

FIOCRUZ AMAZÔNIA

R E V I S T A



A REVOLUÇÃO DIGITAL QUE SALVA VIDAS NA AMAZÔNIA

Pág. 15

De reações alérgicas a tratamentos complexos: o Telemal+ é a ponte entre profissionais de saúde e especialistas.



Conheça o
***Regulamento da Pesquisa
do Instituto Leônidas &
Maria Deane***

Saiba mais em:



<https://bit.ly/3D6iA6c>



ILMD

INSTITUTO LEÔNIDAS
& MARIA DEANE
Fiocruz Amazônia



FIOCRUZ

SUS



Uma obra de muitas mãos



SUMÁRIO



5 perguntas para... Valcler Rangel Fernandes, médico sanitário e ex-assessor Especial do Gabinete do Ministério da Saúde para Territórios de Periferias

10



CAPA

Telemal+: Tecnologia encurta distâncias e salva vidas na Amazônia

Como a teleconsulta está encurtando distâncias e garantindo diagnósticos rápidos em áreas remotas da Amazônia.

15



Que mosquitos são esses?

Aedes e Anopheles: Exposição imersiva ensina sobre doenças transmitidas por mosquitos em Manaus.

27



A luta contra o HIV no Amazonas e o risco da resistência aos medicamentos

Pesquisas revelam que a resistência a medicamentos pode comprometer décadas de avanços no tratamento do HIV.

35

49



Olhar humano para a saúde do trabalhador

Fiocruz Amazônia inaugura espaço de bem-estar para colaboradores.



53



Da infecção ao tratamento: a corrida científica contra a esporotricose

Estudo da Fiocruz Amazônia mapeia a esporotricose no Amazonas e busca conter avanço da doença com diagnóstico rápido e imunização.



65



Gabriel Gentil: o legado do pajé-pesquisador na Amazônia

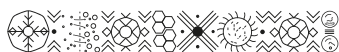


SEÇÕES

07	EDITORIAL
08	SAÚDE EM NOTA
26	MULTIMÍDIA
34	SUA LEITURA
48	INFODEMIA
77	EM CAMPO

FIOCRUZ AMAZÔNIA

R E V I S T A



MINISTÉRIO DA SAÚDE

Alexandre Padilha

Ministro

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 6 – N.º 09

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 da capa teve o objetivo de mostrar como o Telemal+ é capaz de alcançar os pacientes até nos locais mais remotos da Amazônia. Para isso, a direção de fotografia de Michell Mello e a composição visual proposta pela designer Carla Batista destacam o usuário interagindo com a tela de um celular e os conectores que representam a tecnologia e interação com o layout da tela Telemal+, evidenciando a conexão com um aparato tecnológico capaz de encurtar distâncias e salvar vidas na Amazônia.



INSTITUTO LEÔNIDAS & MARIA DEANE – ILMD/FIOCRUZ AMAZÔNIA
Rua Terezina, 476. Adrianópolis. Manaus – AM. CEP: 69.057-070.
Tel.: +55 (92) 3621-2323. Manaus, 2025.

EDITORIAL



Uma região de extremos. É assim a Amazônia. Entre rios, cidades e florestas que respiram história e biodiversidade, milhões de pessoas vivem desafios diários para acessar algo fundamental: a saúde. É nesse cenário que tecnologia e ciência se unem para transformar realidades, e esta edição da *Fiocruz Amazônia Revista* traz um exemplo inspirador dessa revolução: o **Telemal+**, nossa matéria de capa.

A reportagem apresenta esse projeto que conta com financiamento do Ministério da Saúde por meio da Secretaria de Informação e Saúde Digital (Seidigi). Profissionais de saúde atuando em locais distantes dos grandes centros, com uma simples mensagem de celular, recebem orientações diretas de infectologistas em Manaus, garantindo suporte para uma conduta mais assertiva no enfrentamento da malária e outras doenças febris. Essa é a essência do Telemal+, uma ferramenta que reduz distâncias, salva vidas e representa um novo capítulo na luta contra doenças endêmicas na Amazônia.

Mas os agravos na Amazônia vão além da malária. Nesta edição, abordamos também outro problema crescente: a esporotricose, uma infecção fúngica que tem se espalhado entre humanos e animais, revelando problemas associados ao controle populacional de gatos e à integração entre saúde humana, veterinária e ambiental. Pesquisadores da Fiocruz Amazônia alertam que o combate à doença exige uma abordagem multidisciplinar, que inclui educação, políticas públicas e novas soluções diagnósticas, como o kit de teste rápido que está em desenvolvimento.

Outro tema que não pode ser ignorado é a resistência do HIV aos antirretrovirais, especialmente no Amazonas. Estudos recentes revelam que a região apresenta uma das maiores taxas de resistência ao Efavirenz, um dos medicamentos mais utilizados no tratamento da infecção pelo vírus. O impacto disso é preocupante: aumenta o risco de falha terapêutica e de transmissão do vírus. Uma pesquisa da Fiocruz analisou essas características e aponta soluções para que o tratamento continue sendo eficaz para milhares de pessoas.

Essas são algumas das matérias desta edição. Cada página reflete o compromisso do ILMD/Fiocruz Amazônia com a ciência aplicada à realidade da região. O conhecimento aqui não fica restrito aos laboratórios – ele atravessa rios, corta estradas de terra, alcança populações indígenas e ribeirinhas, e revela as políticas públicas capazes de mudar o rumo da saúde no Brasil.

Que esta leitura seja um convite à reflexão e à ação, porque, na Amazônia, inovar é necessidade e salva vidas.

Boa leitura!

PARTEIRAS TRADICIONAIS RECEBEM LANTERNAS RECARREGÁVEIS À ENERGIA SOLAR



FOTO: Eduardo Gomes/Ascom ILMD - Fiocruz Amazônia

Equipamentos darão suporte aos atendimentos noturnos realizados pelas parteiras em localidades remotas no interior do Estado.

A Associação das Parteiras Tradicionais do Estado do Amazonas (APTAM) recebeu, no último dia 20 de janeiro, a doação de 1.000 lanternas recarregáveis à energia solar, que passarão a fazer parte do kit de utensílios utilizados por elas na rotina do cuidado com a saúde das parturientes. A entrega aconteceu na sede da Fiocruz Amazônia, promovida pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e a multinacional francesa Schneider Electric, responsável pela doação. Os equipamentos foram entregues às representantes da APTAM, com a participação de parteiras de diversos municípios, entre eles Tefé, Itacoatiara, Maraã, São Gabriel da Cachoeira e Manaus, e a presença do pesquisador do Laboratório de História e Políticas Públicas de Saúde na Amazônia Júlio César Schweickardt, coordenador do Projeto Redes Vivas e Práticas Populares de Saúde: conhecimento tradicional das parteiras e a educação permanente em saúde para o fortalecimento da Rede de Atenção à Saúde da Mulher no Amazonas. O equipamento é composto por uma placa solar, um cabo de 4 metros, a lanterna em si e um cabo. A placa deve ficar em cima da casa ou numa localidade com incidência solar e o cabo conectado na lanterna. Em aproximadamente seis horas a lanterna carrega e passa a ter uma autonomia que pode chegar a 40 horas de iluminação.

PROJETOS VOLTADOS À SAÚDE DAS POPULAÇÕES DO CAMPO, FLORESTA E ÁGUAS

O Instituto Leônidas e Maria Deane (ILMD/Fiocruz Amazônia) realizou a apresentação de dois projetos financiados pelo Ministério da Saúde denominados "Começo Meio Começo" e "Diagnóstico das Unidades Básicas de Saúde na Amazônia Legal e Pantanal", durante o Encontro Nacional da Estratégia Saúde da Família Ribeirinha, promovido pelo Ministério da Saúde, no último dia 5/02, na Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas (ALE-AM). Os dois projetos visam promover a melhoria da qualidade da assistência básica à saúde para as populações do campo, floresta e águas, atuando na capacitação dos trabalhadores em saúde de oito Estados da Amazônia e no diagnóstico situacional de Unidades Básicas de Saúde Fluviais (UBSFs) em funcionamento na região. A então ministra da Saúde, Nísia Trindade, participou do encontro e anunciou a ampliação do volume de recursos do governo federal destinados à melhoria das condições de assistência à saúde nos municípios da região amazônica. A medida possibilitará contratação de mais profissionais para as equipes da Atenção Primária, custeio de veículos terrestres e aquáticos que facilitem o deslocamento nas comunidades, implantação de novas equipes e qualificação do trabalho realizado junto às populações.



FOTO: Michell Mello

Nísia Trindade esteve em Manaus durante o Encontro Nacional da Estratégia Saúde da Família Ribeirinha, promovido pelo Ministério da Saúde

FIOCRUZ AMAZÔNIA RECEBE PRÊMIO ÊNIO CANDOTTI NA CATEGORIA PESQUISADOR INOVADOR



FOTO: Júlio Perceira/Mascom, ILMD - Fiocruz Amazônia

Para Luis André Mariúba, a premiação reconhece os esforços desempenhados por equipe do Núcleo de Inovação Tecnológica da Fiocruz Amazônia.

O pesquisador da Fiocruz Amazônia Luis André Moraes Mariúba venceu o Prêmio Fapeam de Ciência, Tecnologia e Inovação Ênio Candotti, edição 2024, na categoria Pesquisador Inovador para o Setor Empresarial. Mariúba coordena o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da unidade da Fiocruz em Manaus, é membro do laboratório de Diagnóstico e Controle de Doenças Infecciosas na Amazônia (DCDia) e responsável pela coordenação de projetos de pesquisa para desenvolvimento de tecnologias, produtos e processos, entre os quais kits de teste diagnóstico e protótipos vacinais para diversos tipos de doenças. A solenidade de premiação ocorreu no último dia 27/01, na sede do Museu da Amazônia (Musa), em Manaus, em homenagem ao pesquisador que dá nome ao prêmio. Na oportunidade, a Fapeam fez o lançamento dos novos editais em oito programas para apoiar a formação de recursos humanos, desenvolvimento de pesquisas, ações de popularização da ciência e inovação tecnológica. Luis André Mariúba destacou a importância do reconhecimento proporcionado pelo Prêmio Fapeam de CTI. "É uma forma de reconhecer o trabalho desenvolvido ao longo dos últimos anos, não só para mim, mas pelo grupo que trabalha comigo, sempre de forma colaborativa", comemorou.

PÁGINA DA EDUCAÇÃO É ATUALIZADA NO SITE DA FIOCRUZ AMAZÔNIA

O ILMD/Fiocruz Amazônia promoveu a atualização da página da Educação no site da Unidade, com o objetivo de facilitar o acesso às informações relacionadas aos programas de pós-graduação e serviços oferecidos pela Secretaria Acadêmica (Seca) e o Serviço de Pós-Graduação (Posgrad). O processo foi desenvolvido com a participação efetiva dos coordenadores dos cursos, responsáveis pela reestruturação de cada espaço referente aos programas de pós-graduação, e das equipes técnicas que integram a Seca e o Posgrad. A página está no ar desde o dia 15/01, seguindo o layout original, sem alterações à identidade institucional da Plataforma. De acordo com a Vice-Diretoria de Educação, Informação e Comunicação (VDeic), a formação é uma das estratégias do ILMD/Fiocruz Amazônia para reduzir desigualdades regionais e contribuir para a melhoria das condições de vida e saúde da população amazônica. As ações coordenadas pela VDeic resultam na disseminação do conhecimento, formação e qualificação de recursos humanos para o SUS. A VDeic oferece cursos de pós-graduação *Stricto sensu* (mestrado e doutorado), especialização, atualização e aperfeiçoamento voltados para formação de pesquisadores, técnicos, gestores e profissionais de saúde em serviço.

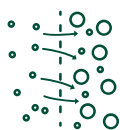


FOTO: Divulgação/Fiocruz Amazônia

Coordenadores dos cursos e as equipes técnicas que integram a Seca e o Posgrad participaram do processo de reestruturação.



5



PERGUNTAS PARA...

VALCLER RANGEL FERNANDES



*MÉDICO SANITARISTA E EX-ASSESSOR
ESPECIAL DO GABINETE DO MINISTÉRIO DA
SAÚDE PARA TERRITÓRIOS DE PERIFÉRIAS*

POR Cristiane Barbosa | FOTO Michell Mello

A Amazônia enfrenta desafios singulares na área da saúde e Valcler Rangel Fernandes, médico com vasta experiência em Medicina Preventiva e Saúde do Trabalhador, traz reflexões fundamentais sobre as políticas públicas voltadas para a região. Em entrevista exclusiva, Valcler, que no momento da entrevista ocupava o cargo de assessor especial do Gabinete da então ministra da Saúde, discute iniciativas do Ministério da Saúde (MS) e da Fiocruz, destacando estratégias para ampliar o acesso à saúde em territórios remotos, a implementação de ações de vigilância e saúde digital para populações quilombolas e o fortalecimento da atenção primária para comunidades ribeirinhas.

Valcler Rangel, que é servidor concursado como analista de Ciência e Tecnologia da Fiocruz, na área de Gestão e Planejamento, ressalta a importância da articulação entre ministérios, instituições de pesquisa e sociedade civil para garantir soluções eficazes e sustentáveis. A crise climática, o desmatamento e a exploração ilegal da terra também são temas centrais do debate, especialmente diante da realização da COP-30 em Belém (PA). Para ele, é essencial repensar o modelo de desenvolvimento da região, associando-o à conservação ambiental, primordial na promoção da saúde vislumbrada na estratégia de Uma Só Saúde e na concepção de Territórios Saudáveis e Sustentáveis.

Além disso, o fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) é apontado como prioridade, com medidas como novas políticas de financiamento para a atenção ribeirinha e iniciativas intersetoriais para mitigar os impactos das

mudanças climáticas. Segundo Fernandes, a produção de conhecimento local é chave para enfrentar os desafios amazônicos, reforçando o papel estratégico da Fiocruz na região. Com um olhar atento às vulnerabilidades e potencialidades da Amazônia, a entrevista evidencia o compromisso com um modelo de saúde que respeita a diversidade e a complexidade desse território, promovendo inovação, inclusão e sustentabilidade. Acompanhe na íntegra a seguir.

» **Fiocruz Amazônia Revista - O conceito de 'Território Saudável' tem ganhado destaque nas políticas públicas de saúde, especialmente em regiões como a Amazônia, que enfrentam desafios únicos. Como o Ministério da Saúde está trabalhando para integrar as especificidades da Amazônia, como a vasta extensão territorial, a complexidade ecossistêmica e a diversidade cultural, no Programa Saúde para a Amazônia? Quais são as principais estratégias desenhadas para garantir acesso à saúde de qualidade nessa região?**

» **Valcler Rangel Fernandes -** Primeiramente, o Ministério da Saúde vem fortalecendo o Sistema Único de Saúde. O Ministério faz isso tratando das grandes questões ligadas à atenção primária, vigilância em saúde, atenção especializada, formação de trabalhadores e trabalhadoras do SUS e ao maior cuidado com as informações. A priorização da atenção à saúde indígena e a busca de inovações que alcancem os territórios mais remotos são fundamentais. Exemplos disso são ações de saúde digital, que estão permitindo que populações quilombolas tenham acesso à atenção primária

e especializada por intermédio da telessaúde. Além disso, novos modelos de financiamento para a atenção à saúde de populações ribeirinhas, lançados aqui em Manaus no mês de fevereiro, permitirão uma melhor estruturação das equipes de saúde, garantindo recursos para o transporte fluvial e terrestre e, principalmente, revisando o incentivo financeiro federal de custeio das equipes de saúde da família ribeirinha. Sabemos que há muitas outras prioridades. Por essa razão, constituímos um Grupo de Trabalho, o "Ação de Saúde na Amazônia" (GT ASA), com a finalidade de articular o plano "Mais Saúde para a Amazônia Legal". A proposta, coordenada pela Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, está em fase final de apreciação. Porém, não deixamos de agir no curto prazo, com ações voltadas para a eliminação das doenças tropicais negligenciadas, por meio do programa Brasil Saudável, e com iniciativas emergenciais para o cuidado com a saúde do povo Yanomami, assim como de outras etnias. No entanto, a complexidade da questão amazônica requer abordagens intersetoriais de médio e longo prazos. Por isso, propomos a criação de um comitê interinstitucional, coordenado pelo Ministério da Saúde, com a participação de ministérios e instituições que atuam na região, incluindo a Fundação Oswaldo Cruz e representantes da sociedade civil. Dessa forma, acreditamos que poderemos alinhar ações e trazer todos para uma construção e execução coletivas. Para alcançarmos as metas, será necessário o pleno envolvimento dos governos estaduais e municipais, instituições de pesquisa, organizações da sociedade civil e movimentos sociais, estabelecendo parcerias robustas que viabilizem a sustentabilidade do programa.

>> Fiocruz Amazônia Revista - As mudanças climáticas têm impactado diretamente a saúde das populações, especialmente nas periferias urbanas e rurais. Como o Ministério da Saúde está articulando políticas públicas para mitigar esses efeitos, dentre eles o aumento de doenças transmitidas por vetores (dengue, malária) e a insegurança alimentar? Nesse contexto, quais medidas foram adotadas para a Amazônia?

>> Valcley Rangel Fernandes - A ideia contida na proposição de Territórios Saudáveis e Sustentáveis coloca esse desafio

de estabelecermos uma conexão entre os conceitos de saúde, ambiente e desenvolvimento, incorporando a questão ambiental aos interesses da Saúde Pública. A participação do SUS nesse esforço de enfrentamento da emergência climática é fundamental. Essa crise, resultante de modelos de desenvolvimento absolutamente insustentáveis para a

humanidade, é evidente, porém ainda enfrenta resistências. Agora, essas resistências se acirram pelos sinais dados pelo novo governo nos EUA. Isso nos traz, como prioridade, combater a desinformação e promover uma comunicação em saúde mais direta com as pessoas, principalmente junto à população das periferias urbanas, do campo, da floresta e das águas. Dengue, malária, a expansão da ocorrência do vírus Oropouche, entre outros problemas de saúde pública antigos e reemergentes, se combinam ao déficit de saneamento básico, à insegurança alimentar e à fome – ainda presentes na região –, além do crescimento da violência e da criminalidade.

>> Fiocruz Amazônia Revista - Como está a articulação do Ministério da Saúde com outros ministérios e instituições de pesquisa em saúde, dentre elas a Fiocruz, visando potencializar a discussão e a implantação de políticas de saúde nos territórios e periferias do Brasil? O que está sendo desenvolvido para atender às demandas das periferias urbanas e rurais? Quais são os principais projetos em andamento?

>> Valcley Rangel Fernandes - O Ministério da Saúde vem promovendo a estruturação de um campo de intervenção que trate de forma diferenciada os territórios de periferias, tanto urbanas quanto rurais. Participamos e colaboramos com a 1ª Conferência Livre das Periferias, que elegeu delegados para a XVII Conferência Nacional de Saúde. Também promovemos

o 1º Encontro Nacional de Observatórios de Periferias, reunindo quase 100 organizações da sociedade civil para a construção de uma rede de atores e atrizes que possam formular propostas, estabelecendo diálogos mais permanentes entre a sociedade, governos e instituições de pesquisa, entre outros eventos de diálogo com quem atua nesse campo. Articulado a isso, construímos um projeto, com recursos alocados para 2025, para o estabelecimento de editais de fomento



As pautas da população da Amazônia são debatidas permanentemente, seja por meio da apresentação de pesquisas – como a avaliação da atenção primária em municípios remotos –, seja em discussões sobre a atenção em saúde mental, a formulação de uma política para a população das águas e a revisão do modelo de financiamento da atenção à população ribeirinha".

a iniciativas das organizações, visando à realização de pesquisas, ações de educação, estruturação de mecanismos de comunicação e informação adequados e de interesse para a população das periferias, além da criação do que chamamos de laboratórios. Esses dispositivos institucionais agregam instituições como a Fiocruz e organizações da sociedade civil para o desenvolvimento de tecnologias sociais e soluções para problemas locais, promovendo inovações com a efetiva participação de setores populares que têm enraizamento nos

territórios. A ação do Ministério da Saúde está associada ao esforço do governo federal, sob a gestão do presidente Lula, de tratar essa temática de maneira prioritária. A criação da Secretaria Nacional de Periferias, no Ministério das Cidades, como uma estrutura inédita no governo, vem contribuindo para a melhor alocação de recursos de investimento e para a maior participação social, por meio do Programa Periferia Viva. O programa promove as Caravanas das Periferias, que se iniciaram em Belém do Pará, além da segunda rodada de premiação de iniciativas locais, que valorizam as periferias como potências e derrubam o estigma de enxergar esses territórios apenas a partir de suas vulnerabilidades – embora essas também sejam enfrentadas. Outras ações incluem o Mapa das Periferias, que nos ajuda a localizar projetos e viabilizar a troca de experiências, além de iniciativas associadas ao enfrentamento do racismo e ao desenvolvimento de projetos ambientais. Os investimentos previstos estão dentro do Novo PAC, voltado para a urbanização de favelas. Vale destacar que favelas e comunidades estão presentes em grandes concentrações urbanas, e que duas dessas concentrações, ambas na Região Norte, apresentam mais de 50%

de seus domicílios em favelas e comunidades: Belém (PA), com 55,8%, e Manaus (AM), com 53,9%. Entre as 20 favelas e comunidades urbanas mais populosas do País, oito estão na Região Norte. O Ministério da Saúde participa do comitê gestor intersectorial do programa e tem trabalhado por meio de projetos concretos. Um exemplo é o Programa de Saúde Digital na Maré, no Rio de Janeiro, estratégia a ser expandida para outras favelas, que oferta telemedicina para moradores de um complexo de favelas com mais de 130 mil pessoas. Outro exemplo é o projeto de enfrentamento da dengue e outras arboviroses em favelas, que utiliza as Estações

Disseminadoras de Larvicidas como estratégia inovadora nesses territórios, tendo sido iniciado na comunidade Sol Nascente, em Brasília (DF). Além disso, estamos investindo em comunicação direta com coletivos, via Canal das Periferias [WhatsApp], e no Mapa de Potencialidades Periféricas, desenvolvido em parceria com o Ict/Fiocruz [Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde], que reúne informações sobre como os setores econômicos e sociais estão presentes nas favelas. Nos

territórios do campo, florestas e águas, recuperamos o Grupo da Terra, que reúne 24 entidades representativas, todas as secretarias do Ministério da Saúde e outros 14 ministérios convidados. As pautas da população da Amazônia são debatidas permanentemente, seja por meio da apresentação de pesquisas – como a avaliação da atenção primária em municípios remotos –, seja em discussões sobre a atenção em saúde mental, a formulação de uma política para a população das águas e a revisão do modelo de financiamento da atenção à população ribeirinha. Além disso, novos recursos já foram disponibilizados para as UBS Fluviais, entre outras pautas no campo da vigilância em saúde e da saúde digital para populações quilombolas.

» **Fiocruz Amazônia Revista – O Instituto Leônidas & Maria Deane (ILMD), unidade da Fiocruz na Amazônia, tem um papel fundamental na pesquisa e na promoção da saúde na região. Qual é a importância estratégica de ter unidades da Fiocruz instaladas na Amazônia, como o ILMD, para o futuro das políticas de saúde na região? Como essa presença contribui para o enfrentamento dos desafios locais e para a integração com o SUS?**

» **Valcler Rangel Fernandes** – A produção de conhecimento a partir da região,

de quem convive com os problemas e as potencialidades locais, nos possibilita algo singular. Muitos pesquisadores do mundo inteiro estudam a Amazônia, gerando descobertas, inovações e evidências científicas significativas, mas nada se compara a observar a produção científica de pesquisadoras e pesquisadores que associam essas evidências a trabalhos de busca de soluções. Tem sido assim desde que as expedições científicas desnudaram realidades pouco conhecidas da Amazônia, no início do século passado. Hoje, as parcerias nacionais e internacionais estabelecidas pela Fiocruz no Amazonas e também em Rondônia viabilizam



Hoje, as parcerias nacionais e internacionais estabelecidas pela Fiocruz no Amazonas e também em Rondônia viabilizam o desenvolvimento de projetos locais arrojados, a formação de quadros em ciência e tecnologia, além de possibilitarem a capacitação de profissionais de saúde com conhecimentos e vivências na região”.

o desenvolvimento de projetos locais arrojados, a formação de quadros em ciência e tecnologia, além de possibilitarem a capacitação de profissionais de saúde com conhecimentos e vivências na região, mais adequados à sua complexidade. Isso permite o aperfeiçoamento da vigilância em saúde, contribuindo para a detecção precoce de casos e surtos de doenças, salvando vidas com o uso de novas tecnologias adequadas e com a capacitação de profissionais para o diagnóstico e o mapeamento sistemático da situação de saúde, valorizando nossa rede de laboratórios. Os desafios de fazer crescer as instituições de ciência e tecnologia e de educação, paralelamente à instalação de novos institutos, só são possíveis pela existência de organizações como o ILMD. A articulação que o Instituto tem mantido com os Conselhos de Secretarias Municipais de Saúde e com as Secretarias Estaduais, promovendo agendas de pesquisa e de formação de trabalhadores do SUS, é um exemplo para todos. Além disso, as instâncias de controle social, como os Conselhos de Saúde, e os próprios movimentos populares se beneficiam dessa presença do ILMD. Os projetos de formação já executados em parceria entre a Secretaria de Atenção Primária e o ILMD, assim como as colaborações com a Secretaria de Gestão do Trabalho e Educação em Saúde, a Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente e a Secretaria de Saúde Indígena, reforçam essa integração e ampliam os impactos positivos na região.

» **Fiocruz Amazônia Revista - A COP-30, que será realizada em Belém em novembro deste ano, é um momento crucial para discutir as mudanças climáticas e seus impactos na saúde. Qual é a atuação do Ministério da Saúde na discussão dessa agenda?**

» **Valcler Rangel Fernandes** - A crise ou emergência climática que estamos testemunhando é absolutamente inédita e de proporções ainda não sentidas em sua plenitude. Os territórios atingidos por estiagens e pela seca dos rios são faces dramáticas dessa crise. A atuação do Ministério tem se concentrado na dimensão da adaptação, e sabemos da importância do Sistema Único de Saúde na preservação de vidas, especialmente ao trabalharmos na perspectiva da estratégia de Uma Só Saúde. Há necessidade de reorganizar a rede do SUS, desde a atenção primária – viabilizando a mobilização de profissionais em áreas isoladas – até a estruturação da atenção especializada de forma mais descentralizada, além da urgência e emergência. O uso de novas tecnologias será de fundamental importância para alcançar a universalização, a equidade e a integralidade do

cuidado. Por outro lado, precisamos garantir a qualidade da água, por meio de uma atuação intersetorial que também envolva a Funasa na efetiva implementação do Programa Nacional de Saneamento Rural. Ações de vigilância, prevenção e controle de zoonoses, a discussão sobre resistência antimicrobiana, segurança alimentar e redução do uso de agrotóxicos são alguns dos temas que a saúde deve levar ao debate em uma COP-30 que precisa olhar para a diversidade da Amazônia, seus problemas e, fundamentalmente, suas potencialidades e as soluções trazidas pelos povos que aqui habitam. Isso inclui valorizar os conhecimentos tradicionais, resgatar a medicina indígena e trazer para o centro do debate a possibilidade de aproveitamento sustentável da sociobiodiversidade, das plantas medicinais e de outras práticas de saúde dos povos originários. Esse enfoque busca garantir que a população seja partícipe da construção das

soluções e, ao mesmo tempo, tenha acesso às ações de promoção, prevenção e assistência à saúde, com especial atenção aos povos do campo, da floresta e das águas. Não há como passar pela COP-30 sem uma profunda reflexão sobre o modelo de desenvolvimento, especialmente nesta região, onde o garimpo ilegal, o desmatamento e a exploração insustentável das terras conformam um quadro de desastre permanente. Apesar da ação firme dos órgãos ambientais, ainda há um passivo deixado pelo governo anterior, que promoveu grande permissividade e destruição ambiental. Nesse sentido, precisamos avançar na participação do Ministério da Saúde, tendo como referência encontros como os Diálogos

Amazônicos realizados em 2023, o G20, as reuniões de Saúde no evento realizado no Rio de Janeiro, as Conferências de Saúde, os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e programas como o Brasil Saudável – Unir para Cuidar. Esse programa está inserido no escopo do Comitê Interministerial para a Eliminação da Tuberculose e de Outras Doenças Determinadas Socialmente (CIEDDS), instituído pelo Decreto n.º 11.908, de 6 de fevereiro de 2024. Para alcançar o objetivo de eliminar 11 doenças e 5 infecções determinadas socialmente como problemas de saúde pública até 2030, estamos articulando 14 ministérios e a Presidência da República para erradicar doenças que representam verdadeiras vergonhas nacionais, como oncocercose, filariose, tracoma e tuberculose. Muitas dessas doenças estão fortemente presentes no território amazônico e demandam a articulação entre as instituições que conhecem esses territórios e que possuem experiência concreta no enfrentamento desses problemas.



A crise ou emergência climática que estamos assistindo é absolutamente inédita e de proporções ainda não sentidas na sua plenitude”.

TELEMAL+: TECNOLOGIA ENCURTA DISTÂNCIAS E SALVA VIDAS NA AMAZÔNIA



Como a teleconsulta está encurtando distâncias e garantindo diagnósticos rápidos em áreas remotas da Amazônia.

POR
Cristiane Barbosa

FOTO
Michell Mello

O Rio Solimões corria manso naquela tarde quente em Nogueira, pequena vila ribeirinha de Alvarães, a 531 quilômetros de Manaus (AM), quando Deniane Oliveira, **microscopista** da Unidade Básica de Saúde (UBS) Nogueira, recebeu a visita aflita de uma mãe. A filha, de 12 anos, havia tomado o remédio para malária logo após o almoço e, em poucos minutos, estava coberta por manchas vermelhas e inchada. O desespero da mãe era visível.

Deniane já havia visto muitos casos de malária, mas nunca uma reação tão forte ao medicamento. Como se tratava de uma UBS, sem estrutura para atender casos mais complexos, restava a opção mais eficiente: o Telemal+, iniciativa financiada pelo Ministério da Saúde (MS), por meio da Secretaria de Saúde Digital (Seidigi). A profissional então pegou o celular, enviou uma mensagem e, de forma imediata, recebeu as primeiras orientações dos especialistas. Antes de tomar qualquer decisão, era preciso investigar.

"Eles me orientaram a perguntar para a mãe o que a menina tinha comido, se já havia tido malária anteriormente e como foi administrado o medicamento. Queriam detalhes para nos auxiliarem da melhor forma", lembrou Deniane.

As respostas vieram rápido, em tempo real. Pelas informações e pelas fotos enviadas, os médicos do Telemal+, direto de Manaus, confirmaram que era uma reação alérgica ao medicamento e recomendaram que a criança fosse encaminhada com urgência ao hospital do município, distante 14 quilômetros de estrada até a sede de Alvarães.

Respostas na ponta dos dedos

Essa é a revolução silenciosa que o Telemal+ vem promovendo na Amazônia, onde a malária continua sendo um desafio de saúde pública. Coordenado pelo médico infectologista Marcus Lacerda, e com a contribuição da médica Flor Ernestina Espinosa, o projeto usa tecnologia para encurtar distâncias e garantir que quem vive longe dos grandes centros tenha acesso a diagnósticos mais rápidos

FOTO: Michell Melo

É um especialista que usa microscópios para observar e analisar objetos muito pequenos. A microscopia é uma ferramenta fundamental em laboratórios de pesquisa, ensino e diagnóstico.

Fluxo de pessoas e pequenas embarcações na frente da cidade de Alvarães, Amazonas.

e tratamentos eficazes. Ambos são pesquisadores em saúde pública do Instituto de Pesquisa Clínica Carlos Borborema (IPCCB) do ILMD/Fiocruz Amazônia e também da Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado (FMT-HVD).

O coordenador da pesquisa explicou que a proposta do Telemal+ é simples, mas eficaz: oferecer teleconsultoria a profissionais de saúde que atuam em áreas endêmicas. Por meio de ferramentas acessíveis, como WhatsApp e chamadas telefônicas, médicos, enfermeiros, farmacêuticos, bioquímicos, agentes de saúde, microscopistas, gestores de saúde, entre outros, podem recorrer ao serviço 24 horas por dia e receber orientações para o manejo dos casos.

"O sistema de saúde precisa pensar em ferramentas que permitam atingir os objetivos de eliminação da malária e superar desafios locais, como a população dispersa e a dificuldade de acesso aos serviços de saúde", explicou Marcus Lacerda. Segundo ele, o uso crescente da internet e de *smartphones* na região abriu espaço para uma abordagem inovadora.

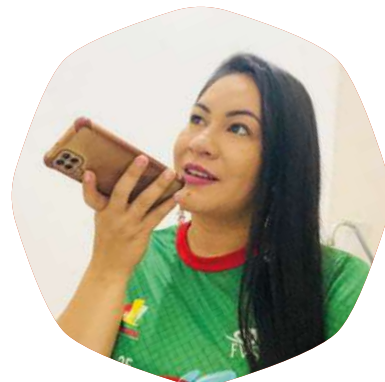
A equipe é formada por sete médicos infectologistas, dois enfermeiros, três biólogos e dois farmacêuticos-

bioquímicos do Instituto Leônidas e Maria Deane (ILMD/Fiocruz Amazônia), da Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado (FMT-HVD) e da Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas Dra. Rosemary Costa Pinto (FVS-RCP). "Todos voltados para atendimento, diagnóstico e controle de vetores", destacou.

Casos como o de Alvarães reforçam a importância da iniciativa. Deniane ressaltou que usa o serviço sempre que tem dúvidas, especialmente agora, com a introdução da Tafenoquina, um novo medicamento para malária. "Desde que começou esse novo tratamento, minhas consultas ao Telemal+ são frequentes. Eles sempre nos orientam da melhor forma", contou.

Com acesso à internet desde 2022, a UBS Nogueira conseguiu integrar a teleconsultoria ao dia a dia da equipe. Para Deniane, essa conexão com especialistas faz toda a diferença: "Antes, a gente tinha que esperar um profissional mais experiente ou arriscar decidir sozinho. Agora, em minutos, temos o apoio de médicos que realmente entendem do assunto. Isso nos dá mais segurança e melhora o atendimento para a comunidade", revelou.

Marcus explicou que a ideia surgiu de maneira muito informal. "A malária



Eles me orientaram a perguntar para a mãe o que a menina tinha comido, se já havia tido malária anteriormente e como foi administrado o medicamento. Queriam detalhes para nos auxiliarem da melhor forma".

Deniane Oliveira, microscopista da UBS Nogueira, em Alvarães e usuária do Telemal+.



está em locais onde não há médicos e muito menos especialistas. Já acontecia de maneira informal, com profissionais solicitando informações diretamente aos médicos. Estamos, agora, formalizando esse atendimento com um canal oficial, seguindo uma demanda do Ministério da Saúde por meio da Secretaria de Informação e Saúde Digital", frisou.

O coordenador explicou ainda que o projeto iniciou em 2024, sendo denominado apenas Telemal+. O símbolo de mais [+] foi adicionado posteriormente, devido à necessidade de ampliação dos atendimentos para além de dúvidas sobre a malária, incluindo outras doenças.

"Quando o Telemal+ começou a ser conhecido, surgiu a demanda por consultoria sobre outras doenças infecciosas, algumas com quadros clínicos semelhantes ao da malária, mas também outras mais difíceis de diagnosticar ou tratar, como HIV/Aids e hepatites virais", explicou Marcus. Assim, a equipe percebeu que não fazia sentido contribuir apenas para um agravamento e ignorar os demais. O Telemal+ passou então a oferecer suporte para a condução apropriada de casos de outras etiologias, ampliando seu impacto na saúde pública da região.

Conectando saberes, salvando vidas

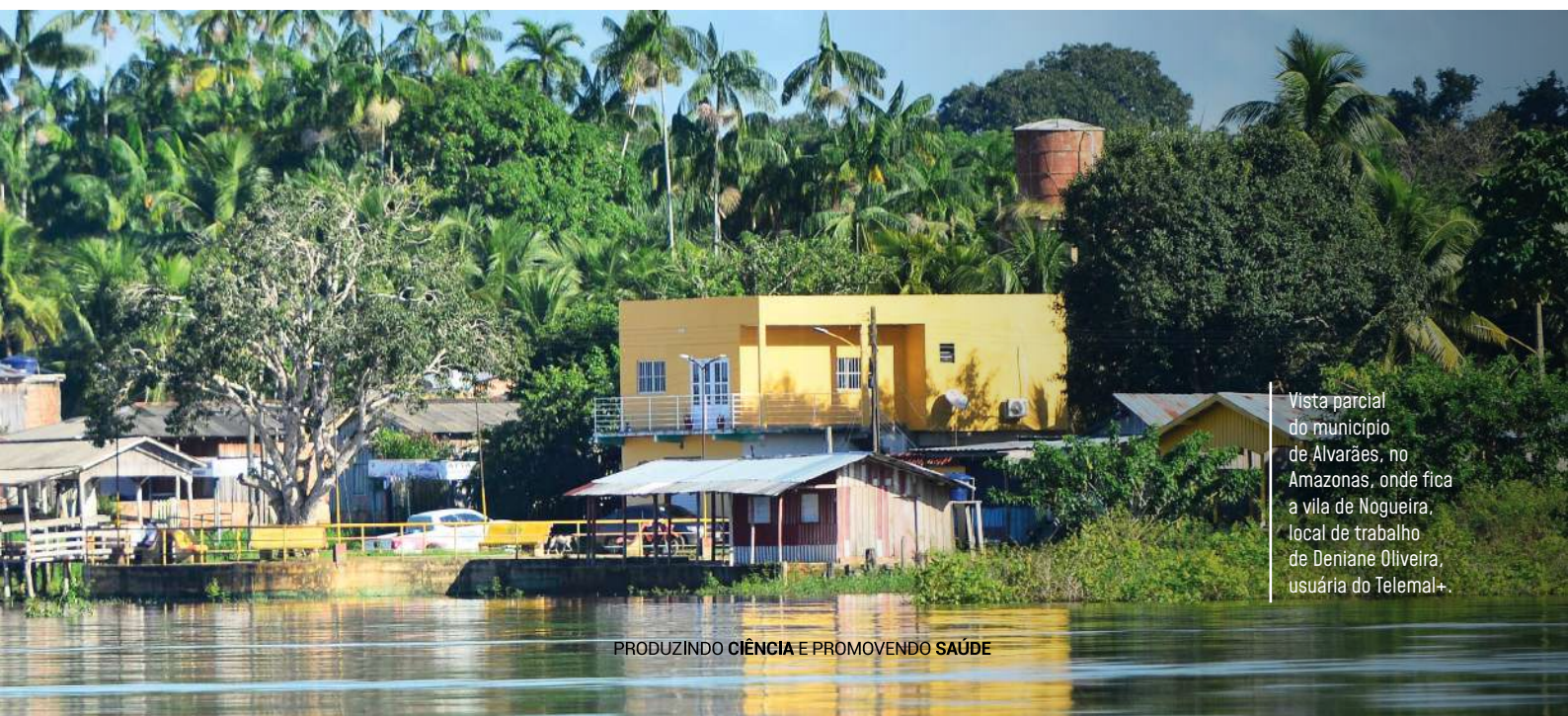
Não é de hoje que a malária ainda assombra as populações da Amazônia. A região concentra a maioria dos casos no Brasil, e os desafios são enormes: comunidades isoladas, infraestrutura precária e poucos profissionais capacitados para lidar com a complexidade da doença. Com o compromisso de eliminar a malária até 2035, o Brasil precisa de soluções eficazes, e o Telemal+ surge como peça-chave nessa estratégia.

A pesquisadora do ILMD/Fiocruz Amazônia, Flor Ernestina Espinosa, informou que a alta ocorrência de casos, o atraso no diagnóstico e no início do tratamento, dentre outros fatores, compõem um cenário propício para a implantação da teleconsultoria dirigida aos profissionais. "O projeto Telemal+ é uma oportunidade de implementar essa teleconsultoria e avaliar seu impacto na vida dessas populações, permitindo ao final uma análise robusta e realista do custo-benefício de tal estratégia", apontou a médica.

Nesse sentido, o objetivo é empoderar esses profissionais, oferecendo suporte para poderem tomar decisões seguras sem precisar, necessariamente, transferir os pacientes para centros urbanos.



14 PROFÍSSIONAIS DA SAÚDE



Vista parcial do município de Alvarães, no Amazonas, onde fica a vila de Nogueira, local de trabalho de Deniane Oliveira, usuária do Telemal+.

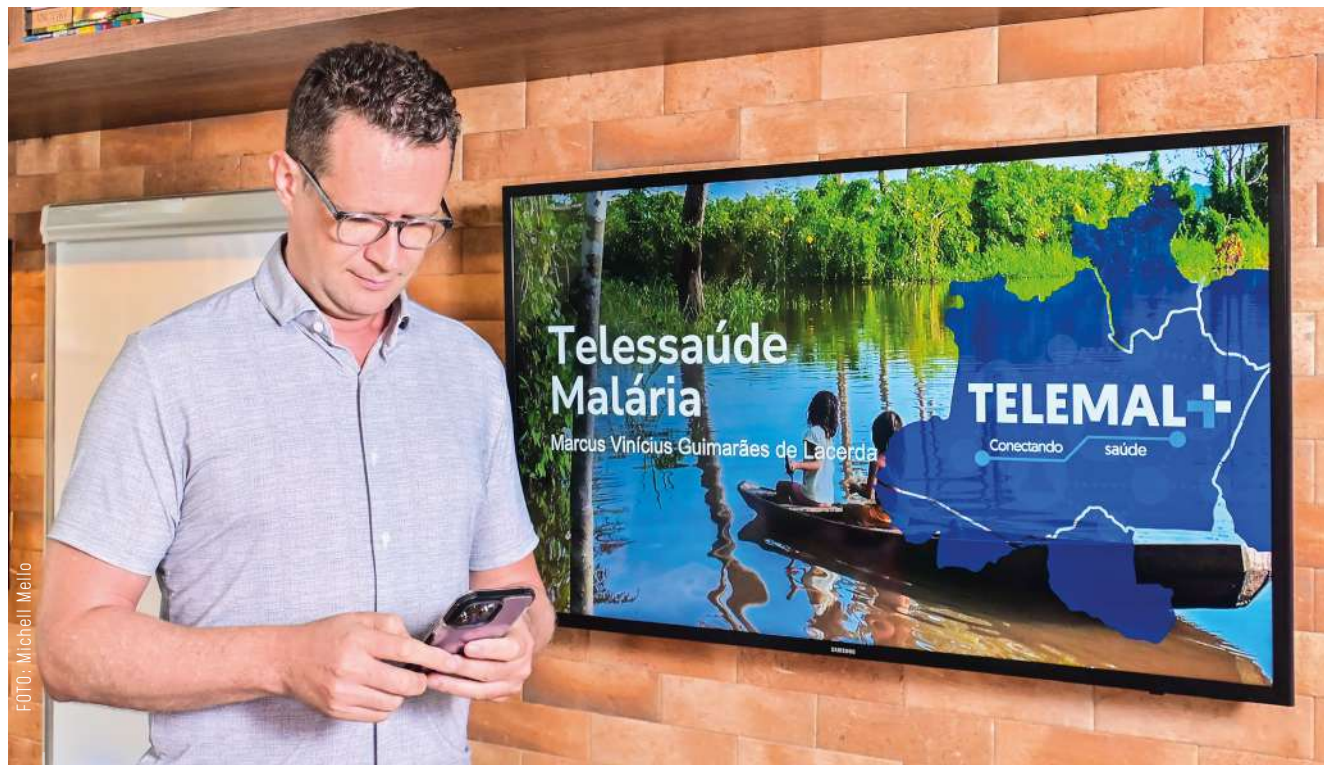


FOTO: Michell Mello

O coordenador da pesquisa, Marcus Lacerda, explicou que a proposta do Telemal+ é simples, mas eficaz: oferecer teleconsultoria a profissionais de saúde que atuam em áreas endêmicas.

O projeto também colabora com outras iniciativas voltadas para a malária. Atua ativamente, por exemplo, junto à Coordenação de Eliminação de Malária (Cema), promovida pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVSA) do Ministério da Saúde, que coordena todas as ações de malária no Brasil. Além disso, o Telemal+ acompanhou de perto o processo de introdução de uma nova droga para malária, a Tafenoquina, que já alcançou mais de 5 mil pessoas com o tratamento de dose única.

"O Telemal+ teve uma ação importante nesse processo de implementação da Tafenoquina [dose única, que começou a ser utilizada em março de 2024], realizando treinamentos à distância e esclarecendo dúvidas frequentes sobre o novo tratamento", disse Marcus Lacerda.

Outro aspecto é a interação com outros núcleos de telessaúde existentes na região para evitar sobreposição de competências. "Estamos articulando com outros núcleos, porque cada um tem sua especificidade e, às vezes,

pode haver conflitos. Nesse sentido, nos colocamos à disposição para ajudá-los", detalhou.

Telemal+: um apoio vital no combate à malária em regiões remotas e indígenas

Outro exemplo de sucesso do Telemal+ na prática é relatado por Ivyson da Silva Epifânio, médico veterinário e gerente de saúde no Distrito Sanitário Especial Indígena Yanomami (Dsei Yanomami). Ele conhece de perto os desafios de combater a malária em áreas de difícil acesso. Com experiência em projetos do Ministério da Saúde como apoiador municipal, Ivyson atuou em municípios do interior do Amazonas, como Santa Isabel do Rio Negro e Barcelos, locais com altos índices da doença. "Eu fazia parte de um projeto que dava apoio técnico a municípios com alta incidência de malária. Nessas localidades, o Telemal+ foi uma ferramenta essencial para o manejo clínico", relatou.

Atualmente, Ivyson trabalha no Dsei Yanomami, sediado em Boa Vista, Roraima, mas sua atuação se estende às aldeias indígenas. "Eu moro na



O Telemal+ teve ação importante nesse processo de implementação da Tafenoquina [dose única, que começou a ser utilizada em março de 2024], com treinamentos à distância".

Marcus Lacerda, coordenador do Telemal+ e pesquisador do ILMD/Fiocruz Amazônia.



Em áreas isoladas, onde o acesso a especialistas é limitado, o Telemal+ garante que possamos aplicar protocolos atualizados e tomar decisões embasadas. Isso reduz riscos de complicações e melhora a eficiência do tratamento".

Ivyson Epifânio, gerente de saúde no Distrito Sanitário Especial Indígena Yanomami (Dsei Yanomami) e usuário do Telemal+.

capital, mas trabalho em território, especialmente com a etnia Yanomami. Entro nas aldeias, como Marauiá, em Santa Isabel, onde chego de avião pequeno, em pistas de pouso simples. Fico 15 ou 30 dias em território e, nessas situações o Telemal+ é indispensável", explicou o profissional.

Ele compartilhou que a ferramenta tem sido crucial para orientar o tratamento de casos complexos, como o de uma adolescente com malária vivax que apresentou hemólise e o de um jovem que vomitou a medicação, exigindo decisões rápidas e precisas.

Para Ivyson, o Telemal+ é mais do que uma plataforma de suporte: é um recurso que salva vidas. "Em áreas isoladas, onde o acesso a especialistas é limitado, o Telemal+ garante que possamos aplicar protocolos atualizados e tomar decisões embasadas. Isso reduz riscos de complicações e melhora a eficiência do tratamento, especialmente em populações vulneráveis, como os Yanomami", destacou. Sua experiência

reforça a importância da ferramenta no combate à malária, doença endêmica que exige respostas ágeis e precisas em regiões remotas.

Resultados

Ao longo do primeiro ano de atuação, o Telemal+ já atendeu 291 demandas. A maioria das consultas esteve relacionada a malária/doenças febris agudas (204), seguida por atendimentos sobre HIV/Aids/IST/Hepatites virais (12) e triagem (75). Os atendimentos abrangeram 19 Estados brasileiros, com destaque para a Região Norte, que concentrou 71,5% dessas demandas.

Outros Estados brasileiros que também demandaram atendimento foram: Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal. Esses resultados evidenciam a maior concentração de atendimentos na Amazônia Legal, especialmente no Estado do Amazonas, que respondeu por mais da metade das demandas.

Para o gerente de saúde no Dsei Yanomami, Ivyson Epifânio (em pé), o Telemal+ é mais do que uma plataforma de suporte: é um recurso que salva vidas.



FOTO: Acervo pessoal do pesquisador

A realidade da Amazônia e o impacto do Telemal+

Os desafios da região vão além da distância. Em muitos lugares não há energia elétrica constante, equipamentos adequados para exames ou mesmo insumos básicos. Além disso, a malária é traiçoeira: pode parecer uma simples febre e, se não tratada a tempo, evoluir para formas graves.

Nos garimpos ilegais, por exemplo, a malária se espalha rapidamente, e interpretar corretamente os sintomas é um grande desafio. A teleconsultoria pode ajudar a entender melhor a doença e tomar decisões mais assertivas. "Evitar a remoção de casos que possam ser resolvidos no próprio local de ocorrência é fundamental para salvar vidas. Além disso, há o impacto positivo na redução de custos", disse Marcus Lacerda.

A médica Flor Ernestina, por sua vez, comentou que as dificuldades são variadas. "A população é dispersa, e isso significa que o encontro do paciente com os profissionais de saúde pode ser tardio", revelou a pesquisadora.

Segundo ela, os serviços de saúde devem ainda realizar o diagnóstico com infraestrutura adequada, como um microscópio em boas condições, funcionando em locais sem fornecimento permanente de energia, com insumos para o microscopista preparar uma lâmina de boa qualidade e com experiência suficiente para interpretar os resultados. "Em todos esses desafios relatados, o Telemal+ pode interferir de maneira positiva", pontuou Flor.

Capacitação da equipe de saúde

Além de dar suporte imediato aos profissionais, o Telemal+ também investe na capacitação da equipe de saúde. O projeto disponibiliza miniaulas que abordam as dúvidas mais frequentes, garantindo que o conhecimento se torne acessível e contínuo.

Segundo Marcus Lacerda, o treinamento permanente e a educação continuada são pilares fundamentais para o controle de qualquer doença, especialmente das doenças transmi-



O projeto Telemal+ é uma oportunidade de implementar essa teleconsultoria e avaliar seu impacto na vida dessas populações, permitindo ao final uma análise robusta e realista do custo-benefício de tal estratégia".

Flor Ernestina Espinosa, médica e pesquisadora do ILMD/Fiocruz Amazônia.

tidas por vetores como a malária. "Precisamos lembrar que esses profissionais de saúde têm uma elevada rotatividade e, portanto, esse processo de formação precisa estar sempre disponível".

Nesse primeiro ano de atuação, já foi registrada uma série de dúvidas frequentemente repetidas. Por isso, a ideia é disponibilizar miniaulas que respondam especificamente a essas questões. O perfil do Telemal+ no Instagram já traz bastante conteúdo, com vídeos curtos explicativos e depoimentos de agentes.

O futuro da saúde na Amazônia

O Telemal+ tem pouco tempo de existência, mas já é procurado por municípios dentro e fora da Amazônia. O crescimento da demanda mostra a urgência de soluções como essa para outras doenças infecciosas que afetam populações vulneráveis.

A conectividade ainda é um obstáculo, mas os avanços tecnológicos, como a internet via satélite, podem transformar essa realidade, em breve. "A teleconsultoria não é o futuro – é o presente. A diferença que o Telemal+ já faz na vida de tantas pessoas mostra que esse modelo veio para ficar", declarou Marcus Lacerda. "Não somos Inteligência Artificial, somos pessoas que respondem", enfatizou.

"O maior desafio do projeto é a confiabilidade. Ainda há um pouco de receio de tirar dúvidas. Então, é um processo lento que envolve uma mudança cultural. Temos lidado com a desinformação, que virou uma grande ameaça à saúde pública", destacou o médico, apontando outro desafio.

"Até agora, podemos afirmar que a teleconsultoria é uma ferramenta que veio para ficar, que pode contribuir significativamente para atingir os objetivos propostos pelos programas de saúde e que pode diminuir o sofrimento das pessoas que moram em áreas remotas, facilitando seu acesso ao sistema de saúde", declarou a médica Flor Ernestina.



FOTO: Michell Mello

Equipe multiprofissional do Telemal+ conta com médicos, enfermeiros, biólogos, farmacêuticos e bioquímicos do ILMD/Fiocruz Amazônia, da FMT-HVD e da FVS-RCP.

A pesquisadora frisou que a iniciativa pode diminuir custos no funcionamento desses sistemas de saúde, contribuindo para atingir as metas propostas e exercer um papel importante na educação continuada dos recursos humanos que atuam em áreas de difícil acesso.

Com a evolução da conectividade e maior divulgação da iniciativa, a expectativa é que o Telemal+ se consolide como um modelo de sucesso para a saúde pública em regiões de difícil acesso, servindo de inspiração para outras estratégias de telemedicina no Brasil. Com 25 anos de atuação na medicina, Marcus Lacerda destaca que essa iniciativa é inovadora e traz um impacto diferente daquele visto anteriormente em Manaus.

"Hoje consigo perceber que essa experiência consegue alcançar metade do Brasil. É fazer o especialista chegar mais perto. É um projeto inovador em nível mundial, pois é a primeira vez que a teleconsultoria é usada especificamente para malária, doença que ainda mata muito", frisou o médico.

Combinando tecnologia, conhecimento e dedicação dos profissionais de saúde locais, o Telemal+ prova que salvar vidas na Amazônia não precisa ser uma corrida contra o tempo – pode ser uma simples chamada pelo celular.

Seidigi financia Telemal+

Financiado pelo Ministério da Saúde (MS), por meio da Secretaria de Informação e Saúde Digital (Seidigi), o projeto tem duração de 36 meses e será dividido em etapas de planejamento, gravação de cursos e treinamentos multiprofissionais, além da implementação de teleconsultoria com especialistas do ILMD/Fiocruz Amazônia, da Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado (FMT-HVD) e da Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas Dra. Rosemary Costa Pinto (FVS-RCP). O objetivo final é expandir as ações para toda a Amazônia Legal brasileira.

Os resultados serão compartilhados em tempo real com o Programa Nacional de Prevenção e Controle da Malária (PNCM), do Ministério da Saúde, e com os Estados envolvidos,



Ana Estela Haddad, titular da Seidigi, destacou que o Telemal+ integra a Rede Brasileira de Telessaúde e se apresenta como uma tecnologia potente para diminuir as desigualdades.

com o intuito de subsidiar ações emergenciais e atualizações de documentos técnicos. As intervenções serão realizadas com a concordância das secretarias estaduais de saúde e utilizarão a infraestrutura da FMT-HVD, que faz parte da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP).

A titular da Seidigi, Ana Estela Haddad, especialista em saúde pública e uma das vozes mais influentes na área, destacou que o Telemal+ integra a Rede Brasileira de Telessaúde e se apresenta como uma tecnologia potente para diminuir as desigualdades entre brasileiros com e sem acesso à atenção em saúde de qualidade. "Seu impacto ocorre por meio de treinamentos de profissionais de saúde e da atenção indireta aos pacientes", afirmou.

Segundo Ana Estela, o projeto visa atender municípios estratégicos da Amazônia Legal, priorizando localidades com alta incidência de malária e baixa oferta de assistência especializada. A iniciativa será integrada aos serviços

das Secretarias Municipais de Saúde, Distritos Sanitários Especiais Indígenas (Dsei) e Unidades Básicas de Saúde (UBS), promovendo acesso direto aos especialistas.

"Em comunidades distantes da Amazônia brasileira, onde a malária ainda é uma das doenças mais incidentes, o deslocamento dos pacientes nem sempre é uma tarefa simples. A orientação remota pode salvar vidas, ajudando a interpretar as reais necessidades de remoção", ressaltou a secretária.

Conforme a secretária de Informação e Saúde Digital do Ministério da Saúde, a produção e o uso de novas formas de cuidado e práticas em saúde são fundamentais para manter a excelência na assistência prestada.

"O projeto permite fomentar a pesquisa e o desenvolvimento interdisciplinar, ampliando a diversidade de aplicações da telessaúde e possibilitando a formação de profissionais capacitados para lidar com



2025 é um terceiro ano de mandato, então é um ano muito importante e estratégico. É um ano das entregas se tornarem mais visíveis e concretas".

Ana Estela Haddad, titular da Seidigi/MS.

essas tecnologias no Brasil", disse Ana Estela. Ela destacou ainda que, do ponto de vista científico, o Telemal+ contribuirá para a geração de conhecimento e produção acadêmica, viabilizando a publicação de artigos científicos em revistas especializadas.

Uso de dados para fortalecimento do SUS

Ana Estela, em entrevista à Fiocruz Amazônia Revista, afirmou ainda que o Telemal+ permitirá avaliar o impacto da telessaúde na redução de custos com o Tratamento Fora de Domicílio (TFD) e no aumento da resolutividade dos atendimentos. Segundo a secretária, a comparação entre os custos antes e durante a implementação do projeto subsidiará uma eventual continuidade da estratégia de apoio aos profissionais de saúde no manejo da malária e de outras doenças febris.

"Espera-se que esse modelo possa ser escalável dentro do Sistema Único de Saúde (SUS). O escopo desenvolvido no projeto poderá apoiar fluxos de matriciamento e contrarreferência, garantindo maior integração da atenção primária com os serviços especializados", frisou.

O projeto também será um modelo pioneiro de atenção seguindo a lógica da Saúde Única (*One Health*), ampliando a rede de diagnóstico e monitoramento de doenças infecciosas. "A telessaúde,

integrada ao Telemal+, propõe-se a somar aos serviços existentes, proporcionando maior resolutividade e ampliação do acesso a profissionais especializados em tempo oportuno", reforçou Ana Estela Haddad.

Ana Estela espera que, ao término do projeto, suas entregas contribuam diretamente para a excelência no atendimento e na assistência, formação de recursos humanos especializados e desenvolvimento de pesquisas aplicadas à telessaúde e saúde digital. "Com esses dados e análises, a Seidigi poderá fortalecer a estratégia de telessaúde no SUS, garantindo maior efetividade nas políticas públicas de saúde digital e aprimorando a resposta nacional ao enfrentamento da malária e outras doenças febris", destacou.

A Seidigi conta ainda com a atuação do médico amazonense Cleinaldo Costa, que está à frente da diretoria do Departamento de Saúde Digital e Inovação. Nos últimos anos, o doutor em Medicina participou de diversas ações relacionadas à telessaúde no Amazonas, tendo inclusive incentivado a implantação do UNA-SUS Amazônia.

Essa política reforça a visão do governo de que a tecnologia, como o Telemal+, é essencial para superar desafios no sistema de saúde, especialmente em regiões remotas e para populações vulneráveis.

SOBRE A SEIDIGI



A Secretaria de Informação e Saúde Digital (Seidigi), do Ministério da Saúde, coordena a transformação digital do Sistema Único de Saúde (SUS), visando ampliar o acesso, promover a integralidade e garantir a continuidade do cuidado em saúde. Criada em 1º de janeiro de 2023, a Seidigi atua em colaboração com as secretarias do Ministério da Saúde, os profissionais de saúde e os gestores do SUS na implementação de soluções digitais, como o prontuário eletrônico, a telessaúde, a disseminação de informações estratégicas em saúde e a proteção de dados.

O objetivo é colocar o usuário do SUS no centro do cuidado, garantindo um atendimento integral e acessível, no qual ele seja o protagonista de sua jornada de saúde e prevenção.



TELEMAL+

Conectando saúde

COLABORADORES PROJETO TELEMAL+


Teleconsultores
médicos

ALINE CRISTIANE CORTE DE ALENCAR
MÁRCIA ALMEIDA DE ARAÚJO ALEXANDRE
IZABELLA PICININ SAFE DE LACERDA
GUILHERME AUGUSTO PIVOTO JOÃO
FLOR ERNESTINA MARTINEZ ESPINOSA

MÉDICO PEDIATRA
MÉDICO INFECTOLOGISTA
MÉDICO INFECTOLOGISTA
MÉDICO INFECTOLOGISTA
MÉDICO INFECTOLOGISTA


Teleconsultores
multidisciplinares

ANTONIO WERICON NASCIMENTO DE OLIVEIRA
MARLY MARQUES DE MELO
MONICA REGINA FARIAS COSTA
ELDER AUGUSTO GUIMARÃES FIGUEIRA
MYRNA BARATA MACHADO
ERIKA DE OLIVEIRA GOMES
EVELYN OLIVEIRA SANTOS

ENFERMEIRO
FARMACÊUTICA
ASSISTENTE DE DIAGNÓSTICO
VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
ASSISTENTE EM ENTOMOLOGIA/ COORDENADORA
ASSISTENTE EM ANÁLISE DE DADOS


Setor técnico
de apoio

PAULA VICENTIN DE FIGUEIREDO
AUGUSTTO ALEKSEY SILVA LIMA

TÉCNICO EM GESTÃO
TÉCNICO EM INFORMÁTICA


PI

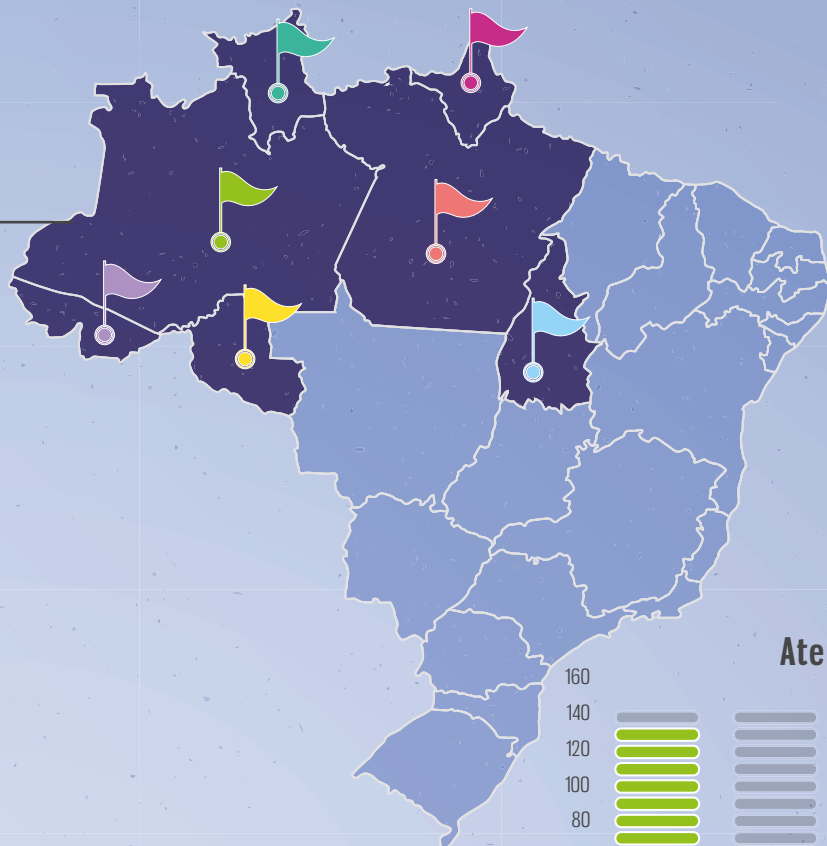
MARCUS VINÍCIUS GUIMARÃES DE LACERDA
MARIA PAULA GOMES MOURÃO

MÉDICO INFECTOLOGISTA
MÉDICO INFECTOLOGISTA

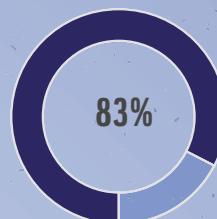
SOBRE O LABORATÓRIO IPCCB

O Laboratório Instituto de Pesquisa Clínica Carlos Borborema do ILMD/Fiocruz Amazônia funciona nas dependências da Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado (FMT-HVD) – instituição de referência no atendimento a pacientes com doenças infectocontagiosas no Amazonas – por meio de um acordo de cooperação entre as duas instituições. A missão do LAB-IPCCB é aplicar a pesquisa clínica para desenvolver soluções adequadas à realidade amazônica, promovendo o avanço do conhecimento científico. Unindo diversas áreas do saber, o laboratório dedica-se aos desafios de saúde da região e busca criar práticas e políticas baseadas em evidências científicas, beneficiando diretamente a saúde da população amazônica.

O nome do laboratório é uma homenagem a Carlos Borborema, importante médico e professor que teve papel fundamental no desenvolvimento da saúde regional. Na década de 1970, Borborema, junto ao médico Heitor Vieira Dourado, criou em Manaus uma enfermaria dedicada ao tratamento de pacientes com doenças tropicais infectoparasitárias no então Hospital Getúlio Vargas. Natural de Belém (PA), o Dr. Borborema foi professor titular da Universidade Federal do Amazonas (Ufam), atuou duas vezes como secretário de Saúde do Estado do Amazonas e foi diretor do Hospital Universitário Getúlio Vargas (2001-2003) e da Faculdade de Medicina da Ufam (2002-2006). Carlos Borborema faleceu em 2017, aos 85 anos.



ATENDIMENTOS



- Região Norte
- Outras regiões do Brasil

Atendimentos Telemal+ no Norte



Na rotina clínica assistencial, quando o paciente estiver com suspeita ou diagnóstico confirmado para malária e o profissional de saúde apresentar dúvidas sobre o manejo terapêutico indicado, e nem o Guia de Tratamento da Malária nem o aplicativo Malariatrat conseguirem esclarecê-las, o profissional poderá entrar em contato com o novo canal, que fornecerá apoio às ações indicadas para cada situação.



O TELEMAL+ ESTÁ DISPONÍVEL 24 HORAS POR DIA

via mensagens de WhatsApp pelos números (92) 98853-1392 e (92) 99193-2649.

As ligações podem ser feitas de segunda a sexta-feira no horário comercial. O contato por e-mail pode ser realizado pelo endereço: telemalbrasil@gmail.com.

SAIBA MAIS SOBRE O TELEMAL+





PODCAST // FIOCRUZ

Com a proposta de cumprir sua missão de produzir, disseminar e compartilhar conhecimentos voltados ao fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS), a Fiocruz disponibiliza diversos podcasts sobre variados assuntos. Todos podem ser acessados gratuitamente nas principais plataformas digitais.

Nesta edição, destacamos o podcast "Rolando os Dados", produzido pelo Núcleo de Informação, Políticas Públicas e Inclusão Social (Nippis), do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (Icict/Fiocruz), em parceria com a Unifase. O objetivo é disseminar informações sobre direitos humanos e políticas públicas voltadas às pessoas com deficiência no Brasil, dando continuidade ao trabalho iniciado há três anos pelo Programa Ecoar – Diálogos de Cidadania.



Conheça os podcasts produzidos pela Fiocruz: Apple | Deezer | Google Podcasts | Soundcloud | Spotify – **Ouvirciência Fiocruz Amazônia**.
Ano: 2024



DOCUMENTÁRIO // OSWALDO CRUZ NA AMAZÔNIA

"Oswaldo Cruz na Amazônia" é um documentário que retrata a viagem do cientista Oswaldo Cruz à região amazônica no início do século XX, destacando suas inspeções sanitárias e campanhas contra doenças como febre-amarela e malária. O documentário utiliza materiais históricos, como filmes, fotografias e cartas, para reconstruir essa importante jornada. Em 1910, Oswaldo Cruz realizou uma campanha contra a febre-amarela em Belém e, durante visita às obras de construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, estabeleceu um plano de combate à malária na região. Quase um século depois, utilizando filmes, fotografias, caricaturas, cartas e relatórios originais do cientista, uma equipe de pesquisadores da Casa de Oswaldo Cruz (COC/Fiocruz) refez o percurso e gerou o documentário, que resgata a memória e atualiza as principais questões de saúde levantadas por ele.

Duração: 00:52:00

Crédito: COC/Fiocruz

Ano: 2002



A versão está disponível no repositório da Fiocruz. Acesse no QR Code.

APLICATIVO // MEU SUS DIGITAL

O Meu SUS Digital é o aplicativo oficial do Ministério da Saúde e a porta de acesso aos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS) digitalmente. Ele permite ao cidadão acompanhar, na palma da mão, seu histórico clínico e acessar soluções digitais para ser protagonista da sua saúde.

Para garantir um ambiente colaborativo e diminuir o consumo de armazenamento nos dispositivos móveis, o Meu SUS Digital conta com a área Aplicações, que disponibiliza diversos aplicativos de saúde voltados ao cotidiano da população, como Peso Saudável, Hemovida, Equidade SUS, Transplantes, Saúde da População Negra, entre outros.



Disponível para download gratuito em dispositivos com sistemas operacionais iOS e Android.



Available on the iPhone
App Store



ANDROID APP ON
Google play

QUE MOSQUITOS SÃO ESSES?



Aedes e *Anopheles*: Exposição imersiva ensina sobre doenças transmitidas por mosquitos em Manaus.

POR
Cristiane Barbosa

FOTO
Michell Mello

Feche os olhos e imagine-se caminhando por um espaço cenográfico onde cada detalhe revela os segredos dos mosquitos *Aedes aegypti* e *Anopheles*, principais vetores de doenças como dengue, zika, chikungunya e malária. Agora, pense em observar esses insetos de perto por meio de microscópios e, até mesmo, mergulhar no universo deles com óculos de realidade virtual.

Para quem tem curiosidade e gosta de se manter informado, essa é a experiência que a exposição "*Aedes e Anopheles*: que mosquitos são esses?" proporciona ao público.

A mostra, inédita no Amazonas, é promovida pelo Museu da Vida Fiocruz, realizada em parceria com a Fiocruz Amazônia e conta com o patrocínio da SC Johnson. A chefe do Museu da Vida Fiocruz, Ana Carolina Gonzalez, ressaltou que o Museu da Vida é uma das mais importantes iniciativas da Fiocruz na área de divulgação e popularização da ciência, com o compromisso

de fortalecer e ampliar o diálogo entre ciência e sociedade. "Nossas atividades de itinerância demonstram a expertise do museu em chegar aos mais diversos territórios, alinhando-se ao papel estratégico desempenhado pela Fiocruz em perspectiva nacional", disse Ana Carolina.

A exposição está instalada, até novembro de 2025, no Paio da Cultura, localizado no Bosque da Ciência, no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), na capital amazônica. Segundo a chefe do Serviço de Itinerância do Museu da Vida, Fabíola Mayrink, montar a exposição em Manaus foi uma iniciativa necessária, tendo em vista a condição endêmica da cidade para arboviroses.

"A relevância dela está na possibilidade de divulgar a ciência de forma mais acessível para todos os públicos. Estamos com muitos casos, infelizmente, de dengue em todo o País e, em Manaus, a malária é muito forte, por ser endêmica da região", explicou.

Visitante da exposição visualiza através das lentes de uma lupa ou estereó microscópio os mosquitos da exposição.



FOTO: Micheli Mello

A exposição tem sido um sucesso de público. Em menos de dois meses, mais de 9 mil pessoas já visitaram o espaço, incluindo visitantes avulsos e estudantes de escolas urbanas e rurais do Amazonas.

A exposição tem se mostrado um sucesso de público. Em menos de dois meses, mais de 9 mil pessoas já visitaram o espaço, incluindo visitantes avulsos e estudantes de escolas urbanas e rurais do Amazonas. Segundo Jemima Oliveira, coordenadora local da iniciativa, as expectativas foram superadas devido à visibilidade do Bosque da Ciência e à ampla divulgação nas redes sociais.

"A exposição conscientiza a população sobre a importância da educação ambiental e da saúde coletiva. Cuidar da prevenção contra os mosquitos é um dever de todos, desde as crianças até os adultos, e começa dentro de casa", explicou Jemima.

Jemima destacou ainda que a exposição atua conscientizando sobre a importância da educação ambiental e da saúde coletiva. "O cuidado é de casa para a rua, lembrando que todas as pessoas da casa, incluindo crianças, podem participar da limpeza

doméstica, evitando, assim, os focos da dengue", disse.

Interatividade e aprendizagem

Os visitantes podem explorar uma série de atividades interativas, como dinâmicas de perguntas, jogos de memória e o uso de lupas e microscópios para analisar as larvas dos mosquitos. Um dos grandes destaques é a realidade virtual, que permite uma imersão no ciclo de vida dos vetores e no impacto das doenças transmitidas por eles.

A diretora da Fiocruz Amazônia, Stefanie Lopes, pesquisadora especialista em malária, considera de extrema importância a vinda da exposição a Manaus. Segundo ela, a Fiocruz realiza ações estratégicas voltadas à popularização da ciência, oferecendo atividades como mostras e exposições que divulgam resultados de iniciativas científicas da instituição. "A exposição sobre o *Aedes* e o *Anopheles* vem com uma força muito grande no sentido



A exposição conscientiza a população sobre a importância da educação ambiental e da saúde coletiva. Cuidar da prevenção contra os mosquitos é um dever de todos, desde as crianças até os adultos, e começa dentro de casa".

Jemima Oliveira, coordenadora local da exposição.

As ferramentas tecnológicas tornam o aprendizado mais dinâmico e acessível, ajudando as pessoas a visualizarem a real dimensão do problema”.

Érica Laborda, monitora da exposição em Manaus.

de popularizar a ciência e informar à população da região amazônica sobre doenças de grande relevância para as comunidades”, afirmou.

Maria Érica Laborda da Costa, monitora da exposição, destacou o impacto desses recursos na educação científica dos visitantes. “As ferramentas tecnológicas tornam o aprendizado mais dinâmico e acessível, ajudando as pessoas a visualizarem a real dimensão do problema. A exposição está sendo realizada em um momento crucial, pois o período de chuvas favorece a proliferação dos mosquitos”, afirmou.

A gestora ambiental Mirlani Matos visitou a exposição com seus alunos do ensino fundamental e constatou de perto a relevância do tema sobre doenças transmitidas por vetores. A visita, segundo ela, proporcionou um aprendizado enriquecedor sobre enfermidades como chikungunya, zika, febre-amarela e dengue.

“Os profissionais responsáveis pela exposição transmitiram informações de forma dinâmica e

estratégica, abordando causas, sintomas, transmissão, prevenção e tratamento dessas doenças, além de suas diferenças”, explicou Mirlani, que atua como coordenadora de Educação Ambiental no Programa Ciência na Escola [PCE/Fapeam].

Segundo ela, os estudantes demonstraram grande interesse, absorvendo os conhecimentos de maneira eficaz. “Eles gostaram muito, especialmente da parte sobre prevenção e eliminação de criadouros do mosquito, apresentada de maneira clara, com exemplos como pneus e outros recipientes”, acrescentou.

Outro ponto destacado por Mirlani, que é licenciada em Ciências Naturais, foi a abordagem da pesquisa científica conduzida pela Fiocruz. “Gostei de tudo e super recomendo, não apenas para as escolas, mas também para o público geral. É fundamental que as pessoas conheçam cada uma dessas doenças, e a exposição explica detalhadamente sobre os vírus, sintomas e prevenção. O resultado para os alunos foi totalmente positivo e muito importante”, concluiu.

Os visitantes podem explorar uma série de atividades interativas, tais como o uso de lupas e microscópios para analisar as larvas dos mosquitos.



FOTO: Michell Mello

Parceria com o Paiol da Cultura

Para Jorge Lobato, coordenador do Paiol da Cultura e do Bosque da Ciência/Inpa, é muito importante receber uma exposição itinerante dessa envergadura por abordar problemas extremamente endêmicos na região amazônica, principalmente a transmissão de doenças como dengue e malária. "Essa parceria entre o Bosque da Ciência do Inpa e o Museu da Vida possibilita a popularização da ciência, proporcionando um processo de socialização do conhecimento. A exposição utiliza uma didática acessível ao público e já vem colhendo frutos desde sua inauguração em novembro do ano passado", afirmou.

Lobato informou que o espaço Paiol da Cultura contribui muito nesse processo de popularização da ciência, já que faz parte de um conjunto atrativo do Bosque da Ciência. "É um espaço múltiplo que permite esse mix de informação de cunho científico e cultural, sendo uma grande galeria de arte com essa proposta de levarmos conhecimento ao grande público", explicou.

Segundo ele, em janeiro, durante a programação 'Férias no Bosque', aproximadamente 20 mil visitantes, de todas as classes sociais e faixas etárias, estiveram no local. "Com certeza, houve um ganho dentro da programação, considerando todas as atividades realizadas. A exposição da Fiocruz também foi contemplada com esse grande público. Então, percebe-se uma somatória, um esforço institucional que, realmente, contempla e busca, cada vez mais, fortalecer essas parcerias", ressaltou Lobato, frisando que há expectativa para a realização de outras exposições.

Parceria

Destacando-se como uma das principais fabricantes mundiais de repelentes de insetos e produtos para controle de pragas domésticas, a SC Johnson, que possui unidade fabril em Manaus há 17 anos, patrocina essa iniciativa de popularização da ciência. A ideia é levar educação e informações de qualidade sobre a prevenção de doenças transmitidas por mosquitos para toda a população.

Exposição ocorre no espaço Paiol da Cultura, que faz parte de um conjunto atrativo do Bosque da Ciência.



FOTO: Michell Mello



Visitantes têm a oportunidade de conhecer os estágios de desenvolvimento do *Anopheles*.



A exposição sobre o *Aedes* e o *Anopheles* vem com uma força muito grande no sentido de popularizar a ciência e informar à população da região amazônica sobre doenças de grande relevância para as comunidades".

Stefanie Lopes, diretora do ILMD/
Fiocruz Amazônia.

A empresa mantém o compromisso de trabalhar por um mundo melhor há cinco gerações.

A exposição marca o segundo ano de parceria entre o Museu da Vida da Fiocruz e a SC Johnson, que patrocina também a mostra *Aedes*: Que mosquito é esse?, em cartaz até março de 2025 no Castelo da Fiocruz, no Rio de Janeiro. "Orgulhamo-nos de poder levar educação e informações de qualidade sobre a prevenção de doenças transmitidas por mosquitos para toda a população", afirmou a gerente-geral da SC Johnson Brasil, Tatiana Ganem, na ocasião do lançamento da exposição em Manaus.

Próximos passos

A mostra ficará em Manaus até novembro de 2025 e, posteriormente, poderá seguir para outros Estados da Região Norte ou até mesmo para municípios do Amazonas. A itinerância do Museu da Vida da Fiocruz tem sido um diferencial para a popularização

da ciência, garantindo o acesso da população à informação de forma lúdica e acessível.

É uma oportunidade única para conhecer mais sobre esses pequenos, mas perigosos insetos, e aprender como proteger a sua família das doenças transmitidas por eles.

Saiba mais sobre a Exposição '*Aedes* e *Anopheles*: Que mosquitos são esses?'

Composta por painéis e elementos interativos, a exposição que chegou a Manaus está dividida em módulos temáticos, entre os quais: 'Desvendando o *Aedes*', 'Dengue', 'Zika', 'Chikungunya', 'Febre-Amarela', 'Conhecendo os vírus' e 'Pesquisa em busca de soluções e controle – esforço conjunto'.

Há ainda uma seção chamada 'Desvendando o *Anopheles*', que traz informações sobre a malária e o mosquito transmissor da doença. Além disso, há um jogo da memória, que reforça a importância de se manter protegido dos mosquitos, e um quiz

sobre as diferenças entre dengue e malária, reforçando os aprendizados proporcionados na exposição.

A mostra é uma iniciativa do Museu da Vida Fiocruz, realizada em parceria com a Fiocruz Amazônia, com gestão cultural da Associação de Amigos do Museu da Vida Fiocruz e patrocínio da SC Johnson. A exposição tem curadoria de Waldir Ribeiro, Luís Carlos Victorino, Fernanda Gondra e Miguel Oliveira, e conta com a colaboração do Serviço de Itinerância do Museu da Vida Fiocruz, coordenado por Fabíola Mayrink, além de uma equipe de produção cultural do museu, formada por Milena Monteiro, Fernando Donan e Geraldo Casadei.

Casos de arboviroses

A iniciativa veio em um momento em que, no Amazonas, foram notificados 1.259 casos suspeitos de arboviroses (de 01/01/25 a 30/01/25).

Desses casos, foram confirmados, por critérios laboratoriais ou clínico-epidemiológicos, 344 para dengue, 5 para chikungunya e nenhum caso confirmado para zika, Febre Oropouche e Febre de Mayaro. Os dados constam no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e no Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL).

O informe sobre arboviroses no Amazonas destaca que não foram registrados óbitos por essas doenças até fevereiro de 2025. Na lista de municípios amazonenses com maior quantidade de casos notificados no período de 1º a 30 de janeiro de 2025 estão: Manaus (284), Envira (173), Guajará (99), Ipixuna (92), Tefé (85), Jutai (80), Manacapuru (66), Tabatinga (66), Benjamin Constant (65), Tonantins (53) e Humaitá (44).

Coordenadora local da exposição, Jemima Oliveira (primeira pessoa da direita para a esquerda) com a equipe de monitores.



FOTO: Michell Mello

EXPOSIÇÃO AEDES e ANOPHELES: QUE MOSQUITOS SÃO ESSES?

PERÍODO
até 26 de novembro de 2025

HORÁRIOS DE FUNCIONAMENTO
De terça a domingo, das 9h às 16h30 (permanência até 17h)

LOCAL
Bosque da Ciência – Av. Bem-Te-Vi, s/n – Petrópolis, Manaus (AM)
Classificação livre

Entrada gratuita mediante agendamento pelo site do Bosque da Ciência.



SOBRE A SC JOHNSON

É uma das principais fabricantes mundiais de produtos de limpeza doméstica, armazenamento doméstico, purificadores de ar, controle de pragas e cuidados com calçados, além de produtos profissionais. Algumas das principais marcas da SC Johnson são Glade®, Kiwi®, OFF!®, Pledge®, Mr Músculo®, Duck®, Baygon® e Raid®. A empresa conta com unidade fabril no Polo Industrial de Manaus.

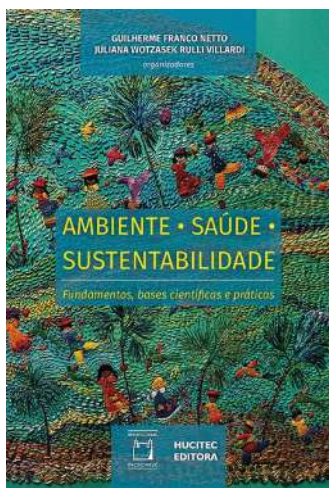
PARA MAIS
INFORMAÇÕES,
ACESSE:



SOBRE O MUSEU DA VIDA

Criado em 1999, o Museu da Vida Fiocruz faz parte da Casa de Oswaldo Cruz (COC/Fiocruz). A COC é um centro dedicado à preservação da memória da Fiocruz e às atividades de divulgação científica, pesquisa, ensino e documentação da história da saúde pública e das ciências biomédicas no Brasil. O Museu da Vida Fiocruz está localizado no campus Fiocruz Manguinhos, no Rio de Janeiro.





AMBIENTE SAÚDE SUSTENTABILIDADE: FUNDAMENTOS, BASES CIENTÍFICAS E PRÁTICA

A coletânea reúne textos de 126 autores sobre uma área do conhecimento de interesse mundial. O livro traz à tona questões polêmicas relacionadas aos limites da convivência entre o modo de vida do ser humano e a preservação do ambiente, destacando seus efeitos sobre a saúde física e mental, que deverão gerar novos desafios para a formulação de políticas públicas. Os autores mostram que estratégias diferenciadas para a redução dos riscos à saúde e preservação ambiental só serão possíveis com a construção de uma agenda nacional e local que integre saúde, ambiente e sustentabilidade, promovendo o debate em torno das disparidades econômicas e sociais entre países, Estados e localidades, além de fortalecer a articulação dos aspectos socioeconômicos, ambientais e de saúde.

Organizadores: Guilherme Franco Netto; Juliana Wotzasek Rulli Villardi

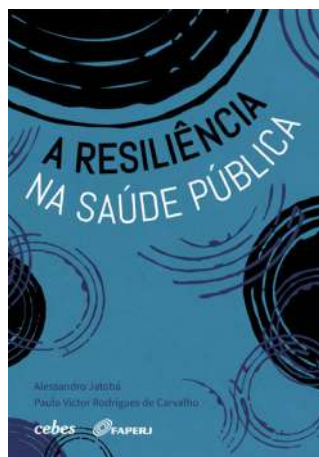
Editoras: Fiocruz/Hucitec

Ano: 2024

602 páginas

Disponível na Biblioteca Especializada na Área de Saúde "Dr. Antônio Levino da Silva Neto" - ILMD/Fiocruz Amazônia para consulta e empréstimo.*

*Endereço: Rua Terezina, 476, Manaus, AM. | Contatos: (92) 3621-2373 - biblioteca.ilmd@fiocruz.br; ycaro.santos@fiocruz.br; debora.srocha@fiocruz.br
Horário: segunda a sexta-feira, das 08h às 16h45.



A RESILIÊNCIA NA SAÚDE PÚBLICA

Visando suprir uma lacuna na bibliografia disponível para sanitaristas sobre um tema que ganhou impulso com a pandemia de Covid-19, os autores discutem o conceito de resiliência aplicado à saúde pública. Embora complexo, o livro propõe simplificá-lo e adaptá-lo à realidade brasileira, oferecendo novas perspectivas e ferramentas para fortalecer a gestão dos sistemas de saúde. Resultado de pesquisas realizadas pela Fiocruz, a obra aborda a importância de sistemas de saúde robustos e adaptáveis, capazes de integrar políticas públicas e garantir qualidade e equidade na atenção à saúde.

Autores: Alessandro Jatobá; Paulo Victor Rodrigues de Carvalho

Editora: Cebes

Ano: 2024

287 páginas

Disponível para consulta e empréstimo na Biblioteca Especializada na Área de Saúde "Dr. Antônio Levino da Silva Neto" - ILMD/Fiocruz Amazônia, ou diretamente pelo link.*



A LUTA CONTRA O HIV NO AMAZONAS E O RISCO DA RESISTÊNCIA AOS MEDICAMENTOS



Pesquisas revelam que a resistência a medicamentos pode comprometer décadas de avanços no tratamento do HIV.

POR
Cristiane Barbosa

FOTO
Michell Mello

No início dos anos 1990, o mundo acompanhou, perplexo, a despedida de astros da música como Cazusa e Freddie Mercury, vítimas de uma doença que, na época, carregava mistério, medo e um diagnóstico quase sempre fatal: a Aids. Para muitos, receber a notícia da infecção pelo HIV era como ouvir uma sentença sem direito a apelação. O estigma era brutal, e a falta de tratamentos eficazes tornava cada caso uma corrida contra o tempo. Décadas depois, a ciência transformou essa realidade. A Terapia Antirretroviral (Tarv) devolveu esperança e qualidade de vida a milhões de pessoas. No entanto, em algumas regiões, a batalha contra o HIV continua desafiadora.

É a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida. É uma doença séria causada pelo vírus HIV (vírus da imunodeficiência humana). Esse vírus ataca o sistema imunológico, que é o responsável por defender o organismo de doenças.

Terapia que combina medicamentos para impedir a reprodução do HIV no organismo.

É um retrovírus, classificado na subfamília dos *Lentiviridae* e é uma Infecção Sexualmente Transmissível. Esses vírus compartilham algumas propriedades comuns, como por exemplo: período de incubação prolongado antes do surgimento dos sintomas da doença; infecção das células do sangue e do sistema nervoso; supressão do sistema imune.

Pesquisador Yury Chaves em análise laboratorial.

Para ilustrar essa realidade, podemos utilizar a história de João (personagem fictício), 29 anos, morador de uma comunidade ribeirinha do Amazonas. Ele descobriu que era soropositivo para HIV em um exame de rotina. "No começo, entrei em choque, mas logo ouvi do médico: 'Com tratamento, você pode ter uma vida normal'", lembrou.

De fato, a Tarv pode impedir a progressão da doença, tornando a carga viral **indetectável e intransmissível**. Apesar disso, João enfrentou um obstáculo inesperado: meses após iniciar o tratamento, exames mostraram que sua **carga viral** continuava alta. Seu vírus havia desenvolvido resistência a alguns dos medicamentos disponíveis. A esperança no tratamento deu lugar à preocupação. Ele não estava sozinho.

Entre 2020 e 2022, o Amazonas registrou um aumento de 52,69% nos casos de HIV, segundo o Ministério da Saúde (MS). Em 2023, quase 2 mil novos diagnósticos foram contabilizados pela Fundação de Vigilância em Saúde do

Amazonas Dra. Rosemary Costa Pinto (FVS-RCP/AM).

No Brasil, o aumento foi de 17,2%, com a Região Norte liderando a escalada (35,2%). Em nível global, 39,9 milhões de pessoas vivem com o vírus e, a cada minuto, alguém morre de complicações relacionadas à Aids, segundo dados da Unids.

A resistência aos antirretrovirais se tornou um alerta crescente. Para pessoas como João, significa a necessidade de tratamentos mais complexos e caros, exigindo monitoramento constante. Para a saúde pública, representa o risco de transmissão de variantes resistentes, dificultando ainda mais o controle da epidemia. O desafio agora não é apenas garantir o acesso à Tarv, mas assegurar que ela continue eficaz para todos.

Resistência ao tratamento: pesquisadores do AM atentos

Esse cenário tem se tornando uma preocupação crescente no Amazonas. Um estudo publicado em 2021 pelos pesquisadores Paulo Afonso Nogueira

Quando a quantidade de HIV no sangue é tão baixa que não pode ser detectada por exames laboratoriais. Pessoas com carga viral indetectável não transmitem o vírus sexualmente.

Termo técnico que se refere à concentração do HIV no sangue de uma pessoa infectada.

SAIBA MAIS >>

Unids



Imagem de João (gerada por IA), personagem fictício, morador de uma comunidade ribeirinha do Amazonas.



IMAGEM GERADA POR IA: Carla Batista



FOTO: Mitchell Mello

Líder do DCDia, Laboratório do ILMD, Paulo Nogueira liderou cientistas que estudaram a falha terapêutica no tratamento de HIV no Amazonas.

e Yury Oliveira Chaves, do Laboratório de Diagnóstico e Controle de Doenças Infecciosas da Amazônia (DCDia) do ILMD/Fiocruz Amazônia, revelou um grande número de casos de resistência ao Efavirenz, um dos medicamentos utilizados no tratamento antirretroviral.

Essa falha terapêutica – quando o tratamento não tem o resultado esperado – tem impacto direto na saúde pública, especialmente em regiões onde o acesso a tratamentos alternativos é mais limitado. Isso levou à busca de novas terapias e à formulação de novos protocolos de manejo clínico para o tratamento de Pessoas Vivendo com HIV/Aids (PVHA).

Os fatores que podem contribuir para o aumento de casos de HIV/Aids são diversos. Entre eles, o cientista Yury destacou: falta de diagnóstico precoce, não adesão ao tratamento, má retenção [dificuldade do paciente em manter o acompanhamento médico e continuar vinculado aos serviços de saúde ao longo do tempo] e a necessidade de

medicamentos mais eficientes com menos efeitos colaterais.

"Medicamentos mais efetivos são, nada mais do que, aqueles que dificultam o desenvolvimento da resistência pelo vírus e levam a um status de indetectável no menor tempo possível, com menos risco de efeitos colaterais. São indicadores que podem auxiliar no controle da Aids no Brasil", afirmou o especialista.

Impacto da resistência na saúde pública

A resistência do HIV à terapia antirretroviral é um dos principais desafios da saúde pública, pois impede a supressão da carga viral, levando à progressão da doença e ao comprometimento do sistema imunológico.

Esse problema pode ocorrer devido à adesão inadequada ao tratamento, ao uso irregular dos medicamentos ou à transmissão de variantes do vírus já resistentes. Por isso, trouxemos a história de João, que, apesar de estar em tratamento, começou a perceber que os medicamentos não estavam

mais sendo eficazes, pois sua carga viral permanecia alta.

Igual a ele, muitos pacientes enfrentam a frustração de ver sua saúde deteriorar enquanto o tratamento se torna ineficaz. Em consequência disso, além do agravamento do quadro clínico do paciente, há um aumento do risco de transmissão de cepas resistentes, exigindo esquemas terapêuticos mais complexos e onerando os sistemas de saúde.

O caso de João serve como um lembrete da importância de garantir a adesão ao tratamento e de monitorar a evolução do HIV, a fim de prevenir a resistência e melhorar os desfechos clínicos.

Yury explicou que a resistência ao medicamento Efavirenz compromete a eficácia do tratamento, aumentando o risco de falha terapêutica e do avanço da infecção para a Aids. Nesse sentido, o problema se agrava no Amazonas, onde a distribuição de medicamentos e o acesso a novas terapias enfrentam desafios logísticos.

"Quando o tratamento não consegue suprimir (eliminar) a carga viral de forma eficaz, o vírus pode sofrer mutações e se tornar resistente, tornando necessária a troca do esquema terapêutico", detalhou Yury.

Sobre o estudo

O estudo foi desenvolvido dentro do Ambulatório de Retrovirologia e Falha terapêutica da Fundação de Medicina

Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado (FMT-HVD), conhecido como 'Ambulatório de Resgate', criado durante o projeto de doutorado do pesquisador Yury. Ele explicou que o espaço foi instituído para atender pacientes que apresentavam falha terapêutica, ou seja, que não conseguiam atingir o status de carga viral indetectável, mesmo utilizando a terapia antirretroviral. "Isso poderia ocorrer devido à não adesão ao tratamento ou à resistência do vírus, adquirida ou transmitida, quando a pessoa contrai uma linhagem do vírus com a mutação de resistência já existente", explicou Yury Chaves.

Em 2018 e 2019, no Ambulatório de Resgate multidisciplinar foi realizada a identificação, coleta de amostras e o atendimento de pessoas vivendo com HIV/Aids com indicação de **genotipagem do vírus**, conforme recomendação do Ministério da Saúde e seguindo protocolo validado pelo *Virology Quality Assurance Program (VQA)*.

A pesquisa, que envolveu 100 pessoas vivendo com HIV/Aids, revelou uma alta prevalência de resistência, o que dificulta a eficácia do tratamento e aumenta o risco de desenvolvimento da Aids e da transmissão do vírus resistente para outras pessoas.

É um exame que analisa o material genético do vírus para identificar suas variações e possíveis mutações. No caso do HIV, esse teste ajuda a escolher o melhor tratamento, verificando se o vírus desenvolveu resistência a algum medicamento.



Yury Oliveira Chaves, do Laboratório de Diagnóstico e Controle de Doenças Infecciosas da Amazônia (DCDi) do ILMD/Fiocruz Amazônia, desenvolveu a pesquisa durante seu doutorado.



O estudo trabalhou com diferentes perfis de pacientes, incluindo aqueles que há anos não conseguiram atingir a supressão viral devido às dificuldades de adesão ao tratamento e acompanhamento médico”.

Yury Chaves, pesquisador do DCDi/Fiocruz Amazônia, autor da tese que originou o estudo.

Medicamentos que bloqueiam a transcriptase reversa de forma direta, impedindo sua função sem precisar ser incorporados ao material genético viral.

Medicamentos são usados em terapias combinadas para reduzir a carga viral e impedir a progressão da infecção pelo HIV. Exemplos: Efavirenz (EFV); Nevirapina (NVP); Etravirina (ETR); Rilpivirina (RPV); Doravirina (DOR).

O estudo revelou que 90% das amostras analisadas apresentaram resistência a uma classe de medicamentos usados no tratamento do HIV, chamados **Inibidores Não Nucleosídeos da Transcriptase Reversa (INNTRs)**. Além disso, muitos desses vírus também eram resistentes a vários remédios dessa mesma classe, como a Nevirapina (66,4%), a Rilpivirina (39,4%), a Doravirina (19,7%) e, em menor grau, a Etravirina (7,7%). O resultado do estudo mostrou que as mutações eram capazes de prejudicar o tratamento com esses medicamentos. Isso significa que os remédios podem não ser eficazes para uma grande parte das pessoas infectadas pelo vírus do HIV resistente.

A pesquisa concluiu também que a prevalência de resistência aos **INNTRs** foi superior às cinco maiores cidades brasileiras: São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, na Região Sudeste; e Bahia e Ceará, na Região Nordeste, e também em Belém, outra cidade da Região Norte.

Nesse sentido, o trabalho ganhou relevância, sendo publicado na revista *BioMed Research International*, em 2021, com o título *High Detection Rate of HIV Drug Resistance Mutations among Patients Who Fail Combined Antiretroviral Therapy in Manaus, Brazil*.

Com ampla experiência no atendimento a pessoas com HIV/Aids, especialmente aquelas com dificuldades no tratamento, Flávio Pereira, infectologista da FMT-HVD, afirmou que o Efavirenz é um potente medicamento no controle do HIV.

Entretanto, o médico, que faz parte do grupo de pesquisadores, explicou que o medicamento apresenta uma barreira genética baixa. "Isso significa que, se o paciente não fizer o uso adequado e regular, há um risco elevado de desenvolver resistência ao medicamento", frisou.

E ele complementou que, embora o Efavirenz tenha representado um avanço na terapia antirretroviral ao facilitar a adesão por ser coformulado em um único comprimido, os efeitos colaterais e as interações com outros medicamentos levaram à sua substituição por opções mais seguras e eficazes.

O contexto do estudo

O estudo foi idealizado pelo grupo de

pesquisadores do Laboratório DCDia do ILMDFiocruz Amazônia, liderado pelo cientista Paulo Nogueira e que passou a atuar na FMT-HVD junto com o Dr. Flávio Pereira, onde o pesquisador Yuri ingressou no doutorado em Biologia Parasitária da Fiocruz, na unidade do Rio de Janeiro. Sob a orientação da pesquisadora Monick Lindenmeyer Guimarães, chefe do Laboratório de Aids e Imunologia (LabAids) situado na Fiocruz/RJ, referência na técnica de genotipagem, foi possível aprofundar a investigação sobre resistência viral e falha terapêutica. A tese de doutorado "Diversidade Genética do HIV-1 e mutações de resistência adquiridas em pessoas vivendo com HIV/Aids no Amazonas" teve a coorientação de Paulo Nogueira. "A genotipagem é uma ferramenta essencial para compreender a diversidade genética do vírus e identificar mutações de resistência", explicou Yuri.

"A genotipagem é uma ferramenta essencial para compreender a diversidade genética do vírus e identificar mutações de resistência", explicou Yuri.

Além disso, o estudo, iniciado em 2018, contou com a colaboração multidisciplinar de vários profissionais, incluindo a participação da sociedade

SAIBA MAIS >>

Artigo completo





No Amazonas, a maioria das pessoas vivendo com HIV está concentrada em grandes centros urbanos, como Manaus, e em cidades de médio porte, como Parintins".

Paulo Nogueira, líder do DCDia/
Fiocruz Amazônia.

civil. "Nós temos duas pessoas que nos ajudaram muito a entender o perfil das pessoas que vivem com HIV e a compreender as abordagens na hora das entrevistas: Diego Rafael e Vanessa Campos, que são representantes da sociedade civil RNP+Brasil (Rede Nacional de Pessoas Vivendo com HIV e Aids), que sempre têm contribuído como consultores para podermos ter essa percepção e sensibilidade de trabalhar com as pessoas vivendo com HIV e Aids", detalhou.

Para a realização do estudo, Yury destacou o apoio das agências de fomento que possibilitaram o financiamento da pesquisa: a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). "O apoio dessas instituições foi crucial para viabilizar o projeto, garantindo os recursos necessários ao desenvolvimento das análises laboratoriais e para a continuidade das investigações científicas na área de HIV/Aids", mencionou o cientista.

Desafios regionais na luta contra a Aids

Entre 2020 e 2022, o Amazonas registrou um aumento de 52,69% nos casos de HIV, segundo o Ministério da Saúde. Em 2023, quase 2 mil novos diagnósticos foram contabilizados pela Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas - Dra. Rosemary Costa Pinto (FVS-RCP/AM). No Brasil, o aumento foi de 17,2%, com a Região Norte liderando a escalada [35,2%]. A nível global, 39,9 milhões de pessoas vivem com o vírus, e, a cada minuto, alguém morre de complicações relacionadas à Aids, segundo dados da Unids. E isso não deveria mais acontecer.

Na visão de Paulo Nogueira, o estigma social e a desinformação são as principais barreiras ao tratamento. Sabe-se que muitas pessoas evitam tomar a medicação com medo de serem descobertas, comprometendo a continuidade do tratamento.

Em áreas urbanas, esses fatores já representam desafios significativos, dificultando a adesão de muitas pessoas. "No Amazonas, a maioria das pessoas vivendo com HIV está concentrada em grandes centros urbanos, como Manaus, e em cidades



Resistência ao medicamento Efavirenz compromete a eficácia do tratamento, aumentando o risco de falha terapêutica e de avanço da infecção para Aids.

de médio porte, como Parintins", detalhou o Dr. Paulo Nogueira, líder do DCDia/Fiocruz Amazônia.

Entretanto, o cientista alerta que, em áreas remotas, o desconhecimento sobre o HIV é ainda mais profundo e o estigma pode ser ainda mais intenso. "Muitas pessoas sequer sabem o que é a infecção, enquanto aquelas que têm algum conhecimento podem enfrentar isolamento e preconceito severos, o que as desencoraja a buscar tratamento", explicou.

Os principais fatores que podem contribuir para o aumento dos casos de HIV/Aids são diversos. Dentre eles, o cientista Yury destacou: a falta de diagnóstico precoce, a não adesão ao tratamento, a má retenção [dificuldade do paciente em manter o acompanhamento médico e continuar vinculado aos serviços de saúde ao longo do tempo] e o uso de medicamentos mais eficientes e com menos efeitos colaterais.

"Medicamentos mais efetivos são, nada mais do que, aqueles que dificultam o vírus a desenvolver resistência e levam ao status de indetectável no menor tempo possível, com menos risco de efeitos colaterais. São indicadores que podem auxiliar no controle da Aids no Brasil", afirmou o especialista.

O consumo de álcool também é um fator que interfere na adesão ao tratamento. Muitas pessoas interrompem o uso dos antirretrovirais ao ingerirem bebidas alcoólicas, desconhecendo que isso pode reduzir a eficácia do tratamento. "O ideal não é a proibição, mas a orientação sobre estratégias de redução de danos", pontuou o pesquisador.

Monitoramento rigoroso da carga viral é essencial, alerta infectologista

A eficácia da terapia antirretroviral depende de um acompanhamento rigoroso da carga viral, especialmente em pacientes que utilizam esquemas com Efavirenz, conforme o médico infectologista Flávio Pereira. Segundo ele, a principal forma de identificar

falhas no tratamento é monitorando a carga viral do HIV.

"Se o paciente mantém a carga viral indetectável, isso indica que a medicação está funcionando. Se a viremia permanece detectável, mesmo com o uso correto e regular dos medicamentos, isso é uma forte evidência de falha terapêutica devido à resistência do vírus ao medicamento. Por isso, não podemos ser negligentes e avaliar o paciente somente uma vez por ano", enfatizou.

Flávio Pereira ressaltou que, em tratamentos mais antigos, como os baseados na combinação tripla (Tenofovir, Lamivudina e Efavirenz), o acompanhamento deve ser mais frequente, pois esses pacientes podem desenvolver resistência rapidamente.

"O ideal é que sejam avaliados pelo menos a cada quatro meses, garantindo um monitoramento adequado. Se houver aumento da viremia, é fundamental investigar a adesão ao tratamento, possíveis interações medicamentosas e, se necessário, iniciar um protocolo de avaliação de resistência viral", explicou.

O processo de identificação da resistência do vírus inclui a genotipagem, exame realizado quando a carga viral detectável ultrapassa 500 cópias. "Se confirmamos a falha virológica, precisamos verificar se há mutações associadas ao Efavirenz e, se necessário, substituir a medicação", acrescentou o especialista.

Da mesma forma que foi encontrado pelos cientistas, outros estudos brasileiros indicaram que a resistência primária ao Efavirenz tem sido um problema crescente. "Posso citar um estudo ocorrido em Santos que apontou uma situação mais agravante pois quase 50% dos pacientes recém-diagnosticados já possuíam um vírus resistente, mesmo sem nunca terem usado antirretrovirais", explicou Flávio.

Segundo o médico infectologista, isso ocorre porque muitas pessoas não seguem corretamente o tratamento,

SAIBA MAIS >>

Artigo/Estudo





Se o paciente mantém a carga viral indetectável, isso indica que a medicação está funcionando. No entanto, não podemos ser negligentes e avaliar o paciente apenas uma vez por ano".

Flávio Pereira, médico infectologista da FMT-HVD e membro do grupo de cientistas.

permitindo o desenvolvimento de vírus resistentes. Essa situação, aliada ao não uso de medidas de prevenção, como preservativos nas relações sexuais, torna a transmissão de vírus resistentes mais comum.

Diante desse cenário, o Efavirenz tem sido cada vez menos utilizado em esquemas de primeira linha. "Hoje, ele já não é mais recomendado como primeira escolha no tratamento do HIV, salvo em situações muito específicas. O risco de falha virológica é alto, e precisamos garantir que os pacientes recebam a terapia mais eficaz desde o início", concluiu Flávio Pereira.

Acompanhamento e adesão ao tratamento de pessoas

Um dos principais desafios do estudo e uma conquista alcançada por ele, segundo Yury Chaves, foi estruturar um ambulatorio mais direcionado ao acompanhamento das pessoas em relação ao tratamento. "Nosso objetivo era sensibilizar essas pessoas sobre a importância da realização de exames periódicos, como a genotipagem, que é solicitada pelo médico quando há

suspeita de resistência do vírus aos medicamentos", afirmou.

Ele destacou que, ao prescrever a terapia antirretroviral, o médico precisa garantir sua eficácia a longo prazo. "Em alguns casos, mesmo com o uso do medicamento, o vírus não se torna indetectável. Nessas situações, solicita-se a genotipagem para verificar se o vírus já desenvolveu resistência aos remédios utilizados", acrescentou.

"O estudo trabalhou com diferentes perfis de Pessoas Vivendo com HIV/Aids, incluindo aqueles que, há anos, não conseguiam atingir a supressão viral devido a dificuldades de adesão ao tratamento e acompanhamento médico. Conseguimos, por meio da pesquisa, tornar a terapia mais eficiente para essas pessoas, ao ponto de zerar o número de pacientes em falha terapêutica atendidos nesse ambulatorio. Foi uma grande missão e um resultado que muito nos orgulhou", concluiu Yury.

A estratégia adotada no ambulatorio foi estruturada com um modelo de atendimento multidisciplinar, fundamental

Flávio Pereira, médico infectologista da FMT-HVD e membro do grupo de cientistas que desenvolveu a pesquisa.



FOTO: Michell Mello



L Silêncio inesperado na área central de Manaus, o vazio durante a pandemia 2020, um contraste marcante nas proximidades da Praça da Matriz e o relógio.

para o manejo da falha virológica em pacientes vivendo com HIV. O processo envolveu desde a triagem criteriosa de prontuários para identificar aqueles que não estavam alcançando a supressão viral até a integração entre análises laboratoriais, dispensação de medicamentos [fornecimento de um ou mais medicamentos ao paciente, conforme prescrição médica], consultas com médicos infectologistas e agendamentos acessíveis.

Além disso, foi elaborada uma estratégia específica para rastrear pacientes que compareciam apenas à farmácia para retirar seus medicamentos, sem acompanhamento médico regular. Para esses casos, implementamos um sistema de avisos, notificando-os sobre a necessidade de comparecer ao consultório para reavaliação do esquema terapêutico. Essa abordagem sensibilizou uma parte significativa dos pacientes, aumentando a adesão ao tratamento e, consequentemente, reduziu os riscos de

geração de resistência medicamentosa.

"Esse modelo de gestão demonstrou impactos positivos e deve ser expandido para o atendimento de Pessoas Vivendo com HIV/Aids, garantindo um cuidado ao paciente com mais eficiência e acolhimento que promova maior adesão e melhores desfechos clínicos", concluiu Yury.

Nesse sentido, a pesquisa foi extremamente relevante por trazer diversas reflexões. A primeira delas é que qualquer pessoa que esteja lendo a matéria e se encontre na mesma condição do senhor João – ou seja, em tratamento medicamentoso, mas sem alcançar a indetectabilidade – deve procurar seu médico e questionar a necessidade de uma investigação da genotipagem do vírus.

A segunda reflexão destaca o papel da pesquisa no apoio aos profissionais de saúde para aprimorar o manejo clínico de pessoas vivendo com HIV/Aids. O modelo de gestão proposto pode contribuir para a otimização do

tratamento, incluindo o rastreamento de pacientes sem acompanhamento regular que apenas retiram seus medicamentos na farmácia, a fim de conscientizá-los e incentivá-los a manter o acompanhamento médico.

Por fim, a terceira reflexão aborda o Efavirenz e o desenvolvimento de resistência viral aos principais antirretrovirais disponíveis na rede de saúde, um problema que demanda monitoramento, vigilância e conscientização da sociedade. Queremos continuar avançando nessa luta.

O impacto da pandemia de Covid-19

A pandemia de Covid-19 comprometeu gravemente a adesão ao tratamento do HIV, especialmente nos primeiros meses da crise sanitária. O isolamento social e as dificuldades no fornecimento de medicamentos prejudicaram a continuidade do tratamento. "Observamos um aumento na mortalidade entre pessoas vivendo com HIV que contraíram Covid-19.

FOTO: JCOMP

Na imagem, uma pessoa se prepara para tomar um comprimido, representando a importância da PrEP como uma medida eficaz na prevenção do HIV.

A infecção pelo SARS-CoV-2 elevou a vulnerabilidade dessas pessoas", frisou Paulo Nogueira.

O *lockdown* (confinamento das pessoas) e o medo generalizado dificultaram o acesso aos serviços de saúde, interrompendo a distribuição de medicamentos e impedindo que muitos pacientes buscassem seus antirretrovirais. O resultado foi uma queda preocupante na continuidade do tratamento, deixando inúmeras pessoas vulneráveis à progressão da doença.

O pesquisador em saúde pública Paulo Nogueira destacou que os impactos da Covid-19 foram além da adesão ao tratamento e repercutiram também na mortalidade de pessoas vivendo com HIV.

Um estudo conduzido por sua equipe comparou fatores de risco de óbito em pacientes que faleceram antes da pandemia (até 2019) com aqueles que morreram após a infecção pelo coronavírus (entre 2020 e 2021). Os dados revelaram que a **coinfecção** com

Tratamento preventivo para pessoas com risco elevado de contrair HIV. Consiste na administração contínua de antirretrovirais antes de uma possível exposição ao vírus. A PrEP reduz significativamente o risco de infecção, mas não protege contra outras Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs).

Tratamento emergencial que consiste no uso de antirretrovirais dentro de até 72 horas após uma situação de risco de exposição ao HIV, hepatites virais e outras ISTs. A PEP deve ser tomada diariamente por 28 dias e reduz o risco de infecção.

É quando um organismo é infectado por mais de um patógeno ao mesmo tempo. Pode ser por dois ou mais vírus, ou por diferentes espécies de patógenos.

Covid-19 aumentou significativamente a vulnerabilidade desse grupo, levando a óbito pessoas que, em condições normais, teriam provavelmente sobrevivido.

"Observamos que muitos dos pacientes que faleceram de Covid-19 tinham carga viral baixa e que, se não tivessem a infecção pelo SARS-CoV-2, não apresentariam risco iminente de morte. Para Paulo, a pandemia revelou uma vulnerabilidade adicional para pessoas vivendo com HIV, a infecção pelo SARS-CoV-2 (Covid-19) foi um fator determinante para o agravamento do seu quadro clínico". Por isso, é importante reforçar as políticas de vigilância e de suporte contínuo para essa população, acrescentou o pesquisador.

Importância da prevenção e da educação em saúde

A prevenção combinada tem sido uma das principais estratégias no enfrentamento ao HIV. Entre as principais ações estão a distribuição gratuita da **Profilaxia Pré-Exposição (PrEP)** e da **Profilaxia Pós-Exposição (PEP)**, além

do incentivo ao uso de preservativos e ao diagnóstico precoce. "Quanto mais cedo uma pessoa descobre sua sorologia positiva e inicia o tratamento, menores são as chances de o vírus causar danos significantes ao sistema imunológico", destacou Yury Chaves.

O médico infectologista Flávio Pereira, por sua vez, explicou que a PEP representa um avanço muito importante na prevenção do HIV, mas deve ser utilizada com responsabilidade. A PEP funciona como uma "janela de oportunidade" para impedir que o vírus se estabeleça no organismo após uma situação de risco.

"Se tomada corretamente dentro de até 72 horas após a exposição, pode reduzir drasticamente o risco de infecção. Ou seja, a PEP diminui as chances de infecção, mas não deve ser utilizada como um estilo de vida", esclareceu o especialista.

Flávio detalhou ainda que a PEP deve ser vista como uma medida emergencial, não como um substituto do uso regular de preservativos ou da PrEP.

"Assim como um cinto de segurança em um acidente de trânsito, a PEP pode salvar vidas, mas não deve ser usada repetidamente como um método contínuo de prevenção. O ideal é que a prevenção ocorra de forma planejada e consistente, evitando a necessidade de recorrer a uma solução de emergência", pontuou.

Além da PrEP e da PEP, a distribuição de preservativos continua sendo uma das medidas mais eficazes, segundo os pesquisadores. "No entanto, um aspecto extremamente importante, acolhedor e consolador é o incentivo ao diagnóstico precoce", frisou o médico Flávio.

Atualmente, diversas campanhas oferecem testagem rápida, e as pessoas precisam perder o medo de realizar o teste. Com os tratamentos disponíveis hoje, ninguém deveria morrer de Aids.

O mais importante para quem está infectado pelo HIV é descobrir sua condição quanto antes e iniciar

**O mais importante
para quem está
infectado pelo HIV
é descobrir sua
condição quanto antes
e iniciar o tratamento
o mais rápido
possível.**

o tratamento o mais rápido possível. Somente assim é possível evitar que o vírus deteriore o sistema imunológico e garantir que a pessoa tenha qualidade de vida. "Por isso, o acompanhamento da pessoa vivendo com HIV/Aids deve ser contínuo", alertou o cientista Paulo Nogueira.

Na visão do pesquisador, o papel das organizações de saúde na disseminação da prevenção combinada contra o HIV continua fundamental, mas, na era digital, o uso das redes sociais se tornou uma estratégia indispensável para alcançar um público ainda maior.

Com o celular como principal meio de acesso à informação, campanhas educativas podem ser difundidas de maneira rápida e acessível, ampliando o impacto das ações preventivas.

Além das instituições de saúde, a sociedade civil desempenha um papel essencial, especialmente por meio de associações organizadas por pessoas vivendo com HIV. No Brasil, diversas entidades utilizam as redes sociais para compartilhar informações, oferecer apoio e fortalecer a comunidade. "Em Manaus, algumas dessas organizações atuam no Fórum das Organizações Sociais do Estado do Amazonas, localizado na FMT-HVD, ao lado da biblioteca do hospital", informou Paulo.

O cientista destacou também que o acesso à informação e ao acolhimento é fundamental, sobretudo para aqueles que receberam o diagnóstico recentemente. "Além do suporte emocional, essas organizações também orientam sobre direitos e benefícios sociais disponíveis no Brasil para pessoas vivendo com HIV, garantindo assistência tanto na área da saúde quanto no aspecto social", afirmou.

Em um cenário onde o HIV ainda impõe desafios à saúde pública, fortalecer a prevenção, ampliar o acesso ao tratamento e combater o estigma são medidas fundamentais para controlar a doença e melhorar a qualidade de vida das pessoas vivendo com HIV no Amazonas.

SAIBA MAIS >

**Boletim Epidemiológico
HIV e Aids (2024)**

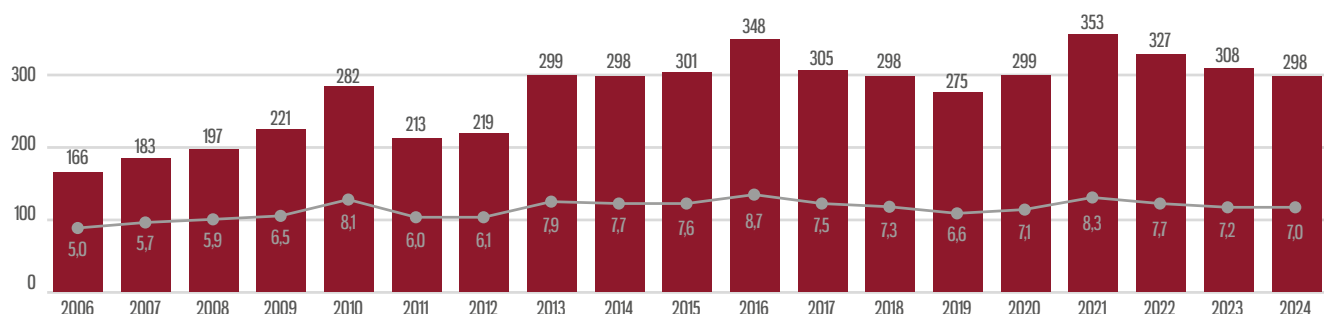




FOTO: Mitchell Mello

A movimentada Rua Marechal Deodoro, conhecida como 'Bate Palma', coração do comércio popular no Centro de Manaus.

ÓBITOS DE TAXA DE MORTALIDADE (100 MIL HAB.) POR AÍDS, 2006 A 2024



Casos de HIV notificados no Sinan/FVS-RCP, por ano de diagnóstico
Casos de Aids notificados no SIM/FVS-RCP, por ano de diagnóstico

Fonte: <https://www.fvs.am.gov.br/>

QUAL A DIFERENÇA ENTRE HIV E AÍDS?

O HIV – sigla em inglês para Vírus da Imunodeficiência Humana – é um vírus que ataca o sistema imunológico e pode ser transmitido pelo sexo sem proteção, de mãe para filho, pelo compartilhamento de seringas ou por contato com sangue contaminado. Se não tratado, pode evoluir para Aids, uma condição em que o sistema imunológico se torna gravemente enfraquecido, deixando o corpo vulnerável a infecções oportunistas. O tratamento com antirretrovirais, disponível pelo SUS, ajuda a controlar o vírus e proteger a saúde, impedindo sua replicação e reduzindo a carga viral no organismo.





POR
Cristiane Barbosa*



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



Um dos temas mais cercados por desinformação na área da saúde é a vacinação. Por isso, nesta edição da coluna Infodemia, vamos esclarecer mitos e verdades sobre o assunto. No Brasil, o Programa Nacional de Imunizações (PNI), responsável por definir o calendário vacinal, prevê a aplicação de doses ao longo de toda a vida, desde o nascimento. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), vacinar-se é fundamental tanto para a proteção individual quanto para a segurança de toda a comunidade. As vacinas têm segurança cientificamente comprovada e representam a estratégia mais eficaz para prevenir doenças. A coluna reuniu três mitos sobre a importância da vacinação no controle de enfermidades.

VACINAS: MITOS E VERDADES CIENTÍFICAS

A VACINA CONTRA COVID-19 NÃO É SEGURA.

MENTIRA! Inserção de microchips, infertilidade, alteração no DNA e uso de células fetais humanas foram alguns dos absurdos relacionados à imunização contra o vírus SARS-CoV-2 que pipocaram por aí. Diante de tantas mentiras, a OMS já atestou, por diversas vezes, a segurança e a eficácia dos imunizantes. Segundo a instituição, milhões de pessoas ao redor do mundo já receberam com segurança as vacinas contra Covid-19.

Fonte: **Biblioteca Virtual em Saúde/Ministério da Saúde**

SAIBA MAIS >>



VACINAS CAUSAM AUTISMO.

MENTIRA! O estudo que originou essa teoria foi desmentido e retirado da literatura científica por fraude. Essa informação falsa nasceu de um artigo científico publicado em 1998, já amplamente desmentido pela comunidade científica. Diversas pesquisas comprovaram que não há nenhuma relação entre vacinas e autismo.

Fonte: **Butantan**

SAIBA MAIS >>



APLICAR MAIS DE UMA VACINA AO MESMO TEMPO PODE AUMENTAR O RISCO DE EVENTOS ADVERSOS OU SOBRECARRGAR O SISTEMA IMUNOLÓGICO.

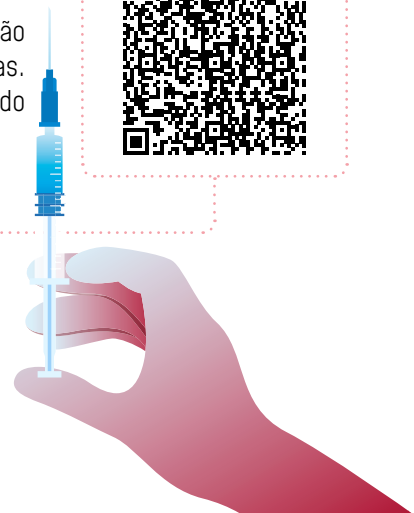
MENTIRA! Evidências científicas mostram que aplicar várias vacinas ao mesmo tempo não causa aumento de eventos adversos nem sobrecarrega o sistema imunológico das pessoas. Uma criança é exposta a muito mais antígenos quando tem um resfriado comum ou quando entra em contato com uma substância alérgica, como o pólen.

Fonte: **Fiocruz**

SAIBA MAIS >>



Dica: Sempre busque informações em fontes oficiais como Fiocruz, Ministério da Saúde, OMS e sociedades médicas especializadas.



OLHAR HUMANO PARA A SAÚDE DO TRABALHADOR



Fiocruz Amazônia inaugura espaço de bem-estar para colaboradores.

POR
Cristiane Barbosa

FOTO
Michell Mello

Em um mundo onde o trabalho pode ser estressante e a rotina acelerada, encontrar um momento para relaxar e recarregar as energias tornou-se essencial. O Panorama do Bem-Estar Corporativo de 2024, realizado pelo Wellhub (antigo Gympass), revela que, para 93% dos profissionais, o bem-estar é tão importante quanto o salário. Uma pesquisa da Associação Americana de Psicologia levantou dados que reafirmam o bem-estar psicológico como prioridade dos profissionais, já que 92% deles dizem ser muito importante trabalhar em uma organização que valorize seu bem-estar emocional e psicológico.

Fica claro que um ambiente de trabalho saudável não é mais opcional e que investir no bem-estar é uma forma de tornar o universo corporativo mais atraente para profissionais qualificados. Nesse sentido, o Instituto Leônidas & Maria Deane (ILMD/Fiocruz Amazônia) deu um passo pioneiro no setor público ao inaugurar, em 28 de agosto de 2024,

o Espaço Saúde e Bem-Estar. O ambiente foi criado para oferecer momentos de descanso e desconpressão aos trabalhadores e discentes da instituição, contribuindo diretamente para a qualidade de vida e produtividade.

"Esse é um espaço para descanso, uma opção para a sesta após o almoço, para relaxar e poder cuidar um pouquinho do nosso bem-estar", afirmou a diretora do Instituto, Stefanie Lopes, agradecendo o empenho de todos os setores direta e indiretamente envolvidos com a implantação do local, a exemplo do Serviço de Gestão do Trabalho (Seget), Núcleo de Saúde do Trabalhador (Nust) e Setor de Administração de Compras.

O vice-diretor de Gestão e Desenvolvimento Institucional, Aldemir Maquiné, salientou que a inauguração é um marco importante e um sonho coletivo transformado em realidade. "Sonhamos juntos, e fazer essa entrega hoje é motivo de uma alegria ímpar. Foi um aprendizado conjunto, destacando a disposição e o olhar humano da



FOTO: Michell Mello

Colaboradores aproveitam os serviços oferecidos na sala de bem-estar, que possibilita relaxamento e descompressão.

diretoria do ILMD/Fiocruz Amazônia, que nos deu as condições para inaugurarmos o espaço pensado como um local aconchegante e, sobretudo, de acolhimento aos trabalhadores nesse processo de retorno da convivência pós-pandemia", observou o vice-diretor.

Um espaço pensado para cuidar das pessoas

A iniciativa surgiu da necessidade de oferecer aos trabalhadores um local onde pudessem se desconectar por alguns minutos das atividades laborais, aliviar o cansaço e cuidar da própria saúde mental. "Esse tipo de serviço já é uma prática em algumas organizações privadas, mas no setor público, não. Fomos pioneiros na Fiocruz", destacou Luciene Araújo, chefe do Serviço de Gestão do Trabalho (Seget) e do Núcleo de Saúde do Trabalhador do ILMD. "Essa conquista marca a história do ILMD no cuidado com a saúde dos trabalhadores", reforçou.

Desde sua inauguração, em 28 de agosto de 2024, o espaço já beneficiou centenas de pessoas. Somente no período de setembro a dezembro

do mesmo ano, foram registrados 1.199 agendamentos para o uso das poltronas de massagem, um dos serviços mais procurados.

Como o espaço melhora o bem-estar e a produtividade

O ambiente foi projetado para ser aconchegante e relaxante. Climatizado e decorado com cores suaves, o espaço conta com duas poltronas de massagem, 20 colchonetes, 20 almofadas, quatro pufes e uma televisão.

Além disso, oferece música ambiente e aromaterapia, criando uma experiência completa de bem-estar. Luciene explicou que os serviços oferecidos possibilitam relaxamento e descompressão, o que poderá contribuir para a melhora de tensões musculares e alívio do estresse. "Isso poderá melhorar o desempenho nas atividades laborais diárias e aumentar a produtividade e as entregas à sociedade", assegurou.

O uso do espaço é um momento em que o trabalhador ou o discente desacelera sua rotina de trabalho ou estudo, obtendo relaxamento, o que poderá melhorar sua



O espaço proporciona a quebra da rotina, da pressão e do estresse. Ter um local disponível para extravasar as emoções auxilia muito na recarga das baterias".

Roberta Esper, economista e integrante do Escritório de Projetos da Fiocruz Amazônia.



FOTO: Michell Mello

Luciene Araújo, chefe do Seget do ILMD/Fiocruz Amazônia, na sala de bem-estar.

Queremos oferecer sempre o melhor para nossos trabalhadores e discentes. A Fiocruz tem esse olhar humano voltado para a saúde do trabalhador”.

Luciene Araújo, chefe do Seget/ILMD.

saúde física e mental e contribuir para sua qualidade de vida.

Os desafios e o futuro do Espaço Saúde e Bem-Estar

A implementação do espaço não foi simples. Houve desafios, como a falta de um local específico na unidade, além de questões burocráticas, como a aquisição dos equipamentos. “No catálogo de compras da Fiocruz, por exemplo, não constava especificação da poltrona de massagem. Tudo teve que ser pensado, desde o tipo de material e equipamento até o aroma utilizado no ambiente”, contou Luciene.

Mas, ao ver a adesão ao espaço e os resultados positivos, a equipe já pensa no futuro. A intenção é continuar aprimorando os serviços e, quem sabe, ampliar o espaço, quando a nova sede do ILMD for construída. “Queremos oferecer sempre o melhor para nossos trabalhadores e discentes. A Fiocruz tem esse olhar humano voltado para a saúde do trabalhador”, afirmou Luciene.

Satisfação da comunidade

O chefe do Serviço de Planejamento,

Orçamento e Cooperação (Seplanc) da Fiocruz Amazônia, Fábio Rocha Cabral, disse que o espaço traz um impacto muito positivo para todos. “O ambiente de trabalho no ILMD exige bastante foco e dedicação, e um local voltado para o bem-estar permite momentos de pausa que ajudam a reduzir o estresse e melhoram a disposição ao longo do dia. Além disso, valoriza os profissionais da instituição, promovendo mais qualidade de vida e integração entre os colegas”, destacou.

Fábio, que trabalha há dez anos na Fiocruz, também já aproveitou os serviços. “Gostei bastante da cadeira de massagem. É um serviço que proporciona um alívio imediato para a tensão do dia a dia, ajudando a relaxar e renovar as energias”, revelou.

Na opinião dele, ter um espaço dedicado ao bem-estar dos servidores reflete diretamente na produtividade e satisfação no trabalho. “Pequenas pausas para relaxamento ajudam a melhorar a concentração e o rendimento ao longo do dia”, pontuou ele.



Fábio Rocha Cabral, chefe do Seplanc da Fiocruz Amazônia, disse que o espaço trouxe um impacto muito positivo para todos.

Uma pesquisa de satisfação, realizada pela coordenação do Espaço, apontou que 99% dos usuários estão satisfeitos ou muito satisfeitos com o espaço. Alguns depoimentos coletados incluem mensagens como: "A equipe é sensacional!"; "Agradeço à instituição por esse novo olhar para a saúde do trabalhador" e "Sinto-me acolhido e valorizado".

Roberta Esper, economista e integrante do Escritório de Projetos da Fiocruz Amazônia há dois anos e meio, destacou a importância desse espaço na rotina de trabalho. "Ao proporcionar um ambiente de bem-estar aos seus servidores e colaboradores, o ILMD/Fiocruz Amazônia segue uma tendência adotada pelas instituições atualmente", afirmou. Ela também ressaltou que, no mês de janeiro, tradicionalmente dedicado à conscientização sobre saúde mental, a instituição promoveu palestras esclarecedoras sobre o tema.

Entre os serviços oferecidos, as poltronas de massagem são as favoritas de Roberta. "Sempre utilizo as poltronas de massagem, minhas preferidas", compartilhou. Além disso, a ambientação do espaço, com aromas e música agradável, contribui para momentos de

relaxamento e recarga de energias.

Para a economista, esse ambiente impacta diretamente a produtividade e o bem-estar no trabalho. "O espaço proporciona a quebra da rotina, da pressão e do estresse. Ter um local disponível para extravasar as emoções auxilia muito na recarga das baterias", explicou. Segundo ela, essa pausa estratégica reflete positivamente no desempenho profissional, resultando em maior rendimento e engajamento nas atividades diárias.

Cuidar de quem cuida

A criação do Espaço Saúde e Bem-Estar reforça um conceito essencial no mundo corporativo: trabalhadores felizes e saudáveis produzem mais e melhor. Pequenos momentos de relaxamento durante a jornada podem fazer toda a diferença para o bem-estar físico e mental, impactando diretamente na motivação e no desempenho.

Com essa iniciativa inovadora, o ILMD/Fiocruz Amazônia não só melhora a qualidade de vida dos seus colaboradores, como também dá o exemplo de que é possível – e necessário – humanizar os ambientes de trabalho. Porque cuidar de quem cuida é um compromisso que faz toda a diferença.



O ambiente de trabalho no ILMD exige bastante foco e dedicação, e um local voltado para o bem-estar permite momentos de pausa que ajudam a reduzir o estresse e melhoram a disposição ao longo do dia".

Fábio Rocha, chefe do Seplanc/ILMD.

SAIBA MAIS >>

Artigo



DA INFECÇÃO AO TRATAMENTO: A CORRIDA CIENTÍFICA CONTRA A ESPOROTRICOSE



Estudo da Fiocruz Amazônia mapeia a esporotricose no Amazonas e busca conter seu avanço com diagnóstico rápido e imunização.

POR
Cristiane Barbosa

FOTO
Michell Mello

É uma doença causada pelo fungo cosmopolita [de grandes centros urbanos] do gênero *Sporothrix* que ocorre em áreas temperadas, tropicais e subtropicais. A vegetação viva ou morta é o principal reservatório do fungo. Esse material é particularmente perigoso quando se trata de objetos penetrantes, como lascas, espinhos ou cascas ásperas, capazes de causar danos profundos na pele e, dessa forma, o fungo se instala.

Quando a empresária Izabela Correa notou uma pequena ferida na perna, achou que fosse uma picada de inseto ou um pelo encravado. No entanto, a lesão crescia, seu corpo inteiro doía e a situação piorava a cada dia. Sem saber, havia contraído esporotricose, uma infecção fúngica de difícil diagnóstico. Acostumada a resgatar animais, ela e seu irmão acolheram um gato doente sem imaginar o risco. "A gente não sabia que ele estava com esporotricose, mas estávamos cuidando", lembrou. Dias depois, foi arranhada pelo gato e viu o machucado crescer.

Ao descobrir que o gato, chamado Mr. M., estava infectado, suspeitou da própria ferida. "O veterinário avisou que a doença podia ser transmitida para humanos. No Centro de Controle de Zoonoses (CCZ), confirmaram a

suspeita", contou. O tratamento durou quatro meses e foi difícil: Izabela e seu irmão, também infectados, tomaram Itraconazol, sofrendo efeitos colaterais como dores no corpo e desequilíbrio hormonal.

Algum tempo depois, ela acolheu outro gato doente e, ao medicá-lo, levou uma mordida. O desespero veio na hora: "Lembrei do que passei antes e, dias depois, vi outro machucado na perna. Dessa vez, fui direto ao dermatologista", contou.

Mesmo tendo procurado um especialista, seus exames foram inconclusivos. Enquanto aguardava, outra pessoa que também ajudou o mesmo gato piorava. "Essa pessoa passou meses indo de médico em médico. No fim, decidi iniciar o tratamento por conta própria e, depois, os exames confirmaram que era esporotricose", relatou.

Lâmina de Fungo *Sporothrix*, causador da esporotricose em humanos e animais.

FOTO: Michell Mello



Entre 2020 e 2023, dos casos confirmados de esporotricose em Manaus 99,6% eram em gatos e o restante em humanos.

Esse caso reflete o grande desafio da doença: sem um diagnóstico rápido, muitos pacientes sofrem com a demora no tratamento, agravando os sintomas e permitindo a disseminação do fungo. No Amazonas, em 2024, foram notificados 1.582 casos de esporotricose humana, sendo 1.260 confirmados e 122 ainda em investigação. Os dados são da Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas - Dra. Rosemary Costa Pinto (FVS-RCP), da Secretaria de Estado de Saúde (SES-AM). Não há óbitos registrados. Os casos confirmados correspondem a pessoas residentes em Manaus (1.219), Presidente Figueiredo (28), Barcelos (7), Urucurituba (4), Careiro (1) e Rio Preto da Eva (1).

No mesmo período, foram notificados 3.219 casos de esporotricose animal, sendo 2.568 confirmados, dos quais 1.580 estão em tratamento. Foram registradas 976 eutanásias/óbitos. A maior parte dos animais infectados são gatos (97,9%), seguidos por cães (2,1%), com predominância de machos (67,1%).

A esporotricose, antes conhecida como a "doença do jardineiro", por estar associada ao solo e à vegetação, encontrou nos gatos um novo vetor de transmissão e, hoje, avança de forma alarmante entre humanos e animais.

Considerada uma doença emergente, sua expansão tem relação direta

com o abandono de gatos e a falta de políticas públicas eficazes para o controle populacional desses animais. Como consequência, a infecção fúngica vem se espalhando por Manaus e cidades do interior do Amazonas, gerando preocupação entre pesquisadores, veterinários, profissionais de saúde e autoridades.

A pesquisadora em Saúde Pública Ani Beatriz Matsuura, do Laboratório Diversidade Microbiana da Amazônia (Dmais) do ILMD/Fiocruz Amazônia, está na linha de frente dos estudos sobre a esporotricose no Estado.

Segundo ela, esse é um problema que exige atenção imediata. "As pessoas mais afetadas são tutores que deixam seus gatos saírem de casa. Assim, eles podem ter contato com animais com esporotricose na rua e, geralmente, em brigas, sofrem arranhaduras e mordidas, contaminando-se", revelou.

Entre agosto de 2020 e dezembro de 2023, foram confirmados 4.301 casos de esporotricose em Manaus, envolvendo 3.403 animais, dos quais 99,6% eram gatos, e 898 casos em humanos. "Os primeiros registros foram nos bairros Glória e São Raimundo, em 2020. Já em 2023, havia casos em praticamente todos os bairros de Manaus. Atualmente, já há registros em outros municípios do Amazonas", explicou a pesquisadora.



O que eu aconselharia para quem tem um animalzinho com esporotricose: não abandone, não abandone de jeito algum, tem tratamento. É simples, ele é barato. Não é caro. Lá no CCZ eles dão o medicamento gratuitamente".

Izabela Correa, empresária.



O número alarmante reflete a rápida disseminação do fungo *Sporothrix brasiliensis*, impulsionada pelo abandono de gatos doentes e pela falta de políticas públicas eficazes. Segundo a cientista, é essencial castrar os animais e impedir que tenham acesso à rua. "Uma vez infectados, podem contaminar humanos também por arranhadura ou mordedura, principalmente", alertou Ani.

Outro ponto crítico é o diagnóstico tardio. "Muitas pessoas passam meses tratando feridas sem sucesso, sem saber que se trata de esporotricose. Precisamos de testes rápidos para identificar a doença quanto antes e evitar a disseminação", concluiu.

Cientistas buscam entender a infecção e como se espalha

À frente do projeto "Estudo eco-epidemiológico da esporotricose humana e animal no Amazonas", a equipe de pesquisadores investiga a origem do surto, os impactos ambientais e novas formas de diagnóstico. A pesquisa é apoiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), por meio da Chamada FAP/CNPq n.º 003/2022 do Programa de Apoio à Fixação de Jovens Doutores no Brasil. O estudo teve início em 2023 e deve ser concluído no final deste ano.

A equipe científica conta com mestrandos e alunos de iniciação científica, além das pós-doutoras Dra.

Marla Jalene Alves e Dra. Maria Eduarda Grisolia, todos do Laboratório Dmais. A pesquisadora em Saúde Pública do Dmais Priscila Aquino também trabalha com a temática da esporotricose.

Para o desenvolvimento do estudo, foram estabelecidas parcerias com a Secretaria Municipal de Saúde (Sems/Manaus) e a FVS-RCP. Na parte epidemiológica dos animais, a parceria com o Centro de Controle de Zoonoses (CCZ/Sems Manaus) foi essencial. O Laboratório Central de Saúde Pública (Lacen/FVS-RCP) também é um parceiro fundamental, compartilhando amostras do fungo isolado por eles para análises de biologia molecular.

"Nosso objetivo é identificar a espécie de *Sporothrix* responsável pela infecção e entender como ela se espalha. Além disso, analisamos possíveis fontes ambientais de contaminação", explicou Ani Matsuura.

O estudo já confirmou que o *Sporothrix brasiliensis* é o principal causador da doença em Manaus, sendo a mesma espécie encontrada em outras regiões do Brasil. As amostras coletadas serão analisadas para estabelecer a relação filogenética das cepas do AM, obtidas neste estudo, com as provenientes de outras regiões do Brasil e do mundo, utilizando as sequências genéticas de *Sporothrix* já depositadas em bancos de dados.

Refere-se à maneira como diferentes linhagens (ou variantes) de um organismo estão relacionadas entre si ao longo da evolução. Filogenia é o estudo das relações evolutivas entre seres vivos. Quando analisamos essa relação, estamos comparando o DNA ou RNA dessas variantes para entender quem é mais próximo de quem e como elas evoluíram a partir de um ancestral comum.

Para determinar as espécies dos fungos responsáveis pela infecção em humanos e animais no Amazonas, estão sendo realizadas extrações de DNA e testes de PCR. O Lacen/FVS-RCP já enviou mais de 600 amostras de *Sporothrix* para análise. Ani Matsuura explicou que essas amostras estão sendo cultivadas para a extração de DNA e posterior sequenciamento, a fim de determinar a espécie com precisão.

Agora, os pesquisadores trabalham na análise genética das cepas locais e na busca por indícios do fungo no solo e na vegetação. "Neste momento, estamos trabalhando na análise dos dados de 2024", destacou a pesquisadora. Para investigar possíveis fontes ambientais de infecção por *Sporothrix*, os cientistas realizam visitas a domicílios de pessoas que relataram casos de esporotricose, visando verificar a presença do fungo no solo, em materiais orgânicos e outros ambientes potencialmente contaminados.

Perfil epidemiológico e produção científica

A cientista Ani Matsuura explicou que foram coletados dados para descrever o perfil epidemiológico das pessoas e dos animais acometidos pela esporotricose em Manaus, no período de 2020 a 2023. Os dados humanos foram extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), dos registros da Secretaria Municipal de Saúde de Manaus (Sems/Manaus), das planilhas de acompanhamento de esporotricose do Departamento de Vigilância Ambiental e Epidemiológica (Devae) e do banco de dados do RedCap, implantado em outubro de 2022, de acordo com a Nota Técnica Conjunta n.º 32/2022/SES-AM/FVS-RCP/FUHAM/FMT-HVD. Os dados sobre os animais foram obtidos a partir da Planilha de Controle de Atendimento e Acompanhamento dos Animais do Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) de Manaus.

DNA - É uma molécula presente no núcleo das células dos seres vivos que carrega toda a informação genética de um organismo. O estudo do DNA é importante para entender doenças, identificar pessoas e determinar paternidade.

PCR - A PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) é uma técnica de biologia molecular utilizada para amplificar (ou copiar) uma região específica do DNA. Por meio desse método laboratorial, é possível gerar milhões ou até bilhões de cópias de um fragmento de DNA. A PCR é amplamente utilizada em diversas áreas, como diagnóstico de doenças, identificação de microrganismos, testes forenses, clonagem de genes, pesquisa científica, entre outras.

São variações de um mesmo organismo, como bactérias, vírus ou fungos, que podem ter diferenças genéticas entre si.

Pesquisadoras do estudo investigam a origem do surto, os impactos ambientais e novas formas de diagnóstico da esporotricose.



FOTO: Michell Mello



Ani Beatriz Matsuura, pesquisadora em Saúde Pública do ILMD/Fiocruz Amazônia, está na linha de frente dos estudos sobre a esporotricose no Amazonas.

👍👍
Nosso objetivo é identificar a espécie de *Sporothrix* responsável pela infecção e entender como ela se espalha. Além disso, analisamos possíveis fontes ambientais de contaminação".

Ani Matsuura, pesquisadora de saúde pública do Laboratório Dmaís/Fiocruz Amazônia.

A esporotricose já é considerada endêmica nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil. No entanto, o mapeamento da doença na região amazônica, especialmente em Manaus, ainda é recente. Com o objetivo de documentar a expansão da doença na capital amazonense, a pesquisadora Ani Matsuura e sua equipe prepararam um artigo científico detalhando como a esporotricose surgiu em Manaus e como vem se expandindo.

Intitulado "*Expansion of human and animal sporotrichosis in Manaus, Amazonas, Brazil*", o artigo foi aceito para publicação no Cadernos de Saúde Pública. Os primeiros autores são a aluna do PPGVida, Rosiane Mendes Valente, orientada por Ani Matsuura, e o aluno João Victor de Melo Verçosa, orientado pelo pesquisador André Mariúba. Além disso, o artigo conta com a coautoria de profissionais do CCZ/Semsa de Manaus e da FVS-RCP/AM.

Expectativa: maior e melhor conhecimento da situação

"Quando este trabalho foi proposto, não havia praticamente nenhuma informação sobre o agente causador da esporotricose no Amazonas", lembrou Ani Matsuura, destacando que o principal objetivo foi conhecer o fungo e entender a evolução da doença na região.

Segundo ela, o estudo permitirá um maior e melhor conhecimento da situação da esporotricose no Amazonas, auxiliando na definição de estratégias para prevenção e controle da doença fúngica no Estado.

"Precisamos analisar muito mais amostras para verificar se apenas uma espécie do fungo está causando a doença ou se há outras envolvidas", destacou a pesquisadora. Ela explicou que também está sendo investigada a possibilidade de outras formas de contaminação, além do contato com gatos infectados. "Já recebemos relatos de infecção sem contato direto com animais, o que indica que fontes ambientais podem estar

envolvidas na transmissão", ressaltou. Por isso, o estudo também busca compreender se há outras formas de exposição ao fungo dentro das casas das pessoas infectadas.

"Como nossa região tem características ambientais próprias, que podem estar influenciando a disseminação do fungo, precisamos de dados específicos do Amazonas. Mesmo que a doença já seja conhecida há bastante tempo em outras partes do Brasil, é essencial entendermos como ela se comporta no nosso contexto", concluiu Ani Matsuura.

Sintomas e diagnóstico precoce: o olhar sobre o aspecto veterinário

A médica veterinária e pesquisadora do Laboratório de Ecologia de Doenças Transmissíveis na Amazônia (EDTA) do ILMD/Fiocruz Amazônia, Alessandra Nava, alerta que qualquer ferida persistente em gatos, cães ou até mesmo em humanos deve ser avaliada com atenção. "Muitas pessoas perdem tempo tratando a ferida por meses sem saber que se trata do fungo, permitindo que a infecção se agrave", destacou. O diagnóstico precoce é essencial e pode ser feito por meio da **citologia**, um exame simples, mas crucial para identificar a presença do *Sporothrix*.

Nos animais, a doença pode se apresentar em forma de feridas pela pele, porém pode acometer mucosa nasal, ocular e oral.

O abandono de animais e o impacto na propagação

Um dos grandes desafios no combate à esporotricose é o abandono de animais infectados. Muitas pessoas, por desconhecimento ou medo, deixam seus gatos na rua ao notar os sintomas. "Mais do que o problema do abandono, temos a falta de políticas públicas para o controle populacional de cães e gatos. As iniciativas de castração não são estratégicas nem de longo prazo e não incluem educação da população", alertou Alessandra Nava.

A pesquisadora defende a criação de um censo de animais e um plano

contínuo e de longo prazo de castração como medidas urgentes para reduzir a superpopulação de gatos e evitar a propagação da doença. "Se não houver educação da população e punição para quem abandona animais, essa situação não vai melhorar", constatou.

Segundo a médica veterinária, muitas localidades possuem cães e gatos vivendo nas ruas ou tutores que permitem que seus animais tenham acesso à rua, contribuindo para a disseminação da doença. "Temos apenas uma Divisão de Vigilância de Zoonoses (DVZ) em Manaus, o Centro de Controle de Zoonoses (CCZ), que não tem estrutura suficiente para cobrir toda a cidade nem para recolher gatos com esporotricose das ruas. Em muitos bairros, a própria população precisou se organizar para ajudar esses animais", detalhou.

O tratamento prolongado e o risco de recidiva do animal, caso não seja tratado adequadamente, são os principais desafios enfrentados pelos veterinários. "As feridas desaparecerem não é garantia de que o animal está livre do fungo. O diagnóstico da esporotricose deve ser confirmado por meio da citologia, pois outras doenças em felinos, como carcinoma, leishmaniose e criptococose, podem causar lesões semelhantes", explicou Nava.

A abordagem de Uma Só Saúde – Saúde Única ainda não está plenamente incorporada nas estratégias das secretarias, sendo o problema tratado de forma fragmentada como uma "doença de bicho" e uma "doença de gente". "Quando começamos a mapear as ocorrências, alertamos para a necessidade do recolhimento dos animais abandonados infectados, pois eles não apenas sofrem intensamente, mas também são uma fonte de infecção para outros animais e humanos. Além disso, quando morrem e são enterrados sem os devidos cuidados, podem contaminar o solo", explicou.

Diante desse cenário, Alessandra Nava informou que está realizando um mapeamento dos casos e identificação



Mais que o problema do abandono, temos a falta de políticas públicas no Estado para controle populacional de cães e gatos. As iniciativas de castração não são estratégicas e de longo prazo, e não incluem educação com a população".

Alessandra Nava, médica veterinária e pesquisadora no ILMD/Fiocruz Amazônia.

É o estudo das células, sua estrutura, função e composição. Em contextos médicos, a citologia é um exame laboratorial que envolve a análise de amostras celulares (geralmente de secreções, lesões ou tecidos infectados) ao microscópio, e pode ser utilizada, por exemplo, para identificar sinais da presença do fungo *Sporothrix*, causador da esporotricose.

das áreas de maior ocorrência. "Estamos desenvolvendo um trabalho com a comunidade em alguns bairros para identificar as estratégias adotadas pela população para conter a doença na ausência de ação do poder público", destacou.

Fatores ambientais e o risco para a Amazônia

A esporotricose não é uma doença exclusiva do ambiente urbano. O contato entre animais domésticos e a fauna silvestre pode representar um

risco adicional. Além do impacto direto na saúde pública, há uma preocupação ambiental importante.

A Universidade Federal do Amazonas (Ufam), por exemplo, abriga em seu campus universitário em Manaus uma das espécies de primatas mais ameaçadas de extinção do mundo, o sauíim-de-coleira. "Imagine essa doença se espalhando entre espécies ameaçadas, que já enfrentam tantos desafios para sua sobrevivência?", alertou Alessandra Nava, destacando

que isso poderia representar um problema ainda maior para a biodiversidade da Amazônia.

Em Manaus, o abandono de animais é crime, e há uma delegacia especializada para lidar com esses casos. No entanto, a falta de fiscalização eficiente e campanhas educativas faz com que o problema persista.

A doutora Ani Matsuura complementa que a esporotricose tem tratamento tanto para pessoas quanto para animais. "O medicamento para animais está sendo disponibilizado gratuitamente no CCZ, assim como acontece para os humanos. A esporotricose, segundo os veterinários, é extremamente dolorosa para os animais. Um gato sem tratamento sofre muito e ainda pode transmitir a doença para outros animais. As pessoas precisam entender isso e não abandonar seus animais, mas sim buscar tratamento para eles", ressaltou.

Na avaliação da pesquisadora, a esporotricose reflete um problema ainda maior: a grande quantidade de animais de rua. "As pessoas precisam ser responsáveis e levar seus animais para a castração", reforçou Ani Matsuura, concordando com Alessandra Nava.

"Não podemos permitir o aumento do número de gatos e cães abandonados. Sem controle populacional e políticas públicas eficazes, a situação tende a piorar", concluiu.

Alessandra Nava, médica veterinária e pesquisadora do Laboratório EDTA do ILMD/Fiocruz Amazônia, alerta que qualquer ferida persistente em gatos, cães ou até mesmo em humanos deve ser observada com atenção.



André Mariúba, líder do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Fiocruz Amazônia, e sua equipe realizam pesquisas para desenvolver um kit de diagnóstico e uma vacina contra a esporotricose.

AVANÇOS NA CIÊNCIA: A BUSCA POR DIAGNÓSTICO RÁPIDO, TRATAMENTO E VACINA CONTRA A ESPOROTRICOSE

A boa notícia é que avanços científicos estão sendo feitos para melhorar o diagnóstico e o tratamento da esporotricose. Além do estudo ecoepidemiológico, a Fiocruz Amazônia trabalha no desenvolvimento de um kit de diagnóstico rápido, que pode reduzir significativamente o tempo de espera pelo resultado.

Atualmente, o diagnóstico da esporotricose pode levar dias, como ocorreu no caso da jovem Izabela, já que depende de técnicas como a citologia ou o PCR. Com o novo teste rápido, o resultado poderá sair em até 20 minutos, permitindo que tanto humanos quanto animais iniciem a terapia de forma mais eficiente.

O pesquisador do Laboratório de Diagnóstico e Controle de Doenças Infecciosas da Amazônia (DCDiA) da Fiocruz Amazônia, Dr. Luis André Mariúba, que coordena o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), lidera o

projeto intitulado "Desenvolvimento de ferramentas para diagnóstico e controle de esporotricose", junto com a pesquisadora Dra. Maria Edilene Almeida.

Os pesquisadores desse estudo contam com parcerias com outros grupos da Fiocruz, como a Dra. Ani Matsuura, do grupo Dmais (ILMD), e com o Dr. Alexandre Bezerra (Fiocruz-RJ) na avaliação de um novo método de tratamento da esporotricose em animais. Além disso, há também parceria com a *start-up* amazonense *Ezscience* Biotecnologia, que executará a parte prática da montagem dos cassetes do teste rápido, utilizando a experiência da empresa, que atua diretamente com a produção de testes rápidos.

"O objetivo principal para o diagnóstico é torná-lo em um teste *point-of-care*, ou seja, que ele possa ser executado no local de atendimento, seja em hospitais ou clínicas veterinárias, o que agilizaria o diagnóstico", adiantou.

Em suma, o projeto busca aprimorar os insumos utilizados no combate à esporotricose e, futuramente, desenvolver



Com o teste rápido à disposição é possível que ele seja realizado e o paciente saiba do resultado em poucos minutos. Um diagnóstico correto leva diretamente a um tratamento eficaz, aumentando as chances de cura e agilidade no processo".

André Mariúba, coordenador do NIT/Fiocruz Amazônia e coordenador do estudo do kit de diagnóstico e vacina contra a esporotricose.



FOTO: Michell Mello

A aluna Marla Alves observa o fungo *Sporothrix* em lâmina, isolado a partir de material de biópsia ou aspirado de lesões.

É uma técnica que amplifica sequências de DNA a uma temperatura constante. É uma alternativa à Reação em Cadeia da Polimerase (PCR).

É um método laboratorial utilizado para detectar e quantificar substâncias no sangue ou em outros fluidos corporais, com base em uma reação imunológica específica. O imunoenensaio funciona como um "teste" que usa a afinidade entre anticorpos e antígenos para realizar a detecção de uma substância de interesse.

É um imunoenensaio amplamente utilizado para detectar e quantificar substâncias como anticorpos, antígenos, proteínas e outras biomoléculas. O método é baseado na interação específica entre antígenos e anticorpos, associado a uma reação enzimática que gera uma leitura mensurável, geralmente através de uma mudança de cor.

uma vacina contra a doença. "Esta é uma doença negligenciada, mas que causa danos severos, desde dermatofitoses [feridas na pele] até sintomas mais graves, quando atinge órgãos internos", detalhou o pesquisador.

Atualmente, grande parte dos diagnósticos é feita por citologia, uma técnica clássica que permite a visualização dos esporos fúngicos com o auxílio de um microscópio. No entanto, segundo o grupo de pesquisa, essa técnica é antiga, depende de um profissional capacitado, como um patologista, e pode não ser conclusiva.

Dessa forma, um teste rápido baseado em técnica imunológica ou molecular oferece maior especificidade, sensibilidade e rapidez na entrega do resultado. "Estamos desenvolvendo insumos para a detecção de anticorpos contra a doença no soro de pacientes", revelou Dr. Luis André Mariúba.

EM QUE FASE ESTÁ O DESENVOLVIMENTO DO TESTE RÁPIDO?

A pesquisa avança em duas frentes, a primeira busca desenvolver uma metodologia baseada no imunoenensaio ELISA, um teste sorológico que

identifica anticorpos contra o fungo *Sporothrix*, e a segunda na amplificação isotérmica de DNA, permitindo a detecção molecular rápida do fungo de forma mais acessível. O estudo, que visa ao desenvolvimento de um método diagnóstico, é parte do trabalho de doutorado do aluno João Victor Verçosa, do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas (Ufam), e está atualmente na fase de testagem em ELISA.

Atualmente, o estudo está na fase de validação dos testes sorológicos e de captura de antígenos, realizados em parceria com clínicas veterinárias especializadas em felinos. O próximo passo é a adaptação para um formato portátil e acessível, que possa ser utilizado em clínicas veterinárias, postos de saúde e hospitais.

O objetivo é transformar essa tecnologia em um teste de fluxo lateral, semelhante aos testes rápidos de Covid-19, o que pode revolucionar a forma como a doença é detectada. Atualmente, o diagnóstico da esporotricose é feito principalmente por citologia, um método demorado e

que exige um profissional capacitado. "Queremos um teste rápido capaz de fornecer resultados em 10 a 20 minutos, permitindo um tratamento precoce e mais eficaz, tanto em humanos quanto em animais", explicou André Mariúba.

Com a finalização do estudo prevista para 2025, o kit ainda precisará passar pela regulamentação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) para uso em humanos e do Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa) para aplicação veterinária. A expectativa é que o teste seja distribuído em pontos de atendimento de pacientes suspeitos de esporotricose, como clínicas veterinárias, postos de atendimento e hospitais.

A esporotricose é uma doença de grande importância para a saúde pública, principalmente em Manaus, onde o diagnóstico por citologia pode levar até duas horas, segundo o grupo de pesquisa. Algumas clínicas realizam citologia e PCR, mas o resultado pode demorar até 72 horas para ser entregue. "Não há hoje nenhum teste rápido disponível

para esporotricose. Se conseguirmos finalizá-lo, seremos pioneiros nesse produto", destacou Mariúba.

O teste de sorologia, quando realizado fora de Manaus, tem previsão de entrega de até 20 dias úteis. "Nosso teste, sendo desenvolvido e aplicado localmente em Manaus, permitirá resultados em curto tempo, garantindo mais agilidade no tratamento dos pacientes", explicou.

"Com o teste rápido à disposição, será possível realizá-lo e obter o resultado em poucos minutos. Um diagnóstico correto leva diretamente a um tratamento eficaz, aumentando as chances de cura e agilizando o processo", frisou o pesquisador.

Esse trabalho já é resultado de estudos anteriores conduzidos pelo grupo. O DCDia já desenvolveu outros testes, como o de malária, feito pela pesquisadora Juliane Glória, e atualmente está trabalhando em novas tecnologias de testes rápidos, como a tese de doutorado da aluna Fernanda

Batalha, orientada pelo pesquisador Paulo Nogueira, chefe do DCDia. "As tecnologias em desenvolvimento neste estudo poderão ser aplicadas no combate a outras doenças de importância para a Amazônia", afirmou André Mariúba.

Vacina e tratamento: um futuro promissor

Além do diagnóstico rápido, os pesquisadores também trabalham no desenvolvimento de uma vacina para animais, uma ferramenta essencial para conter a disseminação do fungo. "Os gatos são os principais transmissores, e uma vacina pode reduzir drasticamente a propagação da esporotricose", destacou o grupo de pesquisa.

A vacina ainda está na fase inicial de estudos, sendo parte do trabalho do mestrando Yuri Silva, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Imunologia Básica e Aplicada da Universidade Federal do Amazonas (Ufam). O desenvolvimento da vacina ainda precisa passar por testes *in vivo* para avaliar sua eficácia.

Alessandra Nava, médica veterinária, defende que tutores tenham cuidado com seus cães e pessoas não os abandonem nas ruas.



FOTO: Micheli Mello

As vacinas são uma ferramenta essencial no controle e prevenção de doenças em humanos e animais, ajudando a reduzir o uso de antimicrobianos e evitando o surgimento de cepas resistentes. "A vacina em desenvolvimento por nosso grupo será focada inicialmente para uso em animais", revelou o pesquisador.

Com a colaboração do Dr. Alexandre Bezerra (Fiocruz-RJ), o grupo irá iniciar uma pesquisa voltada para o desenvolvimento de um novo método de tratamento para a esporotricose em humanos e animais. Os projetos de mestrado da aluna Joyce Melo e de doutorado da mestre Gabriella Vasconcelos, previstos para 2025, irão analisar o uso de anticorpos direcionados contra fungos no tratamento da esporotricose. Essas pesquisas podem representar um grande avanço na saúde pública e no conceito de Uma Só Saúde – a integração entre saúde humana, animal e ambiental.

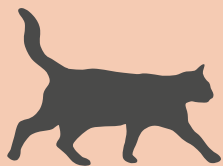
Impacto para a Amazônia

Em uma região onde muitos pacientes enfrentam dificuldades no acesso aos serviços de saúde, um diagnóstico rápido pode ser decisivo para evitar complicações e garantir um tratamento eficaz. Além disso, a possibilidade de distribuir esse kit para áreas remotas e comunidades ribeirinhas pode transformar a forma como a doença é controlada na Amazônia.

O grupo de pesquisa destaca que, quando começou a trabalhar com a doença, em 2021, a esporotricose ainda era pouco citada na região. Hoje, mesmo com o aumento exponencial de casos, grande parte da população ainda desconhece a enfermidade. "Manaus vive hoje uma situação preocupante, com diversos animais doentes perambulando pelas ruas e dentro das casas, além de tutores infectados. Muitos desses casos não são diagnosticados, levando diversos animais a óbito ou atrasando seu tratamento", alertaram os cientistas.



FOTO: Carla Batista



PARA EVITAR A ESPOROTRICOSE, A POPULAÇÃO DEVE ADOPTAR MEDIDAS PREVENTIVAS



Quais são as principais formas de contágio e como a população pode se prevenir?

- Castrar os animais e mantê-los em casa;
- Se o animal estiver doente, mantê-lo isolado, evitando a contaminação de outros;
- Fazer o tratamento corretamente;
- Sempre lavar as mãos e antebraços com água e sabão, após contato com animal doente, mesmo com o uso de luvas [obrigatório];
- Não abandonar os animais suspeitos ou em tratamento;
- Descartar/jogar fora equipamentos de proteção individual descartáveis (luvas e máscaras), bem como os dejetos dos animais em sacos plásticos amarrados e, antes de fechar o saco plástico, borrifar no saco uma solução de hipoclorito de sódio a 1% (água sanitária);
- Higienizar ambiente e equipamentos utilizados no manejo dos animais com álcool 70° ou hipoclorito de sódio;
- Lavar cobertores com água e sabão e desinfetar pratos de comida e de água e quaisquer outros itens que tenham contato direto com os animais infectados;
- Se a pessoa for mordida ou arranhada por um animal, deve lavar o local com sabão e água corrente e procurar uma Unidade de Saúde.
- Caso o animal venha a óbito, procurar o serviço de cremação.

IMPORTANTE: Não jogar o corpo do animal no lixo, em rios ou enterrá-lo, pois o fungo sobrevive na natureza.



Em fevereiro de 2021

A esporotricose passou a integrar a Lista de Doenças de Notificação Compulsória (DNC), com a aprovação da Lei n.º 5.411 pela Assembleia Legislativa, que institui a obrigatoriedade da notificação dos casos de esporotricose animal e humana em hospitais públicos e privados ou clínicas veterinárias localizadas no Estado do Amazonas.

Em janeiro de 2025

A esporotricose humana passou a ser de Notificação Nacional.



Em Manaus/AM, a população tem acesso a um serviço gratuito de cremação de animais oferecido pela prefeitura chamado “Crematório Pet”. A clínica responsável, Amazon Crematório Pet, localizada no bairro Tarumã-Açu, realiza a remoção e destinação correta dos bichos, evitando que o fungo se espalhe. O local funciona diariamente das 7h às 16h. A solicitação do serviço pode ser feita pelo WhatsApp: (92) 99164-3545 ou (92) 98842-1203.

Em humanos, o fungo penetra na pele lesionada a partir de um trauma por espinhos, farpas de madeira e manuseio de solo contaminado; por arranhadura ou mordedura de animais infectados; por inalação do fungo; e por contato direto das mãos com a secreção da ferida ou secreção nasal, ou com locais/objetos contaminados. A transmissão ocorre ao levar as mãos às mucosas, como os olhos.



Os animais, principalmente os gatos, podem lesionar a pele e se infectar com o fungo ao afiar suas unhas em árvores, cavar o solo para enterrar suas fezes, passear entre plantas com espinhos e em brigas, onde pode ocorrer arranhadura ou mordedura de animais com lesões de esporotricose.





FOTO: Acervo ILMDFiocruz Amazônia

**GABRIEL GENTIL:
O PAJÉ-PESQUISADOR QUE
CONECTOU TRADIÇÃO E
CIÊNCIA NA AMAZÔNIA**



FOTO: Acervo LMB/Fiocruz Amazônia

POR
Cristiane Barbosa

Filho do povo Tukano, Gabriel dos Santos Gentil nasceu em São Gabriel da Cachoeira, a 852 km de Manaus, cidade localizada no Alto Rio Negro, no Amazonas. Mais do que um nome, sua existência foi um elo entre dois mundos: o dos pajés e o da ciência, o da oralidade e o dos registros escritos.

Desde jovem, o xamã Gabriel compreendeu a urgência de preservar a história do seu povo. A oralidade, tão essencial às culturas indígenas, começava a se perder com o avanço do tempo sobre os mais velhos, e ele assumiu para si a missão de registrar esses saberes. Segundo contou Gabriel em sua autobiografia, em abril de 2005: *"Eu e os outros índios que resolveram contar histórias dos mitos indígenas fizemos isso porque os Velhos estavam morrendo e porque os Velhos que foram catequizados pela Igreja passaram a achar os rituais indígenas como coisa do 'demônio', do 'satanás'".*

Ele não apenas ouviu os mais velhos, mas também os interpretou, registrou e traduziu esse conhecimento para o mundo ocidental. Escreveu diversos livros, como *Mito Tukano, Quatro Tempos de Antiguidades: Histórias Proibidas do Começo do Mundo e dos Primeiros Seres, O Resgate da Mitologia Tukano e Povos Tukano: Cultura, História e Valores*, nos quais detalhou a complexidade das narrativas de origem,

os rituais de cura e a organização social dos povos do Alto Rio Negro. Sua atuação como pajé, pesquisador e interlocutor entre indígenas e cientistas fez dele uma figura única no cenário intelectual da Amazônia.

A médica e antropóloga Luiza Garnelo conheceu Gabriel no início da década de 1980, quando ele trabalhava com o padre Casemiro Béksta, um salesiano antropólogo, nascido na Lituânia, anexada pela União Soviética em 1940. Fugindo desse contexto, ele passou pela Alemanha e desembarcou no Amazonas, enviado pela Congregação Salesiana ao Rio Negro, em 1951. O religioso chegou a ser conhecido como "índio do Mar Báltico".

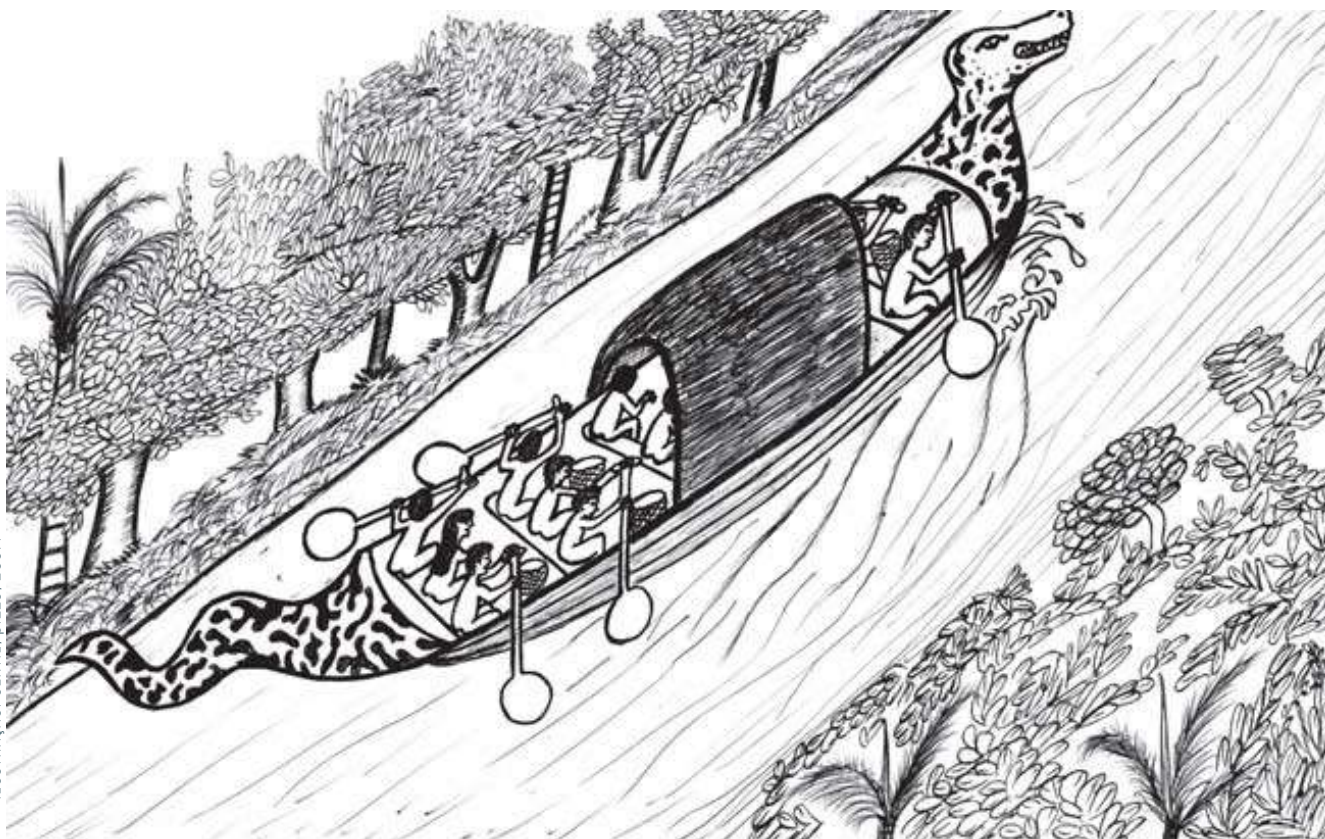
"Ambos efetuavam registros minuciosos sobre os grupos indígenas rionegrinos. Eu era uma jovem médica que nada entendia sobre culturas indígenas e ainda não tinha ideias formadas sobre aquela realidade. Ao longo dos anos, Gabriel foi se afirmando como um brilhante intelectual indígena, e eu consolidei minha admiração por ele", revelou a pesquisadora titular da Fiocruz Amazônia.

No relato sobre as "Experiências de um Pesquisador entre os Tukano" (*Revista de Antropologia*, USP, 1968), Casimiro defende que, na coleta das narrativas míticas, não se deve usar intérpretes, porque "a tradução nunca será completa e o intérprete poderá até

Grupo de povos indígenas que habitam a Amazônia, no Brasil e na Colômbia. São conhecidos por sua astronomia, rituais e participação em uma rede de trocas.

L Gabriel Gentil (à direita) discursa em evento institucional promovido pela Fiocruz Amazônia.

ILUSTRAÇÃO: GENTIL, p. 223, 2007.



L Teve um tempo quando os Aruak moravam em cima das montanhas, na beira do mar Caribe, perto das Antilhas. [...] Depois, os Tukano brigaram, separaram-se dos Aruak. Vieram para o Rio Negro, subiram para o Rio Uaupés, em Ipanoré Cachoeira, Amazonas Brasil, onde até hoje nós estamos morando.



**Eu e os outros índios
que resolveram contar
histórias dos mitos
indígenas, fizemos
isso porque os Velhos
estavam morrendo e
porque os Velhos que
foram catequisados
pela Igreja passaram
a achar os rituais
indígenas como coisa
do 'demônio', do
'satanás' ”.**

Gabriel Gentil, pajé-pesquisador
em sua autobiografia.

mesmo adaptar a narração ao gosto do branco”. Nesse sentido, o padre recomendou: “A condição indispensável é que o pesquisador conheça a língua”. Ele aprendeu a língua com seus alunos. Um deles foi Gabriel Gentil.

Luiza Garneiro, que figura como uma das principais pesquisadoras nos estudos sobre saúde indígena, destacou a importante contribuição dele para a área. “Gabriel abriu uma senda importante e que permanece viva no dia a dia dos povos ronegrinos: ele tinha plena consciência da importância do registro escrito dos saberes de seu povo”, ressaltou. E completou: “Tinha o sentido de urgência em efetuar esse registro, pela aguda consciência de que o conhecimento oral dos mais velhos atingia um ponto crítico, ocasionado pela idade avançada desses sábios. Essa foi sua razão de viver nos anos de maturidade, à qual se dedicou até sua prematura morte”.

SAIBA MAIS

Obras de Casimiro Beksta





FOTO: Michell Mello

Pesquisadora Luiza Garnelo mostra um dos livros de Gabriel Gentil, Povo Tukano cultura história e valores.

Essa afirmação se sustenta pelo fato de que as obras e pesquisas de Gabriel Gentil sempre se apoiaram na oralidade e na mitologia para a compreensão da organização social e cosmológica dos povos Tukano. Luiza comentou como esse conhecimento dialoga com os métodos científicos convencionais. "Ali encontramos não apenas explicações de como o mundo se originou, mas também como ele se mantém e se transforma", explicou.

A pesquisadora esclareceu ainda que elementos estruturais das sociedades, como as relações com a natureza e fundamentos da vida social, como o matrimônio e a consanguinidade, também estão inscritos nesse acervo. "Para nós, que atuamos no campo da saúde, é nessa mitologia que encontramos a lógica que organiza a explicação da doença e estrutura os sistemas indígenas de cura e cuidados".

Garnelo destacou ainda que tais saberes se tornam igualmente relevantes ao se compreender que a apropriação

dos saberes médicos científicos pelos membros de tais sociedades também é mediada pelas explicações **mitológicas** particulares de cada grupo social, apoiadas em três a quatro mil anos de conhecimento acumulado.

"Sobre os diálogos com os métodos científicos convencionais, não precisamos cavar fundo. Basta acionarmos uma memória recente e recordar que a base da ciência moderna é a Filosofia e que a Filosofia se assenta na mitologia grega. Portanto, se retornarmos, por exemplo, aos pré-socráticos, temos aí a base da Física Teórica moderna e assim por diante", detalhou a especialista.

Desafios

Transitar entre os mundos indígena e acadêmico exigiu de Gabriel Gentil não apenas domínio do conhecimento tradicional, mas também a habilidade de se posicionar em espaços onde esse saber, muitas vezes, não era plenamente reconhecido.

Um episódio relatado pela pesquisadora Luiza Garnelo ilustra esse

Narrativas ancestrais que explicam a origem do universo, dos seres vivos em geral e dos humanos em particular.



Gabriel abriu uma senda importante e que permanece viva no dia a dia dos povos ronegrinos: ele tinha plena consciência da importância do registro escrito dos saberes de seu povo".

Luiza Garnelo, pesquisadora em saúde pública, médica e antropóloga.

desafio: convidado para uma mesa-redonda sobre etnoastronomia em um prestigiado congresso internacional de Astronomia, Gabriel se mostrou aprensivo, temendo "não falar direito" diante de especialistas da área.

"Eu ri e lhe respondi: 'Ora, Gabriel, eles é que têm que ficar nervosos. Afinal, estarão falando sobre sua cultura, numa mesa em que estará um membro da cultura que produziu os saberes que os etnoastrônomos estudam", lembrou ela.

No fim, Gabriel brilhou no evento e, ao retornar, reconheceu com satisfação: "Foi tudo bem! Foi como você disse: eu entendia mais do que eles sobre etnoastronomia!".

O episódio evidencia não apenas sua competência, mas também a inversão de papéis que frequentemente se faz necessária para que o conhecimento indígena seja legitimado nos espaços acadêmicos.

O trabalho na Fiocruz Amazônia e o reconhecimento científico

Foi em agosto de 2002, na Oca da Ciência e Cultura da Fiocruz Amazônia, que Gabriel Gentil teve seu primeiro contato com a instituição. Ele foi convidado a participar da 1ª Conferência de Pajés do Amazonas – Biodiversidade e Direito de Propriedade Intelectual/Proteção e Garantia do Conhecimento Tradicional, promovida pela Fundação Estadual de Pesquisa Indigenista do Amazonas (Fepi). Representando os Tukano como pajé, Gabriel se uniu a outros 25 pajés de diferentes regiões do Estado para debater a proteção do conhecimento tradicional dos povos indígenas e os desafios relacionados à propriedade intelectual.

O encontro resultou na Carta de Manaus, assinada por todos os participantes, na qual se exigia, entre outras medidas, uma política pública de proteção do conhecimento tradicional associado à biodiversidade, alinhada a um modelo de desenvolvimento sustentável e respeitando as especificidades dos povos indígenas.

Algum tempo depois, Gabriel voltou à Fiocruz em busca de apoio para a publicação de outro livro e também para pedir uma oportunidade como pesquisador. "Eu vivia na maior dificuldade", revelou. "Às vezes dava curso de cultura indígena na Universidade Federal do Amazonas (Ufam), mas não tinha dinheiro para pagar luz, telefone, comprar comida, nada", contou ele em sua autobiografia.

Segundo Gabriel relatou, recebeu um pedido do então governador Eduardo Braga para organizar todos os povos do Rio Negro que moravam em Manaus. Para esse desafio, Gabriel Gentil procurou novamente a Fiocruz e encontrou apoio na pesquisadora Olga D'Arc Pimentel.

Com a ajuda de outros indígenas, criaram o Movimento dos Índios Sem Aldeia de Manaus (Misa), inaugurado em setembro de 2003, com a presença do então presidente da Fiocruz, Paulo Buss. Em julho de 2004, o então diretor da Fiocruz Amazônia, Luciano

Profissionais que estudam o conhecimento astronômico de povos tradicionais, como as etnias indígenas. Este campo de estudo analisa os conhecimentos, saberes e práticas elaborados por esses povos.



ILUSTRAÇÃO: GENTIL, p.224, 2007.

Toledo, criou a área de Extensão do Centro de Pesquisa e pediu para Gabriel providenciar sua documentação (cartas de recomendação, currículo e livros) para ser apresentada ao Conselho Deliberativo da Fiocruz.

Nesse sentido, importantes figuras da intelectualidade brasileira, como Marcus Barros, então presidente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama); o historiador Ernesto Renan de Freitas Pinto; e o padre salesiano Casimiro Béksta, do Centro de Estudo e Documentação Etnográfica e Missionária (Cedem), enviaram cartas de recomendação que foram apresentadas ao Conselho. Na ocasião, o então vice-diretor da instituição, Júlio César Schwerkardt, explicou a importância do trabalho de Gabriel para o campo do saber tradicional na Amazônia.

Então, após a apreciação dos conselheiros, em 10 de agosto de 2004, Gabriel Gentil foi nomeado Pesquisador Honorário da Fiocruz no campo do saber tradicional na Amazônia. A iniciativa inédita foi aprovada por unanimidade, reconhecendo sua contribuição intelectual e científica para a compreensão das sociedades indígenas.

Ele foi um dos primeiros pajés a serem honrados dessa forma por uma instituição científica, um feito que abriu portas para a valorização dos saberes indígenas.

Logo após, Gabriel passou a trabalhar na sala da pesquisadora Olga D'Arc Pimentel, coordenadora de Extensão na Fiocruz Amazônia, na época, organizando o acervo dele, estudando e escrevendo textos de palestras sobre a cultura Tukano.

Para a pesquisadora Luiza Garnelo, essa conquista foi inédita e pioneira. "Do ponto de vista do ser humano Gabriel foi uma oportunidade e alegria, que lhe permitiu fazer o que mais desejava e gostava: ter a possibilidade de maturar seus escritos com tranquilidade e produzir novas obras. Do ponto de vista da coletividade

indígena expressou de fato um reconhecimento de outros modos de produção de conhecimento, para além do saber acadêmico", comemorou.

Sabedoria ancestral como ferramenta de cura

Ao trabalhar no então Centro de Pesquisa Leônidas e Maria Deane, em Manaus, Gabriel Gentil se aprofundou na relação entre espiritualidade e saúde. Segundo ele, os pajés sempre atuaram como médicos da floresta, combinando rezas, plantas medicinais e ritos de cura que atravessam gerações. Seu conhecimento sobre a etnomedicina mostrou à comunidade científica que a cura não se restringe à bioquímica dos remédios, mas também à conexão entre corpo, mente e espírito.

Na narrativa de Gabriel Gentil, observa-se a importância dos pajés para esses povos: "Os Deuses entregaram aos chefes de várias tribos estas sabedorias, que foram repassadas aos pajés em seus rituais de iniciação, transformando-os em sábios pajés. São os pajés os responsáveis pela transmissão desses conhecimentos de geração em geração". Afinal, são eles os conhecedores das cerimônias de cura, das construções das malocas e da criação e manutenção do cosmos.

Em seus estudos, Gabriel Gentil destaca que a história oral e a mitologia se entrelaçam como um trançado de cestaria, explicando a dinâmica da organização social, a cosmologia, as construções de malocas, o papel dos pajés, as migrações e as relações de troca. Ele desafia o leitor a olhar para os mitos e as cerimônias não como "objetos mentais", mas como algo concreto, reconstruído a cada nova situação de conflito ou mudança.

Em seus livros, Gentil defende que os mitos não são apenas narrativas do passado, mas elementos vivos da cultura Tukano. Luiza Garnelo concorda que, entre as culturas indígenas, os mitos não são histórias do passado, registros trancados em museus ou em livros antigos. Pelo contrário, eles são

ILUSTRAÇÃO: GENTIL, p. 220, 2007.

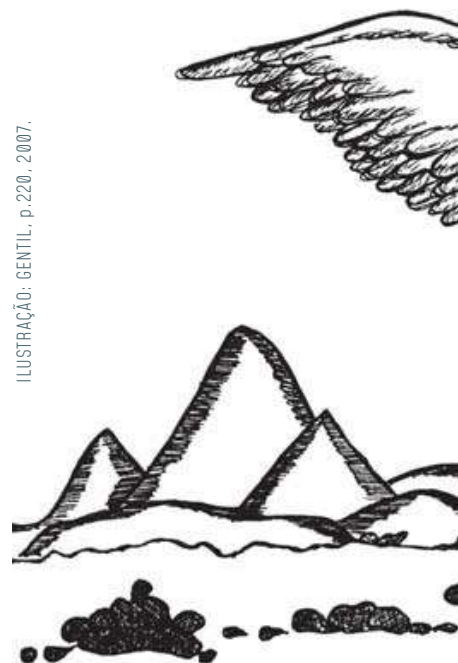
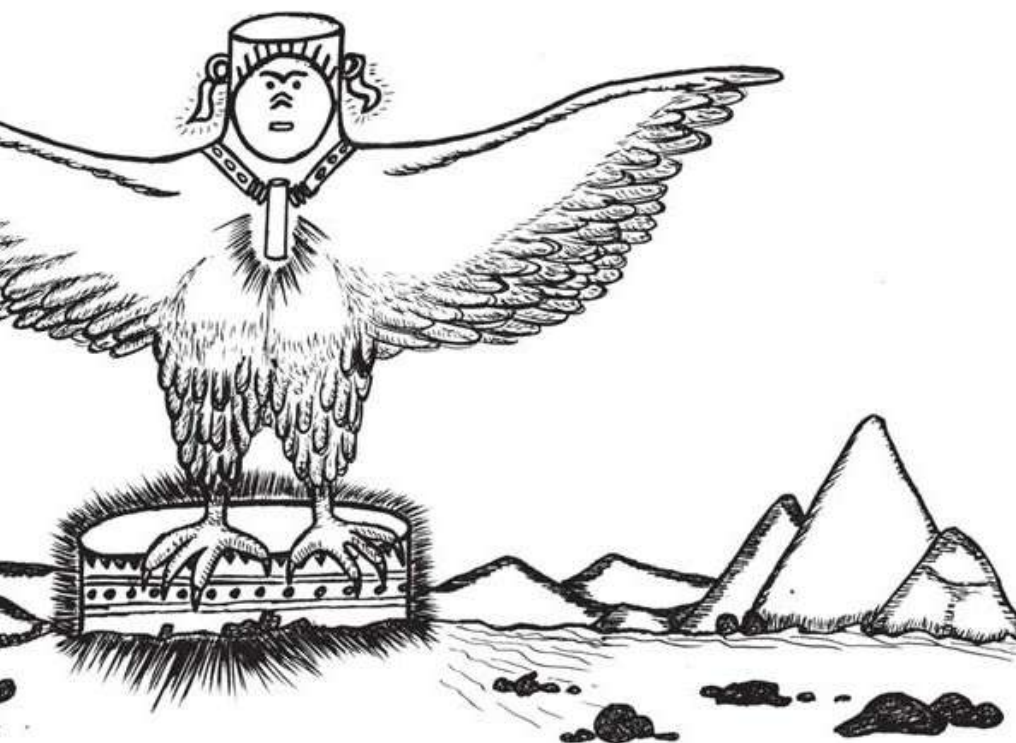




FOTO: Acervo ILMDFiocruz Amazônia

▮ Gabriel Gentil recebe o título de Pesquisador Honorário no campo do saber tradicional, das mãos do então presidente da Fiocruz, Dr. Paulo Buss, em 2006.



▮ Foi o Deus Criador Enú-Ñapiríkoli Aruak que veio trazendo estas sabedorias. Foi ele que trouxe ou criou os povos indígenas de várias tribos.

elementos vivos da cultura, presentes no cotidiano das pessoas, impressos nas técnicas de produção de alimentos, na construção de casas, na etiqueta de receber pessoas, no ato de fazer e retribuir favores, e assim por diante.

“São, de fato, parte inerente às vidas cotidianas. Nesse sentido, são cruciais para a pesquisa em saúde indígena, pois as premissas e valores neles contidos orientam, por exemplo, as interpretações sobre a saúde e a doença e as escolhas dos caminhos percorridos em busca da cura”, argumentou.

Na avaliação de Luiza, os escritos de Gabriel são complexos, instigantes, de grande profundidade e de difícil entendimento, dada a singularidade no modo como expressava seu conhecimento e o traduzia para o português. “Seu legado ainda está carecendo de justiça e da dedicação de vários pesquisadores indígenas que honrem sua memória, interpretando e analisando seus escritos. Nada o faria mais feliz!”, lamentou.

BREVE CONTEXTO HISTÓRICO DE GABRIEL

Gabriel Gentil, cujo nome de nascimento é Séríbhí, veio ao mundo em 1953, no início de uma noite sem lua, na Aldeia Pari-Cachoeira, às margens do Rio Tiquié, “época em que o rio tava baixando”, como ele mesmo descreve em sua autobiografia. Sua mãe, Amélia dos Santos, uma Dessana do povoado de Santo Antônio, teve o parto assistido por uma curandeira indígena, que realizou um ritual tradicional para dar boas-vindas ao futuro pesquisador. Seu pai, Cândido Gentil, era iniciado (*kumu* – auxiliar de pajé, sábio e rezador) e cantor tradicional (*Bayá*).

Após seu nascimento, ele foi escolhido em um ritual Tukano para substituir o velho *kumu* Gabriel Costa, sábio rezador e conhecedor da tradição do povo em Pari-Cachoeira. “Tinha como missão me tornar *Të’õñari-kuu*, indicando a qualificação do iniciado, ou seja, conhecedor da história dos antigos e de cerimoniais”, conforme indica Gabriel na autobiografia. Até os 12 anos, ele viveu na aldeia, aprendendo e vivenciando exclusivamente os costumes do seu povo.

Criado por seu pai, um viúvo de posição modesta na hierarquia do parentesco Tukano, Gabriel teve uma infância marcada pela instabilidade. Sua criação ocorreu em múltiplos contextos: entre parentes, entre os Maku – grupo de povos indígenas originários da Amazônia brasileira e colombiana – e com sua madrastra. Em 15 de março de 1965, foi enviado pelo pai ao Colégio Dom Bosco, da Congregação de Pari-Cachoeira, experiência que marcou profundamente sua trajetória intelectual.

Gentil tornou-se um colaborador essencial nas pesquisas etnográficas do antropólogo e padre salesiano Casimiro Béksta (falecido em 2015), coletando testemunhos de anciãos Tukano e transcrevendo fitas gravadas pelo pesquisador. Em 1969, o padre o convidou para escrever, desenhar, gravar e fotografar as histórias e mitos da tradição Tukano. Na autobiografia, Gabriel destaca a importância dessa iniciativa: “Esse trabalho com o padre Casimiro Béksta durou até 1999 e, com ele, me tornei pesquisador, conseguindo recuperar parte da história cultural dos Tukano. Por isso, devo muito ao padre”.

Apesar desse afastamento precoce de sua comunidade de origem, alguns obituários publicados em 2006, após sua morte, sustentavam que Gabriel nunca havia saído do meio indígena, enfatizando seu raro conhecimento tradicional, segundo aponta Oscar Calavia Sáez em artigo científico. A atuação política de Gabriel foi marcada por episódios emblemáticos, como em 1981, durante o regime militar, quando denunciou abusos cometidos por ordens religiosas contra indígenas e se posicionou contra a proposta do Governo do Amazonas, à época, de criar três municípios na região de Pari-Cachoeira, território tradicional dos povos indígenas do Alto Rio Tiquié, na fronteira do Brasil com a Colômbia. Sua postura combativa o colocou na linha de frente das discussões sobre a preservação dos direitos e da cultura indígena no Brasil.

No entanto, sua formação também foi moldada pelo contato com a Teologia da Libertação e outras correntes progressistas que, na segunda metade do século XX, influenciaram o papel dos salesianos no surgimento do movimento indígena.

Boa parte de sua vida adulta foi passada em Manaus, onde Gabriel construiu um legado como especialista em cultura indígena.

A última travessia

Mesmo sendo conhecedor dos segredos da floresta, Gabriel não resistiu às complicações do diabetes e faleceu em 2006, aos 52 anos, em um hospital de Manaus. Sua morte marcou o fim de uma jornada, mas não de seu legado. Seu trabalho permanece vivo nos livros, nas pesquisas e, acima de tudo, na memória de seu povo, que segue dançando, cantando e transmitindo suas histórias à luz do fogo das malocas.

Se pudesse definir Gabriel Gentil em poucas palavras, Luiza Garnele declarou: "Fazia jus ao nome. Era uma pessoa gentil e generosa. E muito, muito brilhante! Deixou enorme saudade. Espero que esteja feliz na maloca de seus ancestrais".

Para aqueles que o conheceram, ele foi mais que um pesquisador: foi um elo entre mundos. Um homem que caminhou entre os espíritos da floresta e os corredores da ciência, provando que o saber tradicional e o acadêmico podem – e devem – andar juntos.



Ao Senhor Alvaro Fernandes Sampaio
São Paulo S.P
Saudações a todos

Estou te escrevendo esta carta e memorando assunto que já foi tratado quando eu Gabriel Gentil, estive em São Paulo, pessoalmente com vocês, bom quanto as novidades existem bastantes mas por aqui eu vou reduzir os fatos importantes:

No dia 16 de abril de 1985, em Pari-Cachoeira, haverá um encontro para tratar assunto que eu falei, que esse encontro ia ocorrer em Taracuaá, mas por Fôrça das ideias do povo foi transferido, em Pari-Cachoeira, devido todas as áreas mais lugares existentes de minérios fica na área regional de PARI-CACHOEIRA, no municipio de São Gabriel da Cachoeira, e Japurá, Estado do Amazonas.

Perceberam que os encontros deve existir variações de lugares para que também os povos de outras áreas possam comparar as ideias e troca de informações. Nesse caso sobre criações de Território Federal Indígena, será debatido em Pari-Cachoeira, devido que esse lugar [inelegível] mais gente envolvidos para lutas indígenas, cerca de mais de 13 pessoas que não tem acanhamento nenhum, portanto para disputar área de minérios aqui é muito grande, até os padres, e militares, da Fab, estão envolvidos que estão comprando ouro.

Isso é muito bom, estamos tendo apoio de militares e padres. isso é devido do ouro, mas para lutar sobre a demarcação de terra somente nós indígenas, nesse sentido a FAB, que transportada de graça para as Missões do alto Rio Negro, pela informações dos padres quem vai viajar e deslocar para qualquer parte tem que pagar, ontem depois da festa da Páscoa, serviram para o garimp mais de 300 pessoa na Serra do Traíra, estão por dentro as quem nem vieram durante mais de 4 meses dentro estão calculadamente uns 5.000 pessoas. Total é calculadas são mais de 8.000 aproximadamente, até os militares do Exército estão garimpando sã de Villa de Bitencourt. os indígenas Colombianas e Venezuela nos são cerca de 2.164 pessoas para controlar isso durante as festas da Páscoa, fizemos grande reunião onde nós fizemos uma eleição direta para escolher Chefe do Garimpo, os vitoriosos foram Lúcio Fontes, e Raimundo Gentil. até no presente momento já registramos nosso arquivo os que vão trabalhar no garimpo, dentro de três dia (3) já registraram, mais de 2.975 pessoas momento que escolheram o Chefe do Garimpo, tudo isso significa os nomes serão conhecidos por quem estão mexendo com outro, estou viajando para Manaus, pedi também que anexar-se o documento do Afonso Machado sobre respeito da viagem em Brasília

Atenciosamente.

Obs: Avise ao Marcelino, ligando pelo telefone que o pai dele

Senhor Ponciano Barreto morreu dia 5 de Abril ultimo pajé que faleceu, no rio Tiquié não existem mais quem é culpado?



Gabriel dos Santos Gentil
ASSOCIAÇÃO DA UNIÃO DA COMUNIDADE INDÍGENA DO
RIO TIQUÉ-TUQUÉ

Gabriel dos Santos Gentil
VIA - PRESIDENTE

Original: 1985.04.11 De Gabriel Gentil para Álvaro Tukano

UM ENCONTRO DE SABERES E AFETOS COM O POVO PIRAHÃ

FOTO: Acervo Pessoal da pesquisadora



POR
Kátia Maria Lima de Menezes

Tecnologista do ILMD/Fiocruz Amazônia, doutora em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical do Instituto Oswaldo Cruz (IOC), mestre em Sociedade e Cultura na Amazônia e graduada em Serviço Social pela Universidade Federal do Amazonas (Ufam).

O sol ainda tímido no horizonte anunciava o início de uma jornada singular. O barco regional, carregado de esperanças, equipamentos e uma equipe multiprofissional de saúde, partiu do município de Manicoré/AM rumo ao coração da Amazônia, para realizar ações de saúde junto ao povo indígena Pirahã, que vive no Rio Maici/AM. O Rio Madeira, majestoso e barrento, nos conduziu por horas intermináveis, enquanto a paisagem exuberante da floresta nos envolvia em um abraço verde. A viagem era longa, mas cada curva do rio, cada reflexo da luz na água, cada voo de ave nos lembrava da grandiosidade daquele lugar.

Após mais de 24 horas navegando, adentramos o Rio Marmelo até chegarmos ao Rio Maici, um afluente de águas esverdeadas, quase místicas, que parecem brotar diretamente da alma da floresta. O silêncio só era quebrado pelo barulho do motor do barco e pelos sons da mata. O Rio Maici serpenteava diante de nós, espelhando o céu que se despedia do dia com tons de laranja e roxo. O barco avançava lentamente, como se respeitasse o ritmo da floresta que nos cercava. A brisa quente da Amazônia trazia consigo o cheiro de terra molhada e folhas verdes, um aroma que parecia sussurrar segredos ancestrais. Estávamos a caminho da terra dos Pirahã, um povo cuja língua, cultura e modo de vida desafiam as lógicas do mundo ocidental.

A primeira parada foi em uma praia de areia clara, onde o rio parecia fazer uma pausa para respirar. A noite caiu rapidamente, como sempre acontece na floresta, e nos acomodamos em redes amarradas no interior do barco. O som noturno da Amazônia era uma sinfonia de grilos, sapos e o ocasional chamado distante de um animal noturno. Dormimos sob um céu estrelado que parecia nos observar com curiosidade.

Na manhã seguinte, a primeira visão foi a das famílias Pirahã em suas canoas simples, foi como um encontro com um mundo à parte, onde o tempo parece seguir outro ritmo. Nômades por essência, vivem em harmonia com o ritmo da floresta e do rio. Não têm relógios, não contam os dias, não acumulam bens. Suas choupanas, feitas de folhas de palmeira e galhos, são construídas com a leveza de quem sabe que logo partirá. Dois ou três dias em um lugar, e seguem adiante, subindo o rio, seguindo os rastros da caça, os cardumes, os sinais da natureza.

Eles se aproximaram do barco, parando suas canoas nas praias de areia branca que margeiam o rio. Sim, praias! No meio da Amazônia, extensas faixas de areia clara contrastavam com o verde intenso da floresta e o tom esverdeado das águas. Gradualmente, as famílias iam se aproximando e entrando de forma tímida no barco. Assim que entraram, os atendimentos começaram. A equipe de saúde

organizou-se rapidamente. Vacinas, consultas, curativos e orientações eram realizados com cuidado e respeito. Nossa missão, no entanto, era outra: coletar dados para minha pesquisa de doutorado sobre meningite com assintomáticos. A coleta de secreção da nasofaringe, um procedimento que provoca certo desconforto e tosse, era o ponto central. Para nossa surpresa, todos os indígenas aceitaram participar. O desconforto momentâneo causava risos entre eles, uma reação espontânea que transformava o ambiente em algo leve e acolhedor.

O preenchimento dos questionários era um desafio à parte. A maioria dos Pirahã não fala português, e foi aí que o conselheiro de saúde, Natal, se tornou peça fundamental. Com paciência e habilidade, ele traduzia perguntas e respostas, mediando o diálogo entre a equipe e a comunidade. Era bonito ver como, mesmo com barreiras linguísticas, a comunicação fluía por meio de gestos, sorrisos e olhares.

David Barroso, meu orientador, era uma figura central nesse cenário. Sem falar uma palavra da língua Pirahã, conseguia estabelecer uma conexão profunda com todos. Seu riso contagiante, sua maneira carinhosa de se aproximar e seu respeito genuíno pela cultura local faziam com que os indígenas o recebessem de braços abertos. Era como se, naquele rio esverdeado e misterioso, as diferenças se dissolvessem, dando lugar a um entendimento que ia além das palavras.

Alguns indígenas não vieram até o barco para atendimento. Por isso, organizamos uma viagem para o dia seguinte para chegar até eles. Ao amanhecer, o rio já estava agitado com a movimentação dos indígenas que se banhavam em suas águas. Nosso guia, o conselheiro Natal, um indígena de poucas palavras, mas de olhar perspicaz, nos levou até um barco menor, mais adequado para adentrar os igarapés estreitos que nos conduziram ao coração da terra Pirahã. O motor do barco a gasolina roncava baixo, quase respeitando o silêncio sagrado da floresta. A Amazônia, naquela manhã, parecia suspirar suavemente enquanto deslizávamos por canais estreitos, onde as árvores se curvavam acima de nossas cabeças, formando um túnel verde. A brisa úmida carregava novamente o cheiro de terra molhada e folhas verdes. Era como se a natureza nos observasse, curiosa, perguntando o que estávamos fazendo ali.

Após algum tempo, chegamos a uma clareira onde algumas malocas se erguiam discretas, quase camufladas pela vegetação. Ali viviam os Pirahã que haviam escolhido permanecer mais distantes do contato com o mundo exterior. Eles nos receberam com curiosidade, mas sem pressa. Seus olhares eram profundos, como se enxergassem

além das nossas roupas e equipamentos, diretamente para o que éramos.

As crianças foram as primeiras a se aproximar, rindo e apontando para nossas câmeras e cadernos. Os adultos observavam de longe, trocando palavras rápidas em sua língua única, cheia de sons que pareciam imitar o ambiente ao redor. Não falavam português, e nós não falávamos a língua Pirahã. A comunicação, portanto, seria um desafio. Mas, aos poucos, os gestos e os sorrisos começaram a construir pontes.

Os idosos estavam deitados em pequenas redes, amarradas às árvores. Um desses idosos, cujo nome nunca soubemos pronunciar corretamente, nos ofereceu um pedaço de peixe assado. Aceitamos com gratidão, sentando-nos no chão de terra batida. Ele nos observava com olhos curiosos, mas sem pressa. Para os Pirahã, o tempo parece fluir de outra maneira. Não há pressa, não há ansiedade. Cada gesto, cada palavra parece ter o peso exato que deve ter. A simplicidade e a complexidade da vida Pirahã se revelavam em cada olhar. Eles não se preocupavam com o tempo como nós. Viviam o presente de uma maneira que parecia quase mágica.

No último dia, quando nos preparamos para partir, uma das crianças nos entregou um pequeno colar feito de sementes e penas. Foi um gesto simples, mas que carregava um significado profundo. Era como se, naquele momento, tivéssemos sido aceitos, mesmo que por um breve instante, no seu universo.

Ao descer o rio na viagem de volta, olhei para trás e vi a floresta se fechando lentamente, como se guardasse seus segredos. Os Pirahã continuariam sua jornada subindo o rio, seguindo os sinais que só eles sabiam interpretar. E nós levamos conosco a lembrança de um povo que, em sua simplicidade, nos ensinou que há outras formas de viver, de ser e de existir.

Hoje, ao lembrar essa viagem realizada em 2017, sinto uma mistura de saudade e gratidão. Saudade de David, que partiu em 2023, deixando um legado de dedicação e humanidade. Gratidão aos Pirahã, que, apesar das adversidades, seguem resilientes e felizes, como se o Rio Maici fosse um refúgio encantado, onde a vida flui com simplicidade e beleza.

Esta crônica é uma homenagem a David Barroso, que soube transformar uma pesquisa científica em um encontro de afetos, e aos Pirahã, que nos ensinaram que, mesmo diante das dificuldades, é possível viver com leveza e encantamento. O Rio Maici, com suas águas esverdeadas e praias brancas, continuará sendo um símbolo dessa conexão única entre ciência.

POLÍTICA DE ACESSO ABERTO NA FIOCRUZ



PARA MAIS, ACESSE!



A atualização da Política, ao completar 10 anos, renova o compromisso da FioCruz com a produção e disponibilização de conhecimentos científicos e em saúde acessíveis a diferentes grupos da população, a serviço da construção de uma sociedade mais democrática, justa e igualitária.

*Há mais de 25 anos,
ampliando horizontes e
impulsionando o conhecimento
de jovens talentos*



**PROGRAMA DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA
DO ILMD/FIOCRUZ AMAZÔNIA**

Saiba mais:



<https://bit.ly/4h2Gspc>



ILMD

INSTITUTO LEÓNIDAS
& MARIA DEANE
Fiocruz Amazônia



FIOCRUZ

SUS

