria Cristina Soares Pinheiro da Universidade Estadual do Maranhão, chama a atenção para a capacidade desses insetos de transmitir agentes causadores de doenças como bartoneloses, arboviroses e leishmanioses.

A devastação de florestas e a ocupação de reservas por construções são determinantes para que estes insetos sofressem adaptações em novos ambientes e passem a habitar áreas rurais e urbanas modificadas. A pesquisa demonstra como consequência destas ações, que “um grande número de casos de leishmaniose pode ser observado nessas áreas tornando a doença



pesquisa, que apresenta um estudo bioecológico em duas áreas periurbanas do município de Caxias, tem como justificativa a observação de registro de casos autóctones de leishmanioses com ocorrência de óbitos, no mesmo município.

Os resultados apresentados são de grande relevância epidemiológica, pois oferecem dados para estabelecer medidas de prevenção das leishmanioses e métodos de controle dos vetores.

Captura de insetos

As coletas mensais de

insetos e no extradomicílio mais próximo da mata.

Após a captura e triagem do material, os insetos passaram pelo processo de diafanização, posteriormente foram montados em lâmina e lamínula para identificação, que foi baseada na classificação de Young e Duncan (1994). As duas áreas investigadas apresentaram elevada densidade de flebotomíneos com 7.553 exemplares capturados, 76,29% no bairro Pirajá e 23,61% no Itapecuruzinho, pertencentes a 18 espécies e distribuídas em dois gêneros: 17 espécies do gênero *Lutzomyia* França, 1924 e uma espécie do gênero *Brumptomyia* França & Parrot, 1921. Foram predominantes *L. whitmani* com 48,87%, *L. longipalpis* com 46,65 e *L. evandroi* com 1,63%.

Em ambos os bairros, os flebotomíneos foram capturados em todos os meses de coleta, não mostrando diferença significativa entre as medianas de espécimes coletados e os meses. A frequência de espécimes de flebotomíneos foi maior no peridomicílio nos dois bairros, porém o número de espécies encontrados foi maior no extradomicílio. Em relação aos fatores climáticos, somente no bairro Pirajá, houve correlação forte e negativa com o número de flebotomíneos coletados e umidade relativa do ar máxima. Das 18 espécies identificadas, nove, *L. longipalpis*, *L. whitmani*, *L. lenti*, *L. gomezi*, *L. cortelezzi*, *L. trinidadensis*, *L. flaviscutellata*, *L. antunesi* e *L. intermedia*, são vetores primário ou secundário de LVA (leishmaniose visceral americana) ou LTA (leishmaniose tegumentar americana).



Rosa Silva faz parte da equipe que pesquisou insetos flebotomíneos no município de Caxias

um problema de saúde e endêmica em vários estados do Brasil”.

Levando em consideração essas informações, muitos trabalhos científicos vêm sendo realizados sobre distribuição geográfica, sazonalidade, ecologia e epidemiologia destes insetos. A execução desta

flebotomíneos foram feitas nos bairros Pirajá e Itapecuruzinho, no período de janeiro a junho de 2015, com auxílio de armadilhas luminosas tipo CDC instaladas às 18h00 e retiradas às 6h00 do dia seguinte, no peridomicílio próximo dos abrigos de animais domés-

BIBLIOTECA BÁSICA MARANHENSE

A SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO ESTÁ SELECIONANDO LIVROS RELATIVOS AO DEBATE E A REFLEXÃO SOBRE O MARANHÃO QUE SEJAM CONSIDERADOS CLÁSSICOS NA SUA ÁREA DE CONHECIMENTO, BEM COMO, RELEVANTES PARA A INTERPRETAÇÃO DA REALIDADE MARANHENSE.



WWW.SECTI.MA.GOV.BR

AS INDICAÇÕES DE LIVROS DEVERÃO SER ENVIADAS, EXCLUSIVAMENTE, PARA O E-MAIL **PUBLICACOES@SECTI.MA.GOV.BR**, INFORMANDO NO CAMPO "ASSUNTO" DO E-MAIL: O TÍTULO DO LIVRO, SOBRENOME DO PROPONENTE E O NÚMERO DO EDITAL.



ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE
SAÚDE MENTAL, DIABETES E
EDUCAÇÃO EM SAÚDE



AGENTES DE SAÚDE E A IMPORTÂNCIA DO AUTOCUIDADO

Pesquisa prática aponta para a necessidade de controle de fatores de risco que levam a doenças, bem como para a adoção de medidas de prevenção por parte de profissionais que lidam com o bem-estar comunitário

Junior Vieira
Fotos: divulgação

A saúde e os problemas sanitários têm acompanhado a transformação da sociedade. Nas últimas décadas, a conscientização sobre essa problemática tem alertado para a vulnerabilidade humana, assim como para o reconhecimento dos determinantes sociais e das condições de vida para o surgimento de algumas doenças. Somase a isso a inclusão da problemática da saúde do trabalhador, que demanda ações de vigilância, prevenção e redução de danos, o que dificulta o alcance de metas relacionadas à qualidade de vida. Ciente dessa complexidade, Janete Nakatani, do Mestrado em Saúde da Família da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) desenvolveu o projeto Primeiro Eu: empoderamento de agentes comunitários para o protagonismo na promoção da saúde. Coordenado pelo professor Raimundo Antonio da Silva, doutor em Saúde Pública, o trabalho foi desenvolvido no distrito sanitário do Coroadinho, área de São Luís em que a pesquisadora atuava como coordenadora de Saúde da Família.

Além de empoderar os agentes de saúde, a pesquisa, que é tema da dissertação de mestrado de Janete

Nakatani, teve por objetivos instituir instâncias de construção e socialização de saberes, bem como propiciar o reconhecimento de potencialidades individuais para o autocuidado. “Queremos contribuir para o desenvolvimento da competência de o agente de saúde cuidar de si”, explica ela.

A metodologia adotada é conhecida como intervenção local e envolveu 13 agentes comunitários de saúde, das equipes de Saúde da Família (ESF) “que aceitaram o convite que fizemos para participar do projeto”, ressalva a pesquisadora. O trabalho foi realizado em junho de 2014 e foi dividido em seis encontros, pois, diz Janete Nakatani, foi a forma encontrada para possibilitar uma vivência propícia à ação e à reflexão. O primeiro momento foi o de apresentação do Projeto, do qual participaram 18 pessoas, sendo 14 profissionais de saúde. Os outros cinco encontros foram em forma de oficinas. Cada uma delas recebeu uma temática referente ao tipo de discussão que seria gerada.

Prática

Nas oficinas foram propostas metodologias ativas, tais como entrevistas, dinâmicas de grupos, atividades



Agentes comunitários divertem-se ao mesmo tempo em que refletem sobre suas atividades

de dispersão e construção de registros individuais em diários de bordo.

A primeira delas, Eu e o meu umbigo, teve por objetivo identificar o tipo de protagonismo potencial dos agentes comunitários de saúde. Em Eu, caçador de mim a proposta foi a de descobrir espaços e possibilidades para esse protagonismo. Os participantes foram convidados a refletir sobre a relação com a família e com a sociedade em que vivem, bem como avaliar a rotina de cuidados com a própria saúde.

Na terceira oficina, Olhai e vigiai todos vós, a ideia foi avaliar situações de risco com necessidade de intervenção para a promoção da saúde. “Percebemos que, apesar de terem acesso e lidarem quase diariamente com recomendações médicas, muitos não se preocupam com cuidados básicos, como exames de pressão e controle de peso”, esclarece a pesquisadora.

Espelho, espelho meu existe melhor cuidador de mim

do que eu? foi desenvolvida para reconhecer potencialidades individuais com o autocuidado. A proposta foi criar planos de cuidado individuais partindo do que os participantes estavam identificando em si mesmos e, mais uma vez, monitorar suas condutas em relação à própria saúde. “Foi um exercício de pensar compromissos para si, pensar carências, necessidades e viabilidades que dependem diretamente do agente, que é quem deve tomar a responsabilidade pelo cuidado da própria saúde”, explica Janete Nakatani.

Já a última etapa, Dia D’Eu, foi desenvolvida para que cada agente de saúde participante pudesse experienciar o cuidado de si mesmo. Além de um momento de socialização das vivências dos planos individuais de cuidados, elaborados nas oficinas anteriores, foi proporcionado aos participantes sessões de autocuidado. “Exercícios de relaxamento e respiração, aplicação de esferas massageadoras, dentre outras ações, para que eles pudessem perceber a importância do cuidado consigo

mesmo e apreender algumas técnicas para aplicarmos no dia a dia”, conta a pesquisadora.

A agente de saúde, Joilza Graciela Teixeira lembra que, quando foi convidada a participar do Projeto, estava passando por um momento pessoal delicado e percebeu que as oficinas seriam oportunidades de sair um pouco da rotina. “Depois me dei conta de que lá nós tínhamos oportunidade de conversar sobre várias coisas relacionadas à nossa vida e ao trabalho que desenvolvíamos. Foi aí que me dei conta de que eu precisava de atenção. Cuidava dos outros e não tinha zelo algum por mim mesma”.

Efeitos

Segundo Janete Nakatani, os resultados mais evidentes do trabalho foram a ampliação do autoconhecimento e a reflexão da situação da saúde individual, bem como a relação do protagonismo na promoção da saúde. Ela conta que os agentes se deram conta de que pequenas mudanças na rotina



Janete Nakatani é autora de um projeto que valoriza o trabalho dos agentes comunitários

diária são capazes de gerar muitos benefícios para a saúde. “Os participantes se dedicaram bastante a cada uma das atividades. Eles perceberam a necessidade de se programar e de planejar o cuidado de si atentando para detalhes como a frequência de execução de exames”, conta Nakatani. “A construção de um plano de cuidados fundamentado no levantamento e mapeamento de riscos e comorbidades individuais, que desenvolvemos nas oficinas, foi de extrema importância para o desenvolvimento do hábito de autocuidado”, acrescenta a pesquisadora.

Ela ressalta que os resultados alcançados pelas atividades fez com que os pesquisadores concluíssem que projetos como o Primeiro Eu devem ser realizados com mais frequência “e beneficiar um número cada vez maior de profissionais, de todas as categorias”.

Para Joilza Graciela Teixeira, os resultados foram além dos cuidados que hoje ela tem com a própria saúde. “Durante o Projeto, eu me dei conta de que queria me dedicar mais a mim e decidi voltar a estudar. Hoje estou no quarto período de Serviço Social”, comemora. ■



Oficinas estimulam os profissionais a pensar sobre suas vidas



Pesquisa analisa internações por condições sensíveis à atenção primária em São Luís

Internacionalmente observa-se uma série de investigações sobre indicadores de atividade hospitalar como medida da efetividade da atenção primária à saúde. No Brasil as pesquisas nessa área adotam os indicadores de *Condições Sensíveis à Atenção Primária*, que representam um conjunto de problemas de saúde para os quais ações efetivas diminuiriam os riscos de internações. Esse foi o tema da pesquisa de Maria Gláucia Alves Albuquerque, *Análise das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) no Município de São Luís no período de 2002 e 2012*. O estudo foi orientado pela doutora em Ciências Biológicas, Conceição de Maria Pedrozo e Silva de Azevedo.

A pesquisa foi disserta-

ção do Mestrado Profissional em Saúde da Família, da Universidade Federal do Maranhão. Teve por objetivo analisar as ICSAPs em São Luís, em 2002, ano de implantação da Estratégia de Saúde da Família (ESF) e 2012, (com implantação da ESF). As variáveis estudadas foram os coeficientes de internação por condições sensíveis à atenção primária (CSAP), grupos de causas, sexo e faixa etária. Trata-se de um estudo de corte transversal, com dados secundários das internações por CSAP, do Sistema Único de Saúde (SUS), ocorridas nos anos citados.

A metodologia utilizou bancos de dados disponibilizados pelo Ministério da Saúde, o Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) e do Instituto Brasileiro de Geografia e

Estatística (IBGE). Os resultados demonstraram uma redução das internações por CSAP em 2012. As internações foram mais frequentes em menores de cinco anos e idosos e no sexo masculino tanto em 2002, quanto em 2012. Contatou-se, ainda, uma diminuição no número de internações, em ambos os sexos, com redução mais importante na faixa dos 15 aos 24 anos.

A pesquisa verificou, ainda, que a maioria das patologias por Condições Sensíveis à Atenção Primária sofreu uma redução no número de internações em 2012, exceto pneumonia bacteriana. Outras doenças como as cerebrovasculares, angina, epilepsias e infecções de ouvido, nariz e garganta apresentaram estabilidade no número de internações.



Maria Gláucia Albuquerque fala de sua pesquisa de mestrado sobre internações no Sistema Único de Saúde (SUS)

Estudo com jovens identifica aumento de doenças antes predominantes em populações mais velhas

Um trabalho realizado com 968 universitários de São Luís, com idade média de 22 anos, chama a atenção a um fato que pode se tornar comum: o de que a população está desenvolvendo problemas de saúde cada vez mais cedo. *Síndrome metabólica, resistência insulínica e outros fatores de risco em universitários de São Luís, Maranhão, Brasil* é um estudo que conta com a participação de pesquisadores dos programas de Pós-Graduação em Saúde Coletiva e Ciências da Saúde e do Departamento de Saúde Pública, os três da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), bem como do Programa de Pós-Graduação da Rede Nordeste de Biotecnologia (RENORBIO).

A amostragem foi composta por nove universidades de São Luís, que juntas representam 95% dos universitários da capital maranhense. A amostra foi estratificada em universidades públicas e privadas. Dos universitários participantes da pesquisa, 590 fizeram, também, coleta de sangue.

Os dados coletados permitem afirmar que a prevalência de doenças e agravos não transmissíveis (DANT) tem aumentado mundialmente, sobretudo em

virtude das mudanças nos padrões alimentares e de atividade física. De acordo com os pesquisadores, por muito tempo esses problemas de saúde foram considerados importantes apenas em populações de idade avançada. “Hoje são detectados até entre crianças e adolescentes”, revela Carolina Abreu de Carvalho.

O estudo verificou que a prevalência da síndrome metabólica foi de 20,5% sendo três vezes mais comum nos homens (32,2%) que em mulheres (13,5%). A de resistência insulínica foi de 7,3%. Já a frequência de HDL-colesterol diminuído foi elevada (61,2%), enquanto a de consumo excessivo de gordura foi moderada (29,9%), ambas sem diferenças significativas por sexo. Os homens apresentaram maior percentual de tabagismo (8% versus 2,1%), sobrepeso (39,1% versus 23,7%), hipertensão arterial (46,3% versus 15,3%), glicemia em jejum aumentada (7,8% versus 2,6%) e hipertrigliceridemia (28,7% versus 10,5%). Já no quesito sedentarismo, a taxa mais preocupante está entre as mulheres (76,1% versus 59%).

Os pesquisadores identificaram, ainda, que, em comparação aos alunos de institui-

ções públicas, os universitários de instituições privadas tiveram maiores prevalências de sedentarismo (73,3% versus 62,6%), obesidade (10,3% versus 5,7%), obesidade abdominal (25,1% versus 13,6%), triglicerídeos aumentados (22,1% versus 8,5%) e síndrome metabólica (25,5% versus 11,3%).

A conclusão a que chega o estudo é a de que a carga de doenças e agravos não transmissíveis (DANT) será elevada no futuro, especialmente entre os homens e estudantes de universidades privadas. “A amostra desse estudo pertence a uma faixa etária que faz pouco uso dos serviços de saúde. Daí é indispensável que se desenvolvam ações mais efetivas para ampliar esse acesso, especialmente entre os homens”, ressalta Carolina Abreu de Carvalho, que reforça, também, a necessidade cada vez mais precoce de modificação de padrões alimentares e de atividade física “além de ser fundamental a redução de hábitos não saudáveis, como o tabagismo e o consumo excessivo de álcool, os quais conduzem a um cenário de elevada morbimortalidade”, acrescenta.



Carolina Carvalho desenvolveu pesquisa sobre hábitos alimentares em nove universidades de São Luís

A close-up photograph of a female doctor in a white lab coat with a stethoscope around her neck. She is examining the arm of a patient whose back is to the camera. The background is blurred, showing other people in a clinical setting.

DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS

PESQUISA ANALISA ATUAÇÃO DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO ATENDIMENTO A PORTADORES DE HIV-AIDS

O trabalho recebeu o Prêmio Fapema 2010 de melhor Dissertação de Mestrado na área de Ciências Humanas e Sociais

Israel De Napoli
Fotos: divulgação

Colaborar com os esforços das instituições e serviços de saúde do Maranhão para melhorar as condições de acolhimento, acesso, diagnóstico e tratamento do HIV e da Aids entre a população negra. Este é o principal objetivo do trabalho *Aspectos de gênero e vulnerabilidade ao HIV/AIDS entre usuários de dois dos serviços de atendimento especializado em DST/AIDS de São Luís*, desenvolvido pelo pesquisador da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (UFPA), Rogério Mafra, Mestre em Saúde e Ambiente pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), que foi apresentado no Seminário de Integração da Pesquisa e Saúde do Maranhão pelo professor István van Deursen Varga. O estudo contou com a participação autoral dos professores pesquisadores Ediléa Dutra Pereira, István van Deursen Varga, Alexandre Pereira Cruz, Welma Cristina Barbosa Mafra e Antonio Carlos Leal Castro.

Foram analisados fatores que contribuem para a vulnerabilidade de homens e mulheres, usuários de Serviços de Atendimento Especializado (SAE) em DST/AIDS, à reinfeção e ao adoecimento. Dessa forma, o estudo

pretende oferecer suporte à definição de estratégias de intervenção específicas a essa parcela da população, visto que a intenção é colaborar com os esforços e lutas da população negra para melhorar suas condições de vida, acolhimento, acesso ao diagnóstico e ao tratamento do HIV e da AIDS. “Além de colaborar com o trabalho das instituições e serviços de saúde para propiciar melhores condições de atendimento e tratamento do HIV e da AIDS entre pacientes negros”, informou o professor István Varga, que atuou também como co-orientador e coordenador do projeto de pesquisa.

Rogério Mafra examinou as diferenças sociais, demográficas e epidemiológicas, além do acolhimento, acesso ao diagnóstico e tratamento, observando as questões relacionadas aos diferentes gêneros, o que deve contribuir para a superação da diferença na atenção à saúde. “Trata-se de um estudo observacional, descritivo e de corte transversal. Utilizamos de uma adaptação do instrumento de coleta de dados da pesquisa internacional multicêntrica Enhancing Care Initiative, a partir da realização de um pré-teste, com base no qual foram feitas as adaptações necessárias ao questionário, para sua aplica-



István Varga apresenta a pesquisa de mestrado sobre atendimento a portadores de HIV-AIDS de Rogério Mafra

ção definitiva”, explica o pesquisador.

Amostragem

Para a realização da pesquisa foram entrevistados 248 indivíduos, entre outubro e dezembro de 2007. “Empregamos o teste do qui-quadrado de Pearson, o teste t de Student não pareado (nível de significância de 5%) e a análise multivariada através da técnica CHAID, estabelecendo-se uma classificação por sexo”, explica Mafra. Por meio da metodologia adotada, o pesquisador revela que foi constatado que alguns elementos de ordem individual, social e programática, o que inclui questões raciais e de gênero, contribuíram de maneira significativa para a vulnerabilidade dos entrevistados.

Foram realizadas duas oficinas do quesito cor, envolvendo funcionários de todos os SAEs e CTAs do Maranhão. “A meta inicialmente prevista no projeto era a realização de apenas uma oficina, exclusiva para funcionários dos SAEs, com a participação de vários profissionais de São Paulo

com experiência neste campo”, conta István Varga.

Também foi realizada uma capacitação com os funcionários de todos os SAEs e CTAs do Maranhão para adoção e homogeneização do método para coleta, por auto-identificação, das informações sobre o quesito cor/raça de seus usuários, bem como o cadastramento e recadastramento de todos os usuários dos SAEs e CTAs do Maranhão, utilizando a auto-identificação para o quesito cor/raça. O pesquisador revela, ainda, uma outra etapa importante do projeto, que foi uma sensibilização com esses profissionais, com o objetivo de alertar para a importância da questão racial e étnica na melhoria da qualidade do acolhimento em seus serviços. “Obtivemos efetivo envolvimento de funcionários de todos os SAEs e CTAs do Maranhão em espaços e eventos dos movimentos negros no Estado do Maranhão”, afirma Varga.

Resultados

As análises realizadas, diz Rogério Mafra, destacam a impor-

tância da clareza no diálogo entre profissionais de saúde e pacientes, principalmente nos primeiros anos de acompanhamento clínico. “Identificamos que a abordagem terapêutica a ser desenvolvida nos SAEs precisa ser planejada e executada de modo a fazer o enfrentamento do uso inconsistente do preservativo em relações de parcerias não fixas, contribuindo, assim, para a diminuição da incidência de casos, além de reduzir a possibilidade de reinfecção e suas consequências”, ressaltou.

Conforme constatado no processo de vulnerabilização e os demais problemas ligados ao acesso, acolhimento e tratamento da população HIV+ usuária destes serviços, essas diferenças devem direcionar políticas públicas na busca da equidade de gênero e acesso à saúde. “É condição indispensável para uma melhora na qualificação dos gestores e profissionais da saúde, em relação às especificidades das questões de gênero, raça/cor, geração e outras que se refletem no acesso, acolhimento e adesão das pessoas que vivem com HIV/AIDS”, conclui.

Municípios maranhenses apresentam prevalência do antígeno de superfície do vírus da Hepatite B



Camila Silva realizou estudo sobre vírus da Hepatite B em municípios maranhenses

A Hepatite B é um grave problema de saúde pública, de curso na maioria dos casos assintomático, tornando seu diagnóstico muitas vezes tardio e prognóstico desfavorável aos portadores do Vírus da Hepatite B. A doença apresenta uma prevalência com ampla distribuição mundial e brasileira e escassos estudos de soroprevalência com população representativa no Estado do Maranhão.

Diante disso, a pesquisadora Camila Maria Pinheiro de Mello e Silva do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) realizou um

estudo com o objetivo de investigar a prevalência do Antígeno de Superfície do Vírus da Hepatite B (HBsAg), nos municípios maranhenses de Urbano Santos, Humberto de Campos, Axixá, Morros e Icatu.

Para a pesquisa, foi utilizado o banco de dados do “Estudo das Hepatites virais B, C e D nos Municípios de Urbano Santos, Humberto de Campos, e da Região do Baixo Munim, Maranhão, Brasil”, com uma abordagem quantitativa, delineamento epidemiológico transversal, realizado no período de março/2012 a julho/2015.

Segundo Camila Maria Pinheiro, participaram da pesquisa 3860 pessoas com idade mínima de um ano e residência fixa de no mínimo seis meses. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário.

“Encontrou-se uma população com perfil socioeconômico precário, na faixa etária de 20 a 39 anos (29,35%), e média de idade de 28 anos, de

maioria feminina (57,9%), solteiros (33,22%) com apenas o ensino fundamental (60,40%), renda familiar de menos de um salário mínimo (53,08%), de maioria de cor parda (64,69%) e morando na zona rural (63,32%)”, explicou a pesquisadora.

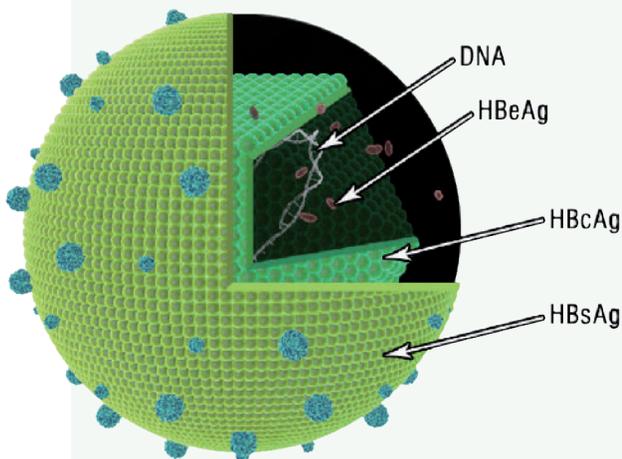
Também foi detectada uma prevalência para o HBsAg de 2,38% (n=92), uma média de idade entre os positivos de 42 anos e maior prevalência do HBsAg nas faixas etárias mais elevadas dos 60-79 (6,41%) e dos 80-99 anos (6,12%).

De acordo com Camila Maria Pinheiro, a positividade do HBsAg entre participantes com maior média de idade sucedeu-se pelo período de implantação da vacinação contra a Hepatite B, que no Brasil teve início em meados de 1989, beneficiando tardiamente essa parcela da população, com graves consequências, considerando-se que eles podem ter sido infectados na infância ou perinatal, vindo a se tornar portadores crônicos da doença.

Conforme o inquérito nacional das hepatites virais, as capitais brasileiras foram categorizadas como de baixa prevalência para o HBsAg, contudo, diferentemente do esperado, constatou-se uma prevalência intermediária nos municípios maranhenses estudados, sugerindo sua subestimação nos municípios mais distantes da capital, que possuem acesso mais restrito aos serviços de saúde pública.

“Os resultados encontrados permitem o correto direcionamento da gestão em saúde no controle da hepatite B em toda a população e em especial aos idosos, permitindo a detecção da hepatite B, instituição do tratamento e melhora da qualidade de vida de seus portadores”, ressaltou a pesquisadora.

Vírus da hepatite B





**ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE
SAÚDE BUCAL**



DOENÇA PERIODONTAL: GRÁVIDAS POSSUEM ALTERNATIVA EFETIVA DE TRATAMENTO

Leidyane Ramos
Fotos: divulgação

Um problema que provoca um conjunto de condições inflamatórias, de caráter crônico e de origem bacteriana, que começa afetando o tecido gengival e pode levar, com o tempo, à perda dos tecidos de suporte dos dentes. Assim se caracteriza a Doença Peridontal, que tem sido alvo de diversas pesquisas nas últimas décadas, devido à conexão com outras condições sistêmicas, como diabetes, doenças cardiovasculares e resultados adversos da gestação.

Um desses estudos é denominado *Terapia Periondontal durante a gestação: um estudo piloto clínico randomizado*, que foi apresentado no Seminário de Integração Pesquisa e Saúde no Maranhão. O trabalho foi desenvolvido pelas pesquisadoras Danielle Maria Zucateli Feitosa, Nayra Rodrigues Vasconcelos, Erika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz, Fernanda Ferreira Lopes, Cecília Cláudia Costa Ribeiro e Cláudia Maria Coelho

Alves, todas da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

A pesquisa foi realizada com quarenta mulheres grávidas com Doença Periondontal, escolhidas de forma aleatória, que foram examinadas em dois momentos: antes e após o tratamento. A justificativa é que tem sido constatada a relação entre várias formas de infecção periodontal e resultados adversos da gravidez, incluindo o nascimento prematuro, baixo peso ao nascer, natimortalidade, aborto, retardo do crescimento intrauterino e pré-eclâmpsia. Os resultados da pesquisa mostram que a terapia supragengival em sessão única deve ser oferecida a mulheres grávidas como uma alternativa efetiva de tratamento nos serviços de saúde, pois fornece resultado clinicamente satisfatório.



Pesquisa apoiada pelos editais
UNIVERSAL 00757/13 sob o protocolo:
UNIVERSAL-160851/13 e PRONEM 02075/12,
sob o protocolo: PRONEM - 2146/12.

Pesquisa estuda causas do aumento no risco de doenças cardiovasculares

Agravos Bucais e Marcadores de Risco Cardiovasculares em Adolescentes. Esse é o tema do trabalho realizado pelas pesquisadoras da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Cadidja Dayane Sousa Carmo e Cecília Cláudia Costa Ribeiro. Foi um dos projetos apresentados no Seminário de Integração Pesquisa e Saúde no Maranhão, realizado pelo Governo do Estado, por meio da Secretaria de Estado da Saúde (SES), em parceria com a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema).

A pesquisa tem o objetivo de fornecer novos conhecimentos que possam subsidiar estratégias de prevenção das doenças bucais (cárie dentária e doença periodontal) existentes na população jovem. Além disso, as pesquisadoras têm como foco

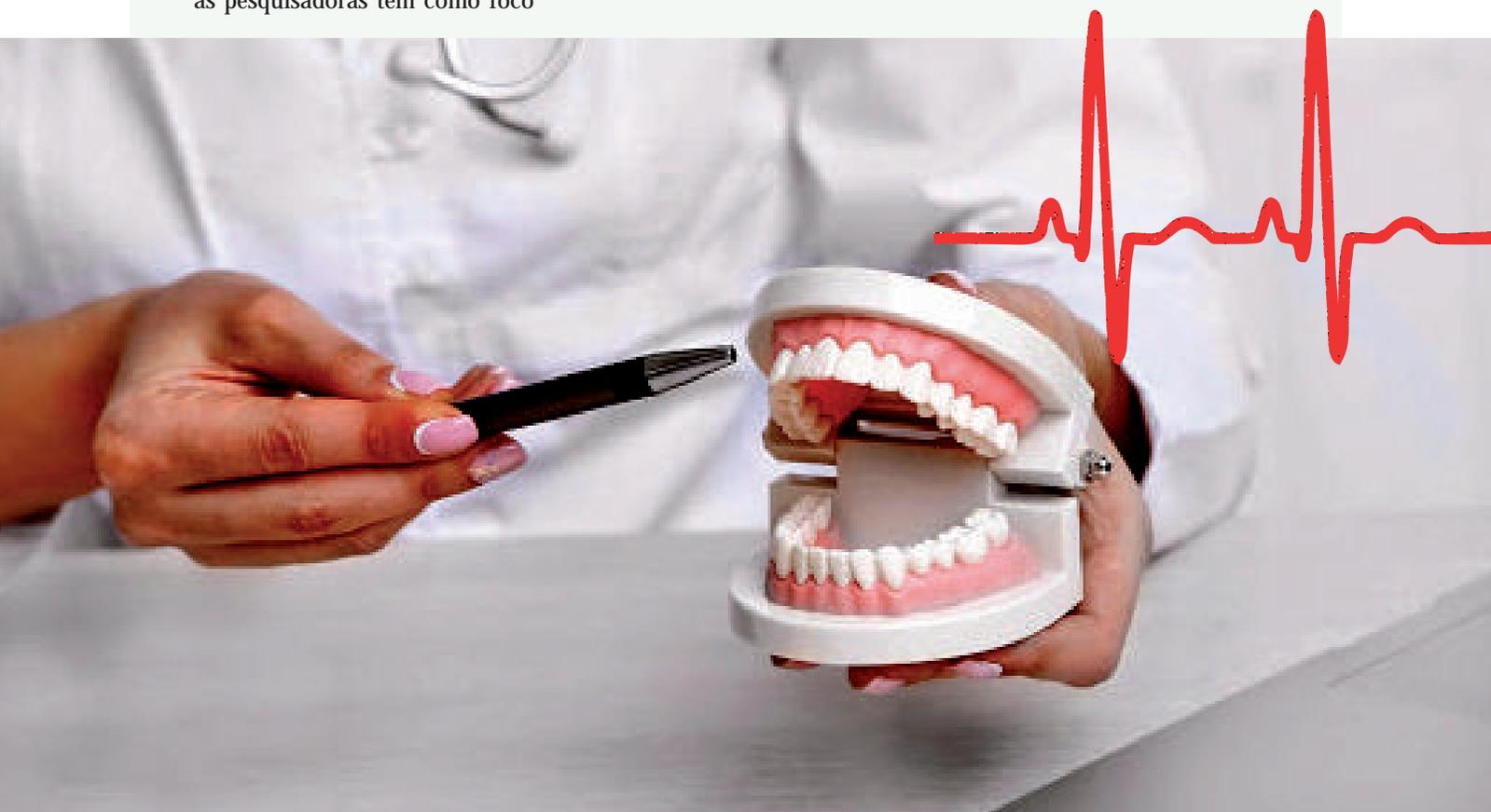
a implementação de políticas públicas voltadas para a abordagem nutricional, com a finalidade de reduzir o risco de doenças cardiovasculares (DCV).

O estudo se baseia na comprovação de que os agravos bucais parecem aumentar o risco de doenças cardiovasculares (DCV). Como hipótese, assume-se que a obesidade e outros marcadores associados à DCV estariam alterados em adolescentes com maior gravidade de cárie e doença periodontal, partindo da premissa que todas essas alterações estariam ligadas a um excessivo consumo de açúcares de adição.

Para a consecução desta pesquisa foi realizada uma amostra epistemológica transversal composta por 150 adolescentes de 17 e 18 anos de idade, matriculados em escolas públicas estaduais de ensino médio em São Luís, Mara-

nhão. Deste modo, adolescentes responderam ao questionário socioeconômico e foram avaliadas quanto aos agravos bucais, consumo de açúcar, Índice de Massa Corporal (IMC), marcadores inflamatórios e níveis sanguíneos de HDL, LDL, triglicérides e colesterol total.

De acordo com as pesquisadoras, o conhecimento de que adolescentes com agravos bucais já estão com marcadores cardiovasculares e inflamatórios alterados, representa um novo conhecimento, isto é, pode subsidiar estratégias de prevenção das doenças bucais e sistêmicas crônicas na população jovem, com foco na implementação de políticas públicas voltadas especialmente para abordagem nutricional em vista da redução carga das doenças e agravos não transmissíveis.



Pesquisa analisa ações metabólicas causadas pela exposição excessiva aos açúcares

O consumo de açúcar em grande quantidade causa alteração no sistema metabólico do corpo humano, além de ser fator de risco à saúde. Doenças como obesidade, hipertensão arterial, diabetes e cardiovasculares são associadas à exposição precoce a esta composição e podem aumentar o nível de colesterol total, colesterol LDL e triglicerídeos, além de diminuir o colesterol HDL. A Associação Americana do Coração, inclusive, sugere manter crianças longe dos fatores de risco, pois se constatou que os alimentares são predefinidos na primeira infância e os pais são fundamentais para esta prática e consumo adequado dos alimentos.

Assim, a estratégia para reduzir os riscos às doenças é a prevenção. Com base nessa

constatação, uma equipe formada pelos pesquisadores Elizabeth Lima Costa, Janaína Maiana Abreu Barbosa, José Ferreira Costa e Cecília Cláudia Costa Ribeiro, do curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), decidiu realizar a pesquisa Fatores associados à maior exposição aos açúcares de adição na primeira infância. O estudo foi feito em pré-escolas de creches públicas de São Luís, Maranhão. A pesquisa foi feita por meio de questionário composto de 637 binômios mães/filhos, visto os hábitos alimentares serem estabelecidos precocemente na infância sendo o papel materno decisivo na presença desses hábitos no ambiente familiar.

Com a aplicação do questionário foi possível per-

ceber que o maior consumo de açúcar de adição pela mãe parece explicar maiores frequências de exposição ao consumo desse mesmo açúcar pelos filhos na primeira infância. O estudo também mostrou um dado interessante: o de que a circunferência da cintura da mãe também está associada a maior frequência de consumo de açúcares de adição pelos filhos mostrando que esse fator de risco metabólico materno também se associa a um comportamento obesogênico nos filhos.

Os dados reforçam a importância da implementação de políticas públicas voltadas para a abordagem nutricional, como forma de prevenção das alterações que ocorrem no metabolismo do ambiente familiar.



MEDICAL

MEDICAL

Health Care
Doctor
Hospital
Pharmacist
Nurse
Dentist
First Aid
Surgeon
Emergency

MEDICAL

REDES DE ATENÇÃO À SAÚDE

Health Care
Doctor
Hospital
Pharmacist
Nurse
Dentist
First Aid
Surgeon
Emergency





INTERVENÇÕES NO PROCESSO DE DOAÇÃO E TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS E TECIDOS

Pesquisa mapeia entraves que prejudicam o processo de doação e transplante de órgãos e tecidos e busca sensibilizar instituições e sociedade civil

Flávia Batista e Robert Pinheiro

Fotos: divulgação

O universo que envolve os processos de doação e transplante de órgãos e tecidos no Maranhão é bem familiar para a enfermeira Heloisa Rosário Furtado Oliveira Lima, que trabalha há mais de 10 anos com transplantes no estado. Ao participar de congressos do tema ao longo de sua carreira profissional, percebia o desenvolvimento de outros estados na área e não observava o mesmo crescimento no Maranhão. Heloisa vivia essa inquietação trabalhando como enfermeira na Comissão Intra-hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos e foi essa insatisfação que a fez voltar para a academia a fim de estudar uma forma de colaborar com o serviço através de pesquisas.

No Maranhão, o processo de doação e transplante de órgãos e tecidos foi iniciado nos anos 2000, com a criação da Central de Transplante e a realização do primeiro transplante de rim e córnea. Porém, no ranking Nacional até 2014, o estado ocupava a penúltima posição com relação ao número de transplante de córnea e o último lugar em transplante de rim. A pesquisa de mestrado de Heloisa Lima, “DAS FRONTEIRAS INSTITUCIONAIS À MOBILIZAÇÃO SOCIAL: intervenções

no processo de doação e transplante de órgãos entre tecidos”, orientada pela professora Dra. Francisca Georgina Macedo de Sousa, teve como objetivo questionar quais instrumentos, recursos e estratégias podem ser utilizados para aumentar o número de doadores possíveis e efetivos de órgãos e tecidos no Maranhão.

Para tanto, a pesquisadora dividiu sua pesquisa em três dimensões investigativas: profissional; educacional (pois afirma que não existe nenhuma disciplina sobre o tema, levando muitos estudantes a se formarem sem ter nenhuma orientação em relação ao transplante); e de mobilização social. “As pessoas não doam porque são ruins, mas porque não conhecem o serviço. Outro fator é a desconfiança. Tem gente que pergunta se não vendemos os órgãos. Você não tem o apoio da população”, informou Heloisa.

Guiada pela pesquisa convergente assistencial com abordagem qualitativa, a investigação envolveu 50 participantes entre técnicos de cinco hospitais (03 públicos e 02 privados) dos serviços ligados com o processo de doação e transplante de órgãos (Comissão Intra-hospitalar de Transplante, Banco de Olhos, Central de Transplante,



Estudantes participam de campanha para doação de órgãos

terapia intensiva e serviços de urgência e emergência) assim como gestores dessas instituições hospitalares e da Secretaria Municipal de Saúde de São Luís – MA (Secretaria de Saúde, Superintendente de Controle Avaliação, Auditoria e Regulação de Leitos, Coordenadora da Central de Regulação de Leitos) e Promotoria da Justiça. Rodas de conversas, grupos focais e encontros individuais também foram utilizados como estratégia para a coleta de dados que permitiram identificar limitações e construir estratégias e intervenções para o processo de doação e transplantes de órgãos. “Nas rodas de conversas discutimos com atores do processo sobre como poderíamos melhorar. Avaliamos todos os problemas e depois criamos os grupos focais. Nessa fase, trazíamos os problemas e debatíamos, uníamos vários sentidos e pontos de vistas e então encontrávamos soluções”, afirmou a pesquisadora.

Ao final da pesquisa, em maio de 2015, as intervenções propostas geraram mudanças no processo de doação de órgãos e tecidos do estado do Maranhão: aumento das notificações de óbitos e

de morte encefálica; maior número de hospitais concluindo protocolo de morte encefálica; aumento no número de protocolos de morte encefálica concluídos; redução no tempo de conclusão de protocolo de morte encefálica; maior interação da Central de Transplante com hospitais notificadores; implantação e reativação de Comissões Intra-hospitalares de Transplantes; trabalho cooperativo e colaborativo entre a Central, o Banco de Olhos e as Comissões Intra-hospitalares de Transplantes; aumento do número de doações e transplantes.

Essas intervenções ajudaram a melhorar os números dos índices de transplantes de córneas

e rim. Com os avanços decorridos pela pesquisa, em maio de 2015 o Maranhão passou a ocupar a 17ª posição no transplante de rim e 18ª em transplante de córneas.

O rompimento das fronteiras institucionais por meio de intervenções no processo de doação e transplante de órgãos e tecidos pela mobilização social representou uma evolução significativa no crescimento dos números de doações e, consequentemente, transplantes de órgãos e tecidos.

Pesquisa convergente assistencial

A dissertação de mestrado “DAS FRONTEIRAS INSTITUCIO-



Heloisa Lima atua ativamente em favor da doação e transplante de órgãos e tecidos

NAIS À MOBILIZAÇÃO SOCIAL: intervenções no processo de doação e transplante de órgãos entre tecidos”, foi guiada pela pesquisa convergente assistencial com abordagem qualitativa.

Criado por duas enfermeiras, esse modelo é um desenho metodológico que permite o envolvimento simultâneo com

a assistência e a pesquisa. Enquanto o pesquisador está na assistência, estuda e tenta resolver os seus problemas, ou amenizar. Esse método serve para aproximar as pessoas que estão trabalhando, da pesquisa. “Você continua no campo, trabalhando e à medida que vai encontrando seus obstáculos, ela vai tentando solu-

cioná-los”, disse a pesquisadora Heloisa Lima.

Tal metodologia tem o compromisso de beneficiar o contexto assistencial durante e após o processo investigativo, ao mesmo tempo em que se beneficia com informações procedentes do contexto.

Estudo mostra gastos elevados de unidades de saúde com pacientes com úlceras de pressão

As feridas crônicas causam grande impacto negativos na vida dos pacientes e seus familiares. Dor, limitação física e de mobilidade, depressão, podendo ocasionar até isolamento social são alguns desses impactos. Quem também acaba por sofrer é a família, que necessita reestruturar-se para cuidar do familiar.

Essas feridas crônicas chamadas de úlceras por pressão (UP) acarretam consequências clínicas, sociais e econômicas severas e onerosas. Com o intuito de avaliar o quanto pacientes com úlceras por pressão custam para as unidades de saúde, a pesquisadora Florene Vale dos Anjos, que participa do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Maranhão, realizou o estudo “Avaliação das Unidades de Terapia Intensiva Adulto no Estado do Maranhão, que mostrou os altos gastos do sistema de saúde com pacientes que apresentam as úlceras por pressão durante a estadia e os gastos dos acompanhantes, que muitas vezes, precisam assumir

custos com medicamentos e material para tratamento das úlceras.

O estudo levou em consideração todos os pacientes internados no período de janeiro de 2013 a outubro de 2014, nos Hospitais de Urgência e Emergência, denominados Hospitais I e II, localizados na cidade de São Luís-MA. Estes pacientes tinham úlceras por pressão categorias III e/ou IV segundo a classificação da EPUAP e a NPUAP. O cuidador de cada um desses pacientes também foi considerado. Ao todo, a pesquisa avaliou 30 pacientes e 23 cuidadores.

A avaliação dos dados mostrou que a maioria dos pacientes 63,3% pertencia ao sexo masculino; 60% eram idosos com média de idade de 63,37 anos. 27,3% dos participantes apresentaram UP na região sacra categoria III e 25,5% apresentaram UP na categoria IV. A maioria dos pacientes teve tempo de internação de 51 a 100 dias, com uma média de 83,23 dias de internação 90% deles estavam restritos ao leito.

A pesquisa mostrou que o custo direto no tratamento da UP para a unidade de saúde custou aproximadamente R\$ 40.000,00, valor gasto em materiais pelos hospitais durante o período do estudo incluindo materiais processados, cujos maiores gastos foram com a esterilização de bandejas.

Em relação aos dados coletados sobre os cuidadores dos pacientes, foi verificado que a maioria tinha perfil do sexo feminino, 91,0% e a faixa etária variou de 22 a 75 anos. A maioria dos cuidadores, 47,8%, eram filhos, 21,7% cônjuge ou outro familiar e 8,7% vizinhos. A maioria são cuidadores informais, dos quais 73,9% contavam com cuidadores secundários.

O custo para os cuidadores ficou em R\$ 13.571,14 gastos com produtos e serviços pelos pacientes e seus cuidadores, durante o período de estudo.

Para os pacientes, os maiores gastos foram com luvas estéreis, seguidos pelas compressas de gazes. O custo médio dos pacientes foi maior quanto maior período de acompanhamento do estudo.

O estudo também permitiu observar que os gastos dos pacientes, que deveriam ser contabilizados nos custos diretos da unidade de saúde, são transferidos para os pacientes e cuidadores como custos indiretos, devido ao fato das unidades de saúde não disporem de recursos suficientes para atender a demanda de pacientes com úlceras de pressão.



Locais de maior ocorrência de úlcera de pressão

Estudo avalia qualidade das UTI do Maranhão



As unidades de terapia intensiva (UTI) são estruturas hospitalares complexas dotadas de sistema de monitoração contínua que admite pacientes potencialmente graves ou com descompensação de um ou mais sistemas orgânicos e que com o suporte e tratamento intensivos tenham possibilidade de se recuperar. No Maranhão, existem 26 unidades de terapia intensiva adulto.

O pesquisador Alexandre Guilherme Ribeiro de Carvalho realizou o estudo Avaliação das Unidades de Terapia Intensiva Adulto no Estado do Maranhão, com o intuito de avaliar a estrutura, processos e resultados das UTI adulto do estado. De acordo com eles, são poucas as informa-

ções sobre a qualidade das UTI, de forma geral. E a necessidade desta avaliação dá-se como forma de avaliar também o emprego dos grandes montantes de verbas destinadas a estes serviços, tanto no setor público, quanto por incentivos ao setor privado.

Na pesquisa, foram avaliadas 23 das 26 unidades do Maranhão, sendo 15 (65,2%) na capital; 14 (60,9%) públicas. Para a avaliação, os pesquisadores realizaram um estudo de base populacional, transversal, observacional, analítico, tipo avaliação para gestão. Eles utilizaram uma entrevista para gerar uma pontuação que, no final, classificava cada unidade como “insuficiente”, “regular” ou “suficiente”. Os dados mostraram que a relação entre leitos

de UTI adulto da amostra por habitantes no Maranhão foi de 0,5:10.000. A média da pontuação total geral foi de 67,2 (54,2% do máximo de pontos possíveis - 124). Pior desempenho ocorreu nos processos (50,9%), nas UTI fora da capital ($p = 0,037$) e em hospitais com número de leitos ≤ 68 ($p = 0,027$). Oito (34,8%) UTI receberam avaliação insuficiente, 13 (56,5%) regular e duas (8,7%) suficiente.

De acordo com o estudo, é necessário um olhar especial para as UTI do Maranhão, já que a maioria recebeu avaliação regular e as prioridades deverão ser os processos de UTI localizadas fora da capital e alocadas em hospitais de pequeno porte.

GERAÇÃO CIÊNCIA

TÉCNICO

PROMOÇÃO DO ENGAJAMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO
DOS JOVENS ESTUDANTES DAS ESCOLAS TÉCNICAS PÚBLICAS
NA BUSCA DE SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA O
DESENVOLVIMENTO DO MARANHÃO



O Edital Geração Ciência recebe recursos financeiros na ordem de R\$ 582.400,00 (quinhentos e oitenta e dois mil e oitocentos reais) oriundos do tesouro do Estado do Maranhão, alocados no orçamento da **FAPEMA** na fonte **FOMPESQUISA**. O prazo de execução dos projetos é de 12 (doze) meses, a contar da data de emissão do Termo de Outorga. O valor máximo de cada projeto é de R\$ 14.560,00 (catorze mil quinhentos e sessenta reais).

www.scti.ma.gov.br

FAPEMA SECRETARIA DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO DO
MARANHÃO
GOVERNO DE TODOS NÓS







REDE RENORBIO CONTRIBUI PARA DESENVOLVIMENTO DA BIOTECNOLOGIA

Leidyane Ramos
Fotos: divulgação

Para que se possa compreender do quê de fato estamos falando, é necessário entender o que é biotecnologia. A biotecnologia é a aplicação tecnológica que utiliza sistemas biológicos, organismos vivos, ou seus derivados (fungos, bactérias, plantas e animais), para fabricar ou modificar produtos ou processos para utilização específica. Os resultados dessas pesquisas são aplicáveis em diversos setores, como saúde, meio ambiente, agroindústria e compreende diferentes áreas do conhecimento, tais como genética, reprodução, microbiologia, biologia molecular, dentre outras.

Com o objetivo de impulsionar e desenvolver a biotecnologia no Brasil, há dez anos, o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) criou a Rede Nordeste de Biotecnologia (Renorbio), atualmente formada por instituições de ensino e pesquisa dos nove Estados do Nordeste e mais o Espírito Santo. A partir da Renorbio surgiu o núcleo do Programa de Pós-Graduação (PPG) com Doutorado em Rede a partir de um modelo colaborativo e multi-institucional.

Em 2009, o PPG Renorbio iniciou as defesas dos estudantes, intitulado o primeiro doutor em biotecnologia. Atualmente, são 42 diplomados.

O Maranhão tornou-se o estado que possui maior número de doutores formados na área de Ciências Biológicas e de Saúde, o que tem demonstrado a importância do Renorbio.

Segundo o coordenador da rede no Maranhão, o Prof. Dr. Lívio Martins Costa Júnior, a Renorbio facilitou o acesso de estudantes e professores à pesquisa e ao desenvolvimento de produtos naturais para a produção humana e animal. Sendo possível ainda, por exemplo, que os contemplados possam se inscrever em disciplinas em outros estados, oferecidas pela rede.

“O potencial do Maranhão é imenso e o foco principal é a biotecnologia por ter uma flora diversificada nos recursos naturais do Estado, o que tem contribuído para as pesquisas dos estudantes e fortalecido a Renorbio”, disse Lívio Costa.

No Maranhão, quatro são as áreas de concentração direcionadas para a biotecnologia, e são denominadas: Biotecnologia Industrial com linha de pesquisa em Bioprocessos; Biotecnologia em Agropecuária com três linhas de pesquisa: Genética e Transgênese, Conservação e Multiplicação de Germoplasma e Sanidade; Biotecnologia em Recursos Naturais com duas linhas de pesquisa: Bioprospecção e Purificação de Insumos; e Biotecnologia em Saúde

com a linha de pesquisa Desenvolvimento de Agentes Profiláticos, Terapêuticos e Testes Diagnósticos, por serem de grande importância para o Estado.

O processo de seleção dos trabalhos que serão financiados pela Renorbio é feito por meio de editais com regras de submissão das atividades e temas relacionados às linhas de pesquisa das áreas que contemplam a biotecnologia maranhense. No período de inscrição, os alunos podem se inscrever na linha de pesquisa que possuem mais afinidade e ainda têm a possibilidade de escolher as disciplinas em qualquer um dos estados que fazem parte da rede.

“Há dois alunos que são de outros estados, mas resolveram cursar as disciplinas aqui no Maranhão para se adequar melhor às pesquisas e ao objeto de estudo deles, o que é possível na Renorbio, por que a rede agrega os estados participantes e facilita o apoio e a integração entre pesquisadores e instituições de ensino”, enfatizou o coordenador da rede no Maranhão.

Difficultades

Apesar do aumento de doutores em biotecnologia, o número ainda é considerado baixo em comparação às outras regiões e os recursos financeiros destinados para pesquisas não são suficientes para manutenção. O ponto de partida para solucionar essas dificuldades é o engajamento entre os Institutos de Ciência e Tecnologia (ICTs) e as empresas maranhenses. Desta forma, os projetos com potencial de mercado serão apoiados, reconhecidos e os pesquisadores terão seus produtos patenteados.

Tendo em vista a biodiversidade no território maranhense, o professor Lívio Costa acredita que, “existe grande chance da região progredir de forma acelerada se houver esforços entre o governo, a comunidade científica e a classe empresarial no desenvolvimento

de projetos em conjunto, formando parcerias produtivas e captando recursos humanos, deste modo será possível a criação de um ambiente favorável a novos investimentos e a ampliação do mercado de produtos biotecnológicos”.

Resultados

Tomando por base índices dos grupos de pesquisas, é possível destacar o crescimento na produção de artigos científicos voltados para a biotecnologia. A média de artigos no Maranhão aumentou em 20% e de patentes chega a 80%, sendo que 59% utilizam como objeto de estudo, os produtos naturais.

Pesquisas destinadas à biotecnologia possuem a saúde humana e animal, os biosensores e a produção de biodiesel com o maior número de pedidos de patentes no estado. O coordenador da rede explica que para a Renorbio continuar inovando em biotecnologia de produtos naturais e obtendo resultados satisfatórios, é necessário que empresas tenham visão de mercado e compreendam sua importância.

Em abril, a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), por meio do Governo Federal, autorizou o subsídio de um milhão de reais para o plano de investimentos que pretende implantar o projeto multi-institucional e multidisciplinar para desenvolver a biotecnologia no Maranhão. O projeto prevê a implantação do Instituto Estadual da Ciência e Tecnologia com eixo em biotecnologia (IECT Biotecnologia) e foi criado, desenvolvido e sistematizado por um grupo de pesquisadores do Maranhão com o objetivo de reunir os esforços de todas as instituições de pesquisas e inovação no Estado.

Além dos recursos da Finep, o Governo do Estado deve entrar com um financiamento no valor de um milhão de reais por meio da Fundação de Amparo à Pesqui-

sa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) para o desenvolvimento do projeto. A implantação está prevista para este ano e permitirá a organização, direcionamento científico e otimização de recursos públicos e o aumento da colaboração científica dos grupos de pesquisas estaduais.

A Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI) gerencia o grupo de trabalho no intuito de fomentar conexão entre os pesquisadores, o MCTI e a Finep, órgãos que amparam a ideia. A estrutura organizacional do projeto IECT é formada pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Universidade Ceuma – Uniceuma e o Instituto Federal do Maranhão (IFMA).

De acordo com o professor Lívio Costa, - coordenador da Renorbio e do grupo de pesquisadores, a junção dos órgãos foi preponderante para a implantação do projeto IECT Biotecnologia no Maranhão. “Tenho convicção de que é de fundamental importância o apoio, a participação e o acompanhamento do MCTI, Finep e da própria SECTI e FAPEMA como captadoras de recursos, que nos permitem a realização deste projeto”, disse.

Implantação do IECT Biotecnologia

Em abril, a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), por meio do Governo Federal, autorizou o subsídio de um milhão de reais para o plano de investimentos que pretende implantar o projeto multi-institucional e multidisciplinar para desenvolver a biotecnologia no Maranhão. O projeto prevê a implantação do Instituto Estadual da Ciência e Tecnologia com eixo em biotecnologia (IECT Biotecnologia) e foi criado, desenvolvido e sistematizado por um grupo de pesquisadores do Maranhão com

o objetivo de reunir os esforços de todas as instituições de pesquisas e inovação no Estado.

Além dos recursos da Finep, o Governo do Estado deve entrar com um financiamento no valor de um milhão de reais por meio da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) para o desenvolvimento do projeto. A implantação está prevista para este ano e permitirá a organização, direcionamento científico e otimização de recursos públicos e o aumento da colaboração científica

preponderante para a implantação do projeto IECT Biotecnologia no Maranhão. “Tenho convicção de que é de fundamental importância o apoio, a participação e o acompanhamento do MCTI, Finep e da própria SECTI e FAPEMA como captadoras de recursos, que nos permitem a realização deste projeto”, disse.

Fórum de Oportunidades em Biotecnologia

No mês de maio, pesquisadores de várias regiões do país,

desenvolvimento de bioprodutos e bioprocessos, contribuindo para competitividade e a inovação das cadeias produtivas de setores industriais, por meio de palestras e debates. “Por meio da realização e eventos desse porte, voltados à promoção de negócios entre empresas, discutiremos os aspectos regulatórios e a atração de novos investimentos. O resultado esperado com os fóruns é a geração de oportunidades de negócios para empresas existentes ou novos empreendimentos”, pontuou Lívio Costa.



dos grupos de pesquisas estaduais. A Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI) gerencia o grupo de trabalho no intuito de fomentar conexão entre os pesquisadores, o MCTI e a Finep, órgãos que amparam a ideia. A estrutura organizacional do projeto IECT é formada pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Universidade Ceuma – Uniceuma e o Instituto Federal do Maranhão (IFMA).

De acordo com o professor Lívio Costa, - coordenador da Renorbio e do grupo de pesquisadores, a junção dos órgãos foi

empresários, e diversos atores do ecossistema de inovação participam do Fórum de Oportunidades de Negócios em Biotecnologia, em Fortaleza/CE. Dentro da programação, acontecem paralelamente três eventos: II Workshop Biotecnologia em Produtos Farmacêuticos - Fiocruz Ceará; Workshop de Exposição de Tecnologias do Programa de Pós-Graduação da Rede Nordeste de Biotecnologia - Renorbio; Workshop e Reunião Brasil e União Europeia em Bioeconomia - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

A ideia central do Fórum é reunir as instituições e discutir o

Workshop

Na intenção de dar visibilidade às ações e atividades desenvolvidas pela biotecnologia no Norte e Nordeste brasileiros e promover a integração, os Programas de Pós-Graduação da Renorbio e da Rede de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal (Bionorte), redes completamente independentes, realizaram em março o Workshop de Biotecnologia no Maranhão. O evento teve o apoio da UFMA, UEMA e FAPEMA. ■

NOVO SECRETÁRIO DA SECTI FALA DE SUAS METAS À FRENTE DA PASTA

Fonte: Secti
Elizete Silva e Sárde Maíta
Fotos: Fellipe Neiva

À frente da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação (Secti) desde o dia 14 de março deste ano, o historiador, mestre em Educação e especialista em Gestão e Políticas Públicas, Jhonatan Almada, elegeu como uma das prioridades da secretaria a implantação de novas unidades do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (Iema). Também recebem uma atenção especial, segundo informou o secretário, programas como o PreUNI, com aulões do Enem, Cidadão do Mundo, com intercâmbio internacional gratuito voltado para jovens da rede pública de ensino, e a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do Maranhão (SNCT/MA).

“A secretaria tem um plano de metas elaborado em 2015 e que nos comprometemos a implementar. Os programas e projetos da Secti estão alinhados às demais políticas do Governo Flávio Dino e têm como foco garantir a todos os maranhenses condições para se qualificar, além de contribuir para a melhoria do Índice de Desenvolvimento Humano do Estado”, destacou o secretário.

Carro-chefe do Governo Flávio Dino e já em funcionamento em São Luís, Bacabeira e Pindaré-Mirim, o Iema representa um mar-

co e uma inovação na educação do Maranhão. Com a implantação do Iema, o governo garante a jovens maranhenses oportunidade de estudar em uma escola técnica integrada ao ensino médio, em tempo integral, com estrutura semelhante aos institutos federais.

A meta é implantar mais 20 unidades plenas do Iema até 2018. “Estamos empenhados, acompanhando e fiscalizando as obras. Em 2017 cinco novas unidades serão inauguradas nas cidades de Timon, Cururupu, Coroatá, Arixá e São José de Ribamar”, contou o secretário.

Também já estão em processo de reforma, segundo informou Jhonatan Almada, as unidades vocacionais do Iema que vão sediar os cursos técnicos, cujo editais foram lançados pela secretaria, que vão atender milhares de pessoas em diferentes regiões do Maranhão.

Entre as unidades vocacionais destaque para a Escola de Cinema que funciona na Rua Portugal, nº 221, na Praia Grande, em São Luís. No local serão ofertados cursos em todas as áreas técnicas do cinema, além do curso regular de formação de roteiristas e diretores, que terá duração de um ano.

As inscrições para os cursos ofertados pela Escola de Cinema foram abertas em abril. Entre



de cinema e os de direção de fotografia, atuação para cinema e som para cinema, sendo os três últimos cursos Formação Inicial Continuada (FICs). Com a iniciativa inédita, o governo visa atender à demanda reprimida que existe no audiovisual maranhense e garantir formação profissional para jovens e adultos, tendo em vista sua inserção produtiva na perspectiva de qualificar as produções cinematográficas.

A criação da Escola de Cinema é resultado de um trabalho que vem sendo desenvolvido pela Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação (Secti) desde o ano passado. Entre novembro de 2015 e janeiro de 2016, o Iema promoveu o curso FIC-Cinema, em apenas 48 horas, 515 pessoas se

Secretário da Ciência, Tecnologia e Inovação, Jhonatan Almada



A próxima Semana de Ciência e Tecnologia será sediada em Imperatriz



Aula do Enem oferece a estudantes chances de ingresso nas universidades

inscreveram para as 26 vagas. O curso foi uma espécie de embrião muito bem sucedido da Escola de Cinema do Maranhão, inaugurada em março deste ano.

DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO A EDUCAÇÃO

Além da consolidação da educação profissional e tecnológica, as ações da secretaria têm como eixo a democratização do acesso à educação superior, fortalecimento da cidadania digital, fomento à pesquisa e inovação tecnológica e popularização da ciência.

Dentro do eixo Cidadania Digital a secretaria está trabalhando na ampliação do programa Wi-fi Grátis, que já foi levado para os bairros do Anjo da Guarda e Cidade Operária e que será ampliado para o

Centro Histórico e para os municípios de Pindaré-Mirim e Bacabeira. “Nesses municípios, onde já temos o Iema, iremos levar o wi-fi grátis para o entorno ou áreas próximas como praças e feiras”, explicou o secretário. O Wi-fi Grátis faz parte do plano de metas da Secti pela democratização do acesso à internet em todo o Estado.

Outra ação importante da Secti, em parceria com a Secretaria de Estado da Educação, segundo destacou Jhonatan Almada, é o Scientia, Laboratório de Experiências Inovadoras no Ensino de Ciências e Matemática. É uma plataforma onde os professores irão colocar suas experiências que serão reconhecidas e premiadas pelo governo. “Essa iniciativa irá gerar um novo momento para o ensino de mate-

mática e ciência no Maranhão, no sentido de descobirmos o que tem de bom nessa área, quais as experiências exitosas e que podem ser replicadas e reconhecidas. Também é uma forma de valorizar os professores que ainda de forma adversas conseguem desenvolver um ensino criativo, um ensino inovador”, observou o secretário.

SEMANA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Uma das grandes vitrines da secretaria, a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do Maranhão (SNCT/MA), uma ação importante de popularização da ciência, tecnologia e inovação, será realizada este ano em Imperatriz, sendo essa a primeira edição da semana fora da capital maranhense. “Este é um



O Governo do Estado por meio da Secti busca melhores oportunidades de acesso à ciência e à tecnologia para jovens e adultos

dos grandes eventos de popularização e divulgação da ciência no Estado”, destacou o secretário.

Jhonatan Almada lembrou que uma das grandes novidades da SNCT/MA de 2015 foi a criação do Prêmio Mais IDH para a Ciência, Tecnologia e Inovação que premiou pesquisas com contribuições relevantes para a melhoria do IDH do Maranhão. A novidade este ano é o Prêmio Construindo a Igualdade de Gênero, que será desenvolvido em parceria com a Secretaria da Mulher. O prêmio irá destacar as mulheres que, por intermédio de suas pesquisas ou da sua liderança social, contribuem para a garantia da igualdade de gênero.

“Essa ação está dentro do eixo de popularização da ciência, bem como o Programa Luminar que será lançado pela secretaria com o objetivo de divulgar e popularizar a ciência com ações dentro das escolas, em praças e associações. As atividades do Luminar constam do Planetário, oficinas de jogos e robóticas, mostras científicas e palestras de popularização da ciência”, contou o secretário. ■





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

FAPEMA

SECRETARIA DE
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E ENSINO SUPERIOR

GOVERNO DO
MARANHÃO
GOVERNO DE TODOS NÓS



PESQUISADORAS DA UEMA ESTUDAM SOBRE CONTROLE BIOLÓGICO DE MOSQUITOS VETORES COM O USO DE BACTÉRIAS

O foco da pesquisa é a eliminação das larvas do *Aedes aegypti* com o uso de bactérias oriundas do Maranhão

Walline Alves

Fotos: divulgação

O dioso do Egito. Este é o significado do nome do mosquito que está causando preocupação à população brasileira: o *Aedes aegypti*, transmissor do vírus Zika, Dengue e Chikungunya. Originário do Egito e identificado cientificamente em meados do século XVIII, o mosquito egípcio começou a se dispersar pelo mundo pela costa leste do continente africano e depois seguiu pelo continente americano. Há relatos de que o vetor foi introduzido no Novo Mundo, no período colonial, por meio de navios que traficavam escravos, muito antes de ser identificado pelos cientistas.

Segundo pesquisadores do Instituto Oswaldo Cruz, os primeiros casos de dengue no Brasil datam do final do século XIX, em Curitiba (PR), e do início do século XX, em Niterói (RJ). No início, a preocupação maior era em relação à transmissão da febre amarela – também transmitida pelo mosquito. Em 1955 o *Aedes aegypti* foi erradicado como resultado de medidas para controle da febre amarela. Mas, posteriormente, as medidas adotadas para eliminação do mosquito foram relaxadas e ele foi reintroduzido no país. No final

da década de 1980, houve epidemias do vírus da dengue no Rio de Janeiro e em algumas cidades do nordeste. O vírus da dengue é recorrente no país desde então.

Diante dessa conjectura, é desenvolvida na Universidade Estadual do Maranhão, Campus Caxias, pesquisa sobre larvicidas biológicos da nossa região que sejam eficazes no controle das larvas do mosquito *Aedes aegypti*.

Professores e alunos da UEMA iniciaram os estudos em 2011, no Laboratório de Entomologia Médica, Campus Caxias. O foco da pesquisa são os isolados de *Bacillus thuringiensis* do Maranhão.

Após 11 anos de pesquisa, voltadas para o controle dos vetores que transmitem doenças tropicais, o Laboratório tem hoje uma coleção de Bacilos do Maranhão, que é um dos maiores acervo de Bacilos entomopatogênicos da região Norte e Nordeste do Brasil, na qual constam isolados de *Bacillus* e espécies correlatas obtidos de amostras de solo três grandes biomas brasileiros: Amazônia, Cerrado e Caatinga, além de isolados de água e insetos.

Esse Banco de Bacilos dispõe atualmente de 1.448 isolados, obtidos a partir de 201 amostras de solo de cerca de 40 cidades do



Maranhão, de insetos mortos e de água, já processados e identificados com base nos caracteres morfológicos. A coleção dispõe ainda de cepas de referência internacional, *B. thuringiensis* var. *israelensis* (Bti) (controle de mosquitos); *B. thuringiensis* var. *kurstaki* (Btk) e *B. thuringiensis* var. *aizawai*, ambas utilizadas no controle de pragas agrícolas.

O objetivo geral do Banco é encontrar o maior número possível de cepas que matem as larvas do mosquito, e assim futuramente pensa-se na fabricação de inseticidas a base dessa bactéria, uma vez que, o controle de mosquitos, utilizando agente biológico é uma estratégia que não contamina o ambiente e dificulta o surgimento de população de mosquitos resistentes.

Testes realizados em condição de laboratório com linhagens obtidas em todo o Estado contra as larvas de *Aedes aegypti*, têm revelando isolados com ação tão boa





Pesquisadora Katiane dos Santos Lobo mostrando a criação dos mosquitos *Aedes aegypti* no insetário do LABEM.



A professora Regina Pereira e sua equipe desenvolvem pesquisa com foco na educação ambiental

quanto outras já comercializadas em diversas cidades do mundo. Essas linhagens estão sendo estudadas do ponto de vista molecular com o objetivo de verificar a presença de genes já descritos na literatura de codificadores de toxina inseticida. “Em vários países, o produto - oriundo de bactérias - é usado. Mas, há para nós alguns problemas: ele se decompõe muito rápido em nosso solo, pois é outro tipo de ambiente. Como a nossa pesquisa está sendo realizada em solos maranhenses, esperamos que ele tenha uma efetividade maior nas nossas condições ambientais”, ressaltou a Coordenadora do Laboratório, Professora Doutora, Valéria Cristina Soares Pinheiro.

Ela afirmou ainda que há mais de 100 anos, no Brasil e no mundo, o controle de mosquitos, em especial do *Aedes aegypti* foi feito com inseticidas químicos que poluíam muito o ambiente, causavam problemas alérgicos nas pessoas e em outros animais. Logo, os vetores começaram a ficar resistentes a esses inseticidas, ou seja, apenas uma quantidade mínima de mosquitos era eliminada e os que sobreviviam não eram mais atingidos pelo inseticida. “Daí a necessidade de se pesquisar outros produtos de forma alternativa e biológica, pois os quí-

micos não estavam mais atuando. A pesquisa por outros produtos é necessária”, sublinhou.

A também pesquisadora do Laboratório de Entomologia Médica, Joelma Soares da Silva, ex-aluna da UEMA e atualmente doutoranda do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, frisou ainda que considerando a importância epidemiológica do *Aedes aegypti*, a plasticidade dessa espécie na transmissão de doença ao homem, aliado com as dificuldades de controlá-lo, é importante utilizar diversas estratégias de controle que sejam seguras, integrando diferentes métodos. “Nosso estudo é fundamental. Esses vetores têm que ser controlados”, concluiu.

O estudo é desenvolvido por 10 pesquisadoras da UEMA e de Instituições parceiras, e é financiada por programas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), agência do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), pela Universidade Estadual do Maranhão e pela Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico do Maranhão. Tem também parcerias com o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, com a UNESP e com a Fundação Oswaldo Cruz, de Recife. ■



HORA do ENEM

OS PARTICIPANTES DO ENEM CONTAM AGORA COM UMA FERRAMENTA INÉDITA E GRATUITA DE PREPARAÇÃO PARA AS PROVAS DO EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO.

PROGRAMA

PLATAFORMA

SIMULADO

MECFLIX

A PLATAFORMA HORA DO ENEM POSSUI: SIMULADOS, VÍDEOS DE CONTEÚDO DE ACORDO COM A NECESSIDADE DO ALUNO (MECFLIX) E PROGRAMA NA TV EM MAIS DE 40 CANAIS, AUXILIANDO NO CONTEÚDO.

WWW.TVESCOLA.MEC.GOV.BR



INSCREVA-SE JÁ!

WWW.SECTI.MA.GOV.BR



SECRETARIA DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



Ministério da
Educação

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA