



REVISTA

CIÊNCIASUS

Ano 2, nº3



A CIÊNCIA CONTRA O Aedes

Pesquisas científicas estão entre as principais armas de combate ao mosquito

O vírus das *Fake News*

O impacto das notícias falsas na área da saúde e as estratégias para combater os boatos

Voluntários de pesquisa

As questões éticas e a contribuição dos participantes em pesquisas com seres humanos

Entrevista

Lucia Monteiro fala sobre a descoberta de mais uma complicação causada pelo zika

DOE LEITE MATERNO, ALIMENTE A VIDA ♡

**“A DOAÇÃO DE LEITE MATERNO
AJUDOU A SALVAR A VIDA DO
MEU FILHO E A MINHA TAMBÉM.”**

Nayra, mãe do Lorenzo.



Se você pode doar,
procure um banco de leite humano.

**QUALQUER QUANTIDADE
PODE FAZER TODA A DIFERENÇA.**

Saiba mais em saude.gov.br/doacaodeleite

#DOELEITEMATERNO



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



EXPEDIENTE

Ministério da Saúde

Ministro de Estado da Saúde:
Luiz Henrique Mandetta

Secretário de Ciência, Tecnologia
Inovação e Insumos Estratégicos
em Saúde:
Denizar Vianna Araújo

Diretora do Departamento de
Ciência e Tecnologia:
Camile Giaretta Sachetti

Jornalistas responsáveis:
Fabiana Mascarenhas
Jessica Rippel
Juliana Ronconi
Victor Almeida

Diagramação:
Gustavo Veiga

Infografia:
Gabriel Rezende

SUMÁRIO

- 06** Decit em Foco
- 10** Conheça os novos gestores do Ministério da Saúde
- 18** O vírus das *Fake News*
- 30** Fala, pesquisador!
- 38** A ciência contra o *Aedes*
- 58** Pesquisadores desenvolvem soro contra veneno de abelha
- 60** Voluntários contribuem para o avanço da pesquisa clínica no Brasil
- 72** Rebrats completa 10 anos

CARTA AO LEITOR

O combate ao *Aedes aegypti* está entre os maiores desafios da saúde pública brasileira. O mosquito se tornou alvo em todo o Brasil após disseminar doenças como a dengue, zika, chikungunya e ainda transmitir a febre amarela na área urbana. O Ministério da Saúde vem atuando para investigar as características do mosquito e evitar que novas epidemias aconteçam.

Dentro desse contexto, o Decit/SCTIE/MS tem exercido um papel fundamental. Desde 2016, o Departamento já financiou em torno de 120 pesquisas. O valor global de recurso investido na área durante esse período soma, aproximadamente, R\$ 60 milhões. Por meio do lançamento de editais e investimento em pesquisas, foi possível realizar importantes descobertas para conhecer mais sobre a biologia e ciclo de reprodução do mosquito, assim como para uma melhor compreensão da ação e doenças transmitidas pelo *Ae. Aegypti*.

As pesquisas vêm gerando impacto na tomada de decisão dos agentes públicos como, por exemplo, na implementação de protocolos de atenção e vigilância relacionadas ao zika, na implantação de serviços de reabilitação, na distribuição de larvicidas, ações educacionais, avanços no diagnóstico com o uso de teste rápidos, mutirão de limpeza, mobilizações intersetoriais para ações de combate ao mosquito e, também, na incorporação de medicamentos.

Os estudos epidemiológicos, além dos estudos clínicos e laboratoriais realizados no país, tiveram papel fundamental para a comprovação da relação causal entre a infecção pelo vírus zika na gestação e a ocorrência de complicações neurológicas provenientes da síndrome congênita em bebês. O trabalho dos pesquisadores também resultou em importantes desenvolvimentos tecnológicos, a exemplo dos testes que diagnosticam as arboviroses.

Nesta terceira edição da Revista Ciência SUS, o leitor poderá conhecer alguns desses estudos que contam com o apoio do Decit e que tanto têm contribuído para o avanço científico. Apesar dos investimentos, progressos obtidos e da expressiva expansão da publicação científica, muitas perguntas ainda permanecem sem resposta. Estudos adicionais são, naturalmente, necessários para um melhor conhecimento sobre o vírus zika e seus mecanismos de infecção, sua relação com o vetor *Ae. aegypti*, além de outras questões importantes para a prevenção, o controle e o tratamento da doença.

Estas lacunas demandam investimento em pesquisa e inovação, especialmente no cenário brasileiro, onde as epidemias impõem desafios maiores, em virtude das desigualdades sociais e das condições de saneamento em muitas localidades do país. Não podemos esquecer, no entanto, que somente o investimento em pesquisa não resolve o problema. A prevenção e a mobilização da sociedade são ações extremamente importantes. O combate ao *Aedes aegypti* permanece sendo uma luta de todos nós.

Boa leitura!

DECIT EM FOCO

Comitês de Ética em Pesquisa

O Decit/SCTIE/MS, no âmbito do Plano de Ação de Pesquisa Clínica, deu início às atividades do Projeto de Qualificação dos Comitês de Ética em Pesquisa, que compõem o Sistema CEP/Conep (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa). O projeto, elaborado com a Conep e desenvolvido em parceria com o Hospital Moinhos de Vento pelo Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (Proadi-SUS), se constitui em um novo marco para o controle social das pesquisas com seres humanos no Brasil. O projeto prevê a elaboração de um diagnóstico dos CEP's em duas etapas: a primeira, remotamente (em Brasília) e a segunda, *in loco*. Ao mesmo tempo, serão oferecidos 15 cursos na modalidade EaD, desenvolvidos exclusivamente para os membros de CEP. O curso contará com vários conteúdos, como a evolução das normas vigentes, conceitos básicos da Plataforma Brasil e relacionamento entre a Conep e os CEP's.

Visitas técnicas a biobancos

A criação de um Grupo de Trabalho (GT) e visitas a biobancos nacionais e internacionais têm feito parte da série de ações que o Decit/SCTIE/MS vem realizando com o objetivo de mapear a capacidade nacional e aprimorar os marcos legais e regulatórios para biobancos, incluindo a revisão da Portaria GM/MS nº2.201/2011. Os biobancos são um tipo de biorrepositórios que armazenam amostras biológicas para uso em pesquisa. As visitas já incluíram a *EPL Archives*, uma das maiores empresas especializadas no armazenamento de material biológico do mundo. Criada em 1978, a empresa norte-americana guarda 90% do material biológico humano das indústrias farmacêuticas e possui capacidade e escala de operações com visibilidade online segura e de acesso rápido ao material biológico. No Brasil, integrantes do Decit também fizeram uma visita às instalações do biobanco do Instituto de Medicina Integral (IMIP), que fica em Recife.

Investimento em Pesquisa

O Departamento de Ciência, Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde do Ministério da Saúde (Decit / SCTIE / MS) foi o maior financiador de pesquisa em doenças negligenciadas do Brasil no ano de 2017, segundo o relatório *G-Finder 2018*, publicado pela *Policy Cures Research*, organização sem fins lucrativos de promoção da saúde global. O Decit foi o único órgão de apoio à pesquisa em saúde que conseguiu aumentar o investimento na área. No mundo, o Departamento foi o 12º maior financiador de pesquisa em dengue e o quarto em controle de vetores de doenças negligenciadas. Acesse o relatório completo [clikando aqui](#)

Diretriz Metodológica

O Decit e o Hospital do Coração (HCor) reuniram, em maio, especialistas de diversas instituições para a 2ª Oficina de Validação de Instrumentos e Diretriz Metodológica de Síntese de Evidências para Políticas. A síntese é um resumo conciso de um problema específico, com opções de política e recomendações informadas em evidências científicas sobre a melhor opção para enfrentá-lo. O encontro teve como principal objetivo discutir a tradução do conhecimento. A sugestão é que a diretriz possua uma linguagem simples e acessível para profissionais, pesquisadores e gestores de saúde. A 1ª oficina ocorreu em fevereiro do ano passado.

Seminário de Avaliação Ex-Post

Também no âmbito do PROADI-SUS, o Decit realizou no dia 22 de maio, em Brasília, o II Seminário de Avaliação Ex-Post de Políticas de Saúde. O evento reuniu profissionais de diversas áreas e abordou as perspectivas, métodos e desafios de se analisar a efetividade de políticas públicas no contexto do SUS. A avaliação Ex-Post é aquela realizada após a implementação da política. Entre os palestrantes estavam representantes da Casa Civil, Tribunal de Contas da União (TCU), Controladoria Geral da União (CGU), Câmara dos Deputados, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Fiocruz, Universidade de Brasília (UNB), Universidade Federal da Bahia (Ufba), Universidade de São Paulo (USP), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Fundação Getúlio Vargas (FGV) e Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Manual do Pesquisador

O site Pesquisa Saúde passou a contar com um novo Manual do Pesquisador, que dá orientações de como fazer o cadastro de usuário na plataforma. O perfil é concedido aos coordenadores de projetos de pesquisa apoiados pelo Decit e seus parceiros, por meio do qual é possível inserir e atualizar as informações sobre os estudos no site. A página do Pesquisa Saúde compreende um repositório aberto de dados diversos sobre mais de seis mil projetos de pesquisa. O manual pode ser acessado [clcando aqui](#)

Agenda de Prioridades

Está disponível para toda a população a Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde (APPMS). A construção do documento foi realizada em um processo participativo envolvendo todas as sete Secretarias do Ministério da Saúde em todas as etapas, e traz 172 linhas de pesquisa distribuídas em 14 eixos temáticos. A iniciativa tem o objetivo de alinhar as prioridades atuais de saúde com as atividades de pesquisa científica, tecnológica e inovação e direcionar os recursos disponíveis para investimento em temas de pesquisas estratégicos para o SUS. O documento irá subsidiar a destinação de recursos, o planejamento institucional e a tomada de decisão no Ministério da Saúde nos próximos dois anos. Saiba mais [clcando aqui](#)

Políticas Informadas por Evidências

Foi realizada em maio, em 12 cidades do Brasil, a abertura da especialização *Projeto Gestão de Políticas de Saúde Informadas por Evidências* (ESPIE). Com cerca de 480 alunos, o curso busca qualificar a gestão de políticas de saúde pelo uso do conhecimento científico. A especialização é promovida por meio de parceria entre o Hospital Sírio-Libanês e o Ministério da Saúde, por intermédio do Decit/SCTIE/MS, no âmbito do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (PROADI-SUS).

CiênciaSUS apresenta a nova gestão

O ano de 2019 trouxe muitas mudanças no quadro de gestores do Ministério da Saúde. Novos Secretários reforçam a importância do investimento em pesquisa para que as políticas públicas tenham fundamento em evidências científicas. O uso de conhecimento científico pode levar os gestores a decisões e políticas melhores e mais inclusivas para o SUS. A seguir, a Revista Ciência SUS apresenta entrevistas com Denizar Vianna, Secretário de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, e Erno Harzheim, Secretário de Atenção Primária à Saúde.



A revista CiênciaSUS entrevistou dois Secretários do Ministério da Saúde em 2019 e apresenta o perfil dos gestores e o que pensam sobre o financiamento de pesquisa pela instituição.



Denizar Vianna de Araújo

Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde

O novo Secretário da SCTIE é médico e professor associado da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), doutor em Saúde Coletiva pelo Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Coordenador do Centro de Excelência em Avaliação Econômica e Análise de Decisão da ProVac Network - Pan American Health Organization (PAHO) e membro-colaborador da Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologia em Saúde (REBRATS). Possui experiência em Prática Clínica Baseada em Evidências pelo método da McMaster University.



Erno Harzheim

Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS)

O atual Secretário de Atenção Primária à Saúde é pesquisador e professor do Departamento de Medicina Social da Faculdade de Medicina da UFRGS e do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da mesma instituição. Sua formação acadêmica, da graduação ao pós-doutorado, inclui as áreas de medicina da família, saúde pública e epidemiologia. Possui experiência em economia da saúde, epidemiologia, atenção primária, avaliação de serviços de saúde, telemedicina e telessaúde, doenças cardiovasculares e HIV/AIDS.

- 1** O senhor é o novo titular da Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, uma área de extrema importância para o desenvolvimento da capacidade científica, tecnológica e produtiva nacional e para o fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS). Qual a sua expectativa e principais metas à frente da SCTIE?



Denizar Vianna – A SCTIE é a secretaria do Ministério da Saúde responsável por gerar informação e conhecimento para apoiar a decisão de alocação de recursos nas demandas por insumos da área de saúde. Os objetivos da minha gestão são avançar no processo de priorização explícita para alocação de recursos, baseada em conceitos de carga de doença e necessidades médicas

não atendidas; estabelecer orçamentos para grupos de doença, para melhor planejamento das incorporações no curto (1 ano) e médio prazo (até 5 anos); instituir modelos de compartilhamento de risco com as indústrias farmacêuticas e de materiais médicos e fomentar pesquisa de efetividade comparativa para apoiar os contratos de compartilhamento de risco.

- 2** Como recebeu o convite para assumir a Secretaria?



Denizar Vianna – Fiquei muito honrado com o convite do Ministro Mandetta. Estou ciente da responsabilidade de colaborar com um time de alta qualificação como os técnicos da SCTIE, além de contar com rede de pesquisadores brasileiros para gerar evidência para tomada de decisão.

Com esta massa crítica, podemos avaliar a efetividade das políticas públicas de saúde para garantir bom uso do recurso. Depois, avaliar as opções disponíveis para atingir os melhores desfechos de saúde, de maneira custo-efetiva e sustentável para o SUS.

- 3** O senhor é natural do Rio de Janeiro (RJ), possui formação em medicina, com mestrado em cardiologia e doutorado em saúde coletiva. A saúde pública sempre foi uma área do seu interesse ou ela surgiu ao longo da sua trajetória na medicina?



Denizar Vianna – Dediquei os primeiros dez anos da minha vida profissional à prática assistencial, com foco no paciente individual. Com o passar dos anos identifiquei o desejo de contribuir

com ensino e pesquisa no âmbito da coletividade. A minha vocação quantitativa me direcionou para área de avaliação de tecnologias em saúde, com enfoque das intervenções populacionais.

- 4** Em muitos casos, o Judiciário acaba sendo a última alternativa de muitos pacientes para obtenção de um medicamento ou tratamento. A expansão da judicialização da saúde é, inclusive, uma das maiores preocupações dos gestores de saúde. O último grande estudo realizado pelo Tribunal de Contas da União (TCU), que avaliou o impacto das ações judiciais na área da saúde, detectou que os gastos da União com processos judiciais referentes à saúde, em 2015, foram de R\$ 1 bilhão, um aumento de mais de 1.300% em sete anos. Esse crescimento pode causar graves desequilíbrios ao orçamento, prejudicando a execução de políticas públicas previstas. Por outro lado, o paciente não pode ser ignorado, já que o atendimento é um direito. Como tentar diminuir a quantidade e o custo das demandas sem prejudicar investimentos ou o direito individual em saúde? Há alguma proposta/projeto nesse sentido?



Denizar Vianna – Há iniciativas em curso para enfrentar a judicialização da saúde no Brasil. O CNJ e o Ministério da Saúde estão avançando na qualificação dos NAT-Jus para aperfeiçoar o processo decisório dos magistrados. Os modelos de compartilhamento de risco podem ajudar a proporcionar maior acesso da população às tecnologias de saúde, inclusive aquelas judicializadas, de maneira sustentável para

o SUS. O limiar de custo-efetividade para incorporação está em debate em vários modelos de saúde, inclusive no Brasil. Na minha opinião, não devemos ter um único limiar de custo-efetividade para as decisões de incorporação. Sou favorável ao limiar “dinâmico” de custo-efetividade utilizado nos modelos de análise de fronteira de eficiência, como por exemplo na Alemanha.

- 5** Ao mesmo tempo em que a Medicina Baseada em Evidências é considerada uma ferramenta importante para a compreensão e solução dos problemas e desafios da saúde pública, há profissionais da área da saúde que a criticam. Uma das principais críticas é o fato de os pacientes serem submetidos a um protocolo que desconsideraria a singularidade de cada caso. O que o senhor tem a dizer a respeito?



Denizar Vianna – Os protocolos clínicos elaborados a partir das melhores evidências científicas são instrumentos valiosos para auxiliar os profissionais de saúde no processo decisório do dia a dia, mas não significam uma “camisa de força” para o tomador de decisão. O próprio

conceito da medicina baseada em evidências recomenda o uso da evidência associada a experiência do médico. Cabe ao médico identificar as situações de excepcionalidade onde o protocolo deverá ser flexibilizado, em prol do paciente.

6 Há 15 anos, o Ministério da Saúde, por meio do Departamento de Ciência e Tecnologia (Decit), investe no Programa Pesquisa para o SUS com o objetivo de reduzir as desigualdades regionais ainda existentes na pesquisa em saúde no País. Qual a sua avaliação sobre o Programa?



Denizar Vianna – O Decit é um importante formulador e fomentador da pesquisa aplicada às necessidades do SUS. Ao longo destes 15 anos, o Programa Pesquisa para o SUS contribuiu com soluções exequíveis

para alguns desafios em saúde, contemplando a heterogeneidade do território nacional, com soluções em todo o espectro do cuidado à saúde, ou seja, rastreamento, promoção de saúde, diagnóstico, tratamento e reabilitação.

7 O Decit investiu bastante no último ano na divulgação científica. Houve uma reformulação das redes sociais, o lançamento da Revista Ciência SUS e está lançando um novo site. Gostaria que falasse sobre a importância de criar estratégias para aproximar a ciência da sociedade. Como o senhor avalia o uso dos meios de comunicação para esse fim?



Denizar Vianna – A disseminação do conhecimento gerado pela pesquisa é uma etapa importante para que os avanços da pesquisa beneficiem a sociedade. Não adianta gerar a pesquisa, sem implementar estratégias que permitam a transferência do

conhecimento para o provedor e o usuário dos cuidados de saúde. Os canais de divulgação adotados pelo Decit possibilitaram ampla divulgação para comunidade científica e provedores de cuidados de saúde e, conseqüentemente, a população do SUS.

8 Em sua opinião, qual será seu maior desafio à frente da Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde?



Denizar Vianna – Avançar no acesso da população às tecnologias de rastreamento, promoção de saúde, diagnósticas, terapêuticas e paliativas, de forma sustentável para o SUS.

9 Qual a importância do investimento em pesquisa pelo Ministério da Saúde, em sua opinião?



Denizar Vianna – A escassez de pesquisa com geração de conhecimento na área de saúde transforma o processo decisório em um “voo cego”. O investimento em pesquisa tem a mesma relevância que a

compra do insumo. Devemos nortear a pesquisa do Ministério da Saúde para as demandas da população do SUS, significa que as pesquisas com aplicabilidade serão priorizadas.



1 Na sua visão, qual o panorama atual de desenvolvimento de pesquisa em saúde?



Erno Harzheim – A pesquisa no Brasil tem crescido em quantidade e qualidade, mas ainda precisa ganhar maior robustez metodológica e temática. Seu crescimento é notório, mas precisamos ocupar um espaço maior entre as publicações de mais alto nível, aquelas que mudam as condutas dos profissionais e reorientam os sistemas de saúde. O foco da pesquisa brasileira em saúde deve ser resolver os temas mais importantes da saúde pública por meio de métodos científicos robustos. Os temas de pesquisa

devem ser cada vez mais ligados a intervenções em saúde dirigidas às reais necessidades da população. O Brasil produz muitos diagnósticos e questionamentos sobre o que acontece no processo de adoecimento da população e também na organização do Sistema de Saúde. Por outro lado, intervém pouco cientificamente nisso. E o que se quer no mundo hoje são pesquisas de intervenção que mostrem que caminho seguir, até porque já temos uma noção bastante clara dos problemas.



2 Como vê a importância da pesquisa para a Saúde Pública?



Erno Harzheim – A pesquisa é fundamental para determinar melhor a tomada de decisão. A decisão em Saúde Pública tem que ser baseada na melhor evidência científica disponível. Quanto melhores as evidências científicas, melhor vai ser a tomada de decisão, se elas forem incorporadas. O processo de tomada de decisão de Saúde Pública no Brasil tem, por vezes, abandonado a base de evidências. Tomamos muita decisão sistêmica baseada na ausência de evidência. Às vezes, infelizmente, por determinações políticas ou baseadas em pesquisas que

representam baixos graus de evidência científica. A tomada de decisão baseada na melhor evidência científica tem que ser incorporada com cada vez mais propriedade pelo Sistema de Saúde nos seus diferentes níveis de gestão, principalmente os que são responsáveis por grandes contingentes populacionais: Ministério da Saúde, estados e pelas gestões de grandes municípios. Os municípios pequenos devem receber mais orientação dessa determinação da tomada de decisão, considerando a impossibilidade de incorporação de avaliação crítica de evidência nos pequenos municípios.

3 Por que, na sua opinião, o Ministério da Saúde deve ser financiador de pesquisa, se já há outros meios de fomento?



Erno Harzheim – É um papel do Sistema de Saúde apoiar a produção de conhecimento que lhe é útil para tomada de decisão. É importante o Ministério da Saúde ter uma agenda de pesquisa que estimule de maneira competitiva, baseadas em critérios claros e transparentes, e que legitimem os pesquisadores de maior qualidade a responder perguntas

importantes para nosso Sistema de Saúde. O Ministério da Saúde precisa expor os principais problemas que devem ser respondidos por meio de pesquisas transparentes para a sociedade, e a partir disso, definir uma linha de financiamento e fazer um processo competitivo de seleção das melhores propostas e tomar decisões de melhor qualidade.

O vírus das *Fake* *News*

Falsas notícias têm impactado a área da saúde e demandado novas estratégias para levar informação qualificada ao público





8 PASSOS PARA IDENTIFICAR FAKE NEWS

MONITORAMENTO NO AMBIENTE DIGITAL

Em março de 2018, o Ministério da Saúde implementou um monitoramento de *fake news* nas redes sociais, em que são avaliadas cerca de 7 mil menções por dia. Até junho deste ano, foram encontrados 511 focos de *fake news*, que podem compreender centros propositais de boatos sobre a saúde. A pasta já tem atuado para desmentir tais notícias.

Existe um novo 'vírus' ameaçando a saúde da população: as *fake news*. Com potencial de alcançar um grande número de pessoas e se espalhar rapidamente em um curto espaço de tempo, as notícias falsas têm afetado o trabalho de diversos órgãos e instituições de saúde, além de estarem interferindo negativamente em algumas campanhas importantes para o País.

Considerado um problema mundial, a disseminação de inverdades e boatos tem demandado ações e novas estratégias para levar informação qualificada ao público. No Brasil, a situação levou o Ministério da Saúde a implementar, em março de 2018, um monitoramento de *fake news* nas redes sociais, por meio do qual são avaliadas, diariamente, em torno de 7 mil menções capturadas por dia. Desde o início do monitoramento até junho deste ano, foram encontrados 511 focos de *fake news*.

Apastatambém passou a disponibilizar, desde agosto de 2018, um número de celular para envio de mensagens da população, por WhatsApp, com objetivo combater o problema. No canal, qualquer cidadão pode enviar gratuitamente mensagens com imagens ou textos que tenha recebido nas redes sociais para confirmar se a informação procede, antes de compartilhar. De agosto até junho deste ano, foram 10.304 mensagens enviadas para o número (61) 99289-4640. (ver infografia).

1 AVALIE A FONTE, O SITE E O AUTOR DO CONTEÚDO

Sites de *fake news* podem se parecer com páginas conhecidas de notícias. Também é comum apresentarem conteúdos suspeitos e escritos por autores desconhecidos. Portanto, avalie o endereço e verifique se o site é confiável.



2 AVALIE A ESTRUTURA DO TEXTO

Busque por erros ortográficos ou de formatação. Suspeite da presença de mensagens expressivas e em tom sensacionalista.



3 ATENÇÃO À DATA DA PUBLICAÇÃO

Veja se a notícia ainda é relevante e se está atualizada.



5 PESQUISE EM OUTROS SITES

Caso tenha recebido uma notícia alarmante, questione e busque verificar em mais sites de notícias. Se for verdadeira, dificilmente o conteúdo terá sido divulgado por uma única fonte.



6 VEJA SE É UM SITE DE HUMOR

Alguns sites de humor usam ironia sobre fatos reais para fazer piada. Logo, esse conteúdo não deve ser levado a sério.



4 LEIA MAIS QUE O TÍTULO E O SUBTÍTULO

Leia toda a notícia antes de compartilhá-la. Muitas vezes, o título e o subtítulo não condizem com o texto.



8 USE O SAÚDE SEM FAKE NEWS

Aproveite o novo canal do Ministério da Saúde para esclarecer dúvidas sobre mensagens suspeitas! Entre em contato pelo WhatsApp do Ministério da Saúde: (61) 99289-4640.



7 SÓ COMPARTILHE APÓS CHECAR SE A INFORMAÇÃO É CORRETA

Não compartilhe conteúdo por impulso. Você é responsável pelo que compartilha.



De agosto até junho deste ano, o Ministério recebeu 10.304 mensagens enviadas para o número (61) 99289-4640. Por meio do número, qualquer cidadão pode enviar gratuitamente mensagens com imagens ou textos que tenha recebido nas redes sociais para confirmar se a informação é verdadeira. Os principais temas das *fake news* são sobre vacina, alimentação e medicamentos.

Imunização

Uma das áreas mais impactadas pela disseminação de informações falsas é a de imunização. Muitas notícias sem embasamento científico começaram a apontar supostos malefícios das vacinas, alegando que essa não passa de uma indústria querendo lucrar e sem oferecer nenhum benefício real à população. Frases como “A vacina é mortal”, “Essas doses já mataram milhares”, “Não vacine seus filhos; é um risco” foram algumas das mensagens compartilhadas durante a campanha de vacinação contra o sarampo em 2017.

A secretária Maria Barbosa, 40 anos, foi uma das que receberam, via WhatsApp, a informação de que a vacina poderia provocar sérias consequências à saúde da criança, argumento que vem se propagando com o crescimento do movimento antivacina em todo mundo. Mãe de uma menina de 2 anos, ela conta que ficou em dúvida se deveria levar a filha para se vacinar. “Fiquei tão desesperada que mandei para todo mundo que conhecia. A sorte foi que perguntei ao meu chefe, que é médico, e ele desmentiu”, diz Maria, que reconhece que errou ao ter compartilhado a informação sem checar. “Não devia ter enviado para as pessoas antes de falar com ele, mas fiquei com medo. Agora, não faço mais isso”, garante.

Assim como Maria, não é incomum encontrar quem compartilhe notícias falsas sem analisar a veracidade da informação, o que acaba gerando consequências. De acordo com o Ministério da Saúde, as *fake news* estão entre os fatores que podem ter influenciado na redução do índice de vacinação nacional (veja as outras possíveis causas no *box* acima).

POSSÍVEIS CAUSAS DA QUEDA DA VACINAÇÃO

1

O sucesso das ações de imunização causou falsa sensação de que não há mais necessidade de se vacinar

2

Desconhecimento individual sobre a importância e os benefícios das vacinas: não se veem mais algumas doenças como um risco

3

Horários de funcionamento das unidades de saúde incompatíveis com as novas rotinas

4

Fake news: circulação de notícias falsas na internet e WhatsApp causaram dúvidas na população sobre a segurança e a eficácia das vacinas

As taxas de imunização de crianças contra 17 doenças atingiram, em 2017, os níveis mais baixos em muitos anos. De nove vacinas prioritárias do calendário infantil, nenhuma alcançou a meta de 95% de imunização. A maior parte delas ficou, em média, na casa dos 70%. As vacinas que protegem contra o sarampo tiveram queda. A tríplice viral passou de 96% de cobertura da população em 2015, para 83,87% em 2017. A tetra viral saiu de 77,37% para 70,6% no mesmo período.

A confirmação de novos casos de sarampo fez o Brasil perder, em março deste ano, o certificado internacional de erradicação do sarampo, concedido pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS). O País viveu um surto da doença em 2018 com mais de 10 mil casos registrados, especialmente no Amazonas e em Roraima. O Ministério da Saúde já trabalha para controlar a doença e obter novamente o *status* de país livre do sarampo.

Justamente com o intuito de combater os mitos que envolvem a saúde infantil, a Sociedade Brasileira de Pediatria lançou, em abril do ano passado, a campanha *Mais Que Um Palpite*. O objetivo é garantir informações confiáveis com foco no desenvolvimento seguro das crianças, envolvendo proteção por meio de vacinas e outros aspectos da infância, como alimentação, lazer, amamentação e imunidade.

Riscos

Além da vacinação, as notícias relacionadas à alimentação – dietas milagrosas, cura de doenças pela alimentação – e ao uso de medicamentos estão entre os principais assuntos das *fake news* enviadas para o WhatsApp do MS. Dentro desse contexto, a área oncológica é uma das principais atingidas.

O compartilhamento de informações falsas pode estimular comportamentos que coloquem a saúde em risco, a exemplo da automedicação ou até mesmo do abandono do tratamento sem orientação médica, posturas que podem levar à morte. O problema se tornou tão grave que o Instituto Nacional do Câncer (INCA) formulou a cartilha *Dietas Restritivas e Alimentos Milagrosos Durante o Tratamento do Câncer: Fique fora dessa!* A ideia é desmistificar as *fake news* e alertar a população a respeito dos tais “alimentos milagrosos”, sobre os quais não há evidências científicas e que ainda podem atrapalhar o tratamento do paciente. Para saber mais, [clique aqui](#)



Cenário é ainda mais grave durante emergências sanitárias



Especializado em *fact-checking*, o site boatos.org fez um levantamento com as principais notícias que circularam na internet em 2017 sobre o surto de febre amarela. Para ver a lista, [clique aqui](#)

Coordenadora de Comunicação Social da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Pamela Lang, afirma que o compartilhamento de falsas notícias se torna especialmente problemático durante uma emergência sanitária. Segundo ela, durante o surto de febre amarela ocorrido em 2017, a Fiocruz atuava como laboratório de referência do Ministério da Saúde para análises de amostras de todo o país – tanto de primatas não-humanos, como de humanos – na produção de vacinas, na capacitação de profissionais de saúde, na assistência aos casos suspeitos e na pesquisa do vírus. “Em um momento de crise e com uma atuação tão ampla, ficamos ainda mais expostos à boataria”, diz.

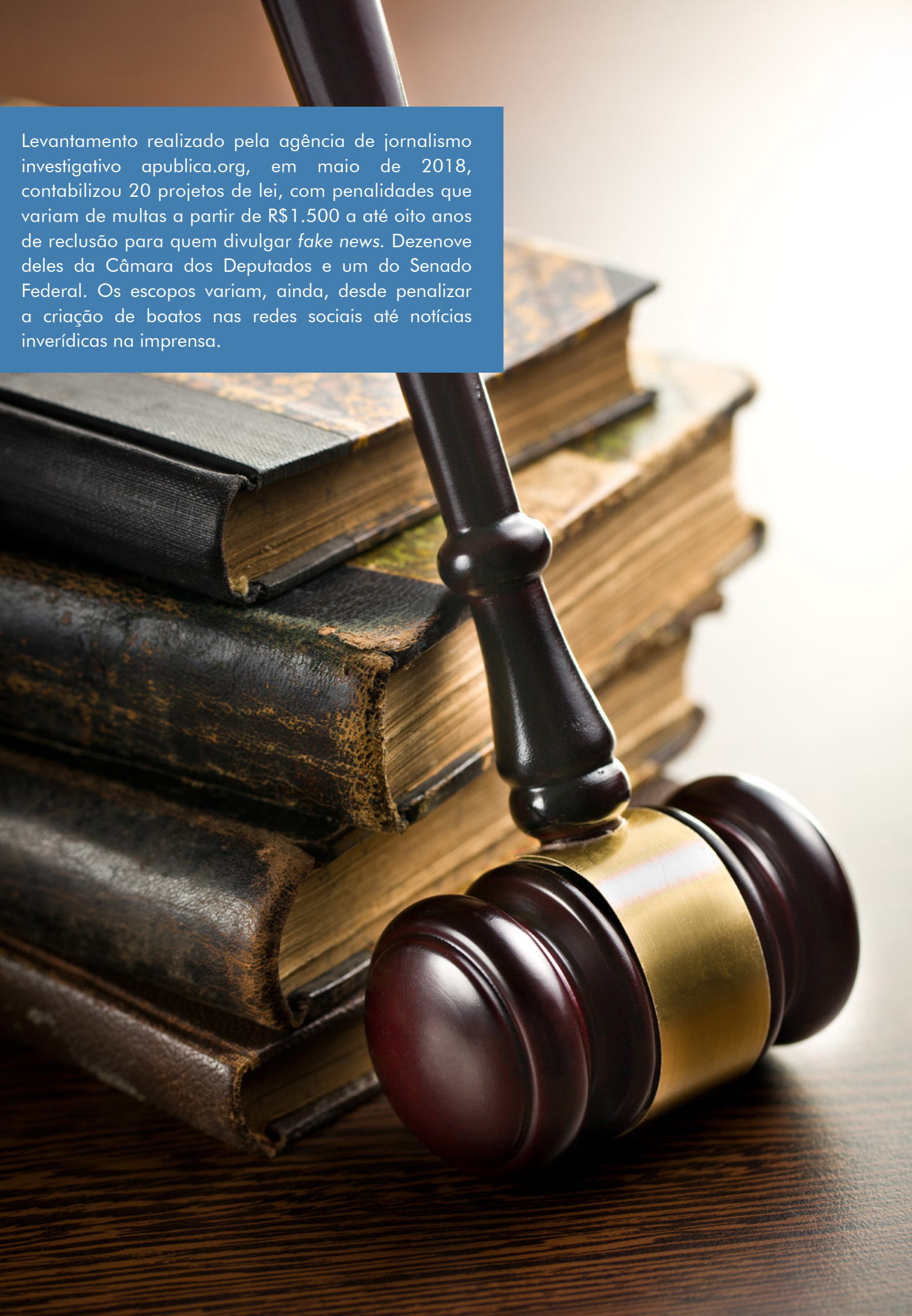
Entre as notícias que surgiram, à época, estavam que a vacina causava autismo, que era transmitida por macacos e até que paralisava o fígado. Pamela acredita, no entanto, que a credibilidade adquirida pela Fiocruz ao longo dos anos ajuda no combate às *fake news*. “Apesar de estarmos expostos a esse cenário da pós-verdade e da proliferação das *fake news*, temos a história centenária da Fiocruz e o reconhecimento da população a nosso favor. Já em 2011, a Agência Fiocruz de Notícias estava entre os sites mais confiáveis em uma pesquisa divulgada pela Folha de São Paulo. Ou seja, quando temos que vir a público desmentir um boato, esse reconhecimento prévio nos ajuda a promover uma estratégia de comunicação mais eficaz”, comenta Pamela.

Segundo a profissional, mesmo sem ter um canal específico para esclarecimento dos boatos, a instituição é procurada por usuários para checar a veracidade das informações compartilhadas na rede. Em um mês de crise da febre amarela, em 2017, a Fiocruz esclareceu cerca de 300 mensagens. Até o fechamento desta edição, o levantamento de 2018 ainda não havia sido concluído.

Seminário

Para discutir o assunto, a Fiocruz realizou entre os dias 18 e 21 de março, em Brasília, o 2º Seminário Internacional e 6º Seminário Nacional “As Relações da Saúde Pública com a Imprensa: Fake News e Saúde”. O evento reuniu jornalistas, pesquisadores, profissionais de saúde, estudantes e interessados no tema. “Não podemos ter a ilusão de conseguirmos combater as *fake news* apenas produzindo notas oficiais em momentos pontuais. Esta é apenas uma etapa de um processo que exige um esforço amplo e permanente de comunicação e para o qual precisamos contar com a parceria da população e da imprensa”, acredita Pamela.

Na opinião da profissional, as mudanças vividas pela sociedade, bem como as relações estabelecidas nas redes sociais, trazem uma nova conformação para o campo da comunicação. “Como profissionais de comunicação em saúde, temos que nos esforçar cada vez mais para fazer chegar a informação de qualidade à população. Isso significa estreitar a relação de confiança que temos com nossos usuários para que, num momento de crise, eles mesmos procurem nossos veículos para obter uma informação segura; e eles também nos ajudem a viralizar essa informação e combater as *fake news*”, pontua.



Levantamento realizado pela agência de jornalismo investigativo apublica.org, em maio de 2018, contabilizou 20 projetos de lei, com penalidades que variam de multas a partir de R\$1.500 a até oito anos de reclusão para quem divulgar *fake news*. Dezenove deles da Câmara dos Deputados e um do Senado Federal. Os escopos variam, ainda, desde penalizar a criação de boatos nas redes sociais até notícias inverídicas na imprensa.

Projetos de lei propõem criminalizar o compartilhamento de notícias falsas

A preocupação com as chamadas notícias falsas também tem mobilizado parlamentares dos mais variados partidos. Tanto na Câmara dos Deputados quanto no Senado Federal, já foram apresentadas iniciativas para instituir formas de coibir e criminalizar a disseminação de conteúdos falsos. Os projetos preveem penas e multas com tempo e valores variados, mas, de uma maneira geral, são voltados tanto para quem elabora quanto para quem compartilha *fake news*.

Pesquisador do Laboratório de Pesquisa em Comunicação e Saúde do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz (ICICT/Fiocruz) e professor

do Programa de Pós-Graduação em Informação e Comunicação em Saúde da mesma instituição, Igor Sacramento, acredita que, embora a criação de leis seja importante, o combate às notícias falsas está relacionado à educação da população.

“Dentro desse processo educativo, não estou dizendo só para ensinar formal ou continuamente como as pessoas podem checar informações, apurar, conhecer, informar-se. Estou querendo dizer que devemos, como formadores de opinião, jornalistas, cientistas, intelectuais, aprender com a cultura digital, com os memes, com os virais, com o WhatsApp, com o Instagram, com o Facebook”, afirma.

Comportamento

A disseminação de notícias falsas e boatos não é uma novidade, existe há séculos. A diferença, hoje, estaria na existência das plataformas digitais, que conseguem disseminar a informação com muito mais rapidez e em maior volume. Para Igor Sacramento é necessário observar o que as pessoas fazem com as mídias e não só o que as mídias fazem com as pessoas.

“Esse deslocamento permite sair do maniqueísmo, mas também requer problematizações sobre a cultura, a historicidade, sobre o contexto, sobre a relação entre agência e estrutura a partir de um conjunto de práticas sociais. A verdade não é algo dado, mas uma construção social, e como construção envolve disputas, tensões, valorizações e institucionalizações do que é tomado como verdadeiro, de quais organizações e sujeitos podem distinguir o verdadeiro do falso”, pondera.

O pesquisador destaca também a necessidade de integração com o público. “Fazer ciência requer cada vez mais capacidade de comunicação pública, de promover não apenas a divulgação dos resultados e conquistas tecnológicas e científicas, mas fazer sobretudo com que os cidadãos se engajem com a ciência, conheçam a ciência, valorizem a ciência. Se não formos capazes de fazer isso, perderemos cada vez mais espaço para o obscurantismo, a ignorância, para as *fake news*, para a *fake science*, para a *fake history*, para a *fake philosophy*, para *fake health* e assim por diante. Precisamos mais do que nunca fazer com que as universidades, as instituições de ensino e pesquisa deste país ultrapassem os seus muros e conquistem a população”, conclui.

FALA, PESQUISADOR!

Lucia Maria Costa Monteiro

Instituto Fernandes Figueira/FIOCRUZ

A bexiga neurogênica está entre as complicações do sistema nervoso central decorrentes da síndrome de microcefalia congênita do Zika vírus. A descoberta faz parte de um estudo – que conta com o apoio do Departamento de Ciência e Tecnologia do Ministério da Saúde (Decit/SCTIE/MS) – coordenado pela doutora em medicina, Lucia Maria Costa Monteiro, do Instituto Nacional da Mulher, Criança e Adolescente Fernandes Figueira da Fundação Oswaldo Cruz (IFF/Fiocruz), no Rio de Janeiro. Junto com sua equipe, a pesquisadora constatou a presença de sequelas no sistema urinário de crianças que nasceram com a Síndrome Congênita do Zika (SCZ) encaminhadas ao Instituto. Nessa entrevista, Lucia Monteiro fala sobre o estudo e suas principais descobertas. Confira!



O que te levou a pesquisar sobre esse tema?

Há mais de 28 anos tratamos pacientes com distúrbios de micção causados por alterações neurológicas, com bons resultados. No auge da epidemia do zika vírus, havíamos acabado de publicar o artigo que revia os resultados de 20 anos de experiência [clique aqui](#). Nos chamou a atenção que os exames de imagem (ultrassonografia, tomografia e ressonância magnética), realizados nos bebês que tiveram zika na gestação, mostravam áreas de dano cerebral que incluíam regiões sugestivas de causar sequelas no sistema urinário. A principal alteração neurológica gerada no sistema urinário é a bexiga neurogênica, um distúrbio no funcionamento da bexiga que pode gerar problemas sérios, inclusive para

os rins. Nossa revisão havia confirmado que tratar pacientes com bexiga neurogênica dentro do primeiro ano de vida pode reduzir em até 3,5 vezes os riscos para desenvolver insuficiência renal no futuro. Como é uma doença silenciosa nos bebês, é importante o diagnóstico preventivo mesmo antes que qualquer sintoma seja detectado. O grande número de possíveis casos também nos chamou atenção. Enquanto havíamos assistido cerca de 400 pacientes com bexiga neurogênica em 20 anos, já tínhamos agora cadastrados cerca de 300 pacientes com a Síndrome Congênita da Zika que poderiam desenvolver esta sequela também. Percebemos a necessidade de investigar e desenvolvemos o projeto para o edital.

Quando o estudo teve início e quanto tempo terá de duração?

Iniciamos o estudo em novembro de 2016, em resposta à Chamada 14/2016 MCTIC/FNDCT -CNPq/ MEC-CAPES/MS-Decit, que uniu os três ministérios (MS, MCTIC e MEC) para apoiar projetos de pesquisa focados na prevenção e combate ao vírus zika. Tem uma duração prevista de até 4 anos.

Quantas pessoas já foram avaliadas até o momento e quantos serão no total?

O projeto previa a investigação de 92 crianças com a síndrome associada à microcefalia, assistidas no Instituto Nacional da Mulher, Criança e Adolescente Fernandes Figueira da Fiocruz. Destes, 81 já iniciaram a investigação urológica. Em 72 deles, a avaliação urodinâmica, o exame que avalia

o funcionamento da bexiga, já foi realizado. A principal causa da demora para realizar este diagnóstico vem sendo o absenteísmo. Muitos pacientes não comparecem para realizar os exames, obrigando a remarcação e gerando uma perda preciosa de tempo de tratamento e de recursos públicos.

//
A sequela mais comum até agora foi uma alteração no funcionamento da bexiga, chamada bexiga neurogênica, presente em 70 das 72 crianças que já completaram toda a investigação
//

Quais foram as principais descobertas?

Confirmamos a presença de sequelas no sistema urinário de crianças que nasceram com a síndrome congênita do zika. A sequela mais comum até agora foi uma alteração no funcionamento da bexiga, chamada bexiga neurogênica, presente em 70 das 72 crianças que já completaram toda a investigação. Esse problema desestabiliza o funcionamento normal da bexiga e do esfíncter uretral, gerando uma incapacidade de controlar o ato de urinar. A maioria dos pacientes apresentou pressão alta na bexiga, o que é um fator de risco para lesão renal, e pode causar infecção e incontinência urinária. Outras alterações encontradas foram hidronefrose (inchaço dos rins), infecção urinária de repetição e micção incompleta com presença de resíduo pós-miccional elevado.





Há outros estudos investigando essa questão?

Sim, fomos os primeiros a confirmar uma sequela urológica relacionada à SCZ, mas a importância da investigação urológica nestes pacientes continua despertando interesse, na busca de ampliar o conhecimento em prol da melhoria do tratamento e da evolução destas crianças. Pesquisas recentes realizadas no CDC (Center for Disease Control and Prevention), nos Estados Unidos, sugerem que o vírus zika pode permanecer na urina de pacientes infectados por mais tempo que no sangue. E estudos em modelo animal também demonstraram que o rim pode ser infectado e até servir de reservatório para o vírus. Ainda será necessário aprofundar estes estudos para entender a real influência do vírus zika no sistema urinário dos pacientes infectados, mas não existe dúvida que esta é uma das áreas passíveis de tratamento, e a utilização da medicação adequada e o esvaziamento eficaz da bexiga através de cateterismo pode evitar que o rim seja prejudicado. Mas é preciso que os familiares e os profissionais responsáveis por tratar estes pacientes sejam sensibilizados para a necessidade de realizar os exames necessários ao diagnóstico e seguir o tratamento indicado.

Qual a fase atual do estudo?

Os quatro objetivos do estudo foram alcançados: já confirmamos que existem alterações no sistema urinário relacionadas à infecção fetal do zika vírus, já publicamos uma recomendação para assistir estes pacientes, e a estamos divulgando para que possa ser amplamente utilizada, testada e aprovada. Também contribuimos para ampliar o conhecimento científico e tecnológico no marco da infecção fetal pelo vírus zika através de publicações e inclusão do tema em trabalhos de pós-graduação. No entanto, é preciso avançar para avaliar a evolução destes pacientes ao tratamento, entender melhor as causas das sequelas e investigar se elas estão presentes também nos pacientes que não apresentam microcefalia.

A pesquisa foi realizada apenas com os pacientes atendidos no Instituto. A senhora pretende ampliar esse estudo para outras regiões do País?

Sim. Com a confirmação da bexiga neurogênica na nossa coorte, tornou-se necessário ampliar a investigação e tratamento para os outros pacientes. Para isso, temos utilizado redes oficiais como as coortes institucionais e a Renezika, para a criação de parcerias, principalmente na região Nordeste do Brasil, onde a maioria dos casos de SCZ se encontram. Estas parcerias têm permitido a capacitação de profissionais e de serviços, ampliando o acesso dos pacientes ao diagnóstico e tratamento urológico necessário para prevenir a evolução da doença. A presença de sequelas urológicas já vem sendo

investigadas nos pacientes portadores de SCZ assistidos no Ipesq - Instituto de Pesquisa Professor Joaquim Amorim Neto [clique para detalhes](#), sob coordenação da Dra. Adriana Melo. Mais recentemente, nosso protocolo de investigação também passou a ser utilizado nos pacientes assistidos no Instituto Santos Dumont [clique para detalhes](#), sob coordenação do Dr. Reginaldo Freitas Júnior. Em ambos, a bexiga neurogênica vem sendo também confirmada na maioria dos pacientes investigados, que já vem se beneficiando com o tratamento.

A senhora sugere uma recomendação para assistir esses pacientes. Fale mais a respeito.

Sim. A recomendação está publicada com acesso aberto e se baseia nos critérios que temos utilizado para diagnosticar e tratar a bexiga neurogênica (Criteria to evaluate neurogenic bladder in patients with Congenital Zika Syndrome: [clique para detalhes](#)). Nossa experiência, tratando este problema em outras crianças, mostra que o diagnóstico precoce e tratamento adequado diminuem os episódios de infecção urinária, aumentam a chance da criança adquirir o controle da micção (reduz a incontinência urinária) e reduzem o risco de lesão renal, diminuindo assim a morbidade da doença e prevenindo a insuficiência renal. A incontinência urinária é um sintoma comum, mas pouco referido na faixa etária em que se encontram os pacientes acometidos pela Síndrome Zika (a doença foi

descoberta em 2015, e as crianças têm hoje até 3 anos de idade). Porém, este é o sintoma que mais incomoda crianças maiores, adolescentes e adultos portadores de bexiga neurogênica. A necessidade do uso constante de fraldas e o odor de urina, associados à limitação gerada pela incontinência, acabam impactando a vida social e a capacidade de relacionamento. Esta incontinência está relacionada a pressões elevadas e crescimento inadequado da bexiga, ambos passíveis de tratamento quando iniciado nas fases iniciais da doença. O uso desta recomendação por um número maior de pacientes, e em diversas regiões do Brasil, vai nos permitir avaliar melhor os resultados e, se necessário, adequar o tratamento.

//

Com a rápida e eficiente resposta à epidemia do vírus zika, o Brasil deu um grande exemplo da importância do uso efetivo de recursos com a associação de políticas públicas, gestão e tecnologia. Isso só foi possível pela movimentação rápida e priorização de recursos

//

Em quais periódicos científicos o trabalho já foi publicado?

Este primeiro artigo foi publicado no *Plos One*, um periódico internacional com acesso aberto e de interesse multidisciplinar. Foi escolhido justamente para que mais profissionais pudessem ter acesso a esta informação, que é nova e importante para o mundo. Afinal, hoje já são 27 países afetados na região. Além disso, apresentamos os resultados em quatro congressos (um nacional e três internacionais), recebendo em um deles a premiação de melhor trabalho. Participamos da Feira de Soluções para a Saúde-Zika, em Salvador, e de todos os três Seminários de Avaliação do projeto. A pesquisa também é tema de uma tese de doutorado e uma dissertação de mestrado em desenvolvimento.

Gostaria que falasse sobre a importância do investimento em pesquisas nessa área.

Com a rápida e eficiente resposta à epidemia do vírus Zika, o Brasil deu um grande exemplo da importância do uso efetivo de recursos com a associação de políticas públicas, gestão e tecnologia. Isso só foi possível pela movimentação rápida e priorização de recursos. A chamada na qual meu projeto foi contemplado criou um novo modelo de financiamento – gerenciado pelo Decit, CAPES e CNPq – e de avaliação, com Seminários de Avaliação partindo de um Marco Zero, que reunindo pesquisadores por linha temática vem construindo conhecimento e estimulando parcerias. Acho importante destacar também a criação do Plano Nacional de Enfrentamento à Microcefalia, criado pelo Grupo Estratégico Interministerial de Emergência, da Chamada Pública nº 14 – “Prevenção e combate ao vírus Zika”, assim como da criação da Rede Nacional de Especialistas em Zika e Doenças Correlatas – Renezika. Tudo isso fortalece nossa capacidade de resposta e de produzir conhecimento aplicado para garantir a saúde da população, de maneira efetiva, e com base nas melhores evidências disponíveis. Assim, os recursos utilizados em pesquisa se transformam em investimento para a saúde, reduzindo os gastos futuros para o SUS. Todo mundo ganha.

Quais são os próximos passos?

A epidemia inicial foi controlada, mas ainda há muito a fazer. Recentemente se descobriu que o vírus continua presente, inclusive na forma silvestre, o que aumenta o risco de novos surtos. O Brasil tem hoje quase três mil crianças com Síndrome Congênita do vírus Zika, que continuarão necessitando de cuidados. Estas crianças continuarão sendo assistidas no SUS, e reduzir a morbidade da doença é essencial para diminuir os custos do tratamento e promover qualidade de vida. Prevenção e tratamento adequados dependem de um completo conhecimento da doença, que só é possível através da continuação do financiamento para pesquisas. Ainda existe um longo caminho a ser seguido, e muitas crianças ainda com diagnóstico a ser confirmado.



A ciência contra o *Aedes*



Pesquisas
científicas estão
entre as principais
armas de combate
ao mosquito

Ele possui menos de 1 cm de comprimento. É preto, tem listras brancas no tronco, na cabeça e nas pernas. Suas asas são translúcidas e o ruído que produzem é praticamente inaudível ao ser humano. Difícil compreender como um inseto tão pequeno, e aparentemente inofensivo, pode ter tamanha capacidade de disseminação a ponto de mobilizar um verdadeiro batalhão de cientistas de diversos países.

No Brasil, não tem sido diferente. O *Aedes aegypti* se tornou vilão nacional após disseminar doenças como a dengue, a zika, a chikungunya e ainda transmitir a febre amarela na área urbana. O impacto causado na saúde pública revela que, diante desse mosquito de força inversamente proporcional ao tamanho, todo cuidado é pouco.



Nessa luta, as ações de prevenção e mobilização da sociedade são extremamente necessárias. Mas há uma outra arma fundamental e não menos importante: a produção científica.

“Os estudos são essenciais para conhecer as características dos novos vírus, aprimorar técnicas de controle daqueles já estabelecidos, além de contribuírem para a formulação de políticas públicas e estratégias de prevenção e tratamento das arboviroses que têm o *Ae. aegypti* como elo comum”, explica o consultor técnico em doenças transmissíveis do Departamento de Ciência e Tecnologia, da Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde do Ministério da Saúde (Decit/SCTIE/MS), Diogo Chalegre.

Você sabia?

Arboviroses são as doenças causadas pelos chamados arbovírus, que incluem o vírus da dengue, zika, chikungunya, febre amarela, entre outros. A classificação “arbovírus” engloba todos aqueles transmitidos por artrópodes, ou seja, insetos (como o pernilongo) e aracnídeos (como aranhas e carrapatos).

O *Aedes aegypti* foi descrito cientificamente pela primeira vez em 1762, quando foi denominado *Culex aegypti*. O nome definitivo veio em 1818, após a descrição do gênero *Aedes*. Em território nacional, desde o início do século 20, o mosquito já era considerado um problema, mas foi erradicado do Brasil com o uso de inseticida químico. Em meados dos anos de 1980, a espécie foi reintroduzida no país, por meio de mosquitos que vieram principalmente de Cingapura.

O Ministério da Saúde vem atuando para investigar as características do *Aedes* e evitar que novas epidemias aconteçam. O Brasil teve uma redução nos casos de doenças transmitidas pelo mosquito em 2018, de acordo com Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde. Ao todo, foram 362.301 casos de dengue, zika e chikungunya. No mesmo período de 2017, foram registrados 736.751 casos das três doenças. Apesar disso, 2019 já registrou crescimento de 736.751 casos de dengue no país, alcançando 690.833 notificações.

O número de ocorrências entre os anos reforça os estudos sobre a característica cíclica da doença. Isso ocorre porque, a cada onda de pandemias, a população infecta-se e imuniza-se de um tipo de sorotipo específico, mas existem quatro sorotipos de dengue. Em 2019, os exames clínicos apontam a prevalência do sorotipo número 2, que a população teve pouco contato e, por isso, é contaminada com mais facilidade. A América Latina segue a mesma tendência.

Já para chikungunya, 2019 teve pacientes entre janeiro e julho, sendo a maioria no Rio de Janeiro. Em relação à zika, foram registrados 1.788 casos até 2 de julho, com maior número em Tocantins. No mesmo período, 2018 contabilizou 1.908 registros.





INFLUÊNCIA DO TEMPO DE INFECÇÃO NOS MOSQUITOS PARA A PROPAGAÇÃO DA DENGUE, ZIKA E CHIKUNGUNYA

INCENTIVO

O enfrentamento ao mosquito envolve uma série de ações. Dentro do contexto, o Decit/SCTIE/MS tem exercido um papel fundamental. Desde 2016, o Departamento já financiou em torno de 120 pesquisas. O valor global de recurso investido na área durante esse período soma, aproximadamente, R\$ 60 milhões. Por meio do lançamento de editais e investimento em pesquisas, foi possível fazer importantes descobertas para conhecer mais sobre a biologia e ciclo de reprodução do mosquito, assim como para uma melhor compreensão da ação e doenças transmitidas pelo *Ae. aegypti* (confira infografia ao lado).

As pesquisas vêm gerando impacto na tomada de decisão, como por exemplo, na implementação de protocolos de atenção e vigilância relacionadas ao zika, na implantação de serviços de reabilitação, na distribuição de larvicidas, ações educacionais, avanços no diagnóstico com o uso de teste rápidos, mutirão de limpeza, mobilizações intersetoriais para ações de combate ao mosquito e, também, na incorporação de medicamentos.

As fêmeas de *Ae. aegypti* transmissoras das doenças são insetos infectados pelos vírus. A infecção ocorre quando essas fêmeas se alimentam do sangue de pessoas que apresentam algum dos vírus em sua corrente sanguínea. Os vírus têm diferentes ciclos de infecção, o que influencia a velocidade de propagação das doenças. Veja abaixo alguns desses fatores e como a infecção do mosquito pode influenciar a disseminação de dengue, zika e chikungunya.

1

A temperatura ambiente pode influenciar essa disseminação; em geral, ela aumenta em temperaturas mais elevadas. É também nessas temperaturas que os insetos se desenvolvem mais rapidamente e se tornam mais ativos. É por isso que observamos um aumento da transmissão das doenças nas estações mais quentes do ano.

Para que as fêmeas do *Aedes* possam causar infecções, é necessária uma grande quantidade de vírus em sua saliva. Esse processo leva de oito a quatorze dias a partir da infecção do mosquito para os vírus da dengue e da zika, enquanto essa fase ocorre em apenas três dias para o vírus da chikungunya.

2



3

Esses diferentes ciclos alteram a velocidade de disseminação das doenças. Para que transmitam dengue ou zika, as fêmeas do mosquito devem sobreviver por mais tempo (uma a duas semanas). No caso da chikungunya, o vírus já pode ser transmitido a partir do terceiro dia após a infecção dos vetores.

O potencial de transmissão permanece por toda a vida adulta das fêmeas, que pode durar de 30 a 40 dias. Se existirem vírus na saliva, a cada vez que o animal se alimentar, ele poderá transmitir os vírus. A manifestação da doença depende do estado de saúde e das características genéticas de cada pessoa.

4



Estudos

Entre os trabalhos que contaram com o apoio do Departamento e vêm contribuindo para o avanço científico na área está o conduzido por 16 pesquisadores da Universidade do Rio de Janeiro (UFRJ) e da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). A pesquisa concluiu que a vacina da febre amarela protegeu camundongos da infecção do vírus zika em laboratório, reduzindo a carga do vírus no cérebro e prevenindo deficiências neurológicas.

“Nossa pesquisa mostra que uma vacina eficiente e certificada, disponível para uso há diversas décadas, efetivamente protege camundongos contra infecção do vírus zika”, dizem os pesquisadores no artigo *Yellow Fever Vaccine Protects*

Resistant and Susceptible Mice Against Zika Virus Infection, publicado na BioRxiv. Esse sistema de publicação é adotado para disponibilizar rapidamente resultados iniciais de pesquisas à comunidade científica internacional, mas ainda precisa passar pelo processo de revisão por pares exigido por periódicos científicos. O próximo passo é realizar testes em primatas.

Junto ao Decit/SCTIE/MS, o estudo teve financiamento da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)

e da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). Além dos investimentos em pesquisa na imunização de febre amarela, o Departamento também investe no desenvolvimento de vacina contra o vírus zika, sob coordenação da Biomanguinhos/Fiocruz. O projeto tem como objetivo desenvolver uma vacina segura e eficaz, com o investimento global de R\$ 5,6 milhões. O grande potencial desta vacina é que ela é inativada, sem o vírus ativo, e, portanto, sem riscos para idosos, gestantes e seus bebês, por exemplo. Se bem-sucedida, os ensaios em seres humanos começarão entre dois e três anos.

A preocupação do governo com o vírus zika existe desde 2015, quando o Brasil viveu uma epidemia relacionada à doença, a maior já registrada na história, com casos que se espalharam para outros países da América do Sul, América Central e Caribe. A epidemia motivou a intensificação das ações de combate ao mosquito *Ae.aegypti* nos estados e municípios. O governo federal declarou Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional e lançou o Plano Nacional de Enfrentamento à Microcefalia – atualmente chamado de Plano Nacional de Enfrentamento ao Aedes e suas consequências. Desde a declaração da emergência até hoje, ainda há muitas interrogações, mas a ciência vem conseguindo encontrar algumas respostas importantes, sobretudo no que se refere às consequências do vírus da zika para a saúde humana.

Foi justamente por meio da investigação sobre os possíveis impactos do vírus em crianças que a Ph.D em medicina, Lucia Maria Costa Monteiro, do Instituto Nacional da Mulher, Criança e Adolescente Fernandes Figueira da Fundação Oswaldo Cruz (IFF/Fiocruz), no Rio de Janeiro, fez uma outra grande descoberta. Junto com sua equipe, ela constatou a presença de sequelas no sistema urinário de crianças que nasceram com a Síndrome Congênita do Zika (SCZ).

“Nossa experiência mostra que o diagnóstico precoce e tratamento adequado diminuem os episódios de infecção urinária, aumentam a chance de a criança adquirir o controle da micção e reduzem o risco de lesão renal, diminuindo a morbidade da doença e prevenindo a insuficiência renal”, explica Lucia Monteiro. (Saiba mais sobre esse estudo na seção “Fala, Pesquisador”).

A zika e o seu

impacto nas

mulheres



Algumas pesquisas têm focado em um recorte de gênero ao abordar o impacto das epidemias de doenças tropicais, especialmente a de zika. Pesquisadores demonstram que a carga das epidemias é bem maior no caso das mulheres. Isso se dá desde as estratégias de prevenção do mosquito, muito centradas no cuidado doméstico com a água parada, geralmente legado à mulher. Segundo a pesquisadora da Fiocruz – PE, Camila Pimentel, que estuda a dimensão de gênero na epidemia do zika, muitas mulheres relatam que sentem vergonha quando adoecem, porque consideram um indício de que foram relapsas na limpeza doméstica.

A relação entre zika e microcefalia e a descoberta da Síndrome Congênita do Zika geraram um sentimento de pânico entre grávidas e mulheres que pretendiam engravidar. Mais ainda, recaiu sobre elas o peso do planejamento familiar e da contracepção. O cuidado das crianças, tradicionalmente atribuído às mães, é outro fator de desigualdade. Com relação às mães de crianças com microcefalia, os estudos observaram que cerca de 70% foram abandonadas por seus companheiros. As crianças com Síndrome Congênita do Zika demandam cuidados intensos, o que impede muitas mães de trabalhar.

Grande parte das famílias que sofrem as consequências da síndrome vive em locais distantes de quaisquer unidades de saúde ou de locais com condições de atender às crianças. “É sobre as mães que recai a peregrinação dos serviços de saúde”, explica Teresa Lira, coordenadora de estudo da Fiocruz sobre os impactos socioeconômicos do zika vírus nas comunidades.

Os pesquisadores apontam a necessidade de abrir mais canais para que pacientes sejam ouvidos, para atenuar a desigualdade de gênero no impacto da epidemia. Segundo Germana Soares, presidente da União de Mães de Anjos (UMA) e mãe de Guilherme Soares de 3 anos – que tem a Síndrome Congênita do Zika, as mães, os pais e os familiares das crianças com sequelas de infecção do vírus da zika se esforçam para contribuir com as pesquisas sobre a doença, justamente por saberem da importância dos resultados desses estudos na vida das crianças. “Contudo, gostaríamos de estar mais próximos dos pesquisadores em todas as etapas das pesquisas. Não queremos servir apenas como material de observação”, afirma.

Para a presidente da UMA, associação que acolhe e apoia em torno de 400 crianças com a síndrome associada ao zika vírus em Pernambuco, é essencial que os pesquisadores traduzam o conhecimento gerado, pois é fundamental que os cuidadores das crianças tenham as respostas das dúvidas e questionamentos sobre a patologia. “Queremos que as conquistas sejam de todos; tanto da

ciência, que luta para desvendar os mistérios dessa doença; quanto para nós, que sonhamos com um futuro melhor para os nossos pequenos”, almeja Germana.

Na busca de soluções e acompanhando as populações afetadas pelo vírus por anos, aproximadamente 20 pesquisas de coorte financiadas pelo Decit/SCTIE/MS acompanham 1.400 crianças acometidas pela Síndrome Congênita da Zika, 43% do total das crianças notificadas com a enfermidade. Mais da metade dos estudos e dos recursos foram destinados para instituições localizadas na região Nordeste, epicentro da epidemia no Brasil. Esses estudos são desenvolvidos com parcerias entre diversos grupos.

O investimento de R\$ 23 milhões irá propiciar o compartilhamento de protocolos e instrumentos de pesquisa; a harmonização de instrumentos de pesquisa, permitindo a análise em conjunto dos diferentes estudos; o estabelecimento de planos e protocolos de análise que auxiliem o processo de tomada de decisão sobre o enfrentamento à infecção pelo vírus zika e suas consequências.

O Decit/SCTIE/MS realiza reuniões periódicas de acompanhamento dos projetos desde o início do desenvolvimento dos estudos, para que as mesmas não se tornem apenas artigos científicos, visto que é urgente a necessidade de informações que subsidiem a formulação e revisão de políticas de saúde por parte do Ministério da Saúde para doenças que ainda se tem muito a descobrir.



Redes de pesquisa unem especialistas e possibilitam troca de experiências

Além do incentivo à produção científica, outra ação que contou com a liderança do Departamento de Ciência e Tecnologia (Decit/SCTIE/MS) no combate ao mosquito foi a criação de duas redes de pesquisa: a Rede Nacional de Especialistas em Zika e Doenças Correlatas (Renezika) e a Rede de Pesquisa Clínica e Aplicada em Chikungunya (Replick).

Criada em 2016, por meio da Portaria MS Nº 1046/2016, a Renezika busca integrar gestores, pesquisadores e sociedade civil no enfrentamento do vírus zika e suas consequências. Quando a epidemia foi identificada no Brasil, no início de 2015, eram ainda desconhecidos os aspectos fisiopatológicos, clínicos e epidemiológicos da infecção. Os primeiros casos foram registrados no Nordeste, espalhando-se para as demais regiões do país. Em outubro desse mesmo ano, verificou-se também um aumento importante nos casos de microcefalia fetal, posteriormente associados à infecção pelo vírus zika.

Diante da situação, o Ministério da Saúde declarou Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (Portaria GM/MS nº 1.813/2015) e, no dia 5 de dezembro de 2015, lançou o Plano Nacional de Enfrentamento à Microcefalia. Criado pelo Grupo Estratégico Interministerial de Emergência em Saúde Pública de

Importância Nacional e Internacional (GEI-ESPII), o plano envolveu 19 órgãos e entidades, abrangendo três eixos de ações: Mobilização e Combate ao Mosquito; Atendimento às Pessoas; e Desenvolvimento Tecnológico, Educação e Pesquisa.

“No transcorrer da implementação das ações do Plano, ficou evidente a importância da integração dos esforços do Ministério da Saúde com especialistas e instituições de atuação relevante no enfrentamento da infecção pelo Zika e das outras doenças transmitidas pelo *Ae. aegypti*”, explica Diogo Chalegre, coordenador da Rede e consultor técnico do Departamento de Ciência e Tecnologia do Ministério da Saúde (Decit/SCTIE/MS).

A Rede subsidia as ações e políticas implantadas pelo Ministério da Saúde no âmbito da vigilância, prevenção, controle, mobilização social, atenção à saúde e ao desenvolvimento científico e tecnológico e conta, atualmente, com mais de 200 membros, incluindo instituições. Segundo Diogo, o desenvolvimento de pesquisas foi um dos eixos fundamentais, pois pouco era sabido, até então, sobre a Síndrome Congênita do Zika, o que permitiu a atualização em tempo real de protocolos de saúde voltados para o problema.



Replick – A Rede de Pesquisa Clínica e Aplicada em Chikungunya (Replick) é um estudo multicêntrico sobre aspectos clínicos aplicados à chikungunya que visa à constituição de um biorrepositório sobre a doença e de um repositório de protocolos e dados públicos que é financiada pelo Departamento de Ciência e Tecnologia (Decit/SCTIE/MS), que também contribuiu para a sua criação. O Replick surgiu como uma demanda do Ministério da Saúde, por meio da Renezika, em março de 2017. Como a patologia era pouco conhecida por sua mortalidade e, em 2016, o Brasil registrou mais de 200 óbitos relacionados à doença,

os gestores do Ministério ficaram alertas e lançaram o desafio para os pesquisadores desenharem um estudo que pudesse trazer respostas quanto ao problema. Por meio do Replick, busca-se analisar os impactos da doença na vida do paciente, avaliar sua qualidade de vida, sua capacidade funcional e psicossocial, os impactos econômicos que ele sofre, os processos fisiopatológicos pelos quais passa e como se dão as respostas terapêuticas apresentadas para combater a chikungunya, tais como eficácia e efetividade das medicações ou possíveis eventos adversos.



Você Sabia?

Estudo multicêntrico é conduzido de acordo com um único protocolo e desenvolvido por diversos centros de pesquisa ao mesmo tempo.

Biorrepositório é uma coleção de materiais biológicos humanos armazenados para uso clínico ou para execução de projetos de pesquisa específico de responsabilidade de um pesquisador.



Ministério investe em estratégias de controle para combater a reprodução do mosquito



A *Wolbachia* é uma bactéria presente em cerca de 60% dos insetos na natureza. Ela foi inserida em ovos de *Aedes aegypti* na Universidade de Monash, na Austrália, onde se identificou que, uma vez presente nestes mosquitos, a capacidade de transmissão das doenças fica reduzida. O método é seguro para as pessoas e para o ambiente, pois a *Wolbachia* vive apenas dentro das células dos insetos.

Uma das principais ações de combate ao mosquito foi o desenvolvimento do projeto que utiliza o próprio mosquito como disseminador do larvicida pyriproxyfen (PPF). A armadilha funciona com baldes plásticos (Estações Disseminadoras - EDs) com um pouco de água para atrair as fêmeas. As paredes internas dos baldes são recobertas com um pano preto sobre o qual se aplica o larvicida em forma de pó muito fino.

Quando um mosquito adulto pousa na superfície da ED, partículas do inseticida se aderem às pernas e ao corpo do inseto. Como as fêmeas de *Aedes* (e outros mosquitos) visitam muitos criadouros para

colocar poucos ovos em cada um, e assim garantir o sucesso do nascimento de sua prole, elas disseminam o PPF para esses criadouros, que viram armadilhas letais para os que vão se desenvolver. O larvicida utilizado não apresenta riscos à saúde humana ou de animais domésticos.

Wolbachia

Já entre as ações mais recentes está a colaboração do Departamento para expansão do método *Wolbachia* em três cidades brasileiras: Campo Grande (MS), Belo Horizonte (BH) e Petrolina (PE). A técnica, já utilizada no Rio de Janeiro, será

implantada também nesses municípios por meio de uma parceria entre o Ministério da Saúde e o World Mosquito Program Brasil (WMPBrasil) da Fiocruz (antigo Eliminar a Dengue – Desafio Brasil). Para esta ampliação, o Ministério da Saúde (MS) repassará R\$ 22 milhões, dos quais R\$ 10 milhões são do Decit/SCTIE/MS.

O WMP iniciou estudos no Brasil em 2012, com início das liberações dos mosquitos com a bactéria *Wolbachia* nas áreas piloto (Jurujuba - Niterói e Tubiacanga – Ilha do Governador, Rio de Janeiro, em 2015). Em novembro de 2016, deu início a liberação em larga escala, em Niterói; e em agosto de 2017, no Rio de Janeiro, como uma das ações desenvolvidas no âmbito da emergência em zika. O projeto envolve o apoio do Ministério da Saúde, da Fundação Bill e Melinda Gates e, nesta nova etapa, do *National Institutes of Health*. Desde 2011, as três instituições investiram na pesquisa cerca de R\$ 31,5 milhões. Deste

montante, R\$ 10,3 milhões foram repassados pelo Decit/SCTIE/MS e R\$ 6 milhões pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS). Além do Brasil, a implantação do método foi realizada em mais 11 países.

De acordo com a diretora do Decit/SCTIE/MS, Camile Sachetti, o Departamento apoia a pesquisa desde o início. “Estamos satisfeitos com os resultados obtidos até o momento e felizes com este importante passo que a tecnologia dará para sua implementação. A parceria com a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS) tem dado bons frutos e esperamos que a ampliação do projeto reduza os casos de arboviroses nestas três cidades”, diz.

A previsão é que a nova metodologia comece a ser implementada nos territórios a partir do segundo semestre de 2019, e tenha duração de três anos. Com a ação, mais de 2 milhões de pessoas podem ser beneficiadas.

Em abril de 2017, o Ministério da Saúde declarou o fim da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional em decorrência do vírus zika e sua associação com a microcefalia, mas isso não afetou o desenvolvimento dos trabalhos e pesquisas no combate às doenças transmitidas pelos mosquitos. O Decit/SCTIE/MS continua monitorando de perto as pesquisas contratadas, bem como aquelas por meio de editais. A pasta vem investindo esforços para acelerar os estudos, bem como ações de desenvolvimento tecnológico e de educação.

Espera-se que, com essas abordagens, a dengue, chikungunya, zika e suas consequências sejam combatidas de forma mais incisiva e perene, com uma maior integração entre a gestão pública, a comunidade científica e a sociedade civil. A articulação entre essas áreas é imprescindível para que os resultados dos estudos e das ações em andamento possam subsidiar as políticas de saúde contra as arboviroses e, enfim, ter-se um maior controle sobre as doenças.


No site Combate ao Aedes é possível consultar os métodos de prevenção, cuidados na gestação, mitos e verdades, iniciativas do Ministério da Saúde, entre outros assuntos relacionados à área. As informações estão disponíveis para toda a população [clcando aqui](#)



Em caso de suspeita de dengue...

Ácido acetilsalicílico (AAS), nimesulida, diclofenaco e ibuprofeno agravam as doenças transmitidas pelo Aedes, por isso é preciso consultar o posto de saúde em caso dos sintomas e evitar a automedicação.

Muitos casos de dengue são agravados quando vários membros de uma família são contaminados, mas apenas uma pessoa comparece ao hospital. Cientes dos remédios, o restante da família segue o mesmo tratamento. Agindo dessa forma, o Ministério da Saúde não é notificado dos casos confirmados no país, e, sem acompanhamento médico, a doença de uma das pessoas pode se agravar e evoluir para uma ocorrência hemorrágica.



Pesquisadores brasileiros desenvolvem o primeiro soro contra o veneno de abelha do mundo

Projeto inovador que recebeu apoio do Ministério da Saúde obtém sucesso na cura de intoxicação por picadas de Apis mellifera

Quem nunca foi picado por uma abelha? Todo ano, milhares de pessoas dão entrada nos serviços de saúde por causa desse inseto, que pode até matar. Por enquanto, não existe um antídoto disponível; o desenvolvimento do primeiro soro contra o veneno de abelha é o objetivo do estudo Apis, de um grupo de pesquisadores da Universidade Estadual Paulista (Unesp), com investimento do Ministério da Saúde e em parceria com o Instituto Vital Brasil.

COMO É PRODUZIDO O SORO ANTIAPÍLICO?

Apilico faz referência a "Apis", que significa "abelha" e que é também o nome do gênero das abelhas africanizadas, *Apis mellifera*. O soro antiapilico é o primeiro medicamento desenvolvido no mundo para uso em pessoas que foram picadas por essas abelhas. Veja no esquema abaixo como é realizada a sua produção e algumas curiosidades do processo.

A pesquisa lida com as abelhas africanizadas, da espécie *Apis mellifera*. Resultado do cruzamento entre variedades não nativas introduzidas no Brasil há muito tempo, as abelhas africanizadas se dispersaram por toda a América, são muito defensivas de suas colmeias e costumam atacar em massa.

De acordo com os dados mais recentes do Sistema Informação de Agravos de Notificação (SINAN), foram registrados quase 12 mil acidentes com abelhas em 2016, sendo 30 óbitos, e há indícios de que ocorram muitos mais casos do que os notificados. Estima-se que os acidentes com esses insetos representem 9% das mortes por envenenamento causadas por animais.

Quando uma pessoa é alérgica ao veneno, uma única picada pode ser letal. Em pessoas não-alérgicas, o ataque de um enxame de abelhas pode injetar toxinas suficientes para matar. As manifestações alérgicas iniciam no local da picada e podem evoluir para edema de glote ("fechamento da garganta") e choque anafilático. O envenenamento por grande quantidade de picadas pode causar destruição das células sanguíneas, paralisia dos músculos e falência dos rins, entre outras consequências.

Na Unesp, o Centro de Estudos de Venenos e Animais Peçonhentos (Cevap) vem produzindo o soro antiapilico, ou seja, contra o veneno de abelha, de forma semelhante a antídotos como o antiófídico, contra picada de cobras. O veneno das abelhas é coletado e injetado em um animal de grande porte – nesta pesquisa, o cavalo – que produz anticorpos contra as substâncias tóxicas. Depois, uma quantidade de sangue do cavalo com os anticorpos é retirada, num processo parecido com uma doação de sangue, para o desenvolvimento do soro (veja no infográfico ao lado).

1

COLETA DO VENENO

- 1.1 Uma das bases do soro é o produto da reação biológica ao veneno das abelhas, o qual é obtido com as próprias colônias.
- 1.2 Para a coleta, placas de acrílico são dispostas nas entradas das colmeias. Essas placas são transpassadas por fios que dão um pequeno choque nas abelhas que passam por eles. O estímulo faz com que as abelhas ataquem e depositem o veneno na superfície. A rigidez da placa impede que o ferrão fique preso.
- 1.3 Já desidratado, o veneno é retirado das placas por raspagem para ser processado e purificado.



2

EXTRAÇÃO DE ANTICORPOS

- 2.1 Cavalos criados com cuidados especiais e alimentação reforçada são preparados para receber o tratamento de hiperimunização.
- 2.2 O veneno obtido na fase anterior é processado e atenuado pela retirada da fração tóxica que causaria dor. Durante uma semana, 500 ml dessa solução (o equivalente a picadas de 5 mil abelhas) são injetados gradativamente em cada animal.
- 2.3 O sistema imunológico do cavalo produz anticorpos específicos contra o veneno das abelhas (saiba mais sobre esse processo no box "o que é um soro?").
- 2.4 De modo semelhante a doações de sangue, são extraídas quatro bolsas de 8 litros de sangue de cada animal, sem prejudicá-lo.



3

BENEFICIAMENTO E PRODUÇÃO

- 3.1 As bolsas de sangue passam por um processo que separa o plasma, onde se acumulam os anticorpos, das hemácias e outras células sanguíneas.
- 3.2 As células do sangue são devolvidas ao animal de onde foram retiradas.
- 3.3 O plasma é levado a laboratórios e é refinado para a produção e envase do soro.



Let me bee!!!



As abelhas não são vilãs nessa história! Elas atacam apenas por defesa. Esses animais pequenos se organizam muito bem e são as principais produtoras do mel comercializado, além de serem polinizadoras de muitas plantas nativas e cultivadas.

O processo procura não causar danos nem às abelhas – que além de fabricarem produtos que consumimos, como mel e própolis, têm papel importante na polinização de muitas espécies de plantas – nem aos animais que recebem a injeção de toxinas. O veneno é coletado com uma placa que emite correntes elétricas capazes de fazer com que as abelhas contraíam o abdômen e expulsem um pouco do veneno sem perder o ferrão. Numa picada, a abelha deixa o ferrão e um pedacinho de seu intestino, por isso, acaba morrendo, o que não ocorre no processo de coleta feito na Unesp. Antes de ser inserido no cavalo, são retiradas as substâncias que causam dor e reações alérgicas, e a quantidade de veneno não

chega a prejudicar o animal. A quantidade de sangue retirada também é segura.

O projeto está em fase de avaliação em seres humanos, chamada estudo clínico. O soro já foi administrado em 20 pessoas que sofreram múltiplas picadas de abelhas, com um número muito baixo de efeitos colaterais leves. Além do antídoto, o estudo *Apis* desenvolveu também um protocolo de atendimento a pessoas picadas por abelhas. A pesquisa determinou também qual a quantidade de soro ideal em relação ao número de picadas sofridas pelos pacientes.

“O grande desafio foi retirar uma tecnologia da bancada laboratorial e transformá-

la em produto, fazendo assim chegar ao paciente e trazendo divisas ao país”, afirma Rui Ferreira Júnior, um dos coordenadores do projeto. “O sucesso desta pesquisa evidencia todo o esforço de importantes instituições brasileiras na geração de tecnologia e na promoção da saúde, já que após o registro, o soro antiapilico poderá até ser exportado”, complementa.

Antes de poder ser distribuído para o SUS e outros serviços de saúde, inclusive internacionais, o antídoto contra picada de abelha deve ser estudado em mais pessoas para que seja comprovada sua segurança e eficácia, além de obter o registro da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

A produção e padronização do soro foi desenvolvida pelos médicos veterinários Rui Seabra Ferreira Junior (Cevap/Unesp) e Luís Eduardo Ribeiro da Cunha (Instituto Vital Brasil). O estudo é coordenado pelos pesquisadores Rui Ferreira Junior, Benedito Barraviera e Alexandre Naime. É desenvolvido e gerenciado pela Unidade de Pesquisa Clínica da Faculdade de Medicina de Botucatu (UPECLIN-FMB/UNESP). A execução do estudo se deu na UPECLIN e no Hospital Nossa Senhora da Conceição, de Tubarão-SC, que são centros integrantes da Rede Nacional de Pesquisa Clínica (RNPC). O apoio financeiro do Ministério da Saúde se deu pela Chamada Pública 15/2013 MCTI/CNPq/MS-SCTIE – Decit – Pesquisa Clínica.



Para saber mais:

[Clique aqui](#)

O que é um soro ?

Os soros são soluções com anticorpos específicos e facilitadoras de cura. Quando o organismo entra em contato com elementos estranhos ao corpo e que desencadeiam processos inflamatórios ou de infecção, os antígenos, o sistema imunológico produz proteínas denominadas anticorpos. Os anticorpos possibilitam que as células de defesa do corpo reconheçam e degradem os antígenos. Cada antígeno desencadeia a produção de um anticorpo específico.

Para que esse sistema funcione, é necessário um intervalo de tempo. Em situações graves, o organismo pode ser danificado antes que consiga desenvolver seu mecanismo de recuperação. No caso dos ataques por cobras peçonhentas ou abelhas, os antígenos são as toxinas dos venenos. Dependendo de sua concentração e potência, eles podem ter uma ação rápida e letal.

Quando entregamos aos organismos essas chaves de reconhecimento já preparadas, possibilitamos ao corpo um passo à frente, tornando a cura mais provável. Logo, os soros não possuem ação preventiva, como ocorre com as vacinas, mas sim de cura.

Participante de Pesquisa

Importância e contribuição para o avanço do estudo clínico no Brasil

Nos últimos anos, o Ministério da Saúde vem coordenando ações de integração entre os setores interessados em pesquisa científica com seres humanos, com o objetivo de apoiar o avanço na área. Considera-se que para tal, é fundamental a contribuição do participante de pesquisa. Dentre as premissas que auxiliam no desenvolvimento desses estudos, estão a ampliação das discussões sobre temas importantes e necessários à saúde da população em geral. O fortalecimento de políticas públicas com incentivo para o desenvolvimento de pesquisas que estejam em consonância com os princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS), é essencial para a realização de ações de aprimoramento do sistema regulatório de ética em pesquisa no país.

A pesquisa científica com seres humanos é caracterizada com a participação destes no processo de investigação, o que pode se dar de forma individual ou com grupo

de pessoas (a exemplo de determinadas comunidades ou grupos populacionais) de forma direta ou indireta, incluindo o manejo de seus dados pessoais, informações ou materiais biológicos.

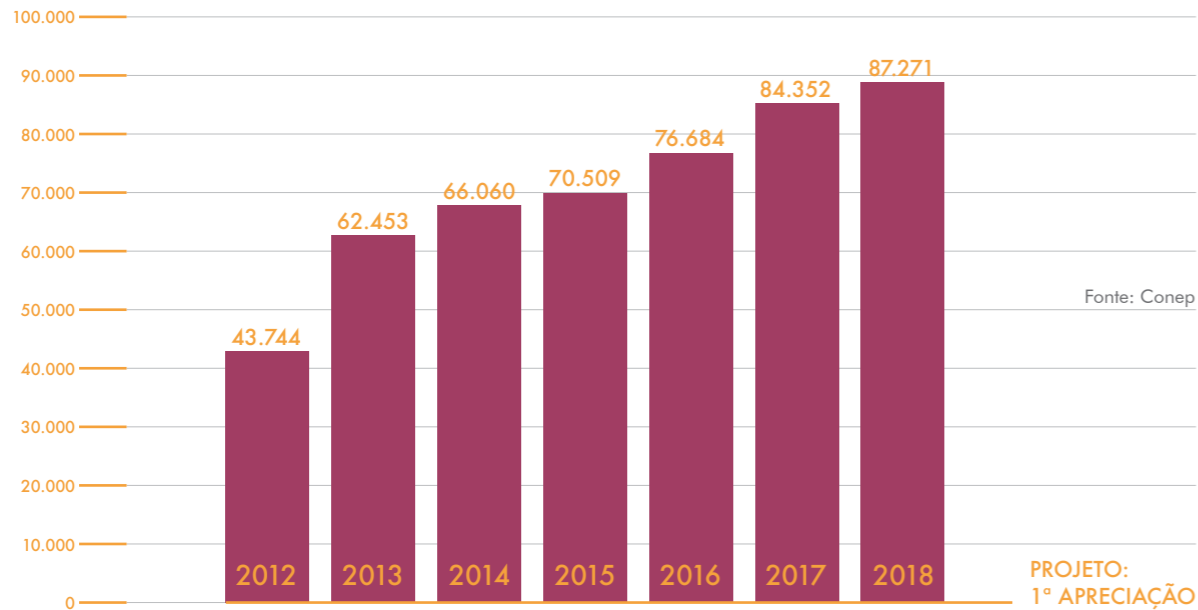
A participação das pessoas em pesquisas científicas ainda gera dúvidas relacionadas à utilização, manejo e proteção dos seus dados. No entanto, esse cuidado é fortemente tratado e supervisionado pelo sistema de regulação de ética em pesquisa, que garante e protege os direitos desses voluntários. Nesse sentido, o respeito aos participantes e seus dados coletados são pontos indispensáveis para que o governo brasileiro aprove ou não a realização de pesquisas com seres humanos. Tal análise se dá por meio do sistema de Comitês de Ética em Pesquisa-CEP/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - Conep, que realiza a regulação da ética em pesquisa com seres humanos no país.



Além da preocupação com os participantes de pesquisa, o sistema CEP/Conep, assim como pesquisadores, tem especial atenção com a realização de estudos que efetivamente contribuam para a saúde da população, para o desenvolvimento ético do conhecimento científico e para o retorno dessas investigações para a comunidade.

O avanço na área de pesquisa com seres humanos no Brasil pode ser celebrado a partir dos seguintes dados: o aumento do número de pesquisas (veja o gráfico na página 66) para atender às necessidades da população, favorecendo a identificação célere de novas patologias, diagnósticos mais precisos e rápidos, tratamentos com mais efetividade, menor efeito adverso, e medicamentos mais eficazes. Do mesmo modo, fornecer informações para a população, em especial os participantes de pesquisa na colaboração com os ensaios clínicos, colaborando positivamente na regulação ética das pesquisas.

Histograma do Quantitativo de Pesquisas Submetidas na Plataforma Brasil



Desta forma, é importante ressaltar que o governo brasileiro incentiva e estimula que as pesquisas sejam realizadas no país, mas não abre mão de atentar para a importância da regulação ética, com rigor e incontestável proteção aos participantes da pesquisa. Sendo assim, o Sistema CEP/Conep, atua de forma integrada, com análise cuidadosa e respeitosa com todo o conjunto de atores envolvidos (pesquisadores, patrocinadores, participantes de pesquisa, enfermos).

De acordo com a Associação Brasileira de Esclerose Múltipla (ABEM), cada grupo de participantes, enquanto amostra mínima e

representativa de determinada patologia, é essencial no desenvolvimento de pesquisas com seres humanos. Todo participante de pesquisa, que se oferece para participar como voluntário de determinados estudos, contribui para a geração de informações. Essas, por sua vez, têm a possibilidade de desencadear resultados importantes para ações futuras que efetivamente gerem mudanças positivas na condição de saúde da população. Todos os participantes de pesquisas clínicas, enquanto colaboram para o avanço científico e assistencial, contam com adequada segurança e integridade durante o processo.



Francisco Barreto, comerciante, que tem a doença autoimune Psoríase, é voluntário de uma pesquisa que tem por objetivo verificar a segurança e eficácia de um novo tratamento para a doença. A sua colaboração se dá no âmbito de favorecer a observação dos avanços que o estudo proporciona em sua vida. “Desde o início da minha participação nessa pesquisa é visível o progresso, tanto físico quanto emocionalmente. Minha autoestima deu um salto significativo. Hoje sou outra pessoa, mais feliz, mais confiante e satisfeito com os resultados. Acredito que terei mais vitórias para comemorar”.

Para Francisco, o trabalho de pesquisa envolve muita dedicação e colaboração dos envolvidos. Os pesquisadores e os voluntários firmam um compromisso que tem como meta a busca para os avanços da medicina, buscando solucionar problemas insolúveis aos olhos da sociedade em geral. “É uma relação muito positiva, pois, além de haver confiança, existe dedicação, atenção e extremo cuidado por parte dos médicos e demais profissionais, que sempre dialogam, orientam e apoiam os voluntários durante todo o tratamento”, salienta Francisco.

Segundo a coordenadora geral de Ações Estratégicas em Pesquisa Clínica do Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde do Ministério da Saúde, **Patrícia Boaventura**, a pesquisa com seres humanos tem futuro promissor, principalmente pelo movimento que o governo iniciou em 2016 e que resultou no Plano de Ação de Pesquisa Clínica. “O objetivo do plano é aumentar a capacidade do país em desenvolver e atrair estudos clínicos. Para isso, estamos trabalhando em diversas frentes seguindo os eixos de atuação do plano, que vão desde a capacitação de recursos humanos, para qualificarmos os nossos pesquisadores, à ampliação do fomento à pesquisa. Também pensamos em estratégias, junto à Conep e à Anvisa, para diminuir a burocracia e aumentar a competência da pesquisa clínica no Brasil. Tivemos o cuidado de propor um documento que atenda às necessidades de todos os atores envolvidos na área de pesquisa clínica e no setor produtivo”, ressalta Patrícia.



Cristiane Alarcão Fulgêncio

Secretária Executiva da
Comissão Nacional de
Ética em Pesquisa - Conep
e Coordenadora Geral
de Ética em Pesquisa do
Decit/SCTIE/MS



Ética em pesquisa com seres humanos

Com os avanços científicos e tecnológicos, especialmente no campo da saúde, é necessário que as pesquisas desenvolvidas no mundo sejam pautadas em princípios éticos, tendo em vista a responsabilidade com a geração presente e futura. Trata-se, em última instância, de pensar menos no estabelecimento de limites para a ciência e mais no fazer científico pautado na responsabilidade, na precaução, na proteção, entre outros tantos princípios bioéticos que visam ao bem-estar individual e coletivo.

Nesse contexto, não somente os cientistas são instados a refletir sobre quais valores éticos devem pautar a ciência, mas toda a sociedade. É possível a existência de valores éticos universais que podem ser aplicados em sociedades distintas e culturalmente diversas? Se sim, quais seriam esses valores?

Muitos países estabeleceram instâncias específicas para a reflexão e o aprimoramento das questões éticas e bioéticas subjacentes ao avanço biotecnológico. Essas instâncias são formadas por profissionais de várias áreas do conhecimento e, em geral, vinculadas às estruturas dos estados. Trata-se de espaços consultivos que subsidiam a tomada de decisão em assuntos que exigem uma reflexão de cunho ético. Especificamente sobre o desenvolvimento das pesquisas científicas, vários temas estão na ordem do dia, tais como: manipulação genética, terapias gênicas, clonagem, direitos dos participantes de pesquisa, entre outros de igual importância.

No Brasil, os princípios éticos norteadores das pesquisas científicas envolvendo seres humanos são estabelecidos pelo controle social por meio da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - Conep, vinculada ao Conselho Nacional de Saúde - CNS. A Conep é composta por cerca de 40 membros relatores, pesquisadores de diversas áreas do conhecimento e representantes de usuários. Tem como função a garantia, por meio de análises éticas em protocolos de pesquisas envolvendo seres humanos, de que sejam assegurados aos participantes a devida informação sobre os benefícios e riscos da participação de forma clara, de que o consentimento seja livre e esclarecido, que esteja prevista a indenização em casos de danos, dentre outros direitos relacionados à proteção dos participantes na pesquisa.

DEVERES DO PARTICIPANTE

Da mesma forma que possuem direitos, os participantes de pesquisa clínica devem respeitar determinadas regras. As principais obrigações de um participante são:

- O participante deve comparecer a todas as consultas na data agendada, seguir o cronograma do estudo, realizando os procedimentos solicitados e fazendo uso das medicações corretamente, conforme orientação da equipe responsável pelo estudo;
- Em todas as consultas o participante deve informar ao pesquisador qualquer alteração no estado de saúde ocorrida e também as medicações utilizadas no período;
- Qualquer efeito inesperado deve ser comunicado ao pesquisador o mais rapidamente possível.

DIREITOS DO PARTICIPANTE

Todo participante de pesquisa clínica possui direitos que devem ser garantidos pelas instituições responsáveis pelo estudo. Confira:

- O participante deve ser informado sobre todos os procedimentos do estudo e tem o direito de esclarecer suas dúvidas e retirar o consentimento a qualquer momento e sem qualquer tipo de dano, mesmo após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE);
- O participante não deve ter custos com exames, procedimentos e/ou medicamentos ligados ao estudo;
- O participante que sofrer qualquer tipo de dano resultante da participação na pesquisa, previsto ou não no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), receberá assistência sem qualquer tipo de ônus;
- O pesquisador, o patrocinador e as instituições e/ou organizações envolvidas na pesquisa devem proporcionar assistência ao participante em caso de complicações e/ou danos decorrentes da participação na pesquisa;
- Todos os dados coletados para o propósito da pesquisa devem ser confidenciais e o participante tem o direito de ter a privacidade preservada;
- O participante tem autonomia para decidir sobre a participação, respeitando costumes, crenças e vontades próprias;
- O participante deve receber os meios de contato do pesquisador e do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e deve ter acesso livre a essas instâncias; e
- O participante tem o direito de ter acesso aos resultados do estudo.



A Conep exerce função deliberativa, consultiva, educativa e normativa, além da análise ética de protocolos de pesquisas. Tem a importante missão de elaborar as normas éticas para todas as pesquisas que envolvem seres humanos no Brasil. Atualmente, o sistema de regulação conta com mais de 800 Comitês de Ética em Pesquisa-CEPs espalhados em todo país, com atribuição de realizar a análise ética dos protocolos de pesquisas envolvendo seres humanos, além do papel educativo.

Para subsidiar os trabalhos da Conep, foi instituído que a Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde do Ministério da Saúde (SCTIE/MS) tem o papel de secretaria executiva da Comissão, com o intuito de assegurar o seu pleno funcionamento. Nesse sentido, cabe ao Departamento de Ciência e Tecnologia, vinculado à SCTIE/MS, fazer a articulação com a Conep. O Decit/SCTIE/MS é o responsável pelo financiamento das ações, a fim de atender às necessidades para o pleno funcionamento da Comissão, quais sejam: realização de 12 reuniões ordinárias ao longo do ano e contratação de um corpo técnico qualificado que subsidia as análises de protocolos de pesquisas dos membros relatores da Conep.

O Sistema CEP-Conep tem avançado significativamente nos últimos anos, particularmente com a parceria estabelecida entre a SCTIE/MS e a Conep/CNS para a execução de suas necessidades. No entanto, é preciso avançar ainda mais na qualidade e harmonização das análises éticas dos CEPs, tendo em vista sua alta capilaridade no país, e estabelecimento de uma cultura para o devido cumprimento dos prazos

estabelecidos em normas. Fato esse de suma importância para o desenvolvimento da pesquisa no país e que impacta todos os atores envolvidos: patrocinadores, pesquisadores e, particularmente, os participantes de pesquisas.

Nesse sentido, é estratégico garantir aos membros relatores do Sistema CEP-Conep um processo de constante qualificação e atualização e oferecer um sistema informatizado que esteja em consonância com as necessidades técnicas dos seus usuários face aos desafios éticos que o desenvolvimento científico traz. Para atender a tal necessidade, o Decit/SCTIE/MS em parceria com a Conep e o Hospital Moinhos de Vento, por meio do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do SUS (PROADI-SUS), colocou em prática o Projeto de Qualificação de CEPs.

O Projeto tem por objetivo elevar a qualidade das análises éticas de protocolos de pesquisas envolvendo seres humanos. Com ele, espera-se que inúmeros profissionais e representantes de usuários que se voluntariaram como membros relatores possam exercer sua função de forma mais qualificada, atentando aos prazos e com a precisão que as análises éticas exigem. Da mesma forma, espera-se que o projeto favoreça que os CEPs, e seus atores, se reconheçam e sejam também reconhecidos como parte integrante e necessária para o avanço e desenvolvimento ético da pesquisa no país.

Com um sistema altamente capilarizado e qualificado, o sistema de regulação ética da pesquisa com seres humanos no País permitirá ainda a ampliação e fortalecimento das parcerias nacionais e internacionais.

The logo for REBRATS, with 'REBRATS' in a large, bold, blue sans-serif font and 'Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde' in a smaller, green sans-serif font below it.

REBRATS
Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde

completa 10 anos com avanços
na Avaliação de Tecnologias
em Saúde no Brasil

Instituída por política pública
voltada à ciência, tecnologia e
saúde, a rede de pesquisa subsidia
geração, síntese e disseminação
de evidências científicas

O ano de 2019 marca um importante acontecimento para a história da pesquisa no Brasil, a Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde (Rebrats) completa uma década de existência. Atualmente, a Rede é composta por 119 instituições distribuídas em 21 estados e no Distrito Federal e possui papel estratégico no cumprimento e aprimoramento da Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde (PNGTS).

As instituições/membros da Rede são voltadas à geração, síntese e disseminação de evidências científicas no campo de Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS). Nesse contexto, as atividades produzidas pela Rebrats buscam qualificar as decisões no âmbito da gestão pública. Nos primeiros dez anos da Rede, o Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde do Ministério da Saúde (Decit/SCTIE/MS) – responsável pela Rede do período de sua institucionalização até o início de 2019 – fez o apoio técnico e administrativo, tendo como atribuições a coordenação do Comitê Executivo; apoio às atividades dos Grupos de Trabalho; prática dos atos de gestão técnica e administrativa necessários ao desenvolvimento das atividades; e fomento de pesquisas em ATS. No momento, a Rebrats é gerenciada pelo Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde (DGITIS).

A ATS é a síntese do conhecimento produzido sobre as implicações da utilização das tecnologias e constitui subsídio técnico



importante para a tomada de decisão sobre difusão e incorporação de tecnologias em saúde. Seu objetivo é verificar se uma determinada tecnologia é segura, eficaz e economicamente efetiva em comparação a alternativas já existentes. Essa avaliação condiz com a realidade na qual os recursos econômicos são limitados, a correta incorporação e difusão das tecnologias demonstra ser um importante desafio no qual sistemas de saúde no mundo inteiro estão trabalhando.

As ações da Rede têm contribuído para o fortalecimento e institucionalização da ATS no Brasil, por meio da produção e disseminação de estudos de avaliação de tecnologias prioritários para o Sistema Único de Saúde (SUS), capacitação de recursos humanos e padronização de metodologias que visem à qualidade e à excelência dos resultados das pesquisas que subsidiam o processo de incorporação, alteração e exclusão de tecnologias no SUS.



Número de instituições participantes da Rebrats por estado



Segundo a pesquisadora e uma das primeiras integrantes da Rebrats, Flávia Elías, a Rede surgiu pela necessidade de se agregar, no Brasil, os grupos acadêmicos já atuantes, os gestores e os profissionais que haviam sido capacitados em anos anteriores pelo Ministério da Saúde. “Como o país não tinha tradição na área de avaliação, incorporação e monitoramento de tecnologias para o sistema público de saúde, o Ministério priorizou esse campo como forma de ação regulatória do Estado, associando inovação e racionalidade técnica-científica aos processos decisórios”, lembra Flávia.

A pesquisadora destaca que a Rebrats contribui para a formação de capacidade crítica de pesquisa aplicada aos interesses do SUS, pois a participação de representantes de Universidades e Hospitais de Ensino no país – cujo papel é a formação de profissionais, auxilia a produção de avaliações de tecnologias em saúde. De acordo com Flávia, a gestão da Rede favorece a disponibilização de métodos e promove interação para que os estudos e balanços sejam direcionados às prioridades temáticas do SUS.

“A Rebrats tem colaborado consideravelmente com o cumprimento da PNGTS. A Rede e a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (Conitec) foram as duas linhas de ação adotadas pelo Ministério para implementar a estratégia de aumento da capacidade regulatória do Estado brasileiro frente às inúmeras demandas por tecnologias em saúde, que precisam ser efetivas ou custo-efetivas para as necessidades de saúde da população que é atingida por multimorbidades, doenças infecciosas e crônicas degenerativas, ou mesmo para garantir qualidade na atenção à saúde”, observa a pesquisadora.

Luciana Leão

Consultora técnica do Decit/SCTIE/MS



Para a consultora técnica do Decit/SCTIE/MS, Luciana Leão, a Rebrats é um exemplo bem-sucedido de rede de pesquisa desenvolvida no país. Por meio dessa iniciativa, fomentada pelo Ministério da Saúde, foi possível reunir os poucos grupos que trabalhavam com ATS no Brasil e, a partir deles, multiplicar o número de pesquisadores dedicados ao tema no território nacional. “Hoje a Rede conta com mais de 1.000 pesquisadores, distribuídos por mais de 100 instituições-membro. Anualmente, as iniciativas de capacitação das instituições-membro da rede formam cerca de 10.000 profissionais, por meio de um largo espectro de modalidades de ensino como cursos de educação à distância e presenciais, oficinas, mestrado profissional e MBA, favorecendo ainda mais a expansão da ATS no Brasil”.

Luciana ressalta que a Rede também tem tido êxito na construção de consenso entre especialistas para padronizar metodologias, refletida nas 13 diretrizes metodológicas em ATS produzidas e publicadas. As diretrizes foram adotadas oficialmente pelo MS. “A Rebrats tem sido reconhecida nacionalmente como referência em ATS. Esse fato pode ser comprovado pelo acionamento da Rede por instituições que necessitam de estudos na área, como a Conitec, a Anvisa e o Conselho Nacional de Justiça – CNJ. Não resta dúvida que, nos últimos 10 anos, o Brasil fez grandes avanços na institucionalização da ATS. Entretanto, se o número de tecnologias em saúde cresce de forma exponencial, o mesmo acontece com os desafios em avaliação, implementação e gestão dessas novas tecnologias, especialmente em um país em desenvolvimento. O êxito desse processo depende de uma articulação ampla e sustentável entre o sistema de saúde e o sistema de ciência, tecnologia e inovação”, destaca a coordenadora.

O secretário de Ciência e Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde do Ministério da Saúde (SCTIE/MS), Denizar Vianna Araujo, observa que a Rebrats é uma rede de colaboração poderosa e que integra pesquisadores de ATS em todo o Brasil, fornecendo soluções para os problemas regionais e nacionais. “A Rebrats surgiu no momento onde havia escassez de redes de pesquisa com geração de conhecimento na área de saúde. É um trabalho de extrema importância e de grande relevância na história da pesquisa no país”.

Nos dez anos de história da Rede, confira alguns fatos marcantes:

- Lançamento do Sistema de Informação da Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologia em Saúde (SISREBRATS), cuja parceria com o Departamento de Informática do SUS (DATASUS) possibilitou a disponibilização de um site e um banco de dados com os estudos produzidos pelas instituições, sendo o único, até hoje, em língua portuguesa que disponibiliza texto na íntegra de forma gratuita;
- Realização do maior congresso científico internacional da área no Brasil, o *II Annual Meeting of Health Technology Assessment International*. O congresso teve cerca de 1.200 participantes e foi liderado pelo Decit, resultando na maior conjunção de esforços dos membros da Rebrats, parceiros do Mercosul e da INAHTA (rede das agências internacionais);
- Publicação da Lei nº 12.401/2011, que cria a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (Conitec). Os participantes da criação da comissão e da sua implementação a *posteriori*, foram beneficiados pelas ações da Rebrats, seja nos processos de capacitação na competência prévia adquirida com as metodologias produzidas ou mesmo com as redes de trabalhos criadas no decorrer dos anos;
- Parceria com o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do SUS (PROADI-SUS), que resultou em avanços tanto para os hospitais de excelência, quanto para educação continuada e permanente na área.

COM O APOIO DE TODOS, VAMOS ACABAR COM A
TUBERCULOSE

TOSSE POR TRÊS SEMANAS OU MAIS É O PRINCIPAL SINTOMA.

Com mais de **70 MIL NOVOS CASOS** por ano, a tuberculose é uma doença que ainda existe e tem cura se o tratamento for feito até o final.

Fique atento aos sintomas.
PROCURE UMA UNIDADE DE SAÚDE.


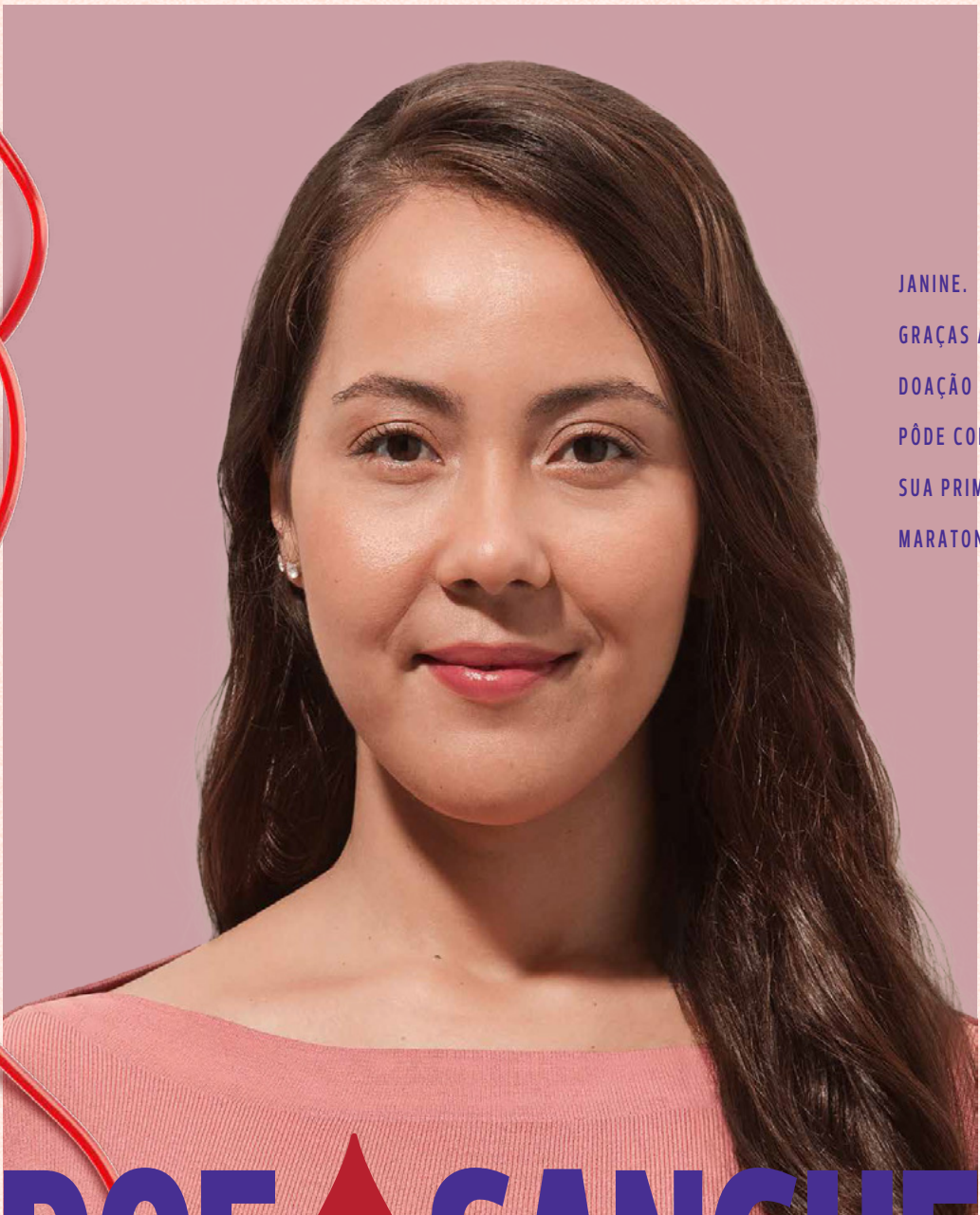
#DOE SANGUE

#doesangue

f /DoeSangueMS

t /DoeSangueMS

YouTube /MinSaudeBR

JANINE.
 GRAÇAS À
 DOAÇÃO DE SANGUE,
 PÔDE CORRER
 SUA PRIMEIRA
 MARATONA.

JUNHO/2018

DOE SANGUE REGULARMENTE.

TEM SEMPRE ALGUÉM PRECISANDO DE VOCÊ.

Procure o hemocentro mais próximo e seja um doador regular.
 Acesse saude.gov.br/doesangue e saiba mais.

