

FIOCRUZ AMAZÔNIA

R E V I S T A



EQUIPE

ESTAÇÃO DISSEMINADORA
DE LARVICIDA DO
ILMD/FIOCRUZ AMAZÔNIA



ESPERANÇA CONTRA A DENGUE

Pág. 20

Com estações de larvicida, Fiocruz Amazônia transforma o combate ao *Aedes aegypti* em política pública e traz alívio para comunidades atingidas.



FIOCRUZ AMAZÔNIA

30 ANOS TRANSFORMANDO VIDAS
POR MEIO DA CIÊNCIA



Contribuir para a melhoria das condições de vida e saúde das populações amazônicas e para o desenvolvimento científico e tecnológico regional, integrando a pesquisa, a educação e ações de saúde pública.

MISSÃO DO INSTITUTO LEÔNIDAS & MARIA DEANE



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



SUMÁRIO



5 perguntas para... Jeibi Medeiros,
secretário executivo de Ciência,
Tecnologia e Inovação do Amazonas

10



Revista alia tradição e avanços

Nova temporada da Fiocruz Amazônia Revista inspira e humaniza a Divulgação Científica na região.

15

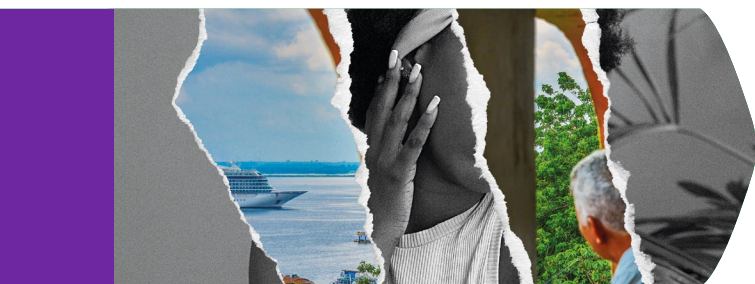


CAPA

Nova tecnologia reduz casos
de dengue

Estações Disseminadoras de Larvicidas se tornam política nacional no combate à dengue no País.

20



Feminicídios na Amazônia

Projeto de vanguarda visa enfrentar lacunas de dados e regionalismo no combate à violência de gênero.

31



Saúde indígena na cidade

Com pioneirismo, Projeto Manaós fortalece a saúde indígena urbana no Parque das Tribos em Manaus.

39

SEÇÕES

07 EDITORIAL
08 SAÚDE EM NOTA
30 MULTIMÍDIA

47

O desafio de enfrentar um vírus negligenciado

A Febre Droupouche, antes restrita à Amazônia, está se tornando uma preocupação nacional.



61

Arte e Ciência em diálogo

Intervenção artística na sede da Fiocruz em Manaus reúne ciência, saúde pública e diversidade cultural em homenagem aos 30 anos da instituição.



65

Água e esperança na Amazônia

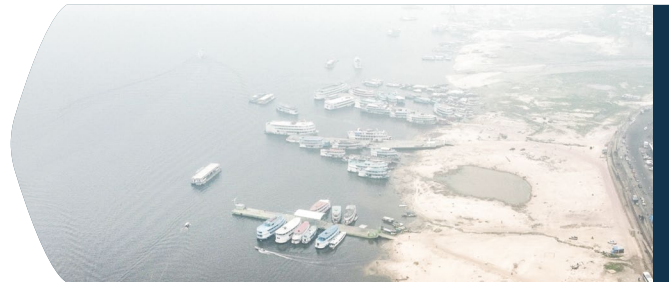
Projeto liderado pela Fiocruz leva tecnologia e educação para o enfrentamento à crise de saneamento em áreas isoladas do Amazonas.



71

COP 30: Amazônia em alerta

Fiocruz se prepara para liderar discussão sobre saúde e clima na Amazônia.



77

Saúde e protagonismo nas margens do Rio Negro

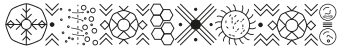
A transformação de Santa Maria por meio da pesquisa, diálogo e participação comunitária.



38 SUA LEITURA
64 INFODEMIA
83 EM CAMPO

FIOCRUZ AMAZÔNIA

REVISTA



MINISTÉRIO DA SAÚDE

Nísia Trindade Lima

Ministra

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

Mario Santos Moreira

Presidente

INSTITUTO LEÔNIDAS & MARIA DEANE/ILMD FIOCRUZ AMAZÔNIA

Stefanie Costa Pinto Lopes

Diretora

Rosana Cristina Pereira Parente

Vice-Diretora de Educação, Informação e Comunicação

Michele Rocha de Araújo El Kadri

Vice-Diretora de Pesquisa e Inovação

Aldemir Lima Maquiné

**Vice-Diretor de Gestão e Desenvolvimento
Institucional**

FIOCRUZ AMAZÔNIA – REVISTA ANO 5 – N.º 08

Publicação de divulgação científica produzida pelo Instituto Leônidas & Maria Deane – Fiocruz Amazônia – ISSN 2594-5548

Esta edição da Fiocruz Amazônia Revista é financiada pelo Projeto de Fortalecimento do Programa de Comunicação, Divulgação e Popularização da Ciência – CiênciaPop – ILMD/Fiocruz Amazônia (Projeto ID: ILMD-009-SCD-24)

COMITÊ EDITORIAL

Stefanie Costa Pinto Lopes

Júlio Pedrosa de Oliveira

Maria Olívia de Albuquerque Ribeiro Simão

Cristiane de Lima Barbosa Couto

Edilson de Souza Soares

EDITORAÇÃO

Cristiane de Lima Barbosa Couto MTB-AM 092

Editora-Executiva/Jornalista Responsável

Júlio Pedrosa de Oliveira MTB-PE 1697

Editor-Executivo Adjunto

Michell Mello DRT 320/AM

Eduardo Gomes

Fotos

Jesua da Silva Maia

Revisão

Mackesy Pinheiro do Nascimento

Publicidade

Carla Cristina Vasconcelos Batista

Projeto Gráfico/Diagramação

O projeto de capa da edição nº 8 da Revista Fiocruz Amazônia foi concebido a partir da matéria principal desta edição, que apresenta as Estações Disseminadoras de Larvicida como uma proposta de solução inovadora para o combate à proliferação do mosquito da dengue. O projeto é uma contribuição do ILMD/Fiocruz Amazônia que transpôs fronteiras, saindo do contexto local para o nacional. Para expressar essa amplitude, foi utilizado como direcionamento fotográfico o processo de montagem da armadilha, associado ao efeito de feixes luminosos em seu entorno, simbolizando o movimento e o dinamismo da tecnologia.



INSTITUTO LEÔNIDAS & MARIA DEANE – ILMD/FIOCRUZ AMAZÔNIA
Rua Terezina, 476. Adrianópolis. Manaus - AM. CEP: 69.057-070.
Tel.: +55 (92) 3621-2323. Manaus, 2024.

EDITORIAL



As alterações climáticas estão no centro das discussões mundiais e afetam diretamente as pessoas. Nesse contexto, a região amazônica enfrenta uma das épocas mais desafiadoras nos aspectos ambientais e de saúde pública, motivando a atual edição da *Fiocruz Amazônia Revista* a trazer pesquisas relevantes que buscam estratégias mitigadoras para o enfrentamento desses desafios e voltadas à melhoria da qualidade de vida das populações.

O destaque da matéria de capa é o projeto inovador das Estações Disseminadoras de Larvicidas (EDLs). Desenvolvido pela Fiocruz Amazônia, esse projeto representa um marco na luta contra o *Aedes aegypti*, mosquito transmissor de doenças como dengue, zika e chikungunya, evidenciando como a pesquisa aplicada pode transformar vidas e se tornar política pública. Essa abordagem pioneira coloca o conhecimento científico a serviço da comunidade, aliando tecnologia e cuidado com a saúde pública.

O leitor pode acompanhar também o projeto de Monitoramento da Qualidade da Água, voltado às necessidades, em especial, dos moradores de comunidades isoladas do Amazonas. Além dessa iniciativa, nossa edição reflete o compromisso da Fiocruz com o desenvolvimento sustentável e o respeito às culturas locais, representado também pelo projeto Manaós, que promove o acesso à saúde da população indígena urbana.

Os estudos sobre o Oropouche demonstram o pioneirismo e a determinação dos cientistas do ILMD em abordar esse problema que afeta todo o País.

Uma matéria sobre arte aborda os painéis de grafite instalados na sede do Instituto em comemoração ao trigésimo aniversário da Fiocruz Amazônia. A arte traz símbolos da nossa trajetória na região e a intersecção entre ciência, diversidade cultural e responsabilidade social.

Acompanhe essas e outras matérias de relevância nesta edição, na qual reafirmamos nossa missão de unir ciência e sociedade, construindo uma Amazônia mais saudável, justa e sustentável para todos.

Boa leitura!

FIOCRUZ AMAZÔNIA LEVA MAIOR COMITIVA DO NORTE PARA A 1ª JORNADA NACIONAL DO PROGRAMA DE VOCAÇÃO CIENTÍFICA



FOTO: Eduardo Gomes/Ascom - ILMD - Fiocruz Amazônia

Embarque dos alunos do Provoc a caminho do Rio de Janeiro.

Com uma comitiva formada por 17 estudantes do Ensino Médio, o ILMD/Fiocruz Amazônia participou da 1ª Jornada Nacional do Programa de Vocação Científica (Provoc) da Fiocruz, que ocorreu no mês de agosto de 2024, no Rio de Janeiro. O evento reuniu alunos de todas as Unidades e Escritórios Regionais da Fiocruz, no País, com o Programa implementado e em pleno funcionamento.

A Fiocruz Amazônia aderiu ao Provoc em 2021 e participou da jornada com a maior delegação de alunos da Região Norte. O programa existe há mais de 30 anos na Fiocruz. Criado em 1986, sob a coordenação da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV/Fiocruz), é direcionado apenas a jovens que estão cursando o Ensino Médio em escolas da rede pública. Os alunos bolsistas do Provoc Fiocruz Amazônia são alunos das escolas estaduais D. Pedro II, Pedro Silvestre - Brasileiro, Colégio Sant'ana, e Ângelo Ramazzotti, e viajaram acompanhados das pesquisadoras doutoras Ormezinda Fernandes, Anízia Neta e Priscila Aquino.

DIVULGAÇÃO E POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NO AMAZONAS: AÇÕES NA CAPITAL E INTERIOR

A 21ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT 2024), do ILMD/Fiocruz Amazônia, foi recheada de atividades, entre os dias 14 e 18/10, visando fomentar a divulgação científica e a popularização da Ciência. Foram realizadas rodas de conversas, palestras, exposições e oficinas que abordaram o tema 'O Bioma Amazônico e a Mudança Climática'. A Fiocruz participa anualmente da iniciativa, buscando sempre ampliar o alcance das suas atividades junto às escolas da rede pública e parceiros na capital e interior. Este ano, a instituição esteve presente no Espaço da Cidadania Ambiental (Ecam), do Manauara Shopping, em Manaus; na Escola Estadual de Tempo Integral Presidente Figueiredo, no município de Presidente Figueiredo; e no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (Ifam), Campus Tabatinga, no Alto Solimões.



FOTO: Eduardo Gomes/Fiocruz Amazônia

Fiocruz Amazônia realizou várias atividades ao longo da SNCT 2024 com o intuito de difundir ciência e cuidado com o meio ambiente.

PÓS-GRADUANDOS DISCUTEM PAPEL DAS PESQUISAS FRENTE AOS DESAFIOS GLOBAIS



FOTO: Julio Pedrosa/Ascom ILMD - Fiocruz Amazônia

5º Encontro de Pós-Graduação da Fiocruz Amazônia contou com mais de 200 inscritos.

O 5º Encontro de Pós-Graduação da Fiocruz Amazônia contou com mais de 200 inscritos e teve como tema 'Saúde e Meio Ambiente na Amazônia: Papel dos pós-graduandos nos desafios globais'. O evento se propõe a discutir e divulgar avanços nas pesquisas científicas realizadas pelos pós-graduandos dos programas de pós-graduação do ILMD/Fiocruz Amazônia, promovendo maior integração entre docentes e discentes, incluindo alunos de Iniciação Científica. O encontro aconteceu entre 9 e 12/09, no Hotel Intercity, em Manaus, em associação ao 3º Encontro dos Programas de Pós-Graduação em Saúde Coletiva no Amazonas, que abriu a programação, envolvendo programas de pós-graduação em Saúde Coletiva do ILMD/Fiocruz Amazônia, Universidade Federal do Amazonas (Ufam) e Universidade do Estado do Amazonas (UEA). As inscrições foram gratuitas.

FIOCRUZ AMAZÔNIA MARCA PRESENÇA NO MEDTROP 2024

Com o tema 'Medicina Tropical sob Olhar da Saúde Única', o 59º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical (Medtrop), realizado em São Paulo, em setembro de 2024, recebeu cerca de 3 mil participantes, entre pesquisadores e bolsistas de institutos de pesquisa de todo o Brasil. A Fiocruz Amazônia marcou presença apresentando diversos trabalhos. Também esteve no X Workshop de Genética e Biologia Molecular de Insetos Vetores de Doenças Tropicais (Entomol), evento satélite do Medtrop. Pesquisadores e discentes de programas de pós-graduação da Fiocruz Amazônia foram destaques das sessões científicas que abordaram temas como Interação Patógeno-Vetor, Competência Vetorial, Controle de *Aedes* e Tópicos Avançados em Vetores.

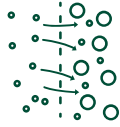


FOTO: Divulgação/Fiocruz Amazônia

Diversos trabalhos foram apresentados por discentes da Fiocruz Amazônia durante o congresso.



FOTO: Michell Mello

5 

PERGUNTAS PARA...

JEIBI MEDEIROS

*SECRETÁRIO EXECUTIVO
 DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E
 INOVAÇÃO DO AMAZONAS*



POR Cristiane Barbosa | FOTO Michell Mello



No Amazonas, ciência e tecnologia não são apenas ferramentas, são forças transformadoras que conectam o passado, o presente e o futuro". Com essa visão, o secretário executivo de Ciência, Tecnologia e Inovação do Amazonas, Jeibi Medeiros, comemora a reativação do Conselho Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação do Amazonas (Conecti), marco que se constitui como um novo capítulo no avanço estratégico do setor no Estado.

Nesta entrevista exclusiva, Jeibi destaca como a retomada do Conecti visa integrar Academia, governo, Polo Industrial de Manaus (PIM) e sociedade a áreas prioritárias como saúde, educação, bioeconomia e tecnologias sustentáveis. Sob a liderança de Serafim Corrêa, secretário de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (Sedecti-AM), o Conselho visa transformar a Amazônia em referência global de sustentabilidade e inovação, priorizando áreas como saúde, educação e tecnologias adaptadas à realidade regional. Reconhecido por sua capacidade de conectar ideias e atores estratégicos, Jeibi reforça que o Conecti não é apenas um conselho, mas o coração de uma nova era para a Amazônia. Entre as prioridades estão a modernização do arcabouço legal, a implementação da Lei de Inovação e o fortalecimento do Fundo Estadual de Desenvolvimento Científico, Tecnológico e de Inovação (Funecti). O objetivo é transformar desafios em oportunidades, garantindo que o progresso científico se reverta em melhorias reais para a sociedade. Leia a entrevista completa, a seguir, e descubra como a ciência, tecnologia e inovação estão moldando um futuro mais sustentável no Amazonas e para a Amazônia.

» **Fiocruz Amazônia Revista - Quais são os principais objetivos e metas do Conecti após sua reativação? Como nessa retomada a atuação do Conselho pode fortalecer a agenda de ciência, tecnologia e inovação no Amazonas?**

» **Jeibi Medeiros -** A reativação do Conselho Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação do Amazonas (Conecti) marca um novo capítulo no avanço estratégico do setor no Estado. Como fórum estratégico, o Conecti se reposiciona como um espaço essencial para planejar o futuro da inovação, integrando Academia, governo, o estratégico Polo Industrial de Manaus (PIM) e a sociedade. Essa retomada reflete o compromisso em transformar o Amazonas em um polo de referência para a ciência, tecnologia e bioeconomia, pautado por colaboração e sustentabilidade. Estamos conectando ideias, talentos e recursos para transformar desafios em oportunidades. A ciência é o caminho para o progresso sustentável. Entre os principais objetivos está a modernização do arcabouço legal de CT&I, alinhando as políticas estaduais às federais e às necessidades regionais. A implementação da Lei de Inovação e o fortalecimento do Fundo Estadual para o Desenvolvimento Científico, Tecnológico e de Inovação (Funecti) também são prioridades. Esses instrumentos criam as bases para garantir segurança jurídica e incentivo às iniciativas de pesquisa, inovação e empreendedorismo. O Conecti não é apenas um conselho, é o coração estratégico de uma nova era para a Amazônia. A retomada do Conselho promove um ambiente fértil para o desenvolvimento de políticas públicas robustas, que integram setores diversos para gerar impacto positivo. O

foco é articular esforços em áreas prioritárias como saúde, educação, bioeconomia, Inteligência Artificial e tecnologias sustentáveis, valorizando o conhecimento tradicional e promovendo soluções inovadoras. Essa abordagem assegura que o progresso tecnológico se converta em melhorias reais na qualidade de vida das comunidades locais. No Amazonas, ciência e tecnologia não são apenas ferramentas, são forças transformadoras que conectam o passado, o presente e o futuro.

Além disso, o Conecti terá papel vital na difusão do conhecimento científico, promovendo diálogos que despertem o interesse pela ciência e engajem novos talentos. Ao priorizar a colaboração entre universidades, centros de pesquisa, empresas e sociedade civil, o Conselho cria um ecossistema no qual inovação e desenvolvimento caminham lado a lado. Estamos tecendo uma rede de inovação onde cada fio é essencial. Juntos, criamos um futuro mais sustentável, inclusivo e inovador. A reativação do Conecti representa mais que um marco institucional; é um compromisso em transformar a Amazônia por meio da ciência e tecnologia. Esse movimento consolida a ciência como alicerce para um desenvolvimento sustentável, no qual o potencial da região é plenamente realizado, sempre respeitando suas riquezas naturais e culturais.

» **Fiocruz Amazônia Revista** - Com o avanço de tecnologias emergentes e a crescente demanda por inovação nos diversos setores da sociedade, quais políticas estão na pauta do Conecti para apoiar a formação profissional em ciência e tecnologia na região?

» **Jeibi Medeiros** - O avanço das tecnologias emergentes e a crescente demanda por inovação apresentam um desafio estratégico para a Amazônia: capacitar talentos locais e criar oportunidades que alinhem desenvolvimento humano e econômico ao potencial sustentável da região. Nesse cenário, o Conecti é uma ferramenta essencial, atuando como um espaço de governança colaborativa que une governo, Academia, setor produtivo e sociedade para articular soluções concretas e duradouras. O Conecti integra atores como o Governo do Estado do Amazonas, por meio da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (Seducti), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), Universidade Federal do Amazonas (Ufam), Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM), Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Centro de Educação Tecnológica do Amazonas (Cetam), Ordem dos Advogados do Brasil (OAB/

AM), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas (Aleam), Instituto Federal do Amazonas (Ifam) e Associação do Polo Digital de Manaus (APDM). Essa diversidade de instituições cria um ambiente propício para diálogos produtivos e para o desenvolvimento de políticas públicas que atendam tanto à formação educacional quanto às demandas do mercado. Por meio das Câmaras Técnicas, o Conecti proporciona um espaço dinâmico para discutir temas críticos e propor ações concretas, desde eventos e capacitações até novas legislações e programas de incentivo. Entre as prioridades do Conecti está o investimento em formação profissional alinhada às tendências globais, mas com um olhar sensível às peculiaridades amazônicas. Isso inclui a promoção de programas de educação técnica e superior voltados a áreas como Inteligência Artificial, biotecnologia, energias renováveis e tecnologias para mitigação das mudanças climáticas. A capacitação em tecnologias emergentes é um ponto central, preparando os talentos locais para liderar a inovação em temas como Internet das Coisas, computação em nuvem e soluções climáticas adaptadas à realidade regional. Além disso, o Conecti visa fortalecer parcerias entre instituições de ensino, pesquisa e o setor privado, promovendo uma integração que valorize os saberes locais e gere impacto positivo na economia e na sociedade. É crucial que a formação e a qualificação dos profissionais sejam concebidas não apenas como uma resposta às demandas imediatas, mas também como uma estratégia de longo prazo para impulsionar o desenvolvimento sustentável e inclusivo da Amazônia.



Estamos tecendo uma rede de inovação onde cada fio é essencial. Juntos, criamos um futuro mais sustentável, inclusivo e inovador".

» **Fiocruz Amazônia Revista** - Como o Conecti vê o papel de centros de pesquisa como a Fiocruz na criação de soluções inovadoras para problemas de saúde pública na Amazônia? Quais políticas estarão na pauta do Conecti para apoiar projetos de inovação para o setor da saúde na região?

» **Jeibi Medeiros** - A Amazônia, com suas particularidades climáticas, sanitárias e culturais, exige abordagens únicas para enfrentar os desafios de saúde pública. Nesse contexto, centros de pesquisa, como a Fiocruz, desempenham um papel estratégico e indispensável. Sua expertise não apenas na pesquisa de doenças tropicais, mas também no entendimento das dinâmicas entre o crescimento urbano e a floresta primária, é fundamental para criar soluções inovadoras e sustentáveis. Hoje, a Amazônia vive uma dualidade: o avanço das cidades, como Manaus e Belém, contrasta com a vastidão da floresta, e os maiores desafios

de saúde pública surgem justamente nessa interface. O Conecti reconhece que, para superar essas barreiras, é essencial unir ciência, tecnologia e inovação. Instituições como a Fiocruz têm a capacidade de compreender profundamente as especificidades regionais e, com isso, desenvolver políticas e estratégias eficazes. Nosso papel, como Conselho, é catalisar essas iniciativas, articulando atores e promovendo um ambiente de colaboração entre Academia, setor público e privado. Entre nossas prioridades está o fortalecimento de centros de pesquisa e o estímulo a projetos regionais que enfrentem diretamente os desafios da saúde na Amazônia, com especial atenção às doenças tropicais e à melhoria do acesso à saúde em comunidades remotas. Isso inclui apoiar a criação de editais específicos para financiar projetos inovadores em saúde pública, que considerem as demandas locais, e fomentar o uso de tecnologias para ampliar o alcance e o impacto das soluções desenvolvidas. O Conecti também visa ser um elo entre os órgãos públicos de saúde e o ecossistema de inovação, para entender as necessidades do setor e atuar proativamente no desenvolvimento de respostas tecnológicas. Nosso compromisso é garantir que o setor público seja igualmente beneficiado por essas inovações, criando políticas que fortaleçam a capacidade de resposta às particularidades da região amazônica. A saúde pública na Amazônia não é um desafio isolado; é uma oportunidade para demonstrar como a ciência e a inovação podem, de forma integrada e colaborativa, transformar realidades e contribuir para um futuro mais justo e saudável para todos.

» **Fiocruz Amazônia Revista - Em um cenário de mudanças climáticas e a desejável colaboração científica, como o Conecti planeja apoiar a troca de conhecimento e tecnologias entre pesquisadores da região e de outras partes do Brasil e do mundo, especialmente em temas relacionados à saúde e ambiente (One Health)?**

» **Jeibi Medeiros** - Não é o mundo que vai salvar a Amazônia. É a Amazônia que, com sua riqueza natural, cultural e científica, pode oferecer soluções sustentáveis capazes de salvar o mundo. O Conecti entende essa realidade e trabalha para posicionar a região como protagonista em iniciativas globais voltadas ao enfrentamento das mudanças climáticas e a promoção da saúde integrada (One Health). A Amazônia não é apenas um patrimônio natural, tampouco um simples território marcado no mapa; é um organismo vivo, pulsante, um verdadeiro laboratório onde conhecimentos tradicionais

e científicos se encontram e se complementam, refletindo a essência de uma das regiões mais ricas e inspiradoras do planeta. Ao unir pesquisadores locais e internacionais, queremos potencializar essa singularidade para criar inovações que beneficiem tanto a região quanto o planeta. Nosso papel é garantir que essa contribuição seja feita de forma colaborativa e liderada por quem vive e entende a Amazônia em sua profundidade, valorizando o conhecimento das populações locais e sua integração com a ciência moderna. Por meio de redes de cooperação científica, intercâmbio de saberes e iniciativas de impacto, visamos transformar o potencial da Amazônia em ações concretas que inspirem o mundo e tragam soluções viáveis para questões globais como saúde, clima e desenvolvimento sustentável. A Amazônia não precisa ser salva; ela precisa ser empoderada para salvar.

» **Fiocruz Amazônia Revista - Com o crescente interesse em conciliar a conservação da biodiversidade, o respeito ao conhecimento tradicional e o desenvolvimento econômico da Amazônia, de que forma o Conecti planeja incentivar pesquisas que explorem o potencial medicinal e biotecnológico deste bioma?**

» **Jeibi Medeiros** - Nosso contexto atual exige uma abordagem ousada e colaborativa para conciliar a conservação da biodiversidade, o respeito ao conhecimento tradicional e o desenvolvimento econômico da Amazônia. O Conecti, como um fórum estratégico, está comprometido em transformar essa visão em realidade. É inegável que instituições de excelência estão há

décadas explorando o potencial medicinal da Amazônia, e hoje vemos os frutos desse trabalho sendo colhidos. A valorização dos produtos regionais por meio da biotecnologia se tornou palpável, mas precisamos ser vigilantes. Infelizmente, muitos desses produtos são explorados de forma ilegal ou predatória por empresas de fora, sem que as populações tradicionais recebam o respeito e a compensação que merecem. Um dos pilares do Conecti é a proteção dos ativos dessa floresta rica em biodiversidade. É vital que implementemos políticas públicas que assegurem que as comunidades locais tenham acesso aos recursos e benefícios gerados pela utilização consciente e responsável desses bens. Devemos honrar suas contribuições e garantir que tenham um papel fundamental nesse processo. Além da proteção, estamos focados em fomentar a prospecção de bioativos da floresta. Nossa meta é reconhecer as capacidades inexploradas desse bioma e garantir que esses recursos se transformem em produtos viáveis para o mercado, sempre estruturando uma



O Conecti não é apenas um conselho, é o coração estratégico de uma nova era para a Amazônia”.

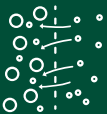
cadeia produtiva que respeite a sustentabilidade e a ética. Importante ressaltar que a valorização do conhecimento tradicional não é apenas uma questão de justiça social, mas uma estratégia vital. O Conecti irá incentivar pesquisas que reflitam e respeitem esses saberes ancestrais, promovendo projetos que entrelacem conservação e desenvolvimento econômico. A bioeconomia precisa ser entendida como um motor de inovação que abraça a criatividade e a conexão entre os diferentes saberes. Estamos reativando o Conselho não apenas como um espaço de diálogo, mas como uma plataforma estratégica para planejar o futuro da inovação no nosso Estado. Juntos, podemos criar um impacto significativo na Amazônia, onde a ciência e a tradição andem de mãos dadas, criando um futuro sustentável que honra nossas raízes. Minha jornada tem sido uma busca constante por integração e propósito. Enquanto secretário executivo de Ciência, Tecnologia e Inovação do Amazonas, na Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (Sedecti), tenho a honra de atuar sob a liderança do secretário de Estado Serafim Fernandes Corrêa. Sua visão estratégica e pragmática tem sido fundamental para as conquistas recentes na área de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) do Amazonas, consolidando o Estado como um polo de inovação e desenvolvimento. Sob sua gestão, somos agraciados com liberdade e autonomia para buscar soluções

que beneficiem genuinamente o Estado, sempre com foco no futuro. Meu trabalho tem sido voltado a estabelecer conexões reais entre a Academia, a indústria e a sociedade, criando soluções inovadoras, com impactos duradouros e sustentáveis. Acredito no poder das conexões humanas e no valor dos saberes locais e regionais, essenciais para qualquer transformação significativa. Sob essa liderança, os resultados não são apenas concretos; eles refletem princípios éticos e um compromisso genuíno com o bem-estar coletivo, sempre visando fortalecer o Amazonas e sua posição no cenário nacional e internacional. Vejo o progresso não apenas como uma evolução tecnológica, mas também filosófica, artística e humana. Trata-se de expandir horizontes e de construir um futuro mais inclusivo, inovador e integrado. Nesse contexto, um ponto fundamental da minha atuação é fortalecer a integração estratégica dos diversos atores do ecossistema de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) no Amazonas. Isso significa criar políticas públicas inovadoras baseadas na colaboração efetiva, onde todos compartilham responsabilidades e recursos. Essa rede de apoio é crucial para o florescimento de ideias e soluções que atendam às necessidades locais e regionais. Como sempre digo, estamos conectando pontos que, à primeira vista, podem parecer desconectados, mas que, na verdade, convergem para um objetivo maior: o desenvolvimento sustentável.



FOTO: Calebe Rodrigues / Sedecti-AM

Jeibi Medeiros é graduado em Engenharia Elétrica, pela Universidade Federal do Amazonas, com pós-graduação em Engenharia de Produção pela mesma instituição. Com mais de 15 anos de experiência no setor de telecomunicações e tecnologia, Jeibi passou por empresas multinacionais de grande relevância, onde teve a oportunidade de colaborar em projetos inovadores e impactantes. Sua trajetória no setor público, iniciada há quase cinco anos, se destaca pela atuação estratégica na atração de investimentos e no desenvolvimento de políticas e iniciativas voltadas para a ciência, tecnologia e inovação. Atualmente, como secretário executivo de Ciência, Tecnologia e Inovação, Jeibi se dedica ao avanço tecnológico por meio de soluções inovadoras, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da região. Reconhecido por sua habilidade em conectar conhecimento e inovação, Jeibi busca sempre soluções que tragam benefícios concretos para a sociedade. Seu compromisso com o progresso tecnológico e o bem-estar coletivo tem sido uma constante ao longo de sua carreira, tanto no setor público, quanto privado.



REVISTA ALIA TRADIÇÃO E AVANÇOS



Nova temporada da Fiocruz Amazônia Revista inspira e humaniza a Divulgação Científica na região.

DA REDAÇÃO

A Fiocruz tem um compromisso sólido com a divulgação científica. As atividades, nessa área, são dirigidas pela Coordenação de Divulgação Científica da Vice-Presidência de Educação, Informação e Comunicação, e, desde 2021, estão integradas a uma Política Institucional. No ILMD/Fiocruz Amazônia, as ações de divulgação científica acontecem desde a fundação da unidade, ganhando mais relevância ao longo dos anos. Em 2017, com a reestruturação da Assessoria de Comunicação (Ascom) da instituição, essas iniciativas foram fortalecidas, culminando com o lançamento da Fiocruz Amazônia Revista, durante a gestão do Dr. Sérgio Luz.

Em 2018, foi estabelecida a Política de Extensão, Divulgação e Popularização da Ciência do ILMD/Fiocruz Amazônia, o que garantiu suporte a diversas ações voltadas para a popularização científica na região.

Porém, devido a fatores externos, como financiamento, a publicação

da revista foi interrompida em 2020. Em 2024, ano em que o ILMD/Fiocruz Amazônia celebrou seu 30º aniversário, surgiu a oportunidade de reativá-la.

Diante do cenário atual de infodemia, a revista precisou ser repensada, especialmente para atender às expectativas do público leitor e estabelecer um diálogo mais eficaz com outras mídias. As seções fixas foram mantidas, mas o design e a fotografia receberam maior destaque, utilizando cores vivas e imagens de alta qualidade para atrair e engajar os leitores.

Na avaliação da diretora do ILMD/Fiocruz Amazônia, Stefanie Lopes, participar do Comitê Editorial tem sido um desafio desde a escolha das pautas até a edição das matérias, incluindo a seleção de fotos e a interação com o design. "São temas absolutamente novos para mim. O maior desafio é conseguir transmitir a informação de maneira clara e sucinta, para que ela possa ser compreendida e despertar o interesse de diferentes leitores", destacou a gestora.

Na imagem, o Encontro das Águas do Rio Negro e Solimões faz alusão à essência da proposta editorial da publicação de divulgação científica da Fiocruz, que une elementos da tradição amazônica e avanços da ciência.



O maior desafio é conseguir transmitir a informação de maneira clara e sucinta para que esta possa ser compreendida e de interesse pelos diferentes leitores”.

Stefanie Lopes, diretora do ILMD/Fiocruz Amazônia.

Segundo Stefanie, embora desafiador, o processo tem sido extremamente gratificante. “Folhear as páginas da revista pronta e ter a sensação de que a missão está sendo cumprida é uma recompensa enorme”, acrescentou.

Para o jornalista Júlio Pedrosa, assessor de comunicação do ILMD/Fiocruz Amazônia, participar do processo de definição de estratégias para a retomada da Fiocruz Amazônia Revista e de elaboração do seu novo projeto gráfico, tem sido bastante gratificante e uma oportunidade de estabelecer novos vínculos entre o fazer científico diário da instituição e a prática jornalística.

Há três anos à frente da Ascom do ILMD/Fiocruz Amazônia, Júlio avalia que o novo tratamento gráfico e editorial da revista representa um divisor de águas para a publicação. “Ela está vibrante, atraente, com design, reportagens e imagens diferenciadas, e, sobretudo, em sintonia com o que acontece na instituição, valorizando o trabalho dos pesquisadores, colaboradores e as parcerias institucionais, que são de extrema importância para o fortalecimento

da Fiocruz Amazônia como unidade da Fiocruz na Região Norte, junto com a Unidade de Rondônia”, destacou.

Júlio ressaltou ainda que a Fiocruz Amazônia reconhece a importância da divulgação científica e da popularização da ciência, adotando um jornalismo mais atuante e presente na busca por aprimorar essa missão a cada dia. “A Fiocruz Amazônia Revista vem para somar e fortalecer esse propósito”, observou.

Desse modo, a revista foi concebida em sua totalidade – do texto ao projeto visual – para ser acessível ao público geral, sem abrir mão da riqueza informativa que o tema exige. “O projeto ousado e arrojado surgiu da necessidade de expandir – além dos meios de comunicação corporativa existentes – uma comunicação mais aprofundada sobre as inúmeras ações e pesquisas da instituição para a sociedade”, apontou a jornalista científica responsável pela publicação, Cristiane Barbosa.

Segundo ela, produzir uma revista de jornalismo científico, em especial sobre pesquisas voltadas para a saúde, é um dos maiores desafios para a área

SAIBA MAIS >>

Política Institucional



de comunicação de uma instituição de ensino e pesquisa, especialmente com uma linguagem acessível ao grande público. "A implementação de uma revista exige técnicas de reportagem, edição e o processo de diagramação, de modo a se manter como um veículo de comunicação diferenciado, um grande desafio diante de todas as mudanças pelas quais passou o jornalismo nessas últimas décadas", frisou a jornalista.

Para além do texto escrito com uma linguagem mais literária e de fácil leitura, o novo projeto conta com infográficos, ilustrações e hiperlinks com textos explicativos dos termos científicos, facilitando o entendimento do leitor sobre temas complexos como saúde e ciência. A inclusão de códigos QR também reflete o compromisso da revista com o *crossmedia*, integrando conteúdos digitais que complementam e expandem a leitura.

Na parte visual, Michell Mello, fotógrafo com mais de 15 anos de

experiência, e Carla Batista, designer atuante no projeto gráfico da revista, uniram talentos para criar uma edição marcante e visualmente impactante.

Amazônia como fonte de inspiração

Carla revelou que a região amazônica é uma fonte inesgotável de inspiração, com diversos elementos visuais que foram incorporados ao projeto gráfico da Fiocruz Amazônia Revista. Segundo ela, a Amazônia possui uma geo-história peculiar que molda o tempo e o espaço. Nesse sentido, a proposta era criar um produto que fosse imediatamente reconhecido como uma revista amazônica, com conteúdo profundamente enraizado na região. "Por isso, tudo nela exala referências visuais da Amazônia", explicou a designer.

"Queríamos que o leitor se sentisse em casa ao folhear a revista, encontrando aspectos de sua cultura e história pessoal refletidos nas páginas", acrescentou. "A escolha das

Nova temporada da revista iniciou com a edição comemorativa aos 30 anos da Fiocruz Amazônia.



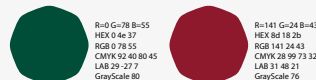
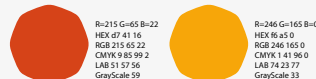
cores vibrantes e dinâmicas, inspiradas no clima amazônico, também contribui para essa conexão: tons quentes como amarelo e laranja representam o verão e a vazante dos rios, enquanto verdes e azuis remetem ao inverno amazônico e à cheia dos rios”, detalhou Carla.

Outra característica marcante é a seleção das fontes tipográficas. Os títulos das matérias utilizam a fonte Abridor de Letras, enquanto a capa traz a fonte Canilari-ProBold e as chamadas para entrevistas são apresentadas com a fonte Brasil com S Sans.

De acordo com Carla, todas essas escolhas foram inspiradas no design vernacular atrelado à cultura local da região Norte. “Definir design vernacular é remeter às práticas manuais, com técnicas usuais aplicadas em contextos locais, funcionando como uma linguagem própria de uma cultura que se perpetua ao longo do tempo. Um exemplo são os letreiros pintados manualmente nas embarcações amazônicas, que ilustram essa tradição estética”, explicou.

PALETA DE CORES

PRINCIPAIS



SECUNDÁRIAS



FAMÍLIA TIPOGRÁFICA

Canilari-ProBold

CHAMADA DE CAPA

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
1234567890!@#%&()[]{}

BRASIL COM S SANS REGULAR

ENTREVISTA

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
1234567890!@#%&()[]{}

ABRIDOR

TÍTULO

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
1234567890!@#%&()[]{}



Ela está vibrante, atraente, com design, reportagens e imagens (fotos) diferenciadas, e, sobretudo, em sintonia com o que acontece na instituição, valorizando o trabalho dos pesquisadores, colaboradores e as parcerias institucionais que são de extrema importância para o fortalecimento do ILMD/Fiocruz Amazônia”.

Júlio Pedrosa, Jornalista e assessor de Comunicação da Fiocruz Amazônia.



Abertura das letras das embarcações amazônicas inspirou escolha da tipografia dos títulos das matérias da revista.

CHAMADA DE CAPA

TÍTULOS

ENTREVISTA

Fotografia conceitual e científica

Michell Mello, com sua vasta experiência, contou que traz um olhar humano e sensível para as fotografias conceituais que ilustram a nova temporada da revista. O planejamento fotográfico, de forma interativa e constante com a comissão editorial da **Fiocruz Amazônia Revista**, garante que as imagens dialoguem diretamente com o conteúdo científico. Com um banco de imagens consolidado ao longo dos anos, Michell mergulhou na diversidade amazônica, capturando elementos da fauna, flora, cultura e desafios climáticos da região.

"Humanizar temas científicos, especialmente em um contexto como a Amazônia, envolve um olhar que valorize as relações humanas com a ciência e o impacto no cotidiano. Para documentar a Amazônia e seu povo, há algumas técnicas e abordagens que se destacam para dar essa profundidade aos temas científicos: enfoque nas pessoas, contextualização ambiental, exploração de texturas e cores", destacou o profissional.

Michell ressaltou que a edição comemorativa de 30 anos da **Revista Fiocruz Amazônia** foi desafiadora em

todos os aspectos, especialmente pela pressão do tempo. Segundo ele, o objetivo era captar a essência e o significado do trabalho de cada personagem, transmitindo ao público a relevância da atuação científica na região amazônica.

A harmonia entre texto, fotografia e design

A colaboração entre os profissionais exemplifica como texto, fotografia e design podem, juntos, transformar a divulgação científica em uma experiência acessível e encantadora. A direção de arte valoriza a imagem, tornando-a parte integrante da narrativa científica. O uso de fotografias conceituais e tipografias inspiradas no design vernacular cria um sentimento de pertencimento e identificação nos leitores, construindo uma atmosfera que reflete a essência da Amazônia.

O layout dinâmico, com três colunas, permite que os textos e as imagens estejam em harmonia, sem sobrecarregar o leitor. Além disso, o uso estratégico de núcleos nas caixas informacionais e planos de fundo das páginas contribui para uma experiência de leitura fluida, respeitando o visual claramente sem abdicar da profundidade científica.

SAIBA MAIS

Revista Edição Comemorativa





FOTO: Micheli Mello

Na imagem, a demonstração da Estação Disseminadora de Larvicida desenvolvida no ILMD/Fiocruz Amazônia.

NOVA TECNOLOGIA REDUZ CASOS DE DENGUE



Estações Disseminadoras de Larvicidas se tornam política nacional no combate à dengue no País.

POR
Cristiane Barbosa

FOTO
Michell Mello

Iracema Elias da Silva, 70 anos, já enfrentou a dengue três vezes. Moradora de Tapauá, a 565 km de Manaus, ela lembra bem do verão de 2014, quando foi diagnosticada. "A primeira vez que tive dengue foi muito forte, pois foi a pior que eu já passei. Ai, em 2020, tive dengue novamente e, em 2023, outra vez", relembrou a funcionária pública.

Ela detalhou que teve muitos sintomas. "Senti dores fortes nos olhos, dor de cabeça, dores no corpo, falta de apetite para me alimentar. Não senti sede, desidratei muito fácil e rápido porque a gente não tem fome, nem tem sede... não tem vontade de comer nada, nem tomar nada", relatou. Para Iracema, a cada novo surto de dengue, o medo de adoecer novamente é inevitável.

Nos últimos anos, sua rotina passou a incluir a inspeção cuidadosa de cada canto da casa em busca de criadouros do mosquito. "Para evitar é só ter os

cuidados com água parada e vasos para não acumular. É dessa maneira para evitar. Outra não existe", disse ela.

A história de Iracema é a mesma de milhares de brasileiros, especialmente na Região Norte, onde o clima quente e úmido favorece a proliferação do mosquito transmissor de doenças como dengue, zika e chikungunya.

Mas, em meio ao sofrimento de Iracema e dos 6,5 milhões de brasileiros acometidos pela dengue em 2024 (dados do Ministério da Saúde), surge uma nova esperança. Pesquisas inovadoras em saúde, como a liderada pelo pesquisador Sérgio Luz, do Instituto Leônidas & Maria Deane (ILMD/Fiocruz Amazônia), estão transformando o cenário do combate ao *Aedes aegypti*.

Entre essas inovações estão as Estações Disseminadoras de Larvicidas (EDLs), uma estratégia revolucionária de controle vetorial que promete reforçar a luta contra o mosquito. A tecnologia foi desenvolvida pelo Núcleo



FOTO: Mitchell Mello

Estação Disseminadora de Larvicida foi desenvolvida no ILM/D/Fiocruz Amazônia, tendo sido testada e aprovada com resultados comprovados em 14 cidades brasileiras de diferentes regiões do País.

de Patógenos, Reservatórios e Vetores na Amazônia (PREV Amazônia), vinculado ao Laboratório de Ecologia de Doenças Transmissíveis na Amazônia (EDTA), ambos da Fiocruz Amazônia, sob a liderança do doutor Sérgio Luz.

Com essa nova abordagem, a iniciativa oferece um sopro de alívio para pessoas como Iracema, que aguardam, ansiosas, pelo fim dessa batalha incessante contra o *Aedes*.

Ideia da disseminação

Em pleno século XXI, **patógenos** transmitidos por mosquitos representam grandes desafios para a saúde pública em todo o mundo. Com vacinas ou medicamentos eficazes ainda indisponíveis para a maioria desses micro-organismos, a prevenção de doenças depende fortemente do controle dos vetores.

Para se ter uma ideia, o aumento de casos em 2024 é 400% maior em relação ao ano anterior. Segundo o Painel de Monitoramento das Arboviroses do Ministério da Saúde, no período, 5.536 pessoas morreram em decorrência da doença, e outros 1.591 óbitos ainda estão em investigação. Em comparação, no mesmo intervalo de 2023, foram registrados 1,3 milhão de casos prováveis, com 1.179 mortes confirmadas ao longo do ano.

A ideia da utilização das EDLs dos mosquitos como disseminadores surgiu

a partir de estudos científicos publicados nos anos 1990. "Takaki Itoh, um cientista japonês, demonstrou que os mosquitos poderiam atuar como potenciais carregadores de larvicidas. Em experimentos de laboratório, ele comprovou que partículas de larvicida podiam aderir aos corpos dos insetos e ser espalhadas por eles", contextualizou Sérgio Luz, pesquisador da Fiocruz Amazônia.

Com base no comportamento do *Aedes aegypti*, que distribui seus ovos em diversos criadouros, foram desenvolvidas as EDLs. O dispositivo consiste em um pote plástico com água, revestido com um tecido preto impregnado com larvicida. "O mosquito é atraído para depositar ovos no pote. Ao tocar no tecido, partículas de larvicida aderem às patas e ao corpo do inseto, que, ao buscar outros criadouros, leva o larvicida consigo. Assim, quando deposita ovos em outros locais, dissemina o larvicida, que elimina as larvas", explicou Luz.

Segundo o pesquisador, a estratégia é essencial porque mais de 70% dos criadouros do *Aedes aegypti* estão dentro de casas, em locais muitas vezes inacessíveis, ou em terrenos baldios. As EDLs ajudam no controle das formas imaturas do vetor (larvas e pupas), aproveitando o comportamento natural dos mosquitos

Microorganismos, como bactérias, vírus, fungos, protozoários e helmintos, que causam doenças em seres humanos, animais ou plantas.

SAIBA MAIS >>

Monitoramento das Arboviroses





para disseminar o larvicida, conhecido como Piriproxifeno (PPF).

Esses dispositivos, posicionados em pontos estratégicos (como ferros-velhos, borracharias, cemitérios e quintais), atraem os mosquitos para pousar na superfície impregnada com o larvicida. Sem perceber, os insetos disseminam o produto ao visitar outros criadouros. A ideia é simples, mas os resultados têm sido surpreendentes.

Pesquisas conduzidas pela equipe de cientistas comprovaram que essa autodisseminação de larvicida pode alcançar criadouros a até 400 metros de distância, reduzindo significativamente a população de mosquitos em áreas urbanas. Além disso, o impacto no controle do vetor tem se traduzido em uma diminuição expressiva no número de casos de dengue.

Por exemplo, em cenários epidêmicos com 100 mil casos de dengue, o uso das EDLs poderia reduzir a pressão sobre o sistema de saúde em cerca de 29 mil casos sintomáticos (variando entre 21 mil e 36 mil), aliviando significativamente o atendimento médico e prevenindo complicações.

Um grande passo: transformação em política pública

Em junho de 2024, o Ministério da Saúde reconheceu o potencial dessa estratégia, incorporando-a no Programa de Controle Vetorial. A oficialização da

utilização das EDLs como estratégia nacional para o controle do *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* se deu por meio da Nota Técnica Informativa n.º 25/2024-CGAR/DEDT/SVSA/MS.

A nota técnica explica que o Ministério da Saúde tem promovido e acompanhado o desenvolvimento de novas abordagens para a vigilância entomológica e o controle do *Aedes aegypti*. "Em 2016, com a declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional devido à epidemia de zika, foi realizada a Reunião Internacional para Implementação de Alternativas para o Controle do *Aedes aegypti* no Brasil. O encontro contou com a participação do governo federal, de instituições nacionais e internacionais de referência e de pesquisadores, e indicou as EDLs como uma estratégia com potencial para as diretrizes de controle vetorial", destaca o documento.

Com essa iniciativa, o ILMD/Fiocruz Amazônia colaborou com a equipe do Ministério da Saúde para implementar as EDLs em diferentes regiões do Brasil – Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste –, avaliando sua eficácia em escalas maiores e em variados contextos ambientais e climáticos.

Com os resultados obtidos, o governo do Brasil oficializou através da Nota Técnica a utilização das EDLs

SAIBA MAIS ⇩

Nota técnica informativa





Foto: Michael Mann

L Nova estratégia se alia aos demais esforços para o combate de endemias, porém os cuidados anteriores devem ser mantidos, principalmente em relação aos reservatórios de água.

como nova estratégia e o Brasil tornou-se o primeiro país no mundo a adotar oficialmente essa abordagem em um programa nacional de controle.

"O governo, ao assumir isso, reconhece a importância da pesquisa acadêmica se transformando em uma política de saúde pública. Isso é muito importante, porque nos ajuda no trabalho junto aos municípios", ressaltou Sérgio Luz, líder do projeto.

A partir dessa integração, o Ministério da Saúde iniciou treinamentos virtuais e presenciais para capacitar os municípios interessados em adotar a estratégia. As ações têm priorizado áreas de maior risco, como cidades com mais de 100 mil habitantes, a fim de avaliar a aplicação e os resultados das medidas.

O doutor em Ciências (Medicina Tropical), José Joaquin Carvajal Cortes, que também é pesquisador do Núcleo PReV Amazônia, informou que, atualmente, a estratégia está sendo aplicada em 15 cidades selecionadas para a implementação da estratégia como diretriz nacional, dentro do plano nacional de controle da dengue 2024-

2025.

"Dessa forma, entendemos como melhorar os procedimentos operacionais com os meios e recursos disponíveis. Fizemos a capacitação de agentes de endemias e produzimos ferramentas de transferência tecnológica visando à expansão da estratégia no País", contou Joaquin Cortes.

Segundo o pesquisador, a ideia é que as EDLs sejam integradas aos programas de controle vetorial em todo o Brasil, alcançando uma escala que permita atender a todas as cidades do País. Para isso, a equipe está desenvolvendo uma versão mais prática e eficiente das Estações, visando facilitar sua produção, ampliar sua aplicação em larga escala e otimizar os recursos dos programas de controle.

O governo começou a montar esse "quebra-cabeça" no sentido de ter que começar a fazer um grande plano de utilização dessas novas ferramentas em conjunto, numa política de manejo integrado de controle de vetores. A ideia é utilizar diferentes tecnologias para cada região, uma metodologia que se



O governo, ao assumir isso, é o reconhecimento da pesquisa acadêmica virando realmente uma política de saúde pública. Isso é muito importante, porque nos ajuda muito no trabalho junto aos municípios".

Sérgio Luz, pesquisador da Fiocruz Amazônia e coordenador do Núcleo PReV Amazônia.

adequa e melhora. O líder da pesquisa explicou que o governo brasileiro está buscando novas estratégias de controle vetorial, porque elas praticamente são as mesmas de 100 anos atrás. Cada uma tem uma finalidade.

"Isso não é uma coisa muito fácil de fazer, de se organizar, de se planejar e de se executar. Mas, então, o primeiro passo para isso foi o governo brasileiro produzir a nota técnica credenciando as novas estratégias de controle, nas quais as estações disseminadoras estão lá, podendo se tornar uma atividade de rotina nos municípios que resolverem aderir à estratégia", frisou Sérgio.

À medida que as EDLs são instaladas em mais municípios, espera-se uma queda significativa nas incidências de dengue, zika e chikungunya, doenças que, há anos, afligem a população brasileira. Nesse sentido, essa estratégia se alinha a um dos principais temas e objetivos da Agenda 2030, que visa reduzir em pelo menos 30% a incidência das doenças

transmissíveis por vetores.

Embora as Estações sejam uma ferramenta promissora, elas devem ser utilizadas como parte de um conjunto de ações, incluindo a eliminação de criadouros, o uso de repelentes e a conscientização pública.

"Essa estratégia é mais uma a entrar no rol daquelas já conhecidas para o controle vetorial. Ela vem ajudar, não resolve todos os problemas, mas contribui significativamente para o controle da dengue", afirmou Sérgio.

Entretanto, a colaboração da população, mantendo os terrenos limpos e sem acúmulo de água, continua essencial. A nova estratégia se soma a esses esforços para combater as epidemias constantes no País e no mundo.

Em paralelo a isso, a Fiocruz está realizando treinamentos técnicos e disponibilizando um curso online gratuito "Estratégia de Disseminação de Larvicida para combate ao mosquito *Aedes*: Orientações técnicas para a implantação e manutenção de Estações Disseminadoras de Larvicida (EDLs)

para o controle de *Aedes spp.*" para profissionais de saúde e campanhas de conscientização para a população, explicando como as EDLs funcionam e como todos podem contribuir para o sucesso dessa estratégia.

SAIBA MAIS >>

Estações Disseminadoras de Larvicida (EDL)



Pesquisadores Sérgio Luz e Joaquin Cortes em campo: aplicação da estratégia feita na prática em diferentes cenários das cidades.



CONTEXTO HISTÓRICO

Desde o início dos anos 2000, a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) tem se destacado no enfrentamento ao mosquito *Aedes aegypti* no Brasil, vetor de doenças como dengue, zika e chikungunya, especialmente na região amazônica. Esse esforço foi intensificado em 2004, quando a presidência da Fiocruz lançou o Programa de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde Pública (PDTSP), focado em estratégias de combate à dengue no País.

O pesquisador Sérgio Luz compartilhou detalhes desse processo histórico. “Naquela época, eu já possuía experiência com o *Aedes aegypti*, por trabalhar anteriormente na Fiocruz do Rio de Janeiro, onde começamos a explorar a dinâmica populacional do mosquito”, relembrou.

Em Manaus, contudo, havia pouca informação sobre as espécies e o comportamento do *Aedes* em áreas específicas da cidade, o que motivou o pesquisador a apresentar um projeto para investigar essa ecologia local. A partir daí, a equipe se aprofundou em estudos sobre a presença e a densidade do mosquito em diversas áreas de Manaus, incluindo o bairro Tancredo Neves [zona leste da capital

amazonense], onde Sérgio e outros colaboradores intensificaram as atividades para construir uma base robusta de dados de longo prazo.

“Após os resultados no bairro Tancredo Neves, nossa pergunta foi: como seria em uma cidade inteira? Assim, aplicamos o modelo em toda a cidade de Manacapuru [a 70 km de Manaus] e conseguimos um efeito muito significativo, chegando a zerar as populações de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* em áreas sob controle”, relatou Luz.

Esses resultados foram apresentados ao Ministério, e, desde então, novas metodologias, como as estações disseminadoras, o uso da bactéria *Wolbachia* e mosquitos irradiados, foram incorporadas ao programa de controle.

Os dados obtidos nos diversos estudos e experimentos realizados pela Fiocruz no Amazonas contribuíram para uma mudança significativa nas estratégias nacionais de combate ao *Aedes*, fortalecendo as ações da Coordenação-Geral de Arboviroses na Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente do Ministério da Saúde – CGARB/SVSA/MS e consolidando a Fiocruz como uma instituição central na luta contra doenças no Brasil.

Conhecido como mosquito-tigre-asiático pertence ao grupo *Scutellaris* do subgênero *Stegomyia*. É considerada a segunda espécie de culicídeos (*Culicidae*) em importância para o homem, como vetor do vírus da dengue, sendo superado apenas pelo *Aedes aegypti*.

A *Wolbachia* é uma bactéria presente em cerca de 60% dos insetos, inclusive em alguns mosquitos. No entanto, não é encontrada naturalmente no *Aedes aegypti*. Quando presente neste mosquito, a bactéria impede que os vírus da dengue, Zika, Chikungunya e febre-amarela se desenvolvam dentro dele, contribuindo para a redução das doenças.

São mosquitos machos que foram expostos a uma dose controlada de radiação gama para que fiquem estéreis e não possam se reproduzir. A técnica, conhecida como Técnica dos Insetos Estéreis (SIT), é uma alternativa para combater a população de mosquitos e a transmissão de doenças.



FOTO: Michel Mello

Equipe de pesquisadores da Fiocruz Amazônia explica à moradora da zona centro-oeste de Manaus a sistemática da Estação Disseminadora de Larvicida.

Controle vetorial em Manaus

A colaboração entre governo, comunidade científica e população tem se mostrado essencial na batalha contra o *Aedes aegypti*. Um exemplo positivo dessa parceria é o caso de Saionara Cabral dos Reis, 30 anos, atendente de delivery e moradora do bairro Glória, na zona oeste de Manaus. Há seis anos, em 2019, sua residência recebeu três Estações Disseminadoras de Larvicidas (EDLs), instaladas pela equipe de pesquisa.

"Temos três estações aqui em casa, instaladas na cozinha e na garagem", relatou Saionara. Quando questionada sobre o impacto da estratégia no bairro, ela foi enfática: "Sim, os casos são bem difíceis de serem encontrados atualmente".

Saionara também destacou que nunca teve dengue, atribuindo parte disso à eficácia da estratégia. "Na minha opinião, foi muito satisfatória porque houve uma redução significativa dos casos no bairro. O índice caiu, e a proliferação do mosquito diminuiu bastante. Acredito que essa ação não

pode parar", avaliou.

Apesar do sucesso da iniciativa, Saionara reforçou a importância de medidas preventivas complementares. "Aqui em casa, não deixamos água parada, não acumulamos lixo e descartamos todos os resíduos em sacos bem fechados", explicou.

Por outro lado, ela alertou que, na sua visão, a dengue não está exclusivamente associada a fatores como higiene e limpeza. "Mesmo tomando todos os cuidados, o mosquito pode surgir em locais que não conseguimos controlar. Por isso, estratégias como as EDLs são tão importantes para mantermos a segurança e a saúde da comunidade", concluiu.

Experiência em BH

O projeto das Estações Disseminadoras de Larvicidas (EDLs) distribuiu quase 2.500 unidades em nove bairros de Belo Horizonte (MG). Ao longo de dois anos, a intervenção resultou em uma redução de 29% na incidência de dengue nos bairros participantes e 21% nos bairros adjacentes, em comparação com os demais 258 bairros da cidade.

SAIBA MAIS 

The Lancet Infectious Diseases



Os resultados foram publicados, em setembro de 2024, na revista *The Lancet Infectious Diseases*.

"Nosso ensaio demonstra a eficácia do método no controle da dengue. Estudos anteriores mostraram os efeitos da autodisseminação de larvicidas sobre as populações de mosquitos, mas sem uma avaliação direta do impacto epidemiológico", explicaram Sérgio Luz, José Joaquin Carvajal Cortes e o doutor Fernando Abad-Franch, atualmente na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Fiocruz Amazônia e IBMP: nova estação disseminadora em larga escala

A Fiocruz Amazônia, em parceria com o Instituto de Biologia Molecular do Paraná (IBMP), alcançou um avanço significativo no desenvolvimento de tecnologias para o combate ao *Aedes aegypti*. Segundo o doutor Sérgio

Luz, a criação de uma nova estação disseminadora de larvicida promete maior eficiência e praticidade.

O novo equipamento foi projetado para simplificar sua operação e facilitar a implementação em larga escala. Após passar por testes rigorosos, tanto laboratoriais quanto de campo em Manaus, os resultados mostraram-se promissores.

"Nós também testamos novas moléculas de larvicida já aprovadas pela OMS e pelo Ministério da Saúde para avaliar a funcionalidade do dispositivo com diferentes compostos. Isso é essencial, já que muitos larvicidas precisam ser substituídos ao longo do tempo. Assim, garantimos a sustentabilidade do instrumento e da estratégia", explicou Sérgio Luz.

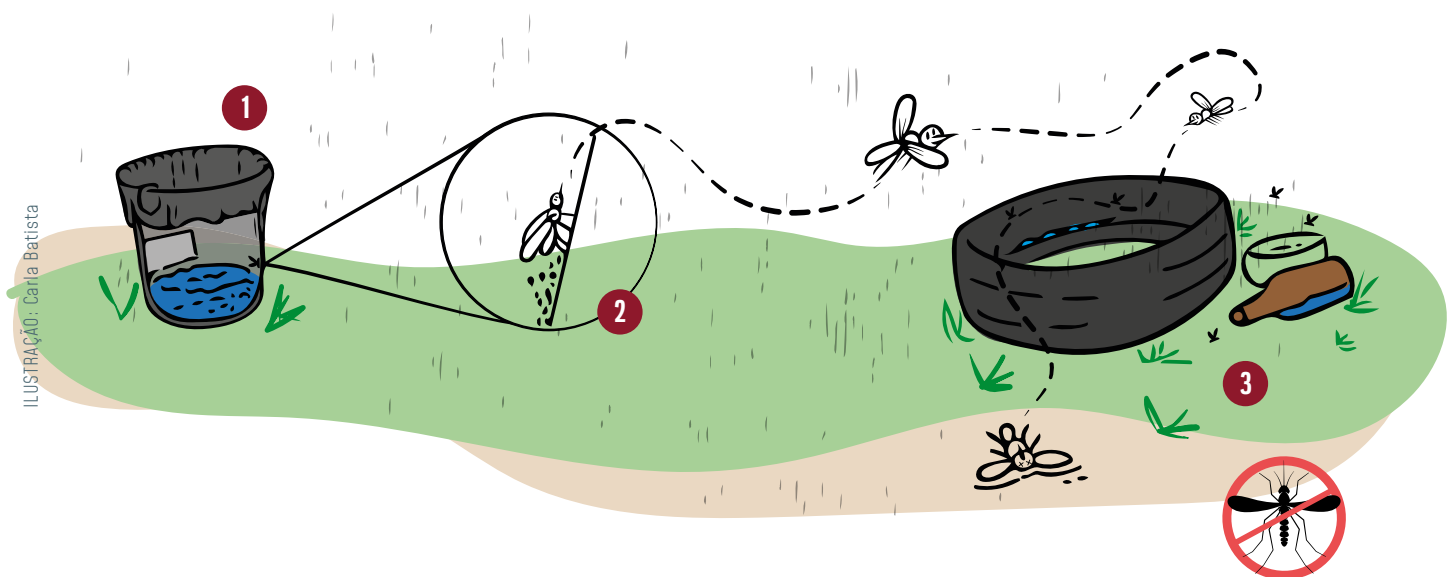
Além disso, o pesquisador destacou o aspecto da escalabilidade,

especialmente relevante para um país de dimensões continentais como o Brasil. Até então, a produção das EDLs era artesanal, o que limitava sua distribuição a poucos municípios. Com a nova tecnologia, essa limitação está sendo superada.

"Agora, temos um dispositivo muito mais prático, entrando em uma escala maior de produção. Isso nos traz um futuro promissor", disse Luz. Ele ressaltou o impacto potencial da ampliação dessa estratégia: "Você imagina um país do tamanho do Brasil. Com essa estratégia integrando o programa e com os resultados obtidos, ela começa a se expandir. Para isso, é necessário um produto que possa ser produzido e distribuído de forma eficiente".

Segundo Sérgio, a parceria com o IBMP foi fundamental para o desenvolvimento dessa inovação tecnológica. "Já temos

ENTENDA COMO FUNCIONA A EDL



- 1 Nas Estações Disseminadoras de Larvicidas (EDLs), micropartículas de larvicida em pó aderem ao corpo do mosquito.
- 2 As fêmeas do *Aedes spp.*, ao visitarem diversos criadouros para depositar pequenas quantidades de ovos em cada um, acabam disseminando o larvicida em um raio que pode variar de 3 a 400 metros.

Ao pousarem nos reservatórios para colocarem os ovos, essas partículas de inseticida são transferidas para a água dos criadouros.

- 3 Com isso, a água contaminada passa a ter a capacidade de interferir no desenvolvimento das larvas. Dependendo da concentração do larvicida presente, as larvas não conseguem completar o ciclo e atingir a fase adulta.



O investimento na Fiocruz Amazônia é necessário e estratégico também para o interior do Amazonas”.

Omar Aziz, senador do Amazonas.

um novo instrumento testado e pronto para entrar em uma escala maior, atendendo a municípios mais populosos e regiões mais distantes. Esse é um passo importante que estamos conseguindo executar agora”, concluiu o pesquisador.

Da pesquisa à Política Pública: esforço interinstitucional e de diversos atores

Custear pesquisas inovadoras e implementar modelos de controle abrangendo um território de grande escala e complexidade que envolveu instituições e pessoas em vários municípios de diferentes regiões brasileiras contou com a contribuição de diversos atores. Este arranjo foi marcado pela determinação dos pesquisadores e do ILMD/Fiocruz Amazônia em captar e investir recursos da Instituição (Fiocruz), de agências internacionais (Opas),

órgãos públicos (Ministério da Saúde) e do parlamento com a destinação de emendas legislativas dos deputados Marcelo Ramos (Emenda n.º 91180014/2019), Delegado Pablo (Emenda n.º 39580001/2020) e Senador Omar Aziz (Emendas n.º 37940007/2019; n.º 37940004/2023 e n.º 37940004/2023).

O senador Omar Aziz, que destinou recursos para diferentes fases, desde pesquisas até programas de qualificação para Agentes de Saúde dos municípios, destacou que “Em toda minha vida política, a saúde foi uma prioridade, assim como o incentivo à ciência, pois sem ela nós não teríamos tantos avanços que hoje fazem parte do nosso cotidiano. O investimento na Fiocruz Amazônia é necessário e estratégico também para o interior do Amazonas”.

CURIOSIDADE

Atualmente, o Piriproxifeno fornecido pelo Ministério da Saúde é comercializado sob o nome Limitor, em formulação granulada com concentração de 0,5%, misturado com areia de origem vulcânica. O produto possui residualidade de até 8 semanas e passa por um processo de micronização realizado por uma empresa especializada, seguindo os padrões estabelecidos pelo Núcleo PReV Amazônia, pertencente ao Laboratório EDTA, do ILMD/Fiocruz Amazônia.

O Piriproxifeno micronizado é o larvicida autorizado pela Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses (CGARB/SVSA-MS) para uso nas Estações Disseminadoras de Larvicida (EDLs). O produto está registrado na Anvisa/Ministério da Saúde sob o número 3.0425.0161.001-6 (Limitor® 0,5 G, Rogama Indústria e Comércio Ltda.).

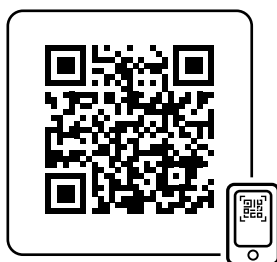
Além de eficiente, essa técnica apresenta um custo acessível, já que os materiais necessários para a montagem, impregnação, instalação e manutenção das EDLs são de baixo custo e de fácil aquisição.





WEBSÉRIE DIGICIÊNCIA

Confira a websérie sobre os Laboratórios do ILMD/Fiocruz Amazônia produzida pelos participantes da 5ª edição da Oficina DigiCiência, realizada como parte da 21ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) 2024. O objetivo dessas oficinas é promover atividades virtuais de comunicação e materiais de divulgação científica em formato digital, relacionadas à temática de saúde, utilizando ferramentas tecnológicas digitais. Nelas são realizadas atividades teóricas e práticas, ministradas e conduzidas por profissionais especialistas na área de comunicação científica. As ações integram o Programa de Apoio à Popularização da Ciência, Tecnologia e Inovação no Amazonas (POP CT&I), Edital N.º 003/2024, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam).



Disponível em nosso canal do YouTube, acesse:
<https://www.youtube.com/@fiocruzamazonia>



PODCAST FIOCruz LANÇA SÉRIE DE PODCASTS EM COMEMORAÇÃO AOS 10 ANOS DO LAHPSA

O Instituto Leônidas e Maria Deane (ILMD/Fiocruz Amazônia) lançou uma série de podcasts produzida especialmente para marcar os dez anos de atividades do Laboratório de História, Políticas Públicas e Saúde na Amazônia (Lahpsa), comemorados em 2024. A série conta, no total, com 12 episódios, divididos por temas e áreas de atuação do Laboratório ao longo dos seus primeiros 10 anos de atividades. Os episódios foram gravados pela Plataforma Google Meet, que permite conversas em longa distância, necessárias para alcançar convidados dos municípios de Manicoré, Boca do Acre, Parintins, Barreirinha, no Amazonas, e de Belém, no Pará. As entrevistas foram conduzidas pela comunicadora Márcia Costa Rosa, roteirista e diretora de documentários. Os programas proporcionam uma verdadeira "expedição" por alguns dos principais projetos de pesquisa e intervenção coordenados por pesquisadores que integram o Lahpsa. A produção foi coordenada pelo pesquisador da Fiocruz Amazônia, Júlio César Schweickardt, doutor em História das Ciências e um dos responsáveis pela criação do laboratório.



Disponível em nosso canal do YouTube, acesse:
<https://www.youtube.com/@fiocruzamazonia>

FEMINICÍDIOS NA AMAZÔNIA



Projeto de vanguarda visa enfrentar lacunas de dados e regionalismo no combate à violência de gênero.

POR
Cristiane Barbosa

FOTO
Michell Mello / Unsplash

*Maria, Maria é um dom, uma certa magia
Uma força que nos alerta
Uma mulher que merece viver e amar
Como outra qualquer do planeta*

*Maria, Maria é o som, é a cor, é o suor
É a dose mais forte e lenta
De uma gente que ri quando deve chorar
E não vive, apenas aguenta*

*Mas é preciso ter força, é preciso ter raça
É preciso ter gana sempre
Quem traz no corpo a marca
Maria, Maria
Mistura a dor e a alegria*

*Mas é preciso ter manha, é preciso ter graça
É preciso ter sonho sempre
Quem traz na pele essa marca
Possui uma estranha maria
De ter fé na vida*

A canção “**Maria, Maria**”, de Milton Nascimento e Fernando Brant, composta em 1976, é um hino à resiliência feminina, uma celebração à força de mulheres que enfrentam desafios e se reinventam todos os dias. Em 2024, essa luta continua tão urgente quanto na época em que a música foi lançada, especialmente diante de estatísticas alarmantes de feminicídios no Brasil e, em particular, na Amazônia.

O Brasil, em 2024, ainda enfrenta números alarmantes de feminicídios, especialmente nas regiões mais carentes de dados e políticas públicas robustas, como a Amazônia. Em 2023, foram 1.467 mulheres assassinadas em território nacional, apenas por serem mulheres, segundo dados do Anuário Brasileiro de Segurança Pública. As taxas de feminicídio, assassinatos de mulheres e estupros na região amazônica são mais de 30% superiores à média nacional, segundo dados do Fórum Brasileiro de Segurança Pública.

Basta! O grito silenciado de tantas mulheres ecoa nesta imagem. O feminicídio é uma realidade cruel.

FOTO: Michell Meira

L Retrato da vida em pedaços, realidade enfrentada por mulheres vítimas de feminicídio.

Casos recentes no Amazonas evidenciam a gravidade da situação. Um dos mais marcantes foi o assassinato da venezuelana Julieta Hernández, que chocou o País pela brutalidade. Julieta, uma jovem cicloviajante (pessoa que usa a bicicleta como meio de transporte e para viagens), foi atacada e morta por motivos que misturam xenofobia e misoginia. O caso expôs a complexidade da violência de gênero na região e reforçou a demanda por políticas públicas mais eficazes.

Em meio a essa realidade, o Instituto Leônidas e Maria Deane (ILMD/Fiocruz Amazônia) desenvolve um projeto inovador de monitoramento epidemiológico e espaço-temporal dos feminicídios na região. Segundo o doutor em Epidemiologia, Jesem Orellana, líder da pesquisa científica no Laboratório de Modelagem em Estatística, Geoprocessamento e Epidemiologia (Legepi) do ILMD/Fiocruz Amazônia, a ausência de dados específicos sobre feminicídios no Sistema Único de Saúde (SUS) e a

Casos recentes no Amazonas evidenciam a gravidade da situação. Um dos mais marcantes foi o assassinato da venezuelana Julieta Hernández, que chocou o País pela brutalidade.



SAIBA MAIS >>

Link para os dados



É um campo da ciência que se dedica a criar máquinas que possam simular capacidades humanas, como raciocínio, aprendizagem, planejamento e criatividade.



falta de protagonismo amazônico nas respostas à violência de gênero foram as principais motivações para o início desse esforço.

O projeto de Orellana, conhecido como **Vigifemicídio**, integra epidemiologia, geografia da saúde, estatística, e **Inteligência Artificial**, além de um componente jurídico para mapear, com precisão, os locais de ocorrência e os padrões das vitimizações por feminicídios. Inovador, o projeto aposta no trabalho interdisciplinar e na aplicação de Inteligência Artificial (IA), incluindo o desenvolvimento do "FemiBot", um robô de busca capaz de monitorar notícias e coletar informações sobre assassinatos/femicídios, ajudando a contornar a escassez de dados, sobretudo os de acesso público.

O projeto foi aprimorado em cidades estratégicas como Manaus (AM), Porto Velho (RO) e Rio Branco (AC), e se mostra uma ferramenta importante para enfrentar a subnotificação dos feminicídios, que leva à impunidade e compromete a formulação de políticas públicas adequadas.

"Como a violência e as desigualdades socioeconômicas andam juntas, esperamos obter valores substancialmente altos de feminicídios em contextos como o amazônico, comparando-se com o sul do Brasil, tal como se observa ao compararmos esses mesmos dados entre Brasil e Finlândia, por exemplo", alertou o cientista.

No entanto, segundo Orellana, apesar dessa premissa, no norte do Brasil esse desafio é ainda maior, pois a contagem de feminicídios, mediante estudos interdisciplinares abrangentes, pode ser ainda mais desafiadora, dada a baixa tradição na condução de grandes estudos epidemiológicos de referência envolvendo violência e saúde.

Manaus tem perfil complexo

Apesar dos avanços, o contexto de Manaus apresenta um perfil complexo. Dados preliminares indicam que o envolvimento crescente de mulheres em atividades ilícitas, principalmente no tráfico de drogas, altera o padrão de mortes violentas femininas, diferenciando-se do substancial predomínio de assassinatos motivados por razões de gênero.

Cenas de pessoas e da região amazônica onde as mulheres sofrem mais com violência letal e sexual.



FOTO: Unsplash e Michell Mello

Contudo, Orellana alertou que essa realidade não pode ser generalizada em todas as cidades da Amazônia, onde a violência de gênero ainda é uma ameaça grave e, muitas vezes, negligenciada.

"Apesar do caráter preliminar de nossas análises, em situações como a de Manaus, por exemplo, não parece ter havido aumento expressivo dos feminicídios nos dois primeiros anos da pandemia de Covid-19, como se esperava", revelou Orellana. Outro ponto marcante, no "pós-pandemia", apontado pelo cientista, diz respeito à provável retomada do número de assassinatos femininos em Manaus, com padrão semelhante aos anos anteriores à pandemia.

A região Norte, marcada por altas taxas de desigualdade socioeconômica e violência, ainda carece de estudos epidemiológicos robustos sobre feminicídios. Orellana destacou que, devido à complexidade do contexto amazônico, a realização de grandes estudos sobre violência e saúde se mostra particularmente desafiadora, agravando a invisibilidade desses crimes.

Além disso, a equipe enfrenta dificuldades em reunir e sistematizar dados de fontes diversas, tanto oficiais quanto não oficiais. Sendo assim, a subnotificação é sempre um problema, pois leva à incerteza e à impunidade. "Isso também leva à inadequada e inoportuna formulação de políticas públicas efetivas de enfrentamento das iniquidades de gênero, em particular do feminicídio", destacou ele.

A interdisciplinaridade é outro pilar central do projeto. Combinando conhecimentos de Estatística, Geografia da Saúde, Direito e Tecnologia da Informação, a equipe busca uma abordagem mais robusta para enfrentar a violência de gênero. Esse esforço conjunto, conforme Orellana, amplia o potencial de análise e interpretação dos dados, possibilitando uma compreensão mais profunda e articulada das especificidades.



Como a violência e as desigualdades socioeconômicas andam juntas, esperamos obter valores substancialmente altos de feminicídios em contextos como o amazônico, comparando com o sul do Brasil, tal como se observa ao compararmos esses mesmos dados entre Brasil e Finlândia, por exemplo".

Jesem Orellana, coordenador do projeto Vigifeminicídio do ILMD/Fiocruz Amazônia.

Amazônia Legal é a região mais violenta do País

Diversas pesquisas indicam que a Amazônia Legal é a região mais violenta do Brasil, com crimes que envolvem desde a mineração e a exploração madeireira ilegais até disputas relacionadas ao narcotráfico. Isso afeta desproporcionalmente as mulheres amazônidas, em comparação às mulheres de outras regiões do Brasil. Um exemplo de estudo foi apresentado, no primeiro trimestre deste ano, no Relatório do Instituto Igarapé intitulado "A violência contra mulheres na Amazônia Legal nos últimos cinco anos em comparação com o restante do País". O documento indica um crescimento de 47% nos casos de violência sexual nos últimos cinco anos (série histórica de 2019-2022). As taxas são significativamente mais altas na região amazônica do que no resto do País. Nota-se também a incidência elevada dessa forma de violência em meninas de 0 a 14 anos – elas representaram cerca de 69% das vítimas de violência sexual nos últimos cinco anos na região, em contraste com 56% no restante do País.

Em consonância aos estudos realizados no Legepi/Fiocruz Amazônia, o relatório do Instituto Igarapé faz um alerta preocupante: "Os dados dos últimos cinco anos são um importante alerta: as mulheres da Amazônia sofrem proporcionalmente mais com violências letal e sexual do que as mulheres em outras regiões do Brasil. Além disso, as taxas de violência física, psicológica e patrimonial contra mulheres têm crescido mais rapidamente em comparação ao restante do País".

Ação de enfrentamento à violência contra mulheres

Diante desse cenário, estão sendo feitas diversas ações de enfrentamento à violência contra mulheres. Uma mais recente, ocorreu no dia 9 de outubro de 2024, com a sanção presidencial do Projeto de Lei n.º 4266/2023, que torna o feminicídio crime autônomo e agrava a



FOTO: Michell Mello

Apesar dos avanços nos dados, o contexto de Manaus é considerado complexo. Na foto, o Teatro Amazonas, ícone da arquitetura manauara.

SAIBA MAIS

Violência contra mulheres



Lei n.º 14.994/2024



sua pena e de outros crimes praticados contra a mulher. Ao todo, a nova Lei n.º 14.994/2024 modifica seis legislações brasileiras – Código Penal, Lei Maria da Penha, Lei de Contravenções Penais, Lei de Execução Penal, Lei dos Crimes Hediondos e Código de Processo Penal.

A nova Lei prevê que condenados por assassinato contra mulheres motivado por violência doméstica e familiar, menosprezo ou discriminação à condição de mulher terão pena mínima de 20 anos, e máxima de 40 anos. Atualmente, a Lei prevê que o feminicídio deve ser punido com prisão de 12 a 30 anos.

Dentre outras alterações, a Lei n.º 14.994/2024 aumenta a pena de outros crimes praticados contra a mulher, como lesão corporal, que passa a ser de reclusão de 2 a 5 anos, ao invés de 1 a 4 anos; e dobra a pena de ameaça, atualmente detenção de um a seis meses, ou multa.

A Lei também prevê aumento de pena para os condenados que descumprirem medidas protetivas, que passa de uma detenção de 3 meses

a 2 anos para prisão de 2 a 5 anos, mais multa. Além disso, condiciona o uso de monitoramento eletrônico ao condenado por crime contra a mulher em caso de saída do estabelecimento penal e confere prioridade de tramitação, em todas as instâncias, aos processos que apurem a prática de crime ou violência contra a mulher.

Segundo a atual ministra das Mulheres, em entrevista à Agência Gov, Cida Gonçalves, a nova Lei é importante porque "traz elementos para que, de fato, nós possamos ter um país sem feminicídio, sem impunidade e garantir a vida e a segurança de todas as mulheres do Brasil". A titular da pasta, que também assina a nova lei, reforça, no entanto, que é preciso que as medidas de proteção às mulheres não sejam voltadas somente para a punição, mas foquem também na prevenção, a exemplo de canais de apoio, como o Ligue 180.

Historicamente, na avaliação de Orellana, o endurecimento de penas para crimes inaceitáveis como o feminicídio tem auxiliado, em alguma

FOTO: Travis Grossen



Imagem representa um relacionamento que poderia ser harmônico e que se rompeu devido à violência.

medida, a inibir ou a atenuar essas trágicas estatísticas. “No entanto, o seu efetivo e sustentado enfrentamento, passa por ações voltadas à prevenção da violência contra a mulher, especialmente nos primeiros anos de vida e tanto para meninos como para meninas, atacando a causa [machismo e a misoginia, por exemplo] e não a consequência ou um feminicida”, pontuou o pesquisador da Fiocruz.

Visão de futuro

Para o futuro, Orellana disse acreditar que o projeto Vigifeminicídio possa vir a se consolidar como referência técnica e científica nacionalmente. No entanto, ele salientou a falta de financiamento adequado e uma barreira ao regionalismo como obstáculos para o crescimento da iniciativa.

O projeto, que conta com o fomento do Programa Inova na Amazônia, apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas [Fapeam], Fundação de Amparo à Pesquisa de Rondônia [Fapero] e Fiocruz, enfrenta desafios de captação de recursos em um cenário em que temas clínicos, como o câncer, recebem

maior atenção e investimento. A persistente marginalização de grupos de pesquisa fora do eixo Sul-Sudeste do Brasil, segundo Orellana, limita a expansão e a visibilidade de projetos como o Vigifeminicídio.

No campo da formação de recursos humanos, a iniciativa trabalha para capacitar profissionais na Amazônia, em especial na área de métodos quantitativos aplicados à violência de gênero, desafiando o domínio histórico de especialistas do Sudeste e Sul sobre o tema. Para o cientista, além de fortalecer a repressão ao feminicídio, é preciso investir em ações preventivas que combatam as causas estruturais, como o machismo e a misoginia, desde a infância.

O projeto Vigifeminicídio, com sua abordagem inovadora e comprometida, é um passo crucial para enfrentar a violência de gênero no Brasil e, mais especificamente, na Amazônia. “A iniciativa também visa conscientizar diferentes esferas da sociedade, incluindo a imprensa e o Judiciário, sobre a complexidade do feminicídio”.

A letra de “Maria, Maria”, que fala

O projeto Vigifeminicídio, com sua abordagem inovadora e comprometida, é um passo crucial para enfrentar a violência de gênero no Brasil e, mais especificamente, na Amazônia.

sobre a resistência e a necessidade de "força, raça e gana", ressoa com o trabalho da Fiocruz Amazônia e da sociedade civil que luta para que mulheres como Julieta possam viver com segurança e dignidade. Essa

música representa, em essência, o grito das mulheres brasileiras por igualdade e segurança, um pedido para que casos como os de feminicídio deixem de ser uma realidade cotidiana no País.

SOBRE O LEGEPI



VIGIFEMINICÍDIO
Observatório de Vigilância Digital e de Prevenção do Feminicídio

O Laboratório de Modelagem em Estatística, Geoprocessamento e Epidemiologia (Legepi) é composto por uma equipe interdisciplinar, voltada para a geração e disseminação de conhecimento técnico-científico, bem como, para a formação de recursos humanos voltados para as necessidades do Sistema Único de Saúde (SUS), em especial da Saúde Coletiva.

O grupo tem interesse em temas envolvendo morbimortalidade de doenças e agravos transmissíveis e não transmissíveis na Amazônia brasileira, bem como suas interfaces com aspectos hidroclimáticos, socio-sanitários, espaço-temporais e terapêuticos, em populações humanas.



FEMINICÍDIO

↑ **1.467**
VÍTIMAS 0,8%

VÍTIMAS DO FEMINICÍDIO

63,6% NEGRAS

71,1% ENTRE 18 E 44 ANOS

64,3% FORAM MORTAS NA RESIDÊNCIA

2023

DE JANEIRO A JULHO



1.106

DENÚNCIAS

2024

DE JANEIRO A JULHO



1.609

DENÚNCIAS

45,4%

aumento no percentual da denúncias

698

denúncias de violência realizada na própria residência da vítima

O QUE É FEMINICÍDIO?

Feminicídio é o assassinato de uma mulher pela condição de ser mulher. Suas motivações mais usuais são o ódio, o desprezo ou o sentimento de perda do controle e da propriedade sobre as mulheres, comuns em sociedades marcadas pela associação de papéis discriminatórios ao feminino, como é o caso brasileiro. Fonte: Instituto Patrícia Galvão, Dossiê Feminicídio.

LEI MARIA DA PENHA – LEI N.º 11.340/2006

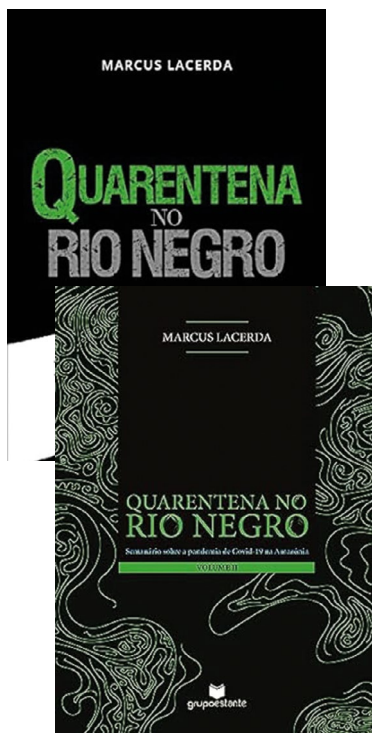
Cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher. A partir da sua entrada em vigor, a produção de dados estatísticos e o acesso às informações sobre violência contra a mulher se tornaram recomendação específica. A Lei Maria da Penha inclui entre as medidas integradas de prevenção, em seu artigo 8º, inciso II "a promoção de estudos e pesquisas e estatísticas com a perspectiva de gênero, raça e etnia, concernentes às causas, às consequências e à frequência da violência doméstica e familiar contra a mulher, para a sistematização de dados, a serem unificados nacionalmente, e a avaliação periódica dos resultados das medidas adotadas".

LEI DO FEMINICÍDIO –

LEI N.º 13.104/2015

A Lei transforma em crime hediondo o assassinato de mulheres por razões da condição do sexo feminino. Segundo a norma, considera-se que há tais razões quando o crime envolve violência doméstica e familiar ou menosprezo, ou discriminação à condição de mulher. A pena para esse crime subiu para o mínimo de 12 e o máximo de 30 anos de prisão.

Fonte: Fórum Brasileiro de Segurança Pública



QUARENTENA NO RIO NEGRO (VOLUME I): SEMANÁRIO SOBRE A PANDEMIA DA COVID-19 NA AMAZÔNIA E QUARENTENA NO RIO NEGRO (VOLUME II): SEMANÁRIO SOBRE A PANDEMIA DA COVID-19 NA AMAZÔNIA

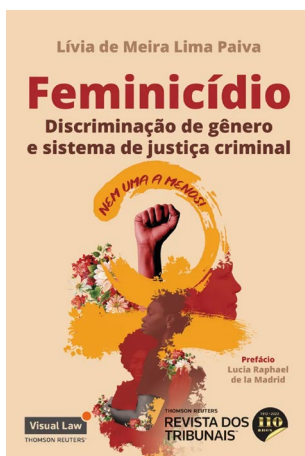
As crônicas de Marcus Lacerda são um bem-vindo respiro de discernimento em meio ao caos da pandemia. O pesquisador da Fiocruz Amazônia faz um passeio pela literatura e pelas artes, reunindo referências e relacionando-as ao cotidiano do autor, nesta pandemia que a todos acometeu. Em dois volumes, as obras "Quarentena no Rio Negro" registram visões, vivências, dúvidas e acertos que marcaram sua vida neste período. Com grande sensibilidade, o autor – um brasiliense adotado pelo Amazonas – homenageia pintores, profissionais da saúde e pacientes. Seus textos relatam o negacionismo na pandemia, principalmente a dos gestores, concluindo que enxergar a realidade é construir um futuro melhor. Traz uma dura crítica àqueles que priorizaram a economia sobre a saúde, faz um apelo pelo respeito à Ciência e homenageia as mulheres. Já no segundo e último volume de Quarentena no Rio Negro, o médico e pesquisador narra suas impressões mais íntimas sobre a segunda metade da maior pandemia do nosso tempo. A velocidade com que a sociedade precisou se adaptar à peste foi o pano de fundo das novas crônicas do médico que viveu tudo isso, de muito perto. Com uma lente de aumento mordaz, Marcus Lacerda relata o que aconteceu à margem esquerda do Rio Negro naquele fatídico ano de 2021.

Autor: Marcus Lacerda

Ano: 2021 e 2024

Editora: Grupo Estante

143 páginas



FEMINICÍDIO: DISCRIMINAÇÃO DE GÊNERO E SISTEMA DE JUSTIÇA CRIMINAL

Temática atual, em 2015, o Femicídio foi transformado em conceito jurídico, inserido no Código Penal Brasileiro pela Lei n.º 13.104/15 como uma qualificadora do crime de homicídio. Esta literatura é resultado de uma pesquisa feminista em processos judiciais de feminicídios ocorridos entre 2015 e 2020 no estado do Rio de Janeiro, buscando compreender formas de expressão desta violência, e seus impactos sociais, jurídicos e a saúde pública.

Autora: Livia de Meira Lima Paiva

Editora: Revista dos Tribunais

Ano: 2022

318 páginas

Disponível na Biblioteca do ILMDFiocruz Amazônia para consulta e empréstimo.

SAÚDE INDÍGENA NA CIDADE



Com pioneirismo, Projeto Manaós fortalece a saúde indígena urbana no Parque das Tribos em Manaus.

POR
 Cristiane Barbosa

FOTO
 Michell Mello

Na floresta amazônica, a vida pulsa em um ritmo ancestral de onde se originam os povos indígenas, verdadeiros guardiões de saberes milenares. Ao migrarem para as cidades, trazem consigo não apenas suas histórias, mas também suas vulnerabilidades. Na grande metrópole regional Manaus, a comunidade Parque das Tribos, localizada na zona oeste de Manaus, é um microcosmo dessa jornada, em que a tradição indígena encontra a contemporaneidade urbana.

Na localidade, moram em torno de 4 mil pessoas de 35 etnias indígenas, se configurando o "bairro" com a maior concentração indígena da área urbana da capital amazonense. Eles estão entre os 71,7 mil indígenas que vivem em Manaus, segundo dados do Censo de 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), configurando-se como o município brasileiro mais pluridiverso e populoso, com, pelo menos, 66 etnias indígenas

residindo na capital amazonense.

Nesse viés, o projeto Manaós: Saúde Indígena no Contexto Urbano, desenvolvido pelo Laboratório de História, Políticas Públicas e Saúde na Amazônia (Lahpsa) do ILMD/Fiocruz Amazônia, visa desvendar as nuances dessa transição, mapeando as condições de saúde e os desafios enfrentados por essa população. A importância de um trabalho colaborativo foi enfatizada desde o início. Os pesquisadores enfrentaram vários desafios, tais como o de criar laços em meio à pandemia de Covid-19, como estratégia inovadora para comunicação, execução e sustentabilidade do projeto.

Ao conectar a sabedoria ancestral com as necessidades da saúde contemporânea desses povos, a iniciativa visa fortalecer os laços comunitários e garantir o bem-estar de todos. Ao longo do estudo, os pesquisadores da Fiocruz Amazônia visitaram 578 casas, das quais 402 foram incluídas na pesquisa, trazendo à tona os desafios

Na imagem, a cacica do Parque das Tribos, Lutana Kokama, representa toda a comunidade indígena participante da pesquisa Manaós, coordenada pela Fiocruz Amazônia.

FOTO: Michell Mello

enfrentados por essa população no acesso aos serviços de saúde, bem como condições de vida oriundas das invisibilidades das políticas públicas.

Como isso foi possível? Por meio do diálogo e troca de saberes entre indígenas e também entre não indígenas. O coordenador do projeto, Doutor e Pós-Doutor em Saúde Pública, Rodrigo Tobias, explicou que foi realizada uma série de reuniões de elaboração do projeto e oficinas cujas temáticas foram, parte delas, escolhidas pelas lideranças indígenas, outras foram baseadas nos resultados prévios da pesquisa.

"O projeto Manaós foi concebido de forma colaborativa, participativa entre pesquisadores e os próprios indígenas", detalhou o pesquisador. "Trabalhamos com jovens indígenas do Parque das Tribos como pesquisadores, integrando-os às equipes de coleta

de dados. A filosofia do Manaós é não apenas pesquisar sobre eles, mas com eles, respeitando a cultura e as línguas indígenas. Isso garantiu uma maior aceitação das famílias e uma coleta de dados mais verdadeira", afirmou o pesquisador em Saúde Pública da Fiocruz. O projeto contou com fomento do Programa Inova Fiocruz.

A pesquisadora do Manaós e do Lahpsa, Mayra Farias, detalhou como foi o processo de seleção dos jovens mobilizadores indígenas. "Lançamos um edital com critérios estabelecidos junto às lideranças indígenas para selecionar dez mobilizadores indígenas, que eram os próprios moradores para fazer a coleta de dados. Eles participaram de um curso de atualização no qual aprenderam a fazer a coleta, ensinamos a mexer no aplicativo que estava no tablet, e, depois, eles participaram da análise dos resultados que eles coletaram".

Pesquisador da Fiocruz Amazônia Rodrigo Tobias: projeto foi concebido de forma participativa e colaborativa entre pesquisadores e indígenas do Parque das Tribos



Uma das jovens mobilizadoras foi Samia Gonzaga da Silva, nascida no município de Eirunepé [a 1.245 km de Manaus em linha reta] e moradora do Parque das Tribos há 10 anos. Ela se sentiu muito grata pela oportunidade que a Fiocruz concedeu aos indígenas em participarem ativamente da pesquisa. "Meu maior aprendizado foi andar de casa em casa dos parentes e em saber com eles como foi que se curaram na pandemia e sobre a medicina tradicional indígena", revelou Samia, que pertence às etnias Kulina e Kanamari.

Samia disse que atualmente moram poucas pessoas dos dois povos aos quais pertence, mas que mantêm as tradições medicinais dos ancestrais. "Sobre a medicina tradicional, usamos muitas plantas medicinais, tais como noni, crajiru, jucá, boldo. São várias espécies que, inclusive, tenho no meu quintal. São elas que uso para minha cura de qualquer problema que eu sinto", destacou ela.

RESULTADOS

A pesquisa revelou que cerca de 46% dos moradores indígenas do Parque sofrem com hipertensão e quase metade enfrenta sintomas de diabetes, doenças agravadas pelo acesso limitado a alimentos saudáveis e pelos efeitos da adaptação ao estilo de vida urbano.

Rodrigo alertou que a transição para a cidade tem um custo cultural e de saúde elevado. "Não há espaço para plantio de alimentos e os alimentos ultraprocessados são os mais baratos e acessíveis, mas também os mais prejudiciais. Isso porque aumentam os riscos de doenças crônicas, como hipertensão e diabetes. Pensar o acesso ao SUS e promover a saúde de maneira diferenciada para os indígenas urbanos é um debate que o projeto Manaós ajudou a fortalecer", frisou.

A pesquisa, que mapeou dados socioeconômicos e de saúde, contou com a participação de 402 famílias indígenas, e os resultados revelam

desafios específicos enfrentados por essa população no acesso aos serviços de saúde pública.

Língua e Identidade Cultural

A pesquisa mostrou também que 76% dos participantes falam apenas português, enquanto 24% mantêm fluência em alguma língua indígena. Esses dados evidenciam um processo de adaptação cultural no contexto urbano, mas também indicam um significativo apego às línguas nativas, apesar das dificuldades impostas pela vida na cidade.

Razões para a migração

Entre os motivos que levaram os indígenas a migrarem para Manaus, 64% mencionaram a busca por melhores condições de vida, 29% relataram necessidades familiares, e 7% apontaram questões relacionadas à saúde. Esses fatores demonstram uma busca por oportunidades econômicas e de assistência que, muitas vezes, são escassas nas comunidades de origem.

Participação comunitária e medicina tradicional

A pesquisa também abordou o engajamento comunitário e o uso de práticas de medicina tradicional. Enquanto 32% dos participantes disseram fazer parte de grupos comunitários, uma expressiva maioria [85%] afirmou utilizar a medicina indígena, destacando a relevância de práticas tradicionais de saúde mesmo no ambiente urbano.

Distribuição étnica e pertencimento regional

O estudo revelou a diversidade étnica do Parque das Tribos. A comunidade é composta majoritariamente por indígenas oriundos das regiões dos rios Negro e Solimões, além de outras regiões do País: do Rio Negro, são 174 indígenas [49% Baré, 10% Baniwa, 15% Tucano e 25% de outras etnias]; do Rio Solimões, são 188 indígenas [33% Mura, 16% Sateré-Mawé, 20% Kokama e 31% de outras etnias]; e de outras regiões, são 40 indígenas [42% Apurinã, 20% Witoto, 8% Kanamari e 30% de outras etnias].



A filosofia do Manaós é não apenas pesquisar sobre eles, mas junto com eles, respeitando a cultura e as línguas indígenas. Isso garantiu uma maior aceitação das famílias e uma coleta de dados mais verdadeira".

Rodrigo Tobias, coordenador da pesquisa.



Condições de saúde e acesso ao SUS

As condições de saúde da comunidade apresentaram dados alarmantes sobre doenças crônicas e impacto da pandemia. Para se ter uma ideia, em relação à Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), 46,2% dos participantes oriundos dos rios Negro e Solimões relataram casos da doença em seus domicílios, enquanto aqueles das demais regiões o percentual foi de 7,7%.

Já os casos de Diabetes Mellitus (DM) estão presentes em 44,4% das famílias do Rio Negro e 46,7% das do Rio Solimões, e em 8,9% das de outras regiões. Quanto aos Sintomas de Covid-19, dos 402 participantes, 46,5% dos indígenas do Rio Negro e 43,4% do Solimões relataram sintomas de Covid-19 durante a pandemia. Entre os que realizaram teste, 56,3% dos indígenas do Rio Negro e 35,6% do Rio Solimões testaram positivo.

Os dados da pesquisa Manaós revelam uma realidade complexa para os indígenas em áreas urbanas, onde o acesso limitado ao SUS, a presença de doenças crônicas e a preservação cultural estão interligados. As informações coletadas pelo projeto embasam o diálogo entre lideranças indígenas e o poder público para buscar um sistema de saúde mais justo e culturalmente sensível, que reconheça a identidade indígena também nos centros urbanos.

Fatores para acessar serviços de saúde

A pesquisa revelou também que muitos indígenas residentes no Parque das Tribos enfrentam dificuldades para acessar serviços de saúde adequados, devido a fatores como: barreiras linguísticas, por conta da dificuldade em se comunicar com os profissionais de saúde que não dominam as línguas indígenas; o preconceito, em razão da discriminação e a estigmatização por parte dos profissionais de saúde e da sociedade em geral, a falta de conhecimento sobre os serviços disponíveis, visto que muitos indígenas



Lançamos um edital com critérios para selecionar 10 dos mobilizadores indígenas, que eram os próprios moradores para fazer a coleta de dados. Eles participaram de um curso de atualização e foi ensinado como fazer a coleta, ensinamos a mexer no aplicativo que estava no tablet, e, depois, eles participaram da análise dos resultados que eles coletaram”.

Mayra Farias, pesquisadora do Lahpsa e do Manaós.

não sabem como acessar os serviços de saúde ou quais serviços são oferecidos.

Dessa forma, o Projeto Manaós trouxe algumas soluções, entre elas uma parceria com a Secretaria Municipal de Saúde, que resultou na criação de um painel de indicadores para o monitoramento de indígenas diabéticos e hipertensos acompanhados pela Estratégia Saúde da Família. Segundo Rodrigo, essa iniciativa permite o acompanhamento contínuo desses indígenas e a busca ativa de novos casos, possibilitando a realização de uma série de ações de saúde e a solicitação de exames. Com isso, é possível intervir de forma necessária para a melhoria da qualidade de vida desses indígenas, inclusive por meio de atividades de educação em saúde.

O líder do estudo afirmou acreditar que o Projeto Manaós conseguiu trazer mais visibilidade às necessidades de saúde das populações indígenas, que têm direito a um atendimento adequado. Isso inclui não apenas os indígenas aldeados, como preconiza o Subsistema de Atenção à Saúde Indígena, mas também aqueles que vivem nas cidades.

“Os indígenas têm optado por se mudar para áreas urbanas, e os sistemas de saúde precisam se adaptar a essa nova realidade, oferecendo um cuidado intercultural e adequado para a manutenção da vida”, destacou Rodrigo.

Conquistas e esperanças

Um dos pontos altos do projeto foi a criação de uma rede de jovens mobilizadores indígenas, que não só contribuíram com a pesquisa, mas também se tornaram protagonistas na defesa de suas comunidades. “Realizamos oficinas sobre saúde, saneamento e medicina tradicional indígena, e o envolvimento desses jovens foi essencial para o fortalecimento da comunidade. Também promovemos o mutirão Puxirum – Ação Ambiental, no qual os moradores participantes e a equipe do projeto coletaram cerca de 500 quilos de resíduos sólidos no

igarapé que corta o Parque das Tribos", relembrou Rodrigo.

Para a cacica Lutana Kokama, uma das lideranças mais respeitadas do Parque das Tribos, o Projeto Manaós representa uma oportunidade de visibilidade e fortalecimento da identidade indígena em um ambiente urbano.

Outro impacto significativo do Manaós foi o fortalecimento do movimento comunitário, que culminou na criação da Associação de Moradores e Indígenas do Parque das Tribos. Essa associação desempenha hoje um papel fundamental na representação dos interesses dos moradores e na reivindicação por melhorias. Um dos maiores marcos dessa mobilização comunitária foi a construção da primeira Unidade Básica de Saúde (UBS) no Parque das Tribos.

A UBS, culturalmente adaptada, conta com a presença de agentes de saúde indígenas – jovens capacitados que integram a equipe e contribuem para estabelecer uma conexão próxima com as famílias da comunidade. "Essa unidade foi uma conquista conjunta

entre a comunidade e o poder público, mediada por resultados de pesquisa. Ela representa um modelo de atendimento mais inclusivo, pois reconhece e valoriza as especificidades culturais dos indígenas urbanos", afirmou Rodrigo. O impacto dessa aproximação entre saberes tradicionais e o atendimento público é uma das maiores conquistas do Manaós.

Segundo a cacica Lutana Kokama, o vínculo com a Fiocruz surgiu de reuniões e discussões sobre a saúde pública, algo crucial para a comunidade. "O doutor Rodrigo Tobias, pesquisador da Fiocruz, trouxe para nós o conhecimento de algo que o Ministério Público do município e do Estado não tinha ideia, né? Daí a importância, porque a comunidade se reuniu, a liderança se mobilizou, para amadurecer a proposta da primeira UBS dentro do Parque das Tribos", ressaltou. Esse apoio, na visão da líder, foi fundamental para concretizar a construção da Unidade Básica de Saúde.

A unidade de saúde é a segunda de porte 4 construída pela Prefeitura de Manaus, por meio da Secretaria

Vista aérea do Parque das Tribos, em Manaus. Território foi palco do fortalecimento do movimento comunitário indígena fomentado pelo Projeto Manaós.

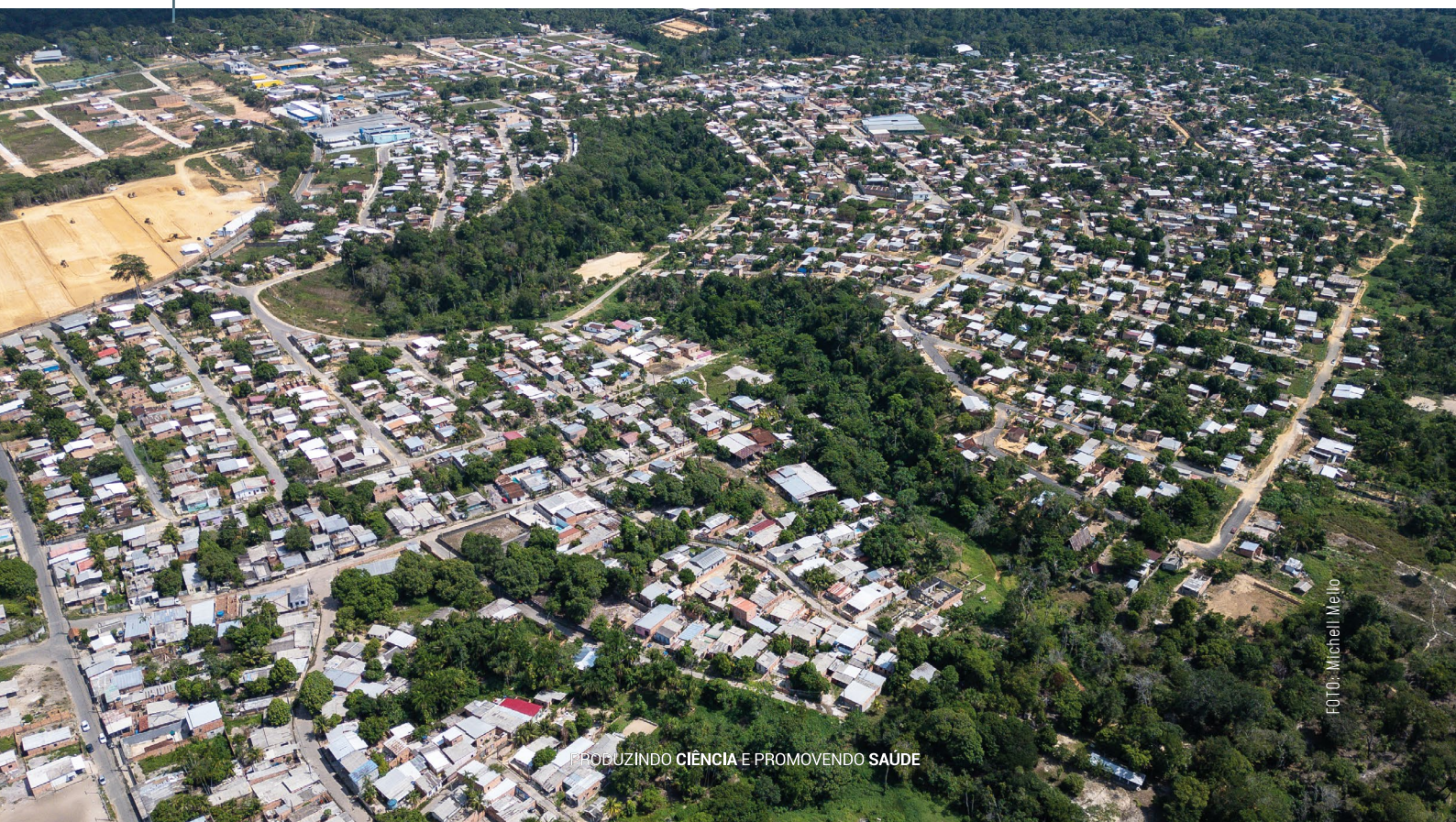


FOTO: Michel Melo



FOTO: Michell Mello

Lutana Kokama, cacica do Parque das Tribos, sinônimo de liderança entre os indígenas.

Municipal de Saúde (Semsa). Com um total de 1,2 mil metros quadrados de área construída e capacidade para realizar até 24 mil procedimentos por mês, a UBS Parque das Tribos é um símbolo de conquista para a população que reside na comunidade.

Para Rodrigo Tobias, os resultados do Projeto Manaós vão além dos dados coletados e dos benefícios diretos à saúde da população indígena urbana. "A criação da associação e a construção da UBS foram ações autogestionadas, fruto da interação entre a sociedade civil organizada e a Secretaria Municipal de Saúde. Elas resultaram de uma pesquisa participativa com responsabilidade social. O Projeto Manaós é um testemunho de que a pesquisa, quando feita em parceria com a comunidade, deixa um legado que perdura e fortalece as próximas gerações", disse ele.

A diretora do ILMD/Fiocruz Amazônia, Stefanie Lopes, destacou características importantes da UBS do Parque

das Tribos que vão ao encontro dos objetivos do Projeto Manaós. "O projeto desenvolvido junto à comunidade teve implicações sociais importantes, promovendo interculturalidade e alinhando-se com a política nacional de incorporação da medicina indígena no SUS", destacou Stefanie.

Ao abordar a realidade dos indígenas urbanos, o Projeto Manaós lança luz sobre a necessidade de um SUS mais justo e inclusivo, que considere as particularidades de cada grupo cultural. Para os indígenas do Parque das Tribos, o projeto representa uma vitória – uma união de ciência, saúde e cultura que se traduz em dignidade e em uma vida mais saudável para todos.

Lutana reforçou que a iniciativa visava suprir necessidades urgentes dos indígenas em contexto urbano. "Como povos indígenas, trouxemos essa conversa para que pudéssemos entender e dialogar. E a Fiocruz, por meio do Projeto Manaós, nos proporcionou



Foi uma porta que se abriu para que pudéssemos dialogar e nos unir, criando uma conexão de amadurecimento para descobrirmos os nossos direitos como povo indígena em contexto urbano".

Lutana Kokama, cacica do Parque das Tribos.



FOTO: Michell Mello

Maloca do Parque das Tribos: símbolo de resistência e transformação na vida dos moradores da comunidade.

bem-estar, com atendimento imediato para a população indígena, permitindo o diagnóstico de condições como pressão alta e diabetes, que afetam muitos em nossa comunidade, especialmente os idosos”, disse.

Para Lutana Kokama, a Fiocruz representou mais do que um simples apoio à saúde: “Foi uma porta que se abriu para que pudéssemos dialogar e nos unir, criando uma conexão de amadurecimento para descobirmos nossos direitos como povo indígena em contexto urbano”.

Saiba mais sobre o Parque das Tribos

Localizado no bairro Tarumã, na zona oeste de Manaus, o Parque das Tribos começou a ser formado por volta dos anos 1980, a partir da união de João Diniz, da etnia Baré, e Raimunda da Cruz Ribeiro, da etnia Kokama. O casal veio do Médio Rio Solimões, próximo ao município de Tefé, em busca de cuidados médicos, trabalho e educação. Gradativamente, outros indígenas

também migraram para a área.

Contudo, foi em 14 de abril de 2014, sob a liderança do então cacique-geral Messias Kokama e com o apoio da cacica Lutana Kokama, filha do casal, que a comunidade do Parque das Tribos foi oficialmente fundada.

Segundo os geógrafos Luiz de Freitas e Ivani de Faria, no artigo “Parque das Tribos: territorialização, conflitos e a construção de um território indígena urbano na área do Tarumã na cidade de Manaus – AM”, a ocupação do espaço ocorreu gradativamente. O mês de abril de 2014 marca o início de ações como a construção de moradias e a apropriação do solo urbano.

Os autores destacam que “a apropriação de espaços pelos indígenas na cidade de Manaus, via de regra, tem sido permeada por conflitos, nos quais o poder público, por não ter uma política alinhada com as demandas dessa população, se faz presente com o uso da força de seu aparato policial”.

SAIBA MAIS

Artigo



RESULTADOS DA PESQUISA



PERFIL DA POPULAÇÃO

A maioria dos indígenas que residem no Parque das Tribos é originária do Rio Negro e do Rio Solimões.



SAÚDE

Altas taxas de hipertensão, diabetes e sintomas de Covid-19 foram identificadas.



USO DA MEDICINA TRADICIONAL

Um número significativo da população faz uso da medicina tradicional indígena.



BARREIRAS AO ACESSO À SAÚDE

Dificuldades de comunicação, preconceito e falta de conhecimento sobre os serviços disponíveis.

SOBRE O MANAÓS

O Projeto Manaós é desenvolvido há três anos no Parque das Tribos, o primeiro "bairro" indígena de Manaus. A iniciativa foi aprovada na Chamada Pública 001/2021 do Edital Inova Fiocruz, que visava apoiar propostas que dialogassem com os objetivos, princípios e pressupostos do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena. Na primeira fase, o projeto realizou o mapeamento dos perfis socioeconômicos e de saúde da população que vive na comunidade, identificando os processos de organização sociocultural e política no acesso aos serviços de saúde. Na segunda etapa, o projeto visou desenvolver linhas específicas de ação voltadas ao empoderamento comunitário, à formação de agentes indígenas de saúde e à investigação dos fatores de risco cardiovascular dos indígenas que vivem em áreas urbanas. De acordo com Rodrigo Tobias, essa investigação inaugura no Brasil uma linha de pesquisa específica sobre indígenas não-aldeados que vivem em contextos urbanos e periféricos das grandes cidades. A pesquisadora Raniele Alves, autora da dissertação "Redes Vivas na Amazônia Indígena Urbana: Cartografia do Acesso aos Serviços de Saúde e Produção do Cuidado em Manaus/AM", explicou que a pesquisa ocorreu de forma colaborativa e com a participação ativa da comunidade do Parque das Tribos. Um dos resultados desse grupo de pesquisa foi a criação de uma experiência inovadora para a promoção da participação social, que foi premiada pela Organização Pan-Americana de Saúde (Opas) em 2023. "É importante ressaltar isso, pois nossa intenção ao escrever sobre nossa experiência para a Opas foi justamente dar visibilidade a uma temática tão atual na Academia: não se faz pesquisa sozinho, e muito menos de forma neutra. Estamos rodeados de questões políticas e sociais, principalmente em nosso contexto amazônico", salientou Raniele.



O DESAFIO DE ENFRENTAR UM VÍRUS NEGLIGENCIADO

A Febre Oropouche, antes restrita à Amazônia, está se tornando uma preocupação nacional.

POR
Cristiane Barbosa

FOTO
Michell Mello

Doenças causadas por vírus transmitidos por artrópodes, como insetos e aracnídeos. As arboviroses mais conhecidas são a dengue, a chikungunya, a zika e a febre-amarela.

É uma doença transmitida por vetores, principalmente por meio de picadas de um inseto comumente conhecido como maruíim (*Culicoides paraensis*). Também pode ser transmitido pelo *Culex quinquefasciatus*.

É a transmissão de uma infecção de uma geração para a próxima, como de uma mãe para um filho. Pode ocorrer durante a gestação, parto e, em alguns casos, durante a amamentação.

Em um cenário epidemiológico já sobrecarregado por arboviroses, como dengue, zika e chikungunya, um velho conhecido da ciência vem ganhando protagonismo: o vírus Oropouche (OROV). Desde 2022, o Brasil enfrenta um surto que trouxe novas dimensões a essa ameaça, com casos graves, transmissão vertical e registros de óbitos.

Em 2024, o Brasil registrou mais de 10 mil casos de Febre Oropouche, segundo o Ministério da Saúde (dados atualizados até o fechamento desta edição, em novembro). O boletim semanal da Sala de Arboviroses do ministério revelou que a região amazônica, considerada endêmica, concentra 65,9% dos casos registrados no País.

Na imagem, o vetor da Febre Oropouche, conhecido por maruíim na região amazônica.

Na região extra-amazônica, destacam-se, pelo maior número de casos de Oropouche, os estados da Bahia (com 889 casos) e do Espírito Santo (com 970). No Brasil, até a semana 45 de 2024 (11/11/24), foram confirmados dois óbitos relacionados à infecção pelo vírus Oropouche na Bahia. Também foi registrado um óbito fetal no Ceará. Outros seis óbitos estão em investigação: um no Paraná, dois no Espírito Santo, um em Alagoas, um no Mato Grosso e um no Acre.

Nesse cenário, o ILMD/Fiocruz Amazônia realiza uma força-tarefa em diversas frentes, com uma abordagem integrada e inovadora para enfrentar esse problema de saúde pública. A instituição científica combina estudos sobre o diagnóstico do vírus, o vetor e os impactos clínicos da doença, com o objetivo de compreender e mitigar os efeitos desse arbovírus negligenciado.

Sob a liderança de especialistas em Saúde Pública do ILMD/Fiocruz Amazônia, como os pesquisadores Felipe Naveca, Felipe Pessoa, Flor Ernestina e Marcus Lacerda, as pesquisas abrangem desde a epidemiologia molecular até o aprofundamento na taxonomia e manejo do vetor, além dos aspectos clínicos da infecção.

Desafios para a saúde pública

Felipe Naveca, chefe do Núcleo de Vigilância de Vírus Emergentes, Reemergentes ou Negligenciados (ViVER) do ILMD e do Laboratório de Arbovírus e Vírus Hemorrágicos do Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz), explicou que o vírus Oropouche circula na região amazônica há mais de 50 anos. O aumento da vigilância epidemiológica, portanto, explica, ao menos em parte, o elevado número de casos confirmados.

Os sintomas da Febre Oropouche são semelhantes aos de outras arboviroses, como dengue, zika e chikungunya, o que reforça a importância do protocolo de diagnóstico por PCR [reação em cadeia da polimerase] em tempo real, essencial para a detecção e diferenciação do vírus Oropouche dessas outras doenças.

O protocolo para diagnóstico da Febre Oropouche atualmente utilizado pelo Ministério da Saúde no Brasil e recomendado pela Organização Pan-Americana da Saúde (Opas) para outros países das Américas foi desenvolvido pelo Núcleo de Vigilância de Vírus Emergentes, Reemergentes ou Negligenciados do ILMD/Fiocruz Amazônia, sob a coordenação de Felipe Naveca.

Antes do surgimento dos vírus zika e chikungunya, o Oropouche era considerado o segundo arbovírus mais importante do Brasil, ficando atrás apenas da dengue. No entanto, a falta de ferramentas diagnósticas adequadas dificultava o monitoramento e a resposta ao vírus.

Foi nesse contexto que, em 2013, Naveca e sua equipe desenvolveram o protocolo de diagnóstico para identificar o Oropouche e o vírus Mayaro, outro arbovírus emergente. “Aplicamos esse protocolo inicialmente em Roraima, onde descobrimos casos de Oropouche entre pacientes inicialmente identificados com dengue”, lembrou o pesquisador.

Desde então, esforços têm sido feitos para expandir o uso dessa metodologia em outros estados. Naveca destaca que, em Manaus, durante a emergência de zika, também foram detectados casos de Oropouche em amostras que haviam dado negativo para zika. “Foi um alerta de que precisávamos olhar com mais atenção para esse vírus”, frisou.

A importância do monitoramento dessa doença é constantemente ressaltada pelos cientistas, que lembram que, apenas no ano passado, o País passou a diagnosticar sistematicamente casos de Febre Oropouche.

“Precisamos manter a vigilância para compreender o quadro epidemiológico do País. Em um ano com mais de 6 milhões de casos de dengue, cerca de 10 mil casos de Febre Oropouche poderiam passar despercebidos sem diagnóstico laboratorial, porque os



Precisamos manter a vigilância para compreender o quadro epidemiológico do País. Em um ano com mais de 6 milhões de casos de dengue, cerca de 8 mil casos de Febre Oropouche passariam despercebidos se não houvesse diagnóstico laboratorial, porque os sintomas das duas doenças são muito parecidos”.

Felipe Naveca, chefe do Laboratório de Arbovírus e Vírus Hemorrágicos no Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz).

Técnica de laboratório desenvolvida para a detecção de material genético (DNA ou RNA) de bactérias ou vírus. A sigla significa reação em cadeia da polimerase, método desenvolvido pelo cientista Kary Mullis, que permite amplificar uma molécula específica de DNA para que seja detectada. A descoberta rendeu ao pesquisador o Prêmio Nobel.



FOTO: Micheli Mello

ℓ Felipe Naveca, chefe do Laboratório de Arbovírus e Vírus Hemorrágicos no Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz).

sintomas das duas doenças são muito parecidos”, comentou Naveca.

Por décadas considerado um vírus restrito à região amazônica, o Oropouche emergiu nos últimos anos como uma ameaça crescente em todo o Brasil. Segundo o virologista, o atual surto, mapeado desde 2022, trouxe novos desafios para a saúde pública, incluindo a transmissão vertical e os primeiros casos de óbito registrados no País.

Assim, pela primeira vez, a transmissão vertical de Oropouche foi confirmada no Brasil, com óbitos fetais registrados em Pernambuco e no Ceará. Esses dados aumentam a preocupação sobre o impacto do vírus na saúde pública, principalmente devido ao risco de sobrecarga dos sistemas de saúde.

“É uma situação nova. O vírus, conhecido há décadas, estava restrito à Amazônia. Agora, vemos casos espalhados por todo o País, com implicações graves, como óbitos e transmissão vertical”, explicou Felipe Naveca.

Estudo aponta recente surto da febre

Um estudo científico liderado pela Fiocruz Amazônia, conduzido pelo virologista Felipe Naveca, revelou que o recente surto de Febre Oropouche na região amazônica – o mais amplo já registrado – foi causado por uma nova linhagem viral, denominada OROV BR-2015-2024.

O trabalho foi publicado em um artigo revisado por pares na prestigiada revista científica internacional *Nature Medicine*. Ao todo, foram analisadas amostras de 382 casos registrados entre agosto de 2022 e fevereiro de 2024, nos estados do Amazonas, Acre, Rondônia e Roraima. Os pesquisadores contabilizaram mais de 6 mil casos em 140 municípios da Região Norte.

A partir desses dados, os cientistas identificaram que as infecções foram causadas por essa nova cepa do vírus Oropouche, detectada inicialmente em uma amostra coletada na cidade de Tefé, no Amazonas, em 2015, e posteriormente na Guiana Francesa, em 2020.

Maruins e a ponta de um estilete entomológico sob a luz de um estereomicroscópio.

O sequenciamento de um grande número de genomas completos foi um dos principais trunfos da pesquisa. O volume de genomas decodificados no estudo é cinco vezes maior do que o total disponível anteriormente em bancos de dados, que contavam com cerca de 70 genomas depositados.

O protocolo de sequenciamento genético do vírus Oropouche, desenvolvido pelos cientistas, poderá facilitar a vigilância genômica do patógeno no Brasil e em outros países.

Com base nas características genéticas do vírus, os pesquisadores estimam que a linhagem OROV BR-2015-2024 tenha surgido entre 2010 e 2014 no Amazonas, espalhando-se silenciosamente até provocar o recente surto epidêmico.

Desmatamento contribui

O artigo publicado na *Nature Medicine* destacou que o recente surto de Oropouche, ocorrido entre 2022 e 2024, foi precedido por inundações recordes na Amazônia, associadas ao fenômeno meteorológico La Niña, que, de forma atípica, estendeu-se de 2020 a 2023. Durante esse período, a região também enfrentou recordes de seca e calor, especialmente na transição para o fenômeno El Niño.

Além disso, o avanço do desmatamento na Amazônia, a partir de 2018, pode ter contribuído significativamente

para a disseminação da doença. A maior incidência da febre foi registrada na região conhecida como AMACRO, que abrange 45 milhões de hectares na divisa entre Amazonas, Acre e Rondônia, ocupando 10% do bioma amazônico. Essa área concentrou grande parte da perda florestal entre 2017 e 2021. Em Roraima, municípios próximos às áreas mais críticas de desmatamento também apresentaram alta concentração de infecções.

O estudo contou com a participação de pesquisadores de Unidades da Fiocruz de cinco estados: Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz), no Rio de Janeiro; Instituto Leônidas & Maria Deane (Fiocruz Amazônia), no Amazonas; Fiocruz Rondônia; Instituto Aggeu Magalhães (Fiocruz Pernambuco), no Recife, e Instituto Carlos Chagas (Fiocruz Paraná), em Curitiba.

O trabalho também contou com a cooperação dos Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacens) dos estados do Amazonas, Acre, Rondônia, Roraima e Paraná; Secretaria Estadual de Saúde do Acre (Sesacre); Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLab) e Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses (CGArb) do Ministério da Saúde; Instituto Evandro Chagas (IEC), universidades federais do Amazonas (Ufam), Espírito Santo (Ufes) e Pernambuco (UFPE); Universidade do

SAIBA MAIS >>

Artigo



O artigo publicado na *Nature Medicine* destacou que o recente surto de Oropouche, entre 2022 e 2024, foi precedido por inundações recordes na Amazônia associadas com o fenômeno meteorológico La Niña, que, de maneira rara, estendeu-se pelos anos de 2020 a 2023.

Estado do Amazonas (UEA); plataforma *Global Data Science Initiative* (Gisaid); além das universidades da Califórnia e de Cornell, nos Estados Unidos.

Perspectivas Futuras

Naveca destacou que o diagnóstico clínico do Oropouche é sempre um desafio, o que evidencia a necessidade de apoio laboratorial. Nos últimos anos, avanços significativos têm permitido a detecção do vírus em amostras que inicialmente apresentavam resultados negativos para outros arbovírus, ampliando o mapeamento de sua disseminação.

Casos recentes confirmados em Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e outros estados demonstram que o vírus ultrapassou as fronteiras amazônicas, alcançando tanto áreas urbanas quanto rurais em diversas regiões do Brasil. Naveca também mencionou surtos registrados em países vizinhos, como Peru e Bolívia, além de casos importados em Cuba, Europa e Estados Unidos, o que reforça as preocupações com a sua expansão internacional.

O aumento do número de casos levou a Organização Pan-Americana da Saúde (Opas) a emitir alertas epidemiológicos, ressaltando a urgência de implementar medidas para controlar a disseminação do vírus e mitigar o impacto nos sistemas de saúde.

Ameaça emergente

Embora negligenciado por décadas, o Oropouche tem se mostrado uma ameaça significativa à saúde pública. "Precisamos ampliar nossa vigilância e desenvolver estratégias de controle para evitar que o vírus sobrecarregue ainda mais o sistema de saúde", enfatizou o especialista.

Com as mudanças climáticas e a intensificação da interação entre humanos e vetores, especialistas alertam que vírus negligenciados, como o Oropouche, podem assumir um papel central em crises de saúde pública. Investimentos em pesquisa, diagnóstico e controle de vetores são indispensáveis para mitigar os impactos futuros.

O vírus apresenta uma característica genômica distinta em relação a outros arbovírus, como o da dengue. "O genoma do Oropouche é segmentado, o que significa que ele não evolui apenas por mutações, mas também pela troca de segmentos inteiros de genoma entre linhagens durante infecções na mesma célula do hospedeiro", explicou o pesquisador. Essa característica pode acelerar a adaptação do vírus e tornar o controle da doença ainda mais desafiador.

O avanço do vírus no Brasil e no mundo

O que antes era considerado um vírus restrito à região amazônica agora se

espalha rapidamente por outras áreas. "Pernambuco foi o primeiro estado a confirmar transmissão vertical, mas, logo depois, casos autóctones foram identificados no Rio de Janeiro, Minas Gerais, Santa Catarina e diversos outros estados", relatou Naveca.

Essa disseminação, porém, não se limita ao Brasil. Em 2023, casos foram confirmados em países como Colômbia, Peru, Bolívia e Cuba. Na Europa, o vírus chegou à Itália, Alemanha e Espanha, enquanto nos Estados Unidos foi detectado na Flórida. "Essa é a mesma linhagem que circula no Brasil, o que mostra a rapidez com que o vírus está se espalhando", alertou.

O avanço do Oropouche reforça a necessidade de vigilância epidemiológica e genômica. "Com a vigilância genômica, podemos identificar linhagens, monitorar mutações e entender melhor a dinâmica de transmissão do vírus", afirmou Naveca.

Vetores e ciclos de transmissão

O Oropouche é transmitido principalmente pelo vetor *Culicoides paraensis*. Em áreas urbanas, mosquitos do gênero

Culex podem atuar como vetores secundários. No ciclo silvático, bichos-preguiça e primatas não-humanos (e possivelmente aves silvestres e roedores) atuam como hospedeiros. Há registros de isolamento do OROV em algumas espécies de insetos, como *Coquillettidia venezuelensis* e *Aedes serratus*. No entanto, o vetor primário é o *Culicoides paraensis*, conhecido como maruim ou mosquito-pólvora. O vírus é mantido na natureza em hospedeiros como primatas, preguiças e roedores. "Ainda não sabemos exatamente o papel das aves nesse ciclo, mas já identificamos anticorpos em algumas espécies", informou o pesquisador.

Perspectivas futuras

A propagação do Oropouche apresenta desafios significativos para a saúde pública, tanto no Brasil quanto no cenário internacional. Naveca destacou a necessidade de ampliar a vigilância epidemiológica, especialmente em áreas fora da Amazônia. "O vírus já demonstrou que pode se adaptar e se espalhar para novos ambientes", afirmou.

É o ciclo de transmissão do vírus em que os animais são os hospedeiros. O mosquito *Culicoides paraensis*, também conhecido como maruim ou mosquito-pólvora, é o principal transmissor do vírus neste ciclo.

Pesquisadores monitoram o OROV para identificar variantes que possam agravar a doença.





FOTO: Michell Mello

Insetos da espécie *Culicoides paraensis*, popularmente chamados de maruim ou mosquito-pólvora.

Além disso, o pesquisador defende o desenvolvimento e o investimento em pesquisas. "Ainda estamos longe de entender completamente a dinâmica de transmissão do Oropouche, mas sabemos que sua ameaça é real e crescente".

Enquanto o Brasil se mobiliza para enfrentar esse surto, o mundo observa atentamente. "Estamos lidando com um vírus antigo que se comporta como uma novidade, e isso exige uma resposta rápida e coordenada", concluiu Naveca.

Expansão do Vírus Oropouche para a região extra-Amazônia brasileira

Um estudo liderado pela Fiocruz Paraná, com a colaboração do VIVER/ILMD e de outras unidades da Fiocruz integrantes da Rede Genômica Fiocruz, revelou detalhes sobre a expansão do OROV para além da área endêmica na Amazônia. "Nesse estudo, mostramos que o OROV chegou a Santa Catarina, Pernambuco, Espírito Santo e Rio de Janeiro por meio da disseminação dos subclados AMACRO-II, AM-I e AM-II, descritos anteriormente em um estudo

publicado na revista *Nature Medicine*. Além disso, com base na análise dos dados genéticos virais, identificamos que essa introdução em outros estados ocorreu entre a primeira quinzena de janeiro e a segunda quinzena de março de 2024, um dado que evidencia a rapidez da expansão da linhagem neste ano", explicou o pesquisador.

O estudo também apontou que variáveis ecológicas desempenharam um papel significativo nessa expansão extra-Amazônia. Entre elas, algumas culturas agrícolas, como mandioca, óleo de palma, cacau, borracha e, especialmente, banana, foram fortemente associadas aos casos de Oropouche em cidades com menos de 50 mil habitantes.

"É importante destacar que isso não significa que precisamos reduzir essas culturas, já que são vitais para a nutrição da população brasileira. Em vez disso, precisamos inovar no manejo dessas culturas e no controle do maruim, pois o vetor depende de matéria orgânica em decomposição e umidade para se proliferar", enfatizou.

PESQUISA REVELA ADAPTAÇÃO DE VETORES DE FEBRE OROPOUCHE A AMBIENTES ALTERADOS PELO HOMEM

Em paralelo a essa perspectiva de pesquisa, estudos conduzidos pelo doutor em Entomologia, Felipe Arley Pessoa, pesquisador do Laboratório de Ecologia de Doenças Transmissíveis na Amazônia (EDTA) do ILMD/Fiocruz Amazônia, também avançaram na compreensão da ecologia dos vetores de Febre Oropouche em áreas endêmicas, com foco no assentamento agrícola do Rio Pardo, localizado no município de Presidente Figueiredo, no Amazonas, no km 139 da BR-174. As descobertas apontam para um cenário preocupante: a sinantropização, ou seja, a adaptação de mosquitos e maruins (*Culicoides*) a ambientes modificados pelo homem, como **peridomicílios** e pomares.

A pesquisa revelou que não há diferenças significativas na composição de espécies e na abundância de vetores entre áreas florestadas e

antropizadas. Espécies de mosquitos, antes associadas às copas das árvores, foram encontradas em áreas próximas às residências humanas, onde também depositaram ovos.

Os artrópodes causadores do Oropouche (*Culicídeos e Ceratopogonídeos*) estavam, até algumas décadas atrás, em sua maioria na floresta, segundo informou o cientista. No entanto, atualmente, estão em franca expansão para ambientes mais urbanizados, antropizados. "O surto em Manaus, com muitas pessoas morando em áreas completamente urbanizadas, confirma essa situação. É preciso criar estratégias para combater esses vetores não apenas em áreas florestadas, mas também em centros urbanos", alertou Felipe Pessoa.

Taxas de infecção de cerca de 1% foram observadas em mosquitos

Áreas que sofreram interferência humana no solo, relevo ou vegetação.

Área externa de uma residência, em um raio não superior a cem metros. O termo é usado na epidemiologia e em questões de saúde pública para se referir ao comportamento de insetos vetores de doenças.

Dr. Felipe Pessoa (de branco e de óculos) e equipe conduzem estudos sobre a ecologia dos vetores de Febre Oropouche em áreas endêmicas.



Pupa é a denominação dada ao estágio de amadurecimento no processo de transformação da larva em adulto.

É o nome dado ao comportamento de mosquitos hematófagos que realizam atividade de se alimentar através do sangue de outros animais.

Transmissão de doenças entre mosquitos através dos ovos.

É o estudo da propagação de doenças infecciosas, considerando os fatores ambientais, socioeconômicos e demográficos, além da ecologia dos agentes infecciosos.

encontrados em áreas peridomiciliares, incluindo adultos emergidos (carapanãs/mosquitos que saíram das pupas) que não realizaram repasto sanguíneo, evidenciando infecção transovariana. Entre os mosquitos silvestres ou carapanãs infectados, destacam-se *Ochlerotatus serratus*, *Psorophora cingulata* e *Haemagogus tropicalis*.

Outro achado significativo foi o registro da maior riqueza de espécies de maruins na região amazônica, com muitos registros inéditos para a ciência. Apesar dessa diversidade, poucos estudos foram realizados sobre as taxas de infecção natural desses insetos, o que representa um desafio para a identificação precisa das espécies mais relevantes na transmissão do vírus Oropouche.

"O maior problema é que estamos correndo o risco de denominar todos os maruins atraídos pelo homem nas Américas como *C. paraensis*, quando na verdade temos mais de 62 espécies que possuem algum grau de antropofilia [atração pelo homem], e nenhum estudo foi realizado sobre essas outras espécies", revelou.

Como pode ser observado, as informações sobre maruins no Brasil são escassas. Por isso, o grupo de cientistas, coordenado por Felipe Pessoa, está estudando e registrando essas pequenas criaturas no Amazonas e no Brasil desde 2012. "A diversidade é enorme e temos poucos especialistas nesse grupo no País ou mesmo nas Américas", comentou.

Manual produzido em parceria com a Opas

A Fiocruz Amazônia, em parceria com a Organização Pan-Americana da Saúde (Opas), participou ativamente do desenvolvimento de um manual técnico trilingue para orientar a identificação e o manejo dos *Culicoides paraensis*, principais vetores da Febre Oropouche. O material, disponível em português, espanhol e inglês, aborda métodos de captura, preservação e estudo entomológico, além de fornecer informações sobre biologia básica e ecoepidemiologia desses insetos.

"Fomos um grupo de experts convidados pela Opas para a confecção do manual. Além de mim e Emanuelle, do ILMD, tivemos colegas da Colômbia,

Pesquisadora analisa amostra com o intuito de entender biologia básica e ecoepidemiologia do vetor da doença.



FOTO: Michell Mello

do Ministério da Saúde do Brasil, e da Opas Brasília e Washington”, explicou Felipe Pessoa.

**Capacitação em taxonomia:
um passo crucial no combate
à Febre Oropouche**

O treinamento de entomólogos também tem sido uma prioridade. Nos últimos anos, cursos realizados no Amazonas e no Rio Grande do Norte capacitaram técnicos para a coleta e identificação de vetores. “Criamos uma rede de colaboração que amplia as capacidades de vigilância e controle dessas informações”, destacou o pesquisador.

Segundo o cientista, a Fiocruz Amazônia está formando pessoas capacitadas em ecologia e taxonomia de maruins. Nesse sentido, alguns estudantes de mestrado e doutorado já concluíram projetos com esse tema. “A Emanuelle Farias, por exemplo, já está conosco desde 2012, e é a pessoa mais experiente aqui da região Norte com esse grupo de insetos. Além da identificação morfológica tradicional, ela maneja outras técnicas de identificação taxonômicas mais refinadas, baseadas em marcadores moleculares e morfometrias”, informou.

O pesquisador Felipe Pessoa enfatizou também que o fortalecimento

da taxonomia de vetores é essencial diante das mudanças climáticas e do avanço do desmatamento, que podem urbanizar surtos antes restritos a áreas florestais. “A identificação precisa dos vetores é fundamental para o desenvolvimento de estratégias eficazes de controle”.

Em novembro de 2024, por exemplo, foi realizado em Manaus, o curso de imersão sobre taxonomia do maruim (*Culicoides*) – principal transmissor da Febre Oropouche. A capacitação enfocou aspectos da biologia, ecologia e vigilância dos insetos do gênero *Culicoides*, vetores do vírus Oropouche (OROV), capacitando, no total, 18 entomólogos de países como Bolívia, Cuba, Guatemala, Honduras, República Dominicana, Costa Rica, Paraguai e Brasil, com o suporte logístico e financeiro da Opas.

O curso foi ministrado pelo pesquisador Felipe Pessoa, juntamente com a pesquisadora-titular do EDTA, Cláudia Maria Ríó Velasquez, e a pesquisadora Emanuelle de Sousa Farias, pertencente à Rede de Compartilhamento de Dados e Informações sobre Diversidade de Arboviroses na Amazônia.

“Na imersão, abordamos métodos de vigilância, captura e controle dos *Culicoides* (maruins), capacitando





Precisamos fazer o dever de casa, realizar levantamentos das espécies, dar nomes aos desconhecidos, aprender sobre a ecologia desses insetos, calcular as taxas de infecção”.

Felipe Pessoa, pesquisador do Laboratório de Ecologia de Doenças Transmissíveis na Amazônia (EDTA) do ILMD/Fiocruz Amazônia.

os participantes, por exemplo, sobre como fazer um estudo entomológico, como coletar de forma correta, quais as armadilhas mais adequadas, como preservar e também sobre a biologia básica, ecoepidemiologia e identificação propriamente dita dos maruins”, explicou Felipe Pessoa.

Segundo o pesquisador, em vários estados brasileiros não existia ainda nem o registro da presença desses vetores, como, por exemplo, no Rio Grande do Norte, onde já foi ministrado

AMEAÇA SILENCIOSA COM IMPACTOS EM GESTANTES E RECÉM-NASCIDOS

Outra perspectiva importante de pesquisa na Fiocruz Amazônia está relacionada à investigação sob o ponto de vista clínico do OROV. Com sintomas semelhantes aos de outras arboviroses (como dito antes), o Oropouche apresenta particularidades que preocupam, especialmente pela transmissão vertical, potencialmente associada a abortos, mortes fetais e microcefalia congênita.

O Amazonas liderava as notificações, concentrando cerca de 3 mil casos (até agosto de 2024), dos quais mais de 1,2 mil foram registrados em mulheres de 15 a 49 anos, consideradas em idade fértil.

Uma das descobertas mais alarmantes sobre o Oropouche é sua capacidade de transmissão vertical,

um curso recentemente. O especialista reiterou que ainda estão em uma fase de treinar pessoas a aprenderem a reconhecer os vetores.

“Precisamos fazer o dever de casa: levantar as espécies, dar nomes aos desconhecidos, estudar a ecologia desses insetos e calcular as taxas de infecção. Só assim será possível planejar medidas de controle eficazes que atinjam apenas os vetores desse arbovírus”, concluiu, enfatizando haver ainda muito trabalho pela frente.

ou seja, de mãe para feto durante a gestação. Embora as complicações sejam consideradas raras, os casos registrados geram preocupações. À frente dessa batalha, na Amazônia, estão os pesquisadores Marcus Lacerda e Flor Ernestina Martinez Espinosa, ambos médicos e pesquisadores do Laboratório Instituto de Pesquisa Clínica Carlos Borborema (LAB-IPCCB/Fiocruz Amazônia).

Diante das elevadas taxas de fecundidade na região, estima-se que mais de 100 gestantes tenham sido expostas ao vírus, aumentando os riscos de complicações gestacionais. “Identificar essas mulheres e acompanhar os estágios da gestação é um desafio fundamental para compreendermos



Montagem da armadilha do tipo CDC para a coleta de insetos no campo.

a real dimensão do impacto do Oropouche”, ressaltou Flor Ernestina.

A temida transmissão vertical com a síndrome congênita relativamente frequente em zika, com aborto, morte perinatal, microcefalia e alterações neurológicas ocorre também no Oropouche, embora o aborto e a morte perinatal possam ser mais frequentes que as malformações.

Sintomas

Ao explicar os sintomas do Oropouche, a médica Flor Ernestina destacou que, em geral, a febre é alta em todas as quatro arboviroses (Oropouche, Dengue, Zika e Chikungunya), com exceção do Zika, em que a febre pode ser ausente. No caso do OROV, o período de incubação varia de 3 a 8 dias, e a doença dura de 2 a 7 dias. Entretanto, cerca de 60% dos pacientes apresentam recorrência dos sintomas posteriormente.

A cefaleia – dor de cabeça – do OROV é intensa e com fotofobia – hipersensibilidade à luz –, calafrio, náusea, vômito e artralgias – dor nas articulações – são sintomas comuns.

A especialista detalhou que menos comuns são o eritema conjuntival (vermelhidão nos olhos), diarreia, desconforto abdominal, gengivorragia (sangramento da gengiva), epistaxe (sangramento nasal), sangue nas fezes e petéquias. Embora as complicações sejam raras, meningite e encefalite, acompanhada de confusão e letargia podem aparecer. “A cefaleia (dor de cabeça) na Dengue é intensa também, mas ela é classicamente retro-orbitária [atrás dos olhos]. As complicações da Dengue são a febre hemorrágica e choque, no Zika é o Guillain Barré [doença autoimune que causa fraqueza muscular e que pode levar à paralisia], mas é raro, e na Chikungunya é a persistência de artrite”, esclareceu Flor Ernestina.

Projetos em andamento para compreender o impacto clínico

Nesse contexto, a Fiocruz Amazônia, em colaboração com o Consórcio Brasileiro de Coortes de Zika, está desenvolvendo projetos multicêntricos, ou seja, projetos de pesquisa que

É um consórcio de pesquisa que, através da iniciativa de compartilhamento de dados, avaliou o risco de resultados adversos da infecção congênita pelo vírus Zika no Brasil.

Transmissão vertical (mãe para filho) do Oropouche pode causar aborto, morte perinatal, microcefalia e alterações neurológicas, semelhante ao Zika.



FOTO: Michell Mello



Esses projetos são fundamentais para entendermos não apenas o impacto imediato da doença, mas também as possíveis consequências a longo prazo”.

Flor Ernestina Martinez Espinosa, médica e pesquisadora do Laboratório Instituto de Pesquisa Clínica Carlos Borborema (LAB-IPCCB/Fiocruz Amazônia).

Grupo de indivíduos, usado em estudos ou em investigação, que possuem características em comum, como a idade, a classe social, a condição médica etc.

utilizam um protocolo único, mas são desenvolvidos em vários centros de pesquisa, para investigar os efeitos do Oropouche, especialmente em gestantes e recém-nascidos.

“Nosso Laboratório de Pesquisa Clínica (IPCCB) tem participado da preparação de projetos de pesquisa em Oropouche. Como no caso de Zika, em que participamos da condução das **coortes** de gestantes expostas ao vírus e, posteriormente, na coorte de crianças expostas ao zikav durante o período intrauterino”, detalhou a pesquisadora.

Os resultados das coortes têm sido apresentados em várias publicações e eventos científicos. A partir do surgimento de evidências que ligam o vírus Oropouche à transmissão vertical, o consórcio brasileiro redigiu três projetos de pesquisa multicêntricos nacionais, para serem executados em todo o Brasil. Os projetos apresentados ao Ministério da Saúde, recentemente, estão atualmente submetidos a Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) nos centros coordenadores.

Entre os projetos em andamento, destaca-se o estudo intitulado “His-

tória Natural e Risco de Desfechos Adversos em Gestantes Infectadas com Oropouche”, que busca estimar o risco de complicações durante a gestação. Há ainda um projeto de um estudo de caso-controle, intitulado “Desfechos adversos da transmissão vertical do vírus Oropouche: Estudo caso-controle multicêntrico no Brasil”, que visa investigar a associação entre microcefalia congênita e óbitos fetais e óbitos nas primeiras 24 horas com a infecção pelo OROV.

Outro projeto, focado em crianças, é intitulado “Caracterização fenotípica de crianças com Oropouche congênita: série de casos e composição de coorte clínica – um estudo multicêntrico no Brasil”, cujo objetivo é descrever o fenótipo de crianças com infecção congênita pelo vírus OROV ao nascimento e constituir uma coorte clínica de crianças para descrever o espectro de manifestações atribuíveis à infecção congênita pelo referido vírus.

“Esses projetos são fundamentais para entendermos não apenas o impacto imediato da doença, mas também as possíveis consequências a longo

prazo", afirmou a pesquisadora.

Colaboração e desafios no diagnóstico

Para os pesquisadores, o maior desafio no enfrentamento do Oropouche é a ausência de diagnósticos amplamente disponíveis. "O diagnóstico diferencial é essencial, especialmente em áreas onde várias arboviroses estão presentes. Sem ele, ficamos no escuro em relação à extensão real do problema", alertou a cientista.

Além disso, Flor Ernestina enfatizou a importância da colaboração entre instituições: "A Fiocruz trabalha em estreita parceria com a Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas Dra. Rosemary Costa Pinto e com secretarias estaduais, mas precisamos de mais investimentos para expandir nossa capacidade de

vigilância e pesquisa", explicou.

Tratamento e medidas de suporte

Atualmente, não existe um tratamento específico para a Febre Oropouche. O manejo da doença baseia-se em medidas de suporte. "Tratamos os sintomas, como febre e dores articulares, mas ainda não temos um protocolo específico", esclareceu Flor Ernestina.

Ela destacou estudos experimentais promissores: "Pesquisas preliminares com o hidrato de quercetina, um flavonoide encontrado em alimentos como cebolas, uvas e maçãs, mostraram reduzir a replicação viral em estudos *in vitro*. No entanto, esses estudos ainda são incipientes. Além disso, é fundamental investir em

pesquisas que desenvolvam testes diagnósticos mais precisos e de fácil aplicação em campo", disse.

Prevenção e educação comunitária

Em áreas remotas, a conscientização da comunidade é fundamental para prevenir surtos e fortalecer a vigilância epidemiológica. "Confirmar a transmissão em uma área é o primeiro passo para aumentar o alerta e orientar ações de prevenção", destacou a pesquisadora.

Ela concluiu enfatizando a necessidade de ampliar as evidências científicas sobre o vírus: "Ainda estamos aprendendo sobre o Oropouche, mas já sabemos que ele representa um risco significativo. Precisamos agir agora para prevenir complicações futuras".



SINTOMAS CLÍNICOS DA FEBRE OROPOUCHE



CONHEÇA CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DA FEBRE OROPOUCHE

CEFALEIA INTENSA COM FOTOFOBIA

(hipersensibilidade à luz), acompanhada de calafrios, náuseas e vômitos;



SINTOMAS MENOS FREQUENTES

eritema conjuntival, desconforto abdominal, sangramentos (gengivorragia, epistaxe, sangue nas fezes) e petéquias;



COMPLICAÇÕES RARAS, MAS GRAVES

meningite e encefalite, podendo evoluir para confusão e letargia.



ARTE E CIÊNCIA EM DIÁLOGO



Intervenção artística na sede da Fiocruz em Manaus reúne ciência, saúde pública e diversidade cultural em homenagem aos 30 anos da instituição.

POR
Cristiane Barbosa

FOTO
Michell Mello

O Instituto Leônidas e Maria Deane (ILMD/Fiocruz Amazônia) celebrou seus 30 anos na Amazônia com uma ação inovadora que une arte e ciência. Um conjunto de painéis, produzido pelo artista amazônida Rogério Soares, mais conhecido como Amazon (@amazon_br), trouxe novo visual à fachada da sede da instituição em Manaus, ofertando uma visão contemporânea da trajetória do Instituto na região. O projeto foi idealizado pela Comissão Organizadora das celebrações, com o intuito de demonstrar, por meio de uma intervenção visual urbana, o impacto da Fiocruz na ciência, saúde pública e conservação ambiental da Amazônia.

Com o uso da arte urbana, as paredes da Fiocruz Amazônia se transformaram em uma galeria acessível, convidando o

público a conhecer mais sobre a missão da instituição. A técnica utilizada foi o grafite, que consegue expressar, de forma artística, o que a Fiocruz representa, facilitando o diálogo com a sociedade. Assim, ao mesmo tempo em que harmonizam o espaço, os murais também cumprem uma função educativa, atraindo diversos públicos, desde moradores locais até pesquisadores e estudantes.

Amazon já atua no cenário artístico há 34 anos, participando de inúmeros projetos e festivais em vários estados do Brasil e países da América do Sul. "A inspiração foi retratar a trajetória e os avanços da instituição na região amazônica", contou.

Ao todo, foram produzidos três murais na parte externa e interna da instituição, localizada na zona centro-sul da capital amazonense.

Painéis trazem visão artística contemporânea da trajetória do Instituto na região.



FOTO: Micheli Meilo

Helena Coutinho fez parte da Comissão Organizadora do evento de 30 anos do ILMD/Fiocruz Amazônia.

“O primeiro fiz uma conexão entre a representatividade da Fiocruz por meio de seu ícone arquitetônico desenvolvendo suas atividades aos pontos de necessidade, como ribeirinhos, indígenas e comunidades no geral”, explicou o artista. “O segundo, trouxe os ícones que dão nome à instituição no Amazonas e alguns elementos amazônicos representando conhecimento, sabedoria e etnias”, detalhou. Segundo o artista, o terceiro foi o mais complexo. “Abordei a tecnologia, valores, esperança, sob o olhar do fundador nacional Oswaldo Cruz”, revelou.

Visibilidade ao legado institucional

A colaboradora da Fiocruz Amazônia, Helena Maria Coutinho, que compôs a comissão para planejamento e execução dos eventos alusivos à comemoração dos 30 anos do ILMD, explicou que o objetivo central da iniciativa foi dar visibilidade ao legado da Fiocruz Amazônia, unindo ciência e arte em um formato acessível e impactante. A arte, segundo ela, cria um ponto de conexão mais próximo entre

a sociedade e a produção científica, traduzindo conceitos complexos para uma linguagem visual compreensível.

“Cada painel conta uma história diferente sobre a trajetória da Fiocruz e sobre os desafios enfrentados pela instituição no combate às doenças tropicais e na proteção da saúde pública da região amazônica, desse modo, os murais não são apenas homenagens à ciência, mas também uma forma de integrar os valores culturais e ambientais”, explicou Helena.

A instituição se enxerga como fomentadora de diálogo, pois a presença de grafites pode estimular conversas sobre ciência, tecnologia e arte, criando um espaço de aprendizado contínuo e troca de ideias. “Projetos artísticos dizem, de forma simplificada, o que é a instituição e, com essa linguagem de fácil compreensão, criam espaços de diálogo com a sociedade. Ao tornar as paredes da instituição uma ‘galeria de ideias’, o grafite pode servir como um recurso educacional, atraindo diversos públicos”, pontuou Helena.

A intervenção artística também visa facilitar a compreensão do público

sobre a contribuição da Fiocruz para a melhoria das condições de vida e saúde das populações amazônicas, bem como no desenvolvimento científico e tecnológico regional.

Para Helena, o legado dessa intervenção vai além do aniversário. Ela disse acreditar que o projeto deixará uma marca de esforço ao promover “uma comunicação acessível, o estímulo à criatividade e o engajamento da sociedade”. Ao adotar essa abordagem, a Fiocruz se consolida como uma instituição que integra ciência e cultura, sendo vista como um polo de conhecimento interdisciplinar que atrai estudantes e pesquisadores inovadores.

Desafios da conexão visual entre ciência e cultura

Um dos maiores desafios, Helena admite, foi traduzir conceitos científicos complexos para uma linguagem visual de fácil compreensão, celebrando, ao mesmo tempo, a cultura amazônica e os saberes locais. “Foi um processo de construção conjunta, onde ciência, saúde pública e cultura se entrelaçaram para criar uma imagem de fácil compreensão a todos os públicos”, concluiu.



FOTO: Michell Mello

Patronos da Fiocruz Amazônia, os pesquisadores Leônidas e Maria Deane foram retratados nos murais artísticos.



O primeiro fiz uma conexão entre a representatividade da Fiocruz por meio de seu ícone arquitetônico desenvolvendo suas atividades aos pontos de necessidade, como ribeirinhos, indígenas e comunidades no geral”.

Rogério Soares (Amazon), artista.

SAIBA MAIS

O grafite (ou grafitti) é uma forma de arte contemporânea de características essencialmente urbanas. São pinturas e desenhos feitos nos muros e paredes públicas. Baseado em imagens e – via de regra – com muitas cores, é uma forma de manifestação cultural e social. No Brasil, o grafite chegou nos anos 1970, em formato de Stencil, trazido pelo artista Alex Vallauri – um etíope radicado no País.





POR
Cristiane Barbosa*

VOCÊ SABE O QUE É INFODEMIA?

A Organização Mundial da Saúde (OMS) reconheceu e classificou a infodemia em 2020 como um excesso de informações, algumas precisas e outras não, que dificulta o acesso a fontes idôneas e orientações confiáveis quando se precisa. Dessa forma, a desinformação, a desorientação, as teorias conspiratórias e as ditas *fake news* são resultados negativos da infodemia.

A ideia desta seção é apresentar informações corretas a respeito de algumas desinformações ou *fake news* que circulam na internet sobre temas relacionados à ciência e à saúde. É uma forma da Fiocruz Amazônia contribuir para o combate à infodemia e à desinformação. O tema desta seção é a dengue e os mitos que a cercam.

*É jornalista científica e PhD em Ciências da Informação/Comunicação.



DENGUE: MENTIRAS E VERDADES (CIENTÍFICAS!)



VELAS DE CITRONELA OU ANDIROBA AJUDAM NO COMBATE AO MOSQUITO.

MENTIRA. pois esses recursos têm efeito temporário e indeterminado.

O INHAME E O COMPLEXO B AJUDAM NA PREVENÇÃO DA DENGUE.

MENTIRA. As pessoas falam que principalmente o complexo B tem um cheiro muito forte e espanta o mosquito, mas não é verdade. Tomar vitamina B para evitar a aproximação do mosquito não se mostra eficaz, uma vez que o efeito varia conforme o metabolismo da pessoa, podendo não repelir o mosquito.

É POSSÍVEL DISTINGUIR A PICADA DO *Aedes aegypti* DA PICADA DE UM MOSQUITO COMUM.

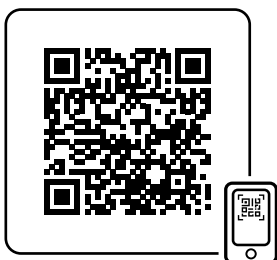
MENTIRA. A sensação de eventual coceira ou incômodo é semelhante à picada de qualquer outro mosquito.

A DENGUE PODE SER TRANSMITIDA DE UMA PESSOA PARA OUTRA.

MENTIRA. A única forma de transmissão do vírus da dengue é pela picada do mosquito *Aedes aegypti*. Mas, para isso, é necessário que o mosquito esteja contaminado, ou seja, ele precisa picar uma pessoa já infectada com um dos quatro sorotipos do vírus da dengue (Denv-1, Denv-2, Denv-3 ou Denv-4) para transmitir a doença para outra pessoa. A transmissão de um indivíduo para outro não é possível.

NÃO EXISTEM CASOS DE DENGUE NO INVERNO.

MENTIRA. Apesar de a proliferação do mosquito *Aedes aegypti* ocorrer com mais facilidade em temperaturas quentes, isso não impede que uma pessoa seja contaminada nas estações mais frias do ano. Além disso, caso ocorra elevação de temperatura e dias chuvosos durante o inverno, a larva, que poderia estar em estado de hibernação, pode eclodir e reiniciar o ciclo de contaminação.



Disponível em:

<https://mosquito.saude.es.gov.br/mitos-e-verdades>

ÁGUA E ESPERANÇA NA AMAZÔNIA



Projeto liderado pela Fiocruz leva tecnologia e educação para o enfrentamento à crise de saneamento em áreas isoladas do Amazonas.

POR
 Cristiane Barbosa

FOTO
 Michell Mello

Em meio aos desafios de alcançar comunidades distantes na Amazônia, onde jacarés, serpentes, chuvas e sol intenso são tão comuns quanto a própria floresta, uma equipe de cientistas desenvolveu um trabalho essencial. Trata-se do projeto de monitoramento e tratamento de água em 12 municípios do Amazonas, liderado pela doutora em Medicina Tropical Luciete Almeida, pesquisadora do Laboratório Diversidade Microbiana da Amazônia com Importância para a Saúde (Dmais) do ILMD/Fiocruz Amazônia.

Intitulado "Projeto de Educação Ambiental em Comunidades Rurais do Estado do Amazonas: Uma Proposta de Pesquisa-Ação para o Monitoramento da Qualidade da Água", o projeto

visa melhorar a qualidade de vida de comunidades ribeirinhas e isoladas, onde o acesso à água potável é um privilégio raro.

As condições de saneamento na região são alarmantes. Dados apontam que 92,9% dos municípios da região amazônica não possuem redes de esgotamento sanitário, e o impacto dos ciclos sazonais no acesso à água é crítico. Entre os 62 municípios amazonenses, 31 possuem menos de 70% de seus domicílios com água canalizada, segundo dados do Censo 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Durante a estiagem, rios secam a ponto de se tornarem inutilizáveis para o consumo, obrigando as comunidades a recorrerem a poços e nascentes, muitas vezes contaminados.

Vista aérea da Marina do Davi, em Manaus, demonstra os impactos que a região amazônica tem sofrido pelas mudanças climáticas.

FOTO: Michell Mello

As consequências são severas: doenças como diarreia e infecções por fungos, problemas de saúde responsáveis por um elevado coeficiente de **morbimortalidade**, afetando especialmente crianças, são comuns e refletem a falta de infraestrutura e de medidas preventivas. “Estamos enfrentando a maior queda já registrada no nível dos rios, tal fenômeno está relacionado com as mudanças climáticas, fazendo com que haja diminuição de chuvas na região, resultando em recordes de altas temperaturas”, analisou a cientista.

Para enfrentar essa realidade, o projeto se volta ao uso de tecnologias avançadas e esforços contínuos de conscientização. A iniciativa foi idealizada a partir das necessidades das próprias comunidades, conforme explicou Luciete. “O projeto tem a finalidade de analisar as condições socioambientais, visando identificar fatores de risco que podem influenciar no adoecimento da comunidade de 12 municípios contemplados pelo sistema Salta Z”, frisou.

Os municípios amazonenses contemplados pelo projeto, são: Barreirinha, Manacapuru, Novo Airão, Iranduba, Borba, Careiro Castanho, Careiro da Várzea, Uruará, Rio Preto da Eva, Parintins, Silves e Manaquiri. Em cada município foram escolhidas quatro comunidades com precárias condições de saneamento e alta prevalência de doenças infecciosas. “Em cada comunidade, foram realizadas duas coletas provenientes do Salta-Z, rios, igarapés, poços, conforme a realidade local”, destacou a cientista. O projeto de monitoramento da qualidade da água também possui contribuições em comunidades do Tatumã-Açu, dentre elas as comunidades da Agrovila; Julião; Tupé; Nossa Senhora de Fátima; Nossa Senhora do Livramento, e ainda em comunidades indígenas do povo Yanomami, como as comunidades do Ariabu e Maturacá.

Ao identificar a realidade de

vulnerabilidade dessas áreas, as equipes da Fiocruz Amazônia e da Fundação Nacional de Saúde (Funasa) selecionaram as localidades mais afetadas, ouvindo gestores municipais e agentes de saúde locais. “Infelizmente, não conseguimos atender a todas as comunidades, então contamos com a ajuda das prefeituras e das secretarias de saúde para identificar aquelas em situação mais crítica”, lamentou a pesquisadora em Saúde Pública.

Todos os patógenos foram caracterizados por perfil de virulência e sequenciamento genômico, métodos que permitem a identificação e a predisposição para o desenvolvimento de doenças, permitindo o tratamento e a prevenção de patologia, bem como o método de **colimetria**, para identificar coliformes fecais; e o método de perfil de resistência, para identificar patógenos resistentes aos medicamentos antimicrobianos.

No âmbito do projeto, os moradores também receberam orientação sobre educação ambiental, dentre elas: como fazer o diagnóstico dos problemas da disponibilidade de água; e análise sobre as condições socioambientais. O projeto contemplou também oficinas de capacitação para monitorar fontes de infecção na água, além de curso de capacitação para técnicos dos municípios, para identificar a presença de patógenos na água.

Luciete compartilhou que foi realizada também uma Oficina de Capacitação Operacional e Manutenção do Salta Z. Em parceria com a Funasa, a Fiocruz Amazônia observou uma necessidade de realizar ações de referência para a população das comunidades envolvidas no estudo.

“Com o sistema Salta Z, as comunidades passam a ter água potável, mas é preciso ter os cuidados necessários de manutenção dos poços artesianos”, explicou o técnico em Saneamento da Funasa José Moura dos Santos, que acompanha as viagens junto com a equipe da Fiocruz Amazônia.

Conceito que se refere à probabilidade de uma pessoa morrer devido a uma doença específica, bem como à intensidade com que os óbitos ocorrem em uma população.

É a quantificação de coliformes. É importante para a microbiologia sanitária e de alimentos.



O projeto tem finalidade de analisar as condições socioambientais, visando identificar fatores de risco que podem influenciar no adoecimento da comunidade de 12 municípios contemplados pelo sistema Salta Z”.

Luciete Almeida, coordenadora do estudo e pesquisadora do Laboratório Dmais/ILMD.

Terra argilosa, geralmente preta.

Apesar de transparente, a água do Salta Z também pode apresentar variações de qualidade se não houver a devida manutenção no sistema nem nos poços que o abastecem. É o exemplo do que foi identificado na comunidade Paranazinho, em Silves (a 267 km de Manaus) onde o poço nunca passou por manutenção desde que foi implantado e está situado numa área de **massapê**, com a presença de fezes de animais, água servida e esgoto (oriundo do banho e pia) que contaminam o solo.

“Nesse caso, é possível que tenhamos alterações na água fornecida pelo sistema porque todo o processo requer cuidados de manutenção, mas somente após os resultados das análises é possível confirmar”, detalhou José Moura, técnico da Funasa.

Ele explicou ainda que, na atividade de campo, é possível avaliar *in loco* aspectos como temperatura, condutividade, sólidos totais e presença de matéria orgânica. “Fazemos um estudo situacional para possível implantação do sistema Salta Z”, afirmou o técnico.

Coleta e análise avançada

O projeto, fomentado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), possibilitou à equipe utilizar métodos tecnológicos avançados de biologia molecular, permitindo identificar microrganismos responsáveis por contaminações da água e do meio ambiente. Além disso, constituiu alternativas para viabilizar a **determinação das etiologias** e indicadores de infecções, os métodos utilizados permitiram avaliar as condições de saúde e seus determinantes, por meio da identificação da presença de patógenos provenientes da água contaminada destinada ao consumo.

O estudo identificou patógenos como a *Shigella*, *Salmonella*, *E. coli* e *Klebsiella*, bactérias provenientes do trato intestinal. O teste de colimetria acusou que essas bactérias foram isoladas de fontes de água impróprias para o consumo por apresentarem

Na medicina, a etiologia é o estudo das causas das doenças, ou seja, a identificação dos fatores que levam ao desenvolvimento de uma patologia.



FOTO: Michel Meilo

Pesquisadora Luciete Almeida durante coleta de água.

coliforme fecal acima do padrão estabelecido pela Portaria n.º 888/2021 do Ministério da Saúde. "90% das **cepas** isoladas apresentaram multirresistência a uma gama de antibióticos utilizados no seu regime terapêutico", revelou a pesquisadora.

Foram utilizadas a caracterização de perfis de virulência dos patógenos e também as técnicas de colimetria para detectar coliformes fecais e definir a resistência dos patógenos. Esses métodos fornecem um panorama detalhado da qualidade da água e a predisposição de certas fontes para o desenvolvimento de doenças.

Educação e conscientização

A transformação também passa pela educação ambiental. Os moradores participaram de oficinas sobre os riscos da água contaminada e aprenderam a identificar fontes de infecção e monitorar a qualidade da água. Técnicos municipais receberam treinamentos para manejar o sistema Salta Z e detectar patógenos, garantindo que o conhecimento permaneça nas comunidades e possa ser transmitido às futuras gerações.

Um ponto relevante é de que a pesquisa-ação está alinhada ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 15 da Organização das Nações Unidas (ONU). "Esse objetivo visa garantir o acesso universal e equitativo à água potável, que é essencial para a saúde pública e para o desenvolvimento sustentável das comunidades. Além disso, o projeto preserva recursos hídricos, minimizando a contaminação e promovendo o uso sustentável da água, o que também contribui para os ODS", frisou Luciete.

Impacto e resultados

O projeto já beneficiou 2.880 pessoas e, segundo a coordenadora do estudo, obteve êxito em todas as comunidades envolvidas. "Essas pessoas estão sofrendo pela ausência de água potável", contou a cientista. Os dados indicam que, embora o problema da falta de água potável persista, as comunidades, agora, dispõem de ferramentas e conhecimentos para combater esse obstáculo. "A conscientização e o bem-estar comunitário já valem todo o esforço", afirmou Luciete, destacando a importância de cada ação realizada.

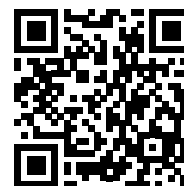
Um agrupamento de vírus ou bactérias que desenvolveu uma capacidade diferente do seu ascendente, como se multiplicar, transmitir-se, produzir sintomas ou estimular uma resposta no organismo.



**OBJETIVOS
DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**

SAIBA MAIS >>

ODS



Para a execução do trabalho em campo e laboratorial, foi necessário o esforço conjunto da equipe formada por pesquisadores como a mestre Cláudia Nayara da Silva Alves, doutoranda Michele Silva, a técnica Maria Julia Pessoa Brandão, mestranda Dandara Brandão Maria e a doutora, pesquisadora em Saúde Pública Kátia Lima, sob a liderança da doutora Luciete Almeida. O projeto faz parte da dissertação da bióloga Dandara Brandão, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Condições de Vida e Situações de Saúde na Amazônia (PPGVida).

Dandara também é bolsista da Coleção de Bactérias da Fiocruz Amazônia e explica que, tão logo chegam do campo, as amostras são submetidas a testes de colimetria (para identificação de coliformes total e fecal); métodos de fenotipagem (isolamento e identificação) por análises bioquímicas; e métodos de genotipagem (PCR e sequenciamento genético) para identificação dos patógenos encontrados na água.

Além de Dandara no mestrado, o projeto possui dois alunos de graduação vinculados ao Programa de Iniciação Científica (Pibic) e um aluno do ensino médio, vinculado ao Programa de Vocação Científica (Provoc).

Silves: exemplo de pesquisa realizada em campo

Na pesquisa de campo realizada no município de Silves, no Médio Amazonas, apontada aqui como exemplo dentre os demais locais estudados, foram feitas coletas de poços artesianos que abastecem a cidade. "Essa atividade da Fiocruz é de extrema importância para o nosso município, uma vez que precisamos saber que tipo de água estamos consumindo e o que podemos fazer para melhorar a situação, em caso de necessidade de medidas emergenciais", reconheceu o secretário de Meio Ambiente de Silves, Janderlei Grana Gadelha, que acompanhou a equipe durante as coletas.

Apesar dos avanços, ainda há muitos desafios a serem superados. A vastidão da Amazônia, a dificuldade de acesso a algumas comunidades e a necessidade de recursos financeiros contínuos são alguns dos obstáculos enfrentados pela equipe da Fiocruz Amazônia.

No Paranazinho, o sistema foi bem-recebido pelas 21 famílias residentes na comunidade. "Antes do Salta-Z, tínhamos muitas dificuldades e doenças. A maioria das famílias utilizava a água do poço, sem qualquer tratamento, para fazer comida e beber. Hoje, melhorou bastante", afirmou a professora Kiane Neves, da Escola Municipal Antonio Graciano de Farias, que atende às crianças do Paranazinho e Santa Maria do Rebojão.

Importante destacar que as oficinas e coletas são feitas em todos os municípios, contemplados ainda com: oficinas de educação ambiental; conscientização para ingestão de água de qualidade coletadas dos sistemas Salta Z, bem como outras fontes destinadas ao consumo das comunidades.

Desafios e otimismo

Apesar dos avanços, ainda há muitos desafios a serem superados. A vastidão da Amazônia, a dificuldade de acesso a algumas comunidades e a necessidade de recursos financeiros contínuos são alguns dos obstáculos enfrentados pela equipe da Fiocruz Amazônia.

No entanto, a pesquisadora se mostra otimista em relação ao futuro. "Nosso objetivo é expandir o projeto para outras comunidades e fortalecer a rede de parceiros, para garantir a sustentabilidade das ações. Acreditamos que a água limpa é um direito de todos e que podemos contribuir para construir um futuro mais saudável para a população da Amazônia", destacou, informando que está em busca de novos financiamentos para ampliar a pesquisa-ação no Amazonas.

Na floresta, onde a água era sinônimo de risco, agora ela representa esperança, saúde e um futuro mais seguro para as comunidades ribeirinhas da Amazônia. O projeto da Fiocruz Amazônia é um exemplo de como a ciência, aliada à vontade de mudança, pode transformar vidas em um dos lugares mais desafiadores do mundo.

OS MUNICÍPIOS E AS COMUNIDADES CONTEMPLADAS

- 1. BARREIRINHA** [Comunidades: São Tomé do Doce; Monte Horebe; São Pedro; Trindade].
- 2. MANACAPURU** [Comunidades: São Francisco; Nossa Senhora da Conceição; Novo Paraíso; Nossa Senhora de Guadalupe].
- 3. NOVO AIRÃO** [Comunidades: União; Bom Jesus; Renascer; Nova Jerusalém].
- 4. IRANDUBA** [Comunidades: São João Batista; Santa Luzia do Baixo; São José – Ilha do Jacurutu; Furo do Paracuuba].
- 5. BORBA** [Comunidades: Sempre Viva; São José; Arumã; Arapapá].
- 6. CAREIRO CASTANHO** [Comunidades: São José dos Maranhenses; Ramal 15 – Km 5; Arará; Km 3 – Estrada Autazes].
- 7. CAREIRO DA VÁRZEA** [Comunidades: Paraná-Mirim/ São Sebastião; Lago do Cacau/ São Sebastião; Gregório Beira-Mar; Escola Municipal Balbina Mestrinho].
- 8. URUCARÁ** [Comunidades: Albano; Nazaré 1; Nazaré 2; Sol Nascente].
- 9. RIO PRETO DA EVA** [Comunidades: São José; Beruri; Santa Vitória; Nova Jerusalém].
- 10. PARINTINS** [Comunidades: São Sebastião do Boto; Divino Espírito Santo do Meio; São Sebastião de Brasília; Paraná do Espírito Santo de Cima].
- 11. SILVES** [Comunidades: Divino Espírito Santo; Paraná do Pai Tomaz; Santa Maria do Rebução; Nossa Senhora das Graças; São Raimundo de Bacabaí].
- 12. MANAQUIRI** [Comunidades: Nossa Senhora do Perpétuo Socorro; São Sebastião; Nova Esperança; Assembleia de Cristo].



VOCÊ SABIA?

A falta de infraestrutura de esgotamento sanitário tem se agravado consideravelmente entre os municípios do interior do Amazonas, revela o Censo de 2022 do IBGE. Segundo dados preocupantes, 51 municípios da região apresentam uma conexão de menos de 10% de seus domicílios à rede geral ou pluvial.

Entre os municípios do interior amazonense, a situação do abastecimento de água é mais grave. No item “não possui ligação com a rede geral”, 19 municípios do Estado possuem mais de 50% de seus domicílios nessa condição. As piores situações estão em Pauini, Tonantins, Santo Antônio do Içá, Envira e Lábrea. Já Parintins, Urucará, Manaus, São Sebastião do Uatumã e Itapiranga estão em melhores condições. No interior do estado, 25,8% dos domicílios ocupados não possuem ligação com a rede geral e utilizam outras formas de abastecimento. Dessas, a principal é o poço profundo ou artesiano.

O QUE É O SISTEMA SALTA Z?

O sistema Salta Z consegue filtrar a água barrenta e contaminada dos rios e lagos, tornando-a potável para o consumo humano em poucos minutos. A tecnologia, implementada pela Funasa, faz a diferença na vida das comunidades ribeirinhas, ao simplificar as etapas convencionais de tratamento de água numa estrutura tubular com filtros potentes e adequados para tornar a água potável próximo de poços e rios, onde é feita a captação. Em cada comunidade visitada, a esperança renasce.

SOBRE O LABORATÓRIO DMAIS



O Laboratório Diversidade Microbiana da Amazônia com Importância para a Saúde – LDmais, foi implantado no ILMD/Fiocruz Amazônia em 2013, visando desenvolver pesquisas integrando avaliações de aspectos econômicos, socioambientais, epidemiológicos e biológicos presentes na Amazônia.

A atuação do Laboratório se baseia em ampliar os conhecimentos da diversidade biológica tanto de importância médica, como ambiental e biotecnológica, por meio de métodos atuais de sistemática, da biologia celular e molecular, e da proteômica; com vistas a contribuir para implantação de medidas de prevenção e controle de doenças/agravs, além do desenvolvimento biotecnológico da região.



COP 30: AMAZÔNIA EM ALERTA



Fiocruz se prepara para liderar discussão sobre saúde e clima na Amazônia.

POR
 Cristiane Barbosa

FOTO
 Michell Mello

A Amazônia, com sua biodiversidade singular e papel essencial na regulação climática global, enfrenta desafios críticos que impactam diretamente a saúde de seus ecossistemas e de suas populações. Projeções do Relatório Mudança do Clima no Brasil indicam um aumento de 2 °C a 3 °C nas temperaturas da região até 2050, acompanhado por secas mais intensas e redução das chuvas durante os períodos de estiagem. Esses fenômenos climáticos representam riscos graves para o bem-estar e a saúde humana. Durante a 30ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP30), que será realizada em novembro de 2025, em Belém do Pará, a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) desempenhará um papel estratégico ao propor soluções inovadoras que integram saúde, sustentabilidade e preservação ambiental.

"A Fiocruz está mobilizada para colocar a saúde no centro das políticas climáticas, atuando em parceria com governos, movimentos sociais e entidades internacionais", afirmou Hermano Albuquerque de Castro, vice-presidente de Ambiente, Atenção e Promoção da Saúde (VPAAPS) da Fiocruz. Segundo ele, a instituição tem se preparado para contribuir com a COP30, promovendo uma agenda voltada aos desafios específicos da Amazônia e às demandas globais. "Nosso compromisso é fomentar políticas públicas inovadoras que contemplem as particularidades da saúde na Amazônia, onde os impactos das mudanças climáticas afetam diretamente a vida das pessoas".

A assessora de Saúde e Ambiente da VPAAPS/Fiocruz, Juliana Wotzasek Rulli Villardi, disse que a Fiocruz tem um grande histórico de atuação nas edições das Conferências das Nações

Cidade de Manaus encoberta por fumaça oriunda de queimadas.

FOTO: Michell Mello

Unidas sobre Mudança do Clima [COP], com uma presença significativa em fóruns e atividades relacionados à saúde ambiental.

Segundo ela, na COP 28, realizada em Dubai, a Fiocruz participou do Dia da Saúde, promovendo discussões sobre os efeitos das mudanças climáticas na saúde pública e reforçando a necessidade de ações integradas para proteger as populações mais vulneráveis. "A saúde teve um destaque especial, com um dia inteiro dedicado a debater os impactos climáticos na saúde das populações, as vulnerabilidades de grupos socioespaciais, e as estratégias de adaptação e resiliência dos sistemas de saúde diante do aumento global das temperaturas", recordou Juliana.

Ela explicou que, em 2024, as principais negociações se voltaram aos seguintes temas: metas de Emissões e Contribuições Nacionalmente Determinadas [NDCs] (Acordo de Paris); financiamento climático; adaptação às mudanças climáticas; transição energética e combustíveis fósseis.

"A Fiocruz reforçou sua presença, colaborando com especialistas internacionais e ampliando a discussão sobre saúde como um pilar fundamental nas políticas climáticas", destacou a assessora.

Juliana informou ainda que a 2ª Câmara Técnica de Saúde e Ambiente de 2024 trouxe a discussão dos principais desafios em saúde, ambiente e sustentabilidade a serem enfrentados pela Fiocruz no próximo quadriênio. "O tema sobre o grande desafio relacionado à mudança do clima, à perda da biodiversidade e à poluição foi amplamente discutido", pontuou ela.

O presidente da Fiocruz, Mario Moreira, afirmou que a instituição está imersa na questão climática. "É preciso integrar as nossas atividades. O tema das mudanças climáticas tem que ser trabalhado de forma transversal [...]. O nosso grande desafio é a nossa capacidade de dar resposta à crise climática".

Dentre as recomendações, destacam-se: a institucionalização do

SAIBA MAIS >>

VPAAPS



Ribeirinhos e pescadores de Envira/AM enfrentam o desafio de transportar canoas e rabetas durante a seca extrema na Amazônia.



FOTO: Mitchell Mello



↳ Vice-presidente de Ambiente, Atenção e Promoção à Saúde, Hermano Castro: Fiocruz está mobilizada para a COP-30.



A Fiocruz está mobilizada para inserir a saúde no centro das políticas climáticas globais, atuando em parceria com governos, movimentos sociais e entidades internacionais".

Hermano Albuquerque de Castro, vice-presidente de Ambiente, Atenção e Promoção da Saúde (VPAAPS) da Fiocruz.

Centro de Síntese em Saúde sobre Mudança do Clima, Biodiversidade e Poluição; a realização do V Seminário de Saúde e Ambiente da Fiocruz, em contribuição à COP 30 do Clima; o fortalecimento da Estratégia Clima da Fiocruz; colaboração ativa ao Plano Nacional e ao Plano Setorial de Saúde de Mudança do Clima, do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) e do Ministério da Saúde (MS); e contribuições ao X Congresso Interno da Fiocruz, a ser realizado em 2025.

Desafios da saúde e clima na Amazônia

Hermano Castro destacou que a seca e o desmatamento agravam problemas como doenças respiratórias, infecciosas e nutricionais. "A saúde das populações amazônicas está sob pressão devido à manipulação ambiental. O transporte, por exemplo, depende dos rios, afetados pelas secas, o que dificulta o acesso aos serviços de saúde e compromete a segurança alimentar e hídrica", explicou Castro.

Entre os projetos da Fiocruz está o

fortalecimento da rede de pesquisa em saúde no Delta do Tapajós, uma área no oeste do Pará onde a gestão ambiental afeta diretamente as condições de vida e saúde das populações locais. Outro programa importante é o projeto Cenários e Riscos de Exposição Humana à Poluição do Ar Interior, que examina os impactos de emissões em áreas onde populações vulneráveis utilizam combustíveis sólidos para cozinhar.

Hermano detalhou que a Fiocruz desenvolve um conjunto de materiais educativos para o enfrentamento da crise climática na Amazônia com respostas específicas aos desastres climáticos, às questões do saneamento e à ausência de infraestrutura, fortalecendo a conscientização pelos direitos dos povos amazônicos. "Sempre na intenção de promover o debate ambiental com atenção aos riscos relacionados às mudanças climáticas, no sentido de promover ações integradoras nos territórios e reduzir a vulnerabilidade social e os riscos de saúde pública na região", frisou.



FOTO: Gutemberg Brito

Juliana Villardi, assessora em saúde e ambiente da VPAAPS da Fiocruz.

Juliana, por sua vez, informou que também há o trabalho em rede de formação no território, no fortalecimento da comunicação e da informação junto aos povos amazônicos. As atividades envolvem campanhas, capacitações territorializadas, formação de multiplicadores, parcerias com rádios comunitárias para abordar temas de saúde e sustentabilidade de forma contextualizada e acessível à população local. “Esse é um trabalho de mobilização fundamental para que os territórios respondam de forma assertiva aos riscos ambientais e sanitários, quando são exigidas respostas muitas vezes antecipadas aos eventos climáticos nocivos”, explicou a doutora em Saúde Pública.

Além disso, há o Programa Inova Fiocruz, que lançou a chamada Inovação na Amazônia em parceria com a Fapeam e Fapero, cujo objetivo principal foi estimular ambientes propícios à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação [PD&I] por meio da formação de redes de pesquisa na região amazônica.

Segundo o vice-presidente, a Fiocruz também desenvolve outras ações relevantes, nas suas diversas unidades técnicas, com foco em pesquisa, capacitação e parcerias interinstitucionais. “A instituição continua expandindo suas iniciativas para fortalecer a resposta às necessidades de saúde da Amazônia, sempre buscando integrar as comunidades locais nas soluções para os desafios ambientais e sanitários da região”.

Iniciativas de capacitação e saúde

Outro pilar da atuação da Fiocruz na Amazônia é a formação de profissionais para o enfrentamento aos desafios climáticos e ambientais da região. O curso “Análise de Situação de Saúde Ambiental: Asisa – Queimadas” capacitou agentes de saúde de secretarias municipais e estaduais a lidarem com os impactos das queimadas e incêndios florestais na saúde pública, e forneceu dados de orientação ao estabelecimento de políticas de saúde mais eficazes.

Juliana também ressaltou o painel Heatwave-Brasil, uma plataforma



Esse é um trabalho de mobilização fundamental para que os territórios respondam de forma assertiva aos riscos ambientais e sanitários, quando são exigidas respostas muitas vezes antecipadas aos eventos climáticos nocivos”.

Juliana Villardi, assessora em saúde e ambiente da VPAAPS da Fiocruz.



Nas áreas de Manaus afetadas pelas secas, especialmente nas imediações dos bairros Glória e São Raimundo, crianças e adolescentes aproveitam o entardecer para brincar no solo árido, que deixa evidente os reflexos da vazante.

É uma estrutura de pesquisa inovadora que integra informações de diferentes disciplinas para gerar conhecimento novo e relevante dos pontos de vista científico e social sobre determinado tema.

SAIBA MAIS 

Estratégia Clima e Saúde



digital que monitora e fornece dados sobre ondas de calor, criando uma ferramenta importante para alertas e ações de saúde pública. Além disso, a Fiocruz participa da Rede Clima, com uma sub-rede de saúde dedicada a promover a pesquisa e a formação focadas na realidade social, cultural e ambiental do Brasil.

Iniciativas para enfrentar mudanças climáticas

Assim, a Fiocruz, por meio da VPAAPS, intensifica ações para enfrentar os desafios que as mudanças climáticas e ambientais trazem à saúde. E, dentre estas iniciativas, está o novo Centro de **Síntese em Saúde** sobre Mudança do Clima, Biodiversidade e Poluição, que atua na análise de fatores ambientais e seus efeitos desiguais sobre a saúde de diferentes ambientes. Juliana explicou que esse centro visa fornecer dados e estratégias para a formulação de políticas inclusivas e resilientes, colaborando com governos e entidades para a mitigação das desigualdades causadas pelos impactos climáti-

cos e ambientais. “A saúde global demanda soluções conjuntas que transcendam fronteiras”, afirmou Juliana, reforçando a importância das parcerias internacionais.

Além disso, o Programa Institucional de Promoção de Territórios Saudáveis e Sustentáveis (PITSS) leva ações de saúde e sustentabilidade a comunidades marginalizadas, incluindo favelas e áreas rurais, promovendo a justiça socioambiental e a segurança alimentar. Este programa, aliado às parcerias com países da América Latina e África, reflete o compromisso da Fiocruz em enfrentar, de forma integrada e colaborativa, os desafios da saúde e conservação ambiental, fortalecendo redes e políticas que consideram os determinantes socioambientais na escala global.

Estratégias para o futuro:

Fiocruz e a agenda climática

A Estratégia Clima e Saúde, lançada pela Fiocruz em 2024, alinha a instituição com as demandas climáticas globais e locais, integrando a sustentabilidade ao seu processo de

planejamento. Para Hermano Castro, a Fiocruz está comprometida em iniciativas conjuntas que respondam aos impactos das mudanças climáticas na saúde das populações da Amazônia. Essa iniciativa reafirma a Fiocruz como um ator-chave no desenvolvimento de políticas de saúde que respeitem a universalidade e a equidade.

Ao desmistificar a ideia de uma Amazônia totalmente coberta por florestas, é preciso atentar que há duas metrópoles cercadas pelos ecossistemas amazônicos e, ainda, médios e pequenos centros urbanos em franca expansão.

Assim, para lidar com os impactos das mudanças climáticas na saúde, é importante que os sistemas de saúde pública estejam preparados para essas transformações e também é importante que as cidades se adaptem às mudanças climáticas.

Em relação a esse cenário, o vice-presidente de Ambiente e Saúde da Fiocruz assegura que a instituição

tem adotado uma visão ampla sobre a Amazônia, que reconhece tanto a presença de áreas urbanizadas quanto a importância de adaptação das cidades aos impactos das mudanças climáticas na saúde dos povos e populações do campo, das florestas e das águas. "As ações da instituição visam fortalecer a capacidade de resposta dos sistemas de saúde pública e promover a resiliência socioambiental, incluindo a urbana, considerando a diversidade de contextos da região", declarou.

Ao olhar para a COP30, a Fiocruz assume uma postura ativa, garantindo que a saúde das populações amazônicas seja uma prioridade nas discussões climáticas globais. A expectativa é que as propostas e parcerias da instituição na Conferência contribuam para um futuro onde a saúde, o ambiente e o desenvolvimento sustentável caminhem juntos, impulsionando políticas públicas que respeitem o equilíbrio ambiental e a justiça social.

└ Vista aérea do Lago do Macurany seco durante o período de estiagem, na cidade de Parintins, Amazonas, em setembro de 2024.



FOTO: Mitchell Mello

SAÚDE E PROTAGONISMO NAS MARGENS DO RIO NEGRO



A transformação de Santa Maria por meio da pesquisa, diálogo e participação comunitária.

POR
Cristiane Barbosa

FOTO
Ingrid Anne [Arquivo/Fiocruz Amazônia] e Michell Mello

Imagine uma comunidade ribeirinha na Amazônia, às margens do Rio Negro, com uma relação histórica com a prática do futebol. Estamos falando da pequena Comunidade de Santa Maria, situada na Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Puranga Conquista, que abriga 47 famílias e uma população estimada em 142 habitantes, sendo a grande maioria (aproximadamente 80%) composta por pessoas com menos de 60 anos.

Para chegar até essa localidade, é necessário atravessar o Rio Negro a partir de um porto em Manaus, em uma viagem de barco que leva de três a quatro horas, dependendo do tipo de embarcação. No entanto, para os moradores dessa comunidade, a sensação de isolamento já não é mais um fardo, especialmente no que se refere aos serviços de saúde. Pois, atualmente, comunidades como essa são atendidas pelas Unidades Básicas de Saúde Fluviais, as UBSFs.

Nos últimos anos, um projeto de saúde participativo, promovido pelo ILMD/Fiocruz Amazônia, transformou a vida dos moradores e a forma como eles se relacionam com sua própria saúde.

Em 2017, a partir de estudos realizados em localidades ribeirinhas na margem esquerda do Rio Negro, uma equipe do Laboratório de Situação de Saúde e Gestão do Cuidado de Populações Indígenas e Outros Grupos Vulneráveis (Sagespi), do ILMD/Fiocruz Amazônia, iniciou pesquisas em uma dessas comunidades. Um dos principais resultados foi o Projeto Comunitário de Saúde de Santa Maria.

Durante os levantamentos, os pesquisadores identificaram problemas como a falta de acesso adequado aos serviços de saúde, a necessidade de adaptar essas ofertas às realidades locais e a importância de uma maior participação dos moradores no planejamento das ações.

Assim, o projeto nasceu com base nas

Vista da natureza presente nos arredores da comunidade amazônica de Santa Maria.

pesquisas conduzidas pelos cientistas da Fiocruz Amazônia. A metodologia aplicada permitiu que os próprios moradores definissem as prioridades de saúde e as práticas a serem adotadas. "No início, as lideranças desconfiavam, achando que o projeto iria apenas coletar dados sem trazer benefícios práticos", explicou a doutora em Saúde Pública Amandia Sousa, pesquisadora do Sagespi. "Mas, ao longo do tempo, ao perceberem que seriam protagonistas, eles se engajaram", completou.

O objetivo principal do projeto foi qualificar o processo de construção e planejamento da oferta de serviços de saúde em áreas rurais ribeirinhas, utilizando uma abordagem baseada na colaboração e na participação dos moradores locais.

Segundo o coordenador do projeto, o doutor em Saúde Coletiva Fernando Herkrath, chefe do Sagespi, os resultados demonstraram ser possível reorientar o modelo de cuidado em saúde por meio de um trabalho desenvolvido em

conjunto com a comunidade.

Planejamento, mapeamento e memória

Uma das primeiras ações do projeto foi mapear o território. Com o apoio dos jovens da comunidade, que utilizaram seus smartphones e a ferramenta *My Maps*, do Google, os moradores criaram um mapa virtual de Santa Maria. Nele, destacaram locais de pesca, lazer, roça e outros pontos importantes, o que ajudou a fortalecer o vínculo da comunidade com o território e facilitou a organização das atividades planejadas. Além disso, os jovens produziram um vídeo com relatos dos moradores mais velhos, resgatando memórias sobre como era viver em Santa Maria no passado, reforçando o sentimento de identidade e pertencimento.

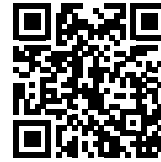
Impacto coletivo

Ao longo de dois anos, o projeto utilizou a metodologia de Impacto Coletivo, que busca soluções para problemas complexos de forma articulada e colaborativa, envolvendo diversos atores.

SAIBA MAIS >>

Projeto Comunitário de Saúde de Santa Maria

Parte 1



Parte 2



Parte 3



↳ Moradores da Comunidade de Santa Maria têm relação histórica e tradicional com o esporte.



FOTO: Ingrid Anne / Arquivo / Fiocruz Amazônia

Coordenador da pesquisa Fernando Herkrath durante trabalho em campo na comunidade.



O serviço de saúde que não considerar a participação comunitária terá ações menos eficazes, pois dependerá apenas do atendimento assistencial, que geralmente é centrado na doença”.

Fernando José Herkrath,
coordenador do projeto.

O trabalho foi estruturado em fases, sempre em construção conjunta com a comunidade, destacando sete processos relacionados ao cuidado em saúde. Esses processos levaram em conta as especificidades do território como estratégia para lidar com os determinantes associados ao adoecimento da população, especialmente no caso de doenças crônicas não transmissíveis, fortemente influenciadas pelos determinantes sociais e pelos modos de vida das populações ribeirinhas.

“A comunidade de Santa Maria aceitou o desafio, e o trabalho desenvolvido foi exitoso. A prática de atividades físicas, tema escolhido como eixo prioritário pela própria comunidade, passou a ser integrada às rotinas, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população”, destacou a psicóloga e bolsista do Sagespi, Ane Nunes.

Na prática, as ações estabelecidas pela comunidade incluíram: acompanhamento do projeto, rodas de conversa, divulgação das atividades na comunidade, formação de grupos de

caminhada, realização de gincanas para crianças, introdução da prática de vôlei e torneios de futebol, além de modalidades como natação e *crossfit*. Para garantir a continuidade, houve capacitação de comunitários como treinadores, em parceria com o Instituto Mulheres que Brilham. Essas atividades se tornaram parte do dia a dia da população.

“O serviço de saúde que não considerar a participação comunitária terá ações menos eficazes, pois dependerá apenas do atendimento assistencial, que geralmente é centrado na doença. No caso de territórios rurais remotos, como este, o serviço ainda possui característica itinerante”, explicou Fernando Herkrath, coordenador do projeto.

Na visão da enfermeira Maria Aparecida Santos da Silva, gerente de vigilância do Distrito de Saúde Rural da Semsma Manaus, o projeto foi muito proveitoso para a comunidade. “Hoje, a gente vê que as práticas esportivas se tornaram rotinas na comunidade. As caminhadas, o futebol... permaneceram na comunidade”, disse.

A enfermeira explicou que dados estatísticos apontam a obesidade e o sedentarismo como algumas das principais causas de morte na área rural. "Percebemos que eram doenças metabólicas. Isso se alinhou ao que a comunidade sinalizou: a necessidade de incentivar a prática esportiva", concluiu.

Uma transformação que vai além dos números

Os resultados do projeto transcendem as estatísticas e os registros de saúde, refletindo-se na autoestima e no engajamento dos moradores. Um exemplo marcante é Maria Tereza Silva Rocha, moradora de Santa Maria há 28 anos, que acompanhou de perto essas mudanças.

Para ela, a iniciativa vai além de um simples projeto: representa a concretização de anos de esperança por melhorias reais. "Agora, temos um grupo de caminhada e um grupo de exercícios", compartilhou Maria Tereza, que também atua como agente comunitária de saúde. "Desde que a Fiocruz chegou falando sobre saúde e qualidade de vida, intensificamos essas práticas, especialmente entre os idosos. Formamos grupos de mulheres, organizamos o futebol infantil e o vôlei para os jovens", relatou.

Maria Tereza destacou que, atualmente, os moradores se sentem mais confiantes para expressar suas demandas e propor soluções. "Antes, esperávamos que alguém viesse e resolvesse nossos problemas. Hoje, as pessoas sabem que são capazes de tomar decisões sobre o que é melhor para a sua própria saúde", explicou.

Esse projeto já transformou Santa Maria, mas também trouxe lições que podem inspirar outras regiões. Segundo Fernando Herkrath, coordenador do projeto, a metodologia de Impacto Coletivo pode ser aplicada em políticas públicas voltadas para áreas rurais e remotas. "A participação popular foi essencial para o sucesso da metodologia. A comunidade já contava com uma associação de moradores e buscava

resolver seus problemas coletivamente, o que foi um ponto crucial para o início das ações", destacou.

A partir disso, foram construídas junto com as lideranças as ações do projeto que buscaram desenvolver o protagonismo dos moradores. Fernando explicou que, dentre as ações, destaca-se o aprofundamento sobre a história da comunidade, que contribuiu para o resgate da identidade dessas pessoas.

Outra ação fundamental foi o mapeamento do território, que permitiu aos moradores reconhecerem e valorizarem o lugar onde vivem. "O fato de se verem como protagonistas e testemunharem os resultados das ações que eles mesmos planejaram e executaram fortaleceu a autonomia e o foco na resolução de suas principais necessidades", completou Fernando.

Maria Aparecida Santos da Silva, gerente de vigilância do Distrito de Saúde Rural da Semsu Manaus, acredita que a metodologia pode ser expandida para outras áreas do distrito. Em conversa com o gerente de atenção primária, Maria sugeriu a inclusão de um técnico familiarizado com a abordagem, destacando que a participação comunitária é essencial para que os profissionais de saúde identifiquem e priorizem as demandas locais. "A proposta é ampliar o uso da metodologia para outras áreas, integrando a educação em saúde e envolvendo os profissionais da atenção primária como participantes ativos", afirmou Maria Aparecida.

Exemplo de participação e colaboração

A experiência de Santa Maria ilustra como a saúde pode ser abordada de maneira participativa e colaborativa. A criação de espaços para diálogo e tomada de decisão empoderou a comunidade, que agora se sente preparada não apenas para cuidar de si mesma, mas também para inspirar outras realidades no coração da Amazônia.

Durante o encerramento do projeto, em julho de 2024, a subsecretária de



Para nós um ápice desse momento foi quando os próprios moradores vieram na sede da Fiocruz Amazônia, em Manaus, e eles mesmos contaram os passos do projeto, os produtos que haviam produzido, as transformações na comunidade e eles mesmos fizeram o convite para os profissionais e gestores de saúde se envolverem no projeto".

Amandia Sousa, doutora em Saúde Pública e pesquisadora do Sagespi/Fiocruz Amazônia.

FOTO: Michell Mello



Amandia Sousa, pesquisadora do ILMD/Fiocruz Amazônia, também esteve à frente do projeto.

Gestão de Saúde da Semsas, Aldeniza Araújo, destacou a iniciativa como um marco no compromisso da secretaria de aprimorar seus serviços, alinhando-os às demandas do território e incentivando a participação ativa dos usuários na construção de soluções.

"Agradecemos a parceria da Fiocruz e, principalmente, a participação efetiva da comunidade na elaboração de um plano de saúde baseado em sua realidade. Observamos que a prática de atividades físicas é uma prioridade para a promoção da saúde nesse território", reforçou Aldeniza Araújo.

Para o pesquisador Fernando Herkrath, o apoio da Secretaria Municipal de Saúde (Semsas Manaus) foi essencial para o sucesso do projeto. "A Semsas Manaus abraçou a iniciativa e foi uma parceira importante, participando ativamente em diversos momentos ao longo do projeto. Esperamos que esse modelo possa agora ser ampliado e replicado em outras comunidades atendidas por equipes fluviais e ribeirinhas", comentou.

A pesquisadora Amandia Sousa

destacou que o projeto ajudou os moradores de Santa Maria a expressarem suas demandas na área da saúde. "Quando chegamos lá, eles tinham dificuldade em identificar e priorizar suas necessidades. Queriam que a equipe decidisse e executasse as ações. Mas, com o trabalho realizado, eles passaram a se sentir mais confiantes para dizer o que precisam e perceberam que também podem contribuir, individual e coletivamente, para os cuidados em saúde", explicou.

Um dos momentos mais marcantes do projeto, segundo Amandia, foi quando os próprios moradores visitaram a sede da Fiocruz Amazônia, em Manaus, para apresentarem os passos do projeto. "Para nós um ápice desse momento foi quando os próprios moradores vieram na sede da Fiocruz Amazônia, em Manaus, e eles mesmos contaram os passos do projeto, os produtos que haviam produzido, as transformações na comunidade e eles mesmos fizeram o convite para os profissionais e gestores de saúde se envolverem no projeto", comemorou a cientista.

PARCERIAS INSTITUCIONAIS PARA A
REALIZAÇÃO DO PROJETO

Denise Machado Duran Gutierrez
Coordenadora adjunta do Instituto Nacional
de Pesquisas da Amazônia (Inpa) e
Universidade Federal do Amazonas (Ufam)

Ana Paula Corrêa de Queiroz Herkrath
Universidade Federal do Amazonas

Jansen Atier Estrázulas
Universidade do Estado do Amazonas

Ricardo Agum Ribeiro
Instituto Federal de Rondônia

Leandro Luiz Giatti
Universidade de São Paulo

Jaqueline Aida Ferrete
Instituto Federal de Rondônia

Claudia Regina Brandão Sampaio
Universidade Federal do Amazonas

Sâmia Feitosa Miguez
Universidade do Estado do Amazonas

Janaína Léia Passos da Silva
Universidade Federal do Amazonas

Roseni Pinheiro
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Socorro de Fátima Moraes Nina
Universidade do Estado do Amazonas

Mario Vianna Vettore
University of Agder

Renata Ferraz de Toledo
Universidade São Judas Tadeu

AÇÕES ESTABELECIDAS NA COMUNIDADE



**RODAS DE
CONVERSA**



**DIVULGAÇÃO DAS
AÇÕES JUNTO
À COMUNIDADE**



**GRUPOS DE
CAMINHADA**



**GINCANA PARA
AS CRIANÇAS**



**IMPLEMENTAÇÃO
DA PRÁTICA
DE VÔLEI**



**TORNEIOS
DE FUTEBOL**



NATAÇÃO



CROSSFIT



**CAPACITAÇÃO DE MORADORES
LOCAIS PARA O TREINAMENTO
EM ESPORTES**

Em parceria
com o Instituto
Mulheres que
Brilham

**SOBRE O
LABORATÓRIO
SAGESPI**

O Laboratório Sagespi visa desenvolver pesquisas quali-quantitativas voltadas à análise da produção de perfis de agravos de elevada incidência/prevalência em populações indígenas e outros grupos em condição de vulnerabilidade na Amazônia. O Laboratório busca ainda realizar atividades de pesquisa acadêmica voltadas para a redução das desigualdades sociais e de apoio ao empoderamento dos grupos populacionais que atuam em áreas remotas da Amazônia (indígenas, ribeirinhos, populações de fronteira e outros).

A PESQUISA COMO UMA PRÁTICA REVOLUCIONÁRIA

FOTO: Rita Bacuri / Acervo Pessoal



POR
Rita Bacuri

Mestra em Ciências Ambientais pelo Centro de Ciências do Ambiente e graduada em Serviço Social, ambos pela Universidade Federal do Amazonas. Atualmente, é tecnóloga em Saúde Pública do ILM/DFiocruz Amazônia.

Quero aqui relatar de forma breve sobre os desafios da pesquisa formativa – componente qualitativo do *Estudo de Prevalência da Sífilis e Outras Infecções Sexualmente Transmissíveis Entre Travestis e Mulheres Transexuais no Brasil: Cuidado e Prevenção* – Projeto TransOdara – em um contexto de isolamento social e as oportunidades de aprendizado com mulheres trans e travestis. Entre março e abril de 2021, no auge da pandemia de Covid-19, tive o privilégio de ouvir histórias de mulheres transexuais e travestis residentes em Manaus. Os encontros, realizados em um ambiente seguro e confidencial, permitiram que as participantes compartilhassem suas experiências de vida e os desafios enfrentados no acesso à saúde, especialmente no que diz respeito às Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs), em particular, a sífilis.

As 17 participantes foram escolhidas em um universo de 340 mulheres colaboradoras do *Projeto TransOdara*. A escolha foi de forma consultada no frio sistema do RedCap, obedecendo a critérios específicos como idade, escolaridade, ocupação e condições de saúde. Embora padronizados, esses critérios adquiriram um significado especial, por se tratar de um grupo diverso e resiliente, que nos faz lembrar dos versos da canção “*E vamos à luta*”, do saudoso compositor Gonzaguinha, ao poetizar: “*Eu ponho fé é na fé da moçada que não foge da fera e enfrenta o leão*”.

A pesquisa qualitativa permitiu aprofundar a compreensão sobre as vivências de mulheres transexuais e travestis em relação aos serviços de saúde. Cada uma, com suas particularidades, carrega suas próprias batalhas, mas tecem um retrato da resiliência e da força de quem desafia os padrões sociais. Juntas, elas revelam a complexidade das opressões que se cruzam na vida de quem ousa ser autêntica e se dispõe a enfrentar as regras impostas por uma sociedade que privilegia a heteronormatividade. Ao ouvir suas histórias de forma atenta e empática, foi possível identificar as principais barreiras enfrentadas por esse grupo e as ações necessárias para garantir o acesso a serviços de saúde de qualidade.

As entrevistas, que prefiro denominar de “*conversas amistosas*”, inicialmente planejadas para durar entre 40 e 60 minutos, frequentemente se estendiam além desse tempo, tornando-se momentos de diálogo e de profunda conexão; compreensão mútua e acolhimento entre pesquisadora e *colaboradora participante*. Esses encontros foram marcados pela troca de experiências e pela criação de um espaço de escuta atenta e respeitosa. A realização desta pesquisa em plena pandemia representou um dos maiores desafios do processo: estabelecer um ambiente seguro e acolhedor em uma unidade de saúde e enfrentar as limitações e desafios impostos pelo contexto sanitário. No entanto, o local escolhido foi garantido com a privacidade necessária para

as conversas e permitiu que cada participante se sentisse à vontade para compartilhar suas histórias e percepções. Muitas entrevistadas manifestaram sinceridade pela oportunidade de serem ouvidas, reforçando a importância do reconhecimento e valorização das suas vozes nesse processo de construção de conhecimento.

Um momento singular de aprendizagem e emoção que permanece vivo em minha tela mental foi quando uma das entrevistadas, ao compartilhar sua trajetória, não conteve as lágrimas e me perguntou quase em um sussurro: você quer mesmo saber minha opinião? Posso realmente contar tudo o que passei? Naquele instante, nada respondi e em silêncio, segurei sua mão e a abracei. Este instante de carinho foi suficiente para que se sentisse segura e acolhida. Aquele momento de profunda empatia deixou claro o impacto emocional que a pesquisa poderia ter tanto para mim quanto para elas. De outro modo, houve também momentos marcantes de muitos risos e brincadeiras. Diria até que elas têm um jeito peculiar de “*encrenagem*”. Não sei se o termo existe, resolvi usar para descrever o tanto que elas provocam e implicam uma com as outras. Caso eu tivesse que descrevê-las diria: pode lhes faltar absolutamente tudo, só não lhes falta humor; um humor perspicaz e inteligente que curto e compartilho, porque se destaca em meio às adversidades vividas.

Mas até que ponto o humor é possível quando o contexto é de pandemia? A Covid-19 trouxe desafios profundos, impondo atrasos nas ações do projeto, incertezas e agravando desigualdades já existentes enfrentadas pelo grupo participante da pesquisa. Muitas entrevistadas, já economicamente fragilizadas, enfrentavam dificuldades ainda maiores de sobrevivência. Era comum chegarem às entrevistas sem sequer terem feito uma única refeição no dia. Compareciam porque o transporte era garantido pelo projeto. Nesse cenário, o Projeto TransOdera não foi apenas um espaço de acolhimento e acesso rápido aos serviços de saúde especializados – tornou-se um suporte essencial, especialmente para as profissionais do sexo, que tiveram seus locais de trabalho fechados e os incentivos financeiros oferecidos eram uma ajuda concreta disponível durante a crise sanitária. Essa realidade motivou a equipe a retomar as atividades da pesquisa, mesmo em meio aos momentos mais críticos da pandemia. O projeto iniciou em 2019 e foi concluído em junho de 2021. A previsão inicial de execução era de oito meses.

Como o objetivo da Pesquisa Formativa era registrar suas vivências e saber suas percepções sobre os serviços de saúde e sobre as ISTs, em particular a sífilis, ouvi-las naquele momento foi particularmente enriquecedor, pelo fato de suas histórias evidenciarem o quanto essas mulheres enfrentaram barreiras e negligência neste período. A maioria referiu buscar atendimento unicamente no Sistema Único de Saúde (SUS), embora mencionasse também dificuldades financeiras que,

por vezes, as impediam de comparecer ao atendimento e assim poder seguir os tratamentos corretamente.

Ouvir os relatos sobre o atendimento em saúde foi um contraste chocante: enquanto algumas participantes descreveram experiências de acolhimento e cuidado, outras relataram casos de discriminação tão graves que feriram profundamente sua dignidade. A insistência em utilizar o nome de batismo, mesmo diante da documentação correta, e os comentários transfóbicos revelam um desrespeito inadmissível por sua identidade de gênero. Comentários como “*Já te olhei e vi que é veado*”, revelaram a dor e a sensação de exclusão, uma ferida aberta por profissionais da saúde que deveriam acolher e respeitar, e não promover agravos. Fica aqui o alerta: É urgente que os serviços de saúde garantam um atendimento humanizado e respeitoso, no qual o nome social seja utilizado de forma consistente e os profissionais estejam sensibilizados para as necessidades específicas da população LGBTQIAPN+. Não podemos tolerar que pessoas que buscam cuidado em um momento de vulnerabilidade sejam submetidas a mais sofrimento.

De modo abrangente, as colaboradoras participantes revelaram um leque de sonhos e aspirações que transcendem a esfera da saúde. Almejam um futuro em que possam construir e desenvolver suas carreiras profissionais, alcançar a estabilidade financeira e viver com dignidade, longe do cerco da violência e da discriminação que as marginaliza. Desejam construir suas vidas de forma autêntica, sem precisar se moldar a padrões impostos pela sociedade heteronormativa, e com a liberdade de expressar suas identidades de maneira plena. Ressalto que seus anseios vão além do individual, pois compreendem que a luta por uma sociedade libertadora e igualitária é fundamental para que todas as mulheres, não somente as mulheres transexuais, possam realizar seus sonhos.

Ao final dessa jornada, compreendi que o cerne da experiência residia no poder transformador da escuta. Renovei meu compromisso com a pesquisa ativa e empática como ferramenta fundamental para contribuir para a construção de uma sociedade justa e inclusiva. As pesquisas não deverão se limitar à produção de conhecimento, mas se constituirão em um ato político. Ao ouvir as vozes marginalizadas dessas mulheres, devemos assumir como dever dar visibilidade às suas experiências para que a ciência se torne um instrumento de empoderamento e de luta por direitos. A pesquisa, nesse sentido, é uma prática revolucionária que nos impulsiona a agir em direção a um futuro mais justo e equitativo.

Concluo lembrando de algumas histórias compartilhadas, e não posso deixar de perguntar: quem mais se juntará a esse bloco? Quem mais estará disposto a lutar por um mundo mais justo e igualitário para a comunidade LGBTQIAPN+? Eu, enquanto cidadã atuante e comprometida com as lutas sociais, seguirei com o poeta... **“Eu vou no bloco dessa mocidade... Que não corre da raia a troco de nada”**.

CONECTE-SE

ÀS NOSSAS REDES SOCIAIS



www.youtube.com/fiocruzamazonia



www.instagram.com/ilmdfiocruzamazonia



www.facebook.com/ILMDFiocruzAmazonia



ACOMPANHE AS NOTÍCIAS

<https://amazonia.fiocruz.br>

FIOCRUZ
AMAZÔNIA
NAS REDES

O MUSEU DA VIDA FIOCRUZ, SC JOHNSON
E BOSQUE DA CIÊNCIA/INPA
APRESENTAM

EXPOSIÇÃO
AEDES e
ANOPHELES:
QUE MOSQUITOS SÃO ESSES?

A PARTIR DE 27 DE NOVEMBRO DE 2024
PAIOL DA CULTURA - BOSQUE DA CIÊNCIA/INPA

ENTRADA GRATUITA MEDIANTE AGENDAMENTO
PELO SITE BOSQUE DA CIÊNCIA

Patrocínio:



Parceria:



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



Gestão Cultural:



Projeto Expográfico:



Realização:

