

O MAESTRO É A PEDIATRIA": ASSOCIAÇÕES ENTRE INFÂNCIA, CLÍNICA E PESQUISA NA RESPOSTA AO ZIKA EM RECIFE/PE

"The Conductor Is Pediatrics": Associations between childhood, clinical practice, and research in the Zika response in Recife, Brazil

"La Maestra es la Pediatría": Asociaciones entre infancia, clínica e investigación en la Respuesta al Zika en Recife, Brasil

THAIS MARIA MOREIRA VALIM¹
ORCID: 0000-0003-2980-1349

RESUMO

A associação entre o vírus Zika e alterações congênitas, hoje consolidada sob o diagnóstico de Síndrome Congênita do Vírus Zika (SCVZ), foi resultado de um processo científico denso, articulado localmente a partir da emergência sanitária de 2015. Este artigo analisa como um grupo de pesquisa específico — o Núcleo de Estudos sobre a Emergência da Microcefalia (NEEM) — estruturou estudos clínico-epidemiológicos com neonatos e crianças, destacando a centralidade das alianças com a clínica pediátrica e a sobreposição entre pesquisa e assistência em saúde. Com base em entrevistas realizadas em 2023, argumento que a condução desses estudos exigiu a formação de um arranjo relacional que denomino campo gravitacional da infância: uma rede de práticas, saberes e infraestruturas ativadas pela presença das crianças, embora não controladas por elas. Mostro que esse campo operou como um ponto de passagem obrigatório na ciência do Zika, condicionando a produção de evidências. Ao iluminar essas associações, o artigo contribui para reinscrever as crianças na produção dos fatos científicos do Zika — e para tensionar as fronteiras entre ciência e cuidado em contextos de emergência sanitária.

Palavras-chave: Vírus Zika; Pesquisa-clínica; Crianças.

ABSTRACT

The association between the Zika virus and congenital anomalies—now consolidated under the diagnosis of Congenital Zika Syndrome (CZS)—was the outcome of a dense scientific process, locally articulated in response to the 2015 health emergency. This article analyzes how a specific research group — the *Núcleo de Estudos sobre a Emergência da Microcefalia* (NEEM) — structured clinical-epidemiological studies involving neonates and children, highlighting the centrality of alliances with pediatric care and the overlap between research and healthcare. Based on interviews conducted in 2023, I argue that conducting these studies required the formation of a relational arrangement I call the *gravitational field of childhood*: a network of practices, knowledge, and infrastructures activated by the presence of children, though not controlled by them. I show that this field functioned as an obligatory passage point in Zika science, shaping the production of evidence. By illuminating these associations, the article contributes to reinscribing childhood within the production of Zika-related scientific facts — and to challenging the boundaries between science and care in contexts of health emergency.

Keywords: Zika virus; Clinical research; Children.

¹ Doutoranda em Antropologia Social pela Universidade de Brasília (PPGAS/UnB) e mestre em Antropologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PPGAS/UFRN). Seus temas de interesse giram em torno da saúde, deficiência, infância e ciência. E-mail: thaismvalim@gmail.com

RESUMEN

La asociación entre el virus del Zika y las alteraciones congénitas —hoy consolidada bajo el diagnóstico de Síndrome Congénito del Virus del Zika (SCVZ)— fue el resultado de un proceso científico denso, articulado localmente a partir de la emergencia sanitaria de 2015. Este artículo analiza cómo un grupo de investigación específico —el *Núcleo de Estudos sobre a Emergência da Microcefalia* (NEEM)— estructuró estudios clínico-epidemiológicos con neonatos y niños, destacando la centralidad de las alianzas con la clínica pediátrica y la superposición entre investigación y atención médica. Con base en entrevistas realizadas en 2023, sostengo que la realización de estos estudios exigió la conformación de un arreglo relacional que denomino *campo gravitacional de la infancia*: una red de prácticas, saberes e infraestructuras activadas por la presencia de los niños, aunque no controladas por ellos. Muestro que este campo funcionó como un punto de paso obligatorio en la ciencia del Zika, condicionando la producción de evidencias. Al iluminar estas asociaciones, el artículo contribuye a reinscribir la infancia dentro de la producción de hechos científicos sobre el Zika —y a tensionar las fronteras entre ciencia y cuidado en contextos de emergencia sanitaria.

Palabras clave: Virus del Zika; Investigación clínica; Infancia.

1. INTRODUÇÃO: A SÍNDROME CONGÊNITA DO VÍRUS ZIKA E SUAS ASSOCIAÇÕES

Em meados de 2015, imagens de bebês com microcefalia passaram a circular com frequência nos noticiários brasileiros, acompanhadas pelos relatos aflitos de mães e profissionais de saúde diante de um quadro à época ainda sem explicação. Embora a microcefalia já fosse uma condição conhecida na medicina, os casos daquele período se manifestaram de forma distinta, associados a outros sintomas graves: além do perímetro cefálico reduzido, as crianças apresentavam convulsões, espasticidade muscular e alterações cardíacas. Exames de sangue realizados nesses recém-nascidos não indicavam a presença de nenhum dos patógenos comumente relacionados à microcefalia congênita — como sífilis, toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus e herpes, reunidos pelo acrônimo STORCH. Um novo enigma biomédico estava, portanto, colocado.

Após um processo investigativo intenso e acelerado — narrado com mais detalhes por Débora Diniz (2016) e Ilana Löwy (2017) —, os casos enigmáticos de microcefalia foram associados a um patógeno então recém-identificado nos trópicos brasileiros: o vírus Zika (Luz; Santos; Vieira, 2015). Conhecido pela literatura médica desde 1947, quando foi isolado em um macaco *rhesus* na floresta Zika, em Uganda, o vírus havia circulado de forma esporádica e com baixo impacto, como no surto ocorrido nas ilhas Yap, na Micronésia (Musso *et al.*, 2014). Até então, o Zika ocupava uma posição periférica nos sistemas globais de vigilância sanitária. Foi sua chegada ao Brasil, em 2015, que reposicionou o vírus como um agente de interesse internacional. Inicialmente, pela magnitude do surto — que levou milhares de brasileiros aos serviços de saúde com febre, exantema e dores articulares. Em seguida, pela associação com os casos de microcefalia que se acumulavam em diversas maternidades do país.

A hipótese de que o Zika conseguia atravessar a barreira placentária e provocar alterações congênitas em recém-nascidos ampliou significativamente sua gravidade epidemiológica. Em novembro de 2015, ao chancelar essa correlação, o Ministério da Saúde decretou a situação como uma Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN). Poucos meses depois, em fevereiro de 2016, a Organização Mundial da Saúde (OMS) também classificou a epidemia como uma emergência global. A associação entre zika e microcefalia foi se consolidando, e, atualmente, estabilizou-se em um novo diagnóstico: a Síndrome Congênita do Vírus Zika (SCVZ).

Esse diagnóstico — hoje amplamente reconhecido — foi, no entanto, o resultado de um processo investigativo complexo, marcado por incertezas, controvérsias e múltiplas articulações. A hipótese etiológica que associava o Zika a alterações congênitas como a microcefalia não surgiu pronta: foi construída a partir da convergência de diferentes fontes de evidência (clínica, epidemiológica, laboratorial), sustentada por uma rede heterogênea de atores. Autoridades estatais, crianças diagnosticadas com a SCVZ e suas famílias, equipes de vigilância, agências de fomento, profissionais de saúde e cientistas de distintas especialidades — como neurologia, infectologia, virologia e pediatria — foram mobilizados em resposta à emergência, ou seja, para que a SCVZ emergisse como uma “nova entidade nosológica” (Albuquerque *et al.*, 2018), muitas associações precisaram acontecer.

Afinal, como apontam autores como Latour (2012) e Mol (2002), diagnósticos, assim como outros fatos científicos, não existem como dados pré-formados “lá fora” (Latour e Woolgar, 1997; Haraway, 1994), mas

são construídos por meio de práticas e de relações. *Le fait est fait*, o fato é feito. E, neste artigo, retomarei parte dessa feitura. Para pensar nessa feitura da SCVZ, apoio-me em entrevistas realizadas no âmbito do projeto “Uma Antropologia das ciências do Zika: Resultados, retornos e epistemologias”, coordenado por Soraya Fleischer (DAN/UnB) e financiado pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP/DF) e aprovado pelo Comitê de Ética em Ciências Humanas e Sociais da Universidade de Brasília (CEP/CHS/UnB)².

O projeto teve como objetivo investigar as múltiplas formas de produção de conhecimento sobre o Zika a partir da escuta de cientistas envolvidos em sua resposta. Entre 2018 e 2023, foram realizadas quatro temporadas de pesquisa de campo em Recife (outubro de 2018; maio e setembro de 2022; maio e junho de 2023), totalizando 93 entrevistas com 78 interlocutoras e interlocutores de diferentes especialidades, como pediatria, epidemiologia, virologia, neurologia, oftalmologia, bioética e ciências sociais. As entrevistas foram conduzidas por uma equipe de pesquisa intergeracional, composta por estudantes de graduação e pós-graduação, em uma ampla variedade de cenários: hospitais públicos e universitários, centros de pesquisa, clínicas privadas, laboratórios, cafés, residências e até mesmo uma capela hospitalar.

O presente artigo se baseia exclusivamente no material produzido durante a última temporada de campo, realizada em 2023, conduzida por mim e pelas colegas Laura Coutinho, Caroline Franklin e Isadora Valle. Foi nessa última temporada em Recife que a ideia da SCVZ como uma entidade em construção começou a se delinear de forma mais nítida para mim. Em campo com diversos interlocutores científicos, essa imagem – de que a síndrome não preexistia, mas foi sendo construída – foi evocada repetidamente. Um artigo publicado em coautoria por várias das pessoas que entrevistei, por exemplo, tem como foco justamente a descrição da “construção do conhecimento em epidemiologia”, detalhando os critérios que precisaram ser preenchidos para que essa nova entidade fosse reconhecida dentro da *rationale* epidemiológica.

Dentre esses critérios, destacam-se a *plausibilidade epidemiológica* e a *plausibilidade biológica*. O primeiro referia-se à correlação espaço-temporal entre a epidemia de Zika e o surgimento de manifestações clínicas incomuns. Observou-se uma sequência de eventos: inicialmente, a disseminação dos sintomas típicos da infecção por Zika (febre, exantema, dores articulares); em seguida, um aumento nos casos de Síndrome de Guillain-Barré em adultos; por fim, o nascimento de bebês com microcefalia cujas mães relatavam, retrospectivamente, sintomas sugestivos de infecção durante a gestação. Essa progressão temporal sustentava a hipótese de uma relação causal. Já a plausibilidade biológica apoiava-se em evidências sobre o comportamento do vírus e suas afinidades orgânicas, observadas em pesquisas anteriores à epidemia, como no caso do trabalho de Bell e colegas (1971), que realizaram experimentos em modelos animais com ratos.

As alterações neurológicas identificadas nos recém-nascidos guardavam semelhança com aquelas provocadas por outras infecções congênitas conhecidas, como o citomegalovírus. Além disso, embora infecções congênitas causadas por arbovírus fossem inéditas em humanos, havia registros de anomalias congênitas em animais, como bezerros e cordeiros cujas mães haviam sido infectadas pelo vírus Akabane (Kurogi *et al.*, 1977; Parsonson *et al.*, 1977). Esses elementos contribuíram para fortalecer a hipótese de que o Zika poderia estar por trás das anomalias observadas. Neste artigo, a “construção” do conhecimento aparece, portanto, estruturada a partir desses critérios técnico-científicos.

Contudo, a partir de um olhar antropológico, é possível interrogar essa construção em outra chave. Por trás da apresentação linear dos critérios, há um esforço coletivo disperso em múltiplas frentes: sistemas de vigilância em saúde com capacidade para perceber correlações espaço-temporais; laboratórios, protocolos, técnicas e diferentes instituições. A emergência da SCVZ como “nova entidade nosológica” foi fruto de articulações densas e heterogêneas – entre disciplinas, países, pessoas e práticas. Esse olhar em rede, voltado aos processos de formação dos fatos científicos, ancora-se na tradição dos *Science Studies*, que propõe compreender a ciência não como um campo de descobertas que revelam verdades pré-existentes, mas como um processo relacional e situado.

A aposta aqui é que esse olhar relacional permite não apenas compreender a ciência em sua historicidade, mas também rastrear as lógicas, categorias e os posicionamentos que atravessam sua produção. No caso do Zika, autoras alinhadas a essa perspectiva, como Ilana Löwy (2019) e Luísa Reis-Castro (2021), analisaram o funcionamento das redes científicas durante a epidemia por diferentes ângulos. Löwy (2019), por exemplo, mostra como a produção de conhecimento sobre o Zika articulou desde disputas bioéticas até assimetrias nas colaborações científicas internacionais, com ênfase nas desigualdades de gênero, raça e classe.

Ao tratar a epidemia como uma “epidemia de desigualdade”, a autora reforça a noção de que os fatos científicos são moldados por arranjos sociotécnicos situados e desiguais. Já Reis-Castro investiga as desigualdades estruturantes da distribuição de validade do conhecimento, etnografando como cientistas brasileiros navegam por esse cenário geopolítico, mobilizando também seus próprios marcadores de diferença — como a predominância de homens brancos oriundos das elites acadêmicas e econômicas do país. Ambas as autoras, nesse sentido, oferecem contribuições importantes para situar as associações científicas do Zika dentro de marcos históricos e políticos mais amplos.

Neste artigo, busco rastrear um conjunto específico de associações que, a meu ver, tem sido menos explorado nas análises sobre a ciência do Zika: a articulação entre a ciência epidemiológica e a clínica pediátrica. Trata-se, afinal, de uma síndrome congênita — uma condição que afeta neonatos, bebês e crianças desde o nascimento —, evidenciando que essa característica não pode ser considerada apenas como pano de fundo. Argumento que a centralidade da infância nesse contexto teve efeitos decisivos sobre as formas associativas da ciência do Zika.

Antes de seguir, é importante esclarecer o que entendo por formas associativas. O termo *associação* é mobilizado aqui em dupla chave. Primeiro, como *categoria êmica*: ao relatarem suas experiências durante a epidemia, diversos cientistas entrevistados recorreram a expressões como “associar”, “articular” e “misturar” para descrever os arranjos que viabilizaram suas pesquisas. Tais termos não eram usados como metáforas abstratas, mas como descrições práticas das conexões que tornaram possível a investigação científica em meio ao caos de uma emergência sanitária.

Segundo, trato as associações também como uma *categoria analítica*, novamente inspirada nos Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia (ESCT), especialmente na proposta de Bruno Latour e da Teoria Ator-Rede (doravante, TAR). Em “Reagregando o social” (2012), Latour argumenta que o “social” não é uma substância, um domínio ou um contexto externo às ações, mas sim o próprio movimento de ligação — aquilo que se forma quando atores se conectam. Em vez de pressupor grupos estáveis e já dados, a tarefa analítica passa a ser rastrear as controvérsias, os alinhamentos e os deslocamentos através dos quais tais agrupamentos se fazem, desfazem e se refazem continuamente.

Assim, pensar em associações a partir da TAR não significa partir de agregados sociais já formados para, a partir deles, extraír significados. Latour nos mostra que esse é justamente o procedimento daquilo que chama de “sociologia do social”, da qual ele quer se afastar. Já na “sociologia das associações”, o foco do analista não está em fixar categorias previamente dadas, mas em seguir os rastros deixados pelas atividades que formam e reformam os agrupamentos. Nas palavras do próprio autor:

Ou seguimos a sociologia do social e iniciamos a jornada determinando, de início, que tipo de grupo e nível de análise iremos enfatizar ou adotamos os procedimentos dos atores e saímos pelo mundo rastreando as práticas deixadas pelas suas atividades na formação e no desmantelamento de grupos (Latour, 2012, p. 51).

Assim, o analista busca por associações, mas reconhece que a formação dessas associações é também uma tarefa incessante dos próprios atores sociais. Refletir sobre as “formas associativas” da ciência do Zika significa justamente rastrear como certos coletivos foram compostos, mantidos, expandidos ou desfeitos no calor da emergência sanitária. Neste artigo, contudo, foco nessa camada específica de associação entre pesquisa epidemiológica e clínica pediátrica. Procurarei mostrar que, para emergir enquanto “fato” ou como uma nova “entidade nosológica”, a SCVZ passou por associações marcadamente mediadas pela presença das crianças e pelo universo da infância.

Para pensar na posição das crianças e da infância nessa rede sociotécnica de produção da SCVZ, recorro a uma distinção central proposta por Bruno Latour (2012): a diferença entre *intermediários*, que apenas transportam informações de modo neutro, e *mediadores*, que transformam e reconfiguram os processos em que estão implicados. A análise que proponho parte da constatação de que, embora frequentemente tratadas como intermediárias — corpos a serem medidos, comparados, quantificados —, as crianças com SCVZ atuaram, na prática, como mediadoras da produção científica. Seus corpos, reações e interações com profissionais e pesquisadores geraram adaptações sucessivas nos protocolos, reordenaram relações com as famílias e reconfiguraram etapas decisivas do trabalho de campo.

Essa mediação, no entanto, não se deu de forma isolada. Ela faz parte de um circuito mais amplo de práticas e saberes, algo que chamo aqui de “campo gravitacional da infância”. A presença das crianças, com suas demandas práticas e afetivas, exigiu a mobilização de expertises específicas — especialmente a dos profissionais

da pediatria —, que passaram a ocupar posições-chave na viabilização e condução dos estudos. Essa associação não foi apenas contingente, mas estruturante: moldou os modos de recrutamento, a coleta e interpretação dos dados e, em muitos casos, a própria permanência das famílias nas pesquisas.

Para tornar tangível essa hipótese, apresento o caso de um grupo de pesquisa específico, que chamo aqui de Núcleo de Estudos sobre a Emergência da Microcefalia (NEEM). Trata-se de um grupo que obteve diversos financiamentos, publicou em periódicos de alto fator de impacto e produziu evidências amplamente reconhecidas como pertencentes ao repertório das "boas evidências" epidemiológicas — nos termos discutidos por Adams (2013). No entanto, para alcançar esse grau de inserção no circuito global de produção de verdades sobre o Zika, o grupo precisou, antes, construir essas evidências.

É aqui que argumento: o êxito do NEEM esteve fortemente vinculado à sua capacidade de estabelecer alianças com a clínica pediátrica e, sobretudo, de engajar-se com o "campo gravitacional da infância". Ao seguir essas associações, procuro mostrar como, na emergência do Zika, a ciência não se fez apenas em laboratórios ou por meio de tecnologias sofisticadas, mas também no corpo a corpo com as crianças — suas veias difíceis, seus choros, seus gestos, suas recusas. É nesse nível relacional que os fatos científicos do Zika — e a própria SCVZ — ganharam forma e densidade empírica.

Rastrear essa rede, por si só, já constitui um resultado analítico relevante. Como sugere Jean Segata (2012) em sua leitura de "Reagregando o social", "seguir os atores — rastrear e descrever associações — esse é o nosso trabalho; ou seja, tecer a própria rede". O analista, ao seguir esses rastros, ocupa-se de "dispor os vestígios deixados por atores no curso de suas ações" (Segata, 2012, p. 241). Neste artigo, empenho-me em acompanhar os rastros deixados por um aspecto específico da epidemia: o fato de se tratar de uma síndrome congênita, que afeta neonatos e crianças pequenas desde o nascimento. Ao seguir esses rastros, destaco também um segundo eixo fundamental: a imbricação entre pesquisa clínica e assistência em saúde. Ao iluminar a articulação entre a clínica pediátrica e a condução dos estudos científicos, argumento que essa associação extrapola o contexto específico do Zika e revela uma zona de sobreposição estrutural entre ciência e cuidado.

Diversos trabalhos em ESCT têm demonstrado como projetos científicos frequentemente se enraízam em sistemas assistenciais, como nas pesquisas sobre HIV/Aids em que pesquisadores observaram, com frequência, como a pesquisa se insere como possibilidade a partir da oferta de saúde (Crane, 2013). No Brasil, autoras como Rosana Castro (2020) têm evidenciado as implicações ético-políticas dessas intersecções. Como argumenta Castro, essas relações produzem formas situadas de experimentação, nas quais as fronteiras entre pesquisa e assistência se tornam porosas e atravessadas por desigualdades históricas. No caso da epidemia de Zika, esse entrelaçamento assumiu uma configuração particular, muito influenciado pela presença de crianças com deficiências congênitas severas nesse campo, nessa rede.

A seguir, procuro explorar essas questões a partir de quatro seções. Na primeira, reconstruo o momento inicial da emergência da SCVZ, destacando como a microcefalia foi inicialmente identificada por profissionais da clínica pediátrica e se tornou objeto de investigação científica. Em seguida, apresento o processo de formação do grupo de pesquisa que será o foco do artigo — o Núcleo de Estudos sobre a Emergência da Microcefalia (NEEM) — e descrevo as primeiras associações que viabilizaram a execução dos estudos clínico-epidemiológicos.

Na terceira seção, analiso como a participação de neonatos e crianças reconfigurou essas práticas científicas, exigindo a mobilização da expertise pediátrica e ativando o que chamo de campo gravitacional da infância. Por fim, discuto como essa associação entre pesquisa e clínica, mediada pela presença das crianças, revela tanto as condições ético-políticas de produção da ciência em contextos de emergência quanto os modos situados de participação das famílias e dos profissionais de saúde nesse processo.

2. ESSA MICROCEFALIA É DE QUÊ? A CHEGADA DO "NOVO"

A notícia de que um número atípico e preocupante de crianças diagnosticadas com microcefalia estava nascendo em Recife se espalhou rapidamente. Relatos se multiplicaram entre profissionais de saúde, serviços públicos e redes informais enquanto um sentimento de urgência começava a tomar forma. Com igual velocidade, a informação chegou aos ouvidos de pesquisadores acadêmicos locais. No entanto, a percepção de que havia uma epidemia em curso — marcada por uma microcefalia "diferente", que não se encaixava nos padrões etiológicos habituais — não partiu inicialmente da academia, e sim de médicas clínicas com especialização em pediatria, como neurologistas, infectologistas e oftalmologistas.

É o caso, por exemplo, de Renata Camelo, infectopediatra atuando em um hospital-escola da capital pernambucana. Em outubro de 2015, durante a semana do feriado de Nossa Senhora Aparecida, Renata recebeu alguns pacientes encaminhados por uma colega neuropediatra que, sem conseguir classificá-los, relatava estar diante de um quadro desconhecido. Renata os examinou e também não conseguiu “fechar o diagnóstico”, como me contou anos depois, em uma sala do Departamento de Doenças Infectocontagiosas (DIP) infantil, onde voltamos a conversar sobre aqueles dias de incerteza.

Renata examinou essas crianças e também não conseguiu “fechar o diagnóstico”, como ela me disse em uma sala da DIP infantil, onde me recebeu para conversarmos. Naquela mesma semana de 2015, outros médicos de Recife também se depararam com crianças de “difícil classificação”. Cássia Lessa, por exemplo, estava em meio a uma especialização oftalmológica, voltada para agravos na retina. Enquanto ela fazia uma de suas “rondas” em uma maternidade pública do Recife, ela se deparou com uma criança nascida com microcefalia.

Cássia realizou o exame de fundo de olho, que indicou uma alteração diferente das que estava acostumada a ver em crianças com quadros de alterações no crânio como a microcefalia. Intrigada, Cássia perguntou para a enfermeira do plantão: “Essa microcefalia é de quê?” esperando ouvir o nome de uma das infecções normalmente associadas a esse diagnóstico, como sífilis, toxoplasmose, citomegalovírus. A enfermeira, contudo, não confirmou suas expectativas: “Doutora, fizeram todos os exames, mas não conseguiram identificar a causa”.

Na semana seguinte, a situação foi se intensificando. A DIP onde Renata trabalhava foi, de repente, tomada por crianças com microcefalia, quadros intensos de choro e um componente considerável de irritabilidade. Eram muitos bebês chorando, muitas mães preocupadas, muitas perguntas sem respostas. Vendo esse cenário, uma neuropediatra tomou a dianteira e entrou em contato com a Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde da SES de Pernambuco (SEVS/SES/PE). Era uma manhã daquele mês de outubro de 2015 quando a neuropediatra andou pelos extensos corredores da SES/PE e adentrou o gabinete do Secretário Estadual de Saúde, acompanhada de uma funcionária da SEVS. Elas relataram o caso.

O secretário, com a diligência que uma situação como essa exige, tinha uma pergunta e uma encomenda. A pergunta era “qual é a média histórica?”. Historicamente, explicou a neuropediatra, o Recife vinha registrando cerca de 10 casos por ano, e apenas naquela semana oito crianças haviam recebido o diagnóstico em um único hospital. A encomenda, seguida da resposta à pergunta, foi: “Vão checar essas notificações”. Como falei, isso foi pela manhã. Cerca de três horas depois, à tarde, as duas passaram novamente pelo gabinete. Confirmaram as notificações. Nesse momento, o secretário entendeu que viveria uma situação de magnitude complexa. Começou a acionar seus contatos no Ministério da Saúde, na Organização Pan-Americana de Saúde e em outros órgãos oficiais. Um trabalho intenso e urgente lhes aguardava.

O burburinho sobre a epidemia de microcefalia logo ultrapassou os corredores dos serviços de saúde e começou a chegar aos ouvidos de pesquisadores acadêmicos das áreas de epidemiologia, virologia e imunologia. Diretores e coordenadores de instituições federais de pesquisa passaram a se mobilizar, intuindo que a resposta científica seria não apenas necessária, mas central. E, de fato, não demorou para que a rede local de cientistas fosse oficialmente acionada — como me relatou Sidney Romeu, então diretor de uma importante instituição de pesquisa. Entrevelei Sidney em seu gabinete no departamento de Imunologia, onde nos sentamos frente a frente. Ele me ofereceu um café espresso e, com a memória ainda vívida daqueles dias, começou a narrar: estava nos Estados Unidos quando recebeu uma ligação de um representante da Secretaria de Vigilância Epidemiológica do Ministério da Saúde, que o atualizou sobre o cenário que se desenhava em Recife.

De volta ao Brasil, Sidney retomou sua rotina na manhã de uma segunda-feira. “Cheguei aqui no gabinete às sete da manhã, como sempre faço, e dei logo de cara com duas professoras”, contou. Ao vê-las, soube imediatamente do que se tratava. As visitantes eram duas experientes epidemiologistas: Orminda Santos e Priscila Bessa, já envolvidas na linha de frente da investigação sobre a microcefalia, que desafiava explicações convencionais. Enquanto Sidney estava nos Estados Unidos, Orminda também foi contatada pelo mesmo representante que havia alertado Sidney.

Mas as instruções para Orminda foram outras: o representante queria que ela reunisse uma equipe que pudesse executar um estudo para compreender de onde vinha aquela microcefalia, qual era a causa etiológica por trás daquele fenômeno. E havia mais: era preciso fazer isso rápido. O número de crianças aumentava semanalmente, as famílias estavam muito aflitas, os serviços não sabiam como tratar, o que fazer, como caminhar. Rapidamente, Orminda Santos percebeu que não havia tempo para perder. Seu primeiro e mais natural reflexo foi o de se voltar para as pessoas de sua própria rede. Não havia tempo para elaborar um

projeto refinado ou treinar uma equipe específica. Ela sabia que era preciso reunir as competências já instaladas e correr.

3. A REUNIÃO DAS COMPETÊNCIAS INSTALADAS: PRIMEIRAS ASSOCIAÇÕES, ANTIGAS RÉDES

Ao receber a tarefa de reunir uma equipe para responder àquela emergência em saúde, Orminda, que estava em um estágio pós-doutoral na cidade de Recife, voltou-se para sua rede mais próxima: os pesquisadores locais. Eram pesquisadores que, em geral, já haviam trabalhado juntos em outros projetos que se voltavam justamente para questões de saúde pública de caráter epidêmico, em geral arboviroses ou viroses. A acima citada Priscila Bessa, por exemplo, já estava para se aposentar. Tinha construído uma carreira em epidemiologia diretamente ligada às questões que historicamente assolam Recife e Pernambuco. No início dos anos 80, em seu mestrado, investigou a hanseníase na cidade e, durante o doutorado, realizado no início dos anos 90, dedicou-se à emergência local da filariose (popularmente conhecida como elefantíase). Durante sua carreira como pesquisadora dentro de uma instituição pública, Bessa tocou inúmeros projetos vinculados à epidemiologia das doenças infecciosas e parasitárias.

Como ela, outros pesquisadores que foram acionados também tinham um currículo associado a doenças epidêmicas e endêmicas, como a dengue, o HIV, a tuberculose. Em comum, além da dedicação aos estudos epidemiológicos, esses pesquisadores compartilhavam também uma trajetória dentro da Universidade Pública. Fizeram suas graduações, mestrados e doutorados em instituições federais, foram bolsistas e receberam apoio governamental para executarem seus estudos e pesquisas. Puderam aprender e ensinar com experiências internacionais e apresentavam domínio técnico e metodológico necessário para trabalhar em uma situação como aquela. E, uma vez reunidos, eles começaram a fazer a mesma pergunta que as autoridades, as famílias, as mulheres em idade reprodutiva e a comunidade internacional estavam se fazendo: de onde vinha aquela microcefalia?

A hipótese mais forte entre o grupo era a de que a microcefalia estava associada à epidemia de Zika que havia tomado conta do país no ano anterior. A hipótese contava tanto com elementos de plausibilidade epidemiológica (havia uma coincidência temporal e geográfica entre a epidemia de Zika e o nascimento de crianças com microcefalia) quanto de elementos de plausibilidade biológica (como a preferência do VZ pelo tecido neuronal, registrada na literatura desde pelo menos o ano de 1971 com o trabalho de Bell e colegas). Apesar de a evidência ser boa, era preciso mais. Era preciso, como se fala em epidemiologia, “subir de evidência³”.

Para de fato começar a estabelecer um nexo-causal mais sólido sobre a associação entre Zika e microcefalia e começar a caracterizar esses casos, o grupo sabia que seria preciso executar um caso-controle. Esse é um tipo de estudo epidemiológico analítico realizado para averiguar a causa de um determinado desfecho em saúde. É também considerado um estudo de tipo retrospectivo, já que os participantes são selecionados após o acontecimento do desfecho. O estudo compara o grupo das pessoas que apresentam determinado desfecho/doença/manifestação, conhecido como o grupo de “casos” com o grupo que não apresenta determinada manifestação, conhecido como o grupo de “controle”. A comparação procura medir a frequência de exposição a um possível fator em ambos os grupos para determinar se a exposição nos casos é mais alta do que nos controles.

Dentro daquele “agregado de pesquisadores”, como me descreveu Bessa, havia uma epidemiologista com uma enorme bagagem para a condução desse tipo de estudo. Naomi Araújo vinha de uma longa experiência com estudos de caso-controle, metodologia que ela havia utilizado no seu doutorado e com a qual ela seguiu trabalhando em outros projetos, já como docente permanente em uma universidade pública. Araújo, portanto, estava familiarizada com o que tinha de ser feito: definir objetivos primários e secundários, contextualizar o estudo, especificar a metodologia, delimitar o local e a população do estudo, definir o que seria um “caso” e o que seria um “controle”, pensar em como seria realizado o recrutamento, a coleta, traçar um plano de análise, realizar uma revisão ética. Apesar da experiência, Naomi rapidamente percebeu que aquele estudo trazia um desafio a mais: a população investigada seria composta por crianças recém-nascidas.

Realizar um estudo de caso-controle com neonatos exigia conhecimentos específicos. Crianças muito pequenas não seguem comandos e exigem formas próprias de coleta de dados. Era preciso adaptar

³ A título de uma breve explicação, as evidências, em epidemiologia, são classificadas de forma piramidal. Na base, estão as evidências mais fáceis de serem construídas e também as menos sólidas, como a opinião do especialista ou o relato de caso. Subindo um pouco para o meio da pirâmide, estão localizados os estudos de caso-controle. Depois, vêm as coortes, as revisões sistemáticas das coortes, os ensaios clínicos randomizados e, finalmente, o topo: a revisão sistemática dos ensaios-clínicos.

instrumentos, definir procedimentos de coleta de material orgânico e considerar múltiplas camadas de consentimento ético, já que a pesquisa com crianças é, inevitavelmente, uma pesquisa também com suas famílias. Foi então que Naomi percebeu que seria necessário ampliar a equipe e contar com alguém com experiência em neonatologia — alguém capaz de imaginar, junto a ela, como seriam as etapas de execução e os instrumentos mais adequados à interação com corpos tão pequenos.

A escolha recaiu sobre Larissa Malta, pesquisadora sênior e virologista com sólida formação em epidemiologia e trajetória clínica em pediatria — área em que se formou e atuou profissionalmente no início de sua carreira. Devido a esse “passado clínico”, como ela própria destacou, Malta mantinha vínculos com diversos colegas pediatras de diferentes especialidades, frequentemente consultando essa rede para pensar na elaboração dos instrumentos de avaliação dos neonatos. Em uma entrevista realizada remotamente por mim e por Isadora Valle, Larissa nos contou que, nessa época, estudou muito. Levantou a bibliografia adequada e mergulhou nos instrumentos de avaliação do neonato:

Eu peguei o formulário de exame do neonato de vários hospitais. E aí eu comecei a estudar e como eu tinha experiência em formar instrumentos de pesquisa, então, eu formatei, levou um tempo isso. Aí, pedi a sugestão dos colegas, mandei pra eles, né. A questão do exame da criança, como a gente padroniza então a cabeça? Aí fui lá estudar, ó, a forma correta, o ângulo da cabeça, fiz desenho, procurei desenho na internet. Vi qual era a fita métrica, tinha uma fita métrica que o pessoal usou numa pesquisa bem grande pra ver curva normal de criança. A gente usou essas fitas, né? Material pra coletar sangue das crianças, o tamanho da agulha, a seringa... (Laura, entrevista concedida ao autor, 2023).

Os conhecimentos de Naomi foram fundamentais para a elaboração do protocolo, a definição dos casos e controles e a construção metodológica do estudo. Mas, como logo se evidenciou, sua execução colocava uma série de desafios práticos: quais instrumentos utilizar? Como medir com precisão o perímetro cefálico de recém-nascidos? Qual seria o limite seguro para a coleta de sangue? Quais exames representariam riscos excessivos para essa população? Foi nesse ponto que o “passado clínico” da professora Larissa Malta se revolucionou indispensável.

Embora não participasse da coleta direta de dados, nem tivesse contato com as crianças, Larissa atuou intensamente nos bastidores — contribuindo para adaptar os protocolos às especificidades da população pediátrica e trazendo para o projeto as exigências do cuidado neonatal. Assim, a equipe de epidemiologistas e virologistas composta por Orminda, Priscila, Naomi e Larissa foi responsável por planejar o estudo, estruturar sua metodologia e captar os recursos necessários para sua implementação.

Como aponta Adams (2013), a epidemiologia tornou-se um eixo central da Saúde Global, exercendo um papel estratégico na mobilização de investimentos e financiamentos científicos, sobretudo em contextos de crise sanitária, no entanto o caminho entre o planejamento e a implementação não era automático. Para que o protocolo saísse do papel, era preciso entrar nas maternidades, identificar e recrutar as famílias, realizar a coleta dos materiais orgânicos. Enfim, era preciso fazer campo e isso implicava envolver outras pessoas, construir novas associações — com profissionais de saúde, técnicas, mães e bebês. A investigação, agora, exigia algo que ultrapassava a expertise técnica das pesquisadoras seniores: exigia corpo a corpo, sensibilidade e presença.

4. NOVAS E OBRIGATÓRIAS ASSOCIAÇÕES: A PEDIATRIA COMO MAESTRO DO TRABALHO DE CAMPO

Se a idealização dos estudos contou com uma rede de pesquisadores que já se conheciam e haviam colaborado em projetos anteriores, a fase de trabalho de campo exigiu a formação de novas associações — no sentido forte da Teoria Ator-Rede, ou seja, de composições práticas que não pressupõem a estabilidade dos grupos, mas que emergem a partir da necessidade de agir, recrutar aliados e redefinir trajetos. Essas associações, longe de serem apenas meras colaborações institucionais, produziram efeitos de coesão e transformação no próprio arranjo científico em resposta ao Zika.

O contexto particular da epidemia demandava expertises que extrapolavam aquelas inicialmente reunidas. Para conduzir o estudo de caso-controle, era essencial localizar e recrutar as crianças — e o caminho mais direto para isso era se aproximar dos serviços em que elas estavam: maternidades, ambulatórios de infectologia pediátrica, setores de neurologia infantil e unidades neonatais. Era necessário retornar ao epicentro da crise, onde os nascimentos atípicos haviam sido primeiramente detectados.

No entanto, conduzir um estudo epidemiológico com crianças apresentava desafios específicos: não bastava mobilizar as competências tradicionais da epidemiologia, era preciso articular essas competências com a prática assistencial. Tratava-se, portanto, de estruturar um estudo clínico-epidemiológico no qual o manejo e a relação com a população pediátrica era central. Como afirmou um dos coordenadores do grupo, os epidemiologistas “não pegavam nas crianças” — o que tornava a associação com os profissionais dos serviços de saúde não apenas recomendável, mas imprescindível. E não qualquer serviço: era a pediatria que detinha a experiência prática — e também a autoridade epistêmica — necessária para a realização dos exames e procedimentos com esse público.

Foi nesse contexto que os coordenadores do NEEM se apresentaram às clínicas e aos profissionais da rede pública como um projeto de pesquisa em busca de parceria. Seu objetivo era compor um novo coletivo de trabalho, capaz de responder aos desafios impostos pelo campo. Os clínicos — os quais, em sua maioria, haviam sido os primeiros a perceber a estranheza dos casos e notificar os órgãos de saúde — passaram a ser convidados a atuar também como pesquisadores. Alguns já tinham alguma experiência acadêmica, como mestrados concluídos, mas, para muitos, foi a própria epidemia de Zika que catalisou essa aproximação com a pesquisa científica. Como explicou Gabriel Mendes, infectologista com formação em metodologia epidemiológica, em entrevista concedida a mim e a Isadora Valle, na Sala de Reuniões do Programa de Pós-Graduação ao qual é vinculado:

Então o que a gente fez, assim, a parceria que a gente pode fazer: a gente pode absorver quem tiver interesse em fazer doutorado, mestrado e tatará, a gente vai orientar os projetos e a gente pode... A gente não podia garantir na hora, mas, assim, a gente sabia que iria captar recurso pra financiar esses projetos e fazer tudo em parceria. Então, foram as soluções. E isso também foi uma solução que foi interessante porque a gente tinha vivenciado essa experiência na pesquisa de AIDS, porque foi uma pesquisa que a gente fez com muito pouco recurso financeiro e uma das coisas que permitiu, uma das estratégias que permitiu fazer a pesquisa foi envolver os estudantes de mestrado e de doutorado que trabalhavam na coleta de dados sem a gente precisar pagar, por exemplo, a equipe de campo (Gabriel Mendes, entrevista concedida ao autor, 2023).

Envolver as profissionais da “clínica” na pesquisa foi uma estratégia para conseguir solucionar um dos problemas do campo do NEEM: *quem* ficaria responsável pela avaliação e coleta clínica de dados, já que, como muitas vezes foi enfatizado, pelo menos na pesquisa desse grupo, os exames estipulados em protocolo (idealizados por Larissa e Naomi), na maioria dos casos, seriam solicitados pelo próprio serviço, como exames sorológicos, exames de imagem e exames clínicos. Ao envolvê-las, a pesquisa ganhava pessoas que lidavam cotidianamente com crianças, que sabiam trabalhar com neonatos, que tinham experiência realizando os exames e que podiam avaliar da melhor forma os casos. Esse foi o caminho, por exemplo, de Laura Silva, uma neuropediatra que participou da pesquisa como clínica e doutoranda.

Laura atuou no “campo” avaliando e coletando dados clínicos e de imagem das crianças envolvidas. Ela realizava ultrassonografias e conversava com as famílias. Tinha familiaridade com o tamanho dos pacientes. Como Laura mesma me disse, essa parte não era, para ela, nada estranha, já que dominava aquele cenário. O trabalho com crianças em contexto hospitalar é o seu cotidiano de trabalho. Foi o que ela me explicou em seu consultório no Hospital das Forças Armadas de Recife (onde a pesquisadora, aliás, não é a Dra. Laura, mas a capitã Laura):

Pra mim, não é tão difícil, porque meu universo é pediátrico sempre, né. Mas obviamente que a gente tem que considerar o trato com as crianças, o trato com a família, né, a questão da empatia mesmo, do momento. Às vezes, a gente começa o exame neurológico hoje, a gente só vai concluir três consultas depois até que você estabeleça esse vínculo [com a criança e a sua família] (Laura, entrevista concedida ao autor, 2023).

Laura, portanto, sabia se relacionar com crianças e posicioná-las da melhor forma nos exames, pois tinha experiência na comunicação com as famílias. Podia até mesmo dar dicas práticas para os idealizadores do estudo, como esquentar o soro para facilitar a receptividade de uma criança a determinado protocolo. Muitas vezes, as crianças não eram “cooperativas” — choravam, interrompiam a avaliação, exigiam a presença tranquilizadora das mães durante a “coleta do doutorado”. Mas Laura sabia navegar por esse cenário: conhecia os ajustes necessários, tinha experiência prática no trabalho com o público infantil e, como enfatizou, o *rapport* essencial para interagir com aqueles pacientes. Ou seja, se os coordenadores do NEEM buscavam se associar à pediatria, as pediatras, por sua vez, já estavam associadas às crianças — articulavam-se cotidianamente com suas presenças, gestos e modos de participação, primeiro na clínica, depois também na ciência.

O que Laura não dominava, como harmonizar uma metodologia, “fazer” determinada estatística, por exemplo, era o que o grupo do NEEM trazia para a parceria: orientadores que poderiam ensiná-las sobre metodologias, formas de interpretação e análise. Esse intercâmbio gerou algo muito interessante: novas pediatras com vínculo com pesquisa, algo que muitos entrevistados ressaltam não ser comum — e que inclusive está

dentro dos fatores listados por alguns estudos sobre a taxa relativamente baixa de pesquisas realizadas com crianças (Vieira *et al.*, 2017; Fialho e Palácios, 2014).

Como me informou uma infectopediatra que também participou dessa associação entre pesquisa acadêmica e assistência em saúde, a pesquisa do Zika demandava muitas especialidades. Por se tratar de uma síndrome com um amplo espectro de manifestações clínicas, era preciso conhecer muitas metodologias, dominar muitos instrumentos, falar muitas línguas científicas. Mas, como os participantes principais eram as crianças, todo esse conhecimento passava também pela pediatra, pela expertise com crianças. Para fazer o campo das pesquisas de Zika, era preciso estar em interação com as crianças e, embora muitas áreas fizessem parte daquela orquestra científica, “o maestro era a pediatria”, como me disse a infectopediatra em questão.

Era preciso harmonizar o raciocínio científico, a codificação de dados, o desenho da pesquisa à interação prática com as crianças. O fato de serem crianças os principais participantes das pesquisas, portanto, criou uma rede de associações específicas nessa resposta científica à emergência de Zika, gerando um campo específico de associações que passava, quase que obrigatoriamente, pela interação com elas. Muitas das especialidades científicas precisaram, em algum momento, se aproximar da clínica. Não de qualquer clínica, mas da clínica com crianças da clínica pediátrica, onde estavam profissionais como Renata Camelo e Laura Silva.

Mesmo os virologistas e imunologistas – cujos trabalhos aconteciam em laboratórios longe de hospitais – dependiam da qualidade das “coletas” realizadas no “campo epidemiológico”. Afinal, era ali, junto às crianças e suas famílias, que começava o percurso das amostras biológicas. Se o sangue coletado fosse insuficiente, se a urina não fosse armazenada corretamente, todo o ciclo de análises posteriores estaria comprometido.

A possibilidade de uso de uma amostra dependia, em grande medida, da qualidade dessa associação com sujeitos infantis – e esse tipo de interação exigia ajustes muito finos. Foi o que me explicou Melissa Leite, técnica em enfermagem convidada para realizar a coleta de sangue dos bebês. Conheci Melissa em uma ala de um hospital universitário, destinada a pesquisas clínicas e onde até hoje ocorre o acompanhamento de crianças diagnosticadas com a SCVZ pelo grupo do NEEM. Para ela, o trabalho com crianças oferece menos “margem para erro”, por exemplo.

Durante a coleta, explicou, é comum que uma mãe afliita acompanhe atentamente cada gesto: “O ideal, com criança, é acertar de primeira”, disse. Além disso, o volume de sangue que pode ser retirado de um bebê é bastante limitado: “A gente foi orientado a tirar no máximo 2mL. Então veja: eu não podia errar e também não podia perder a amostra.” Melissa foi me descrevendo os detalhes do processo, os cuidados exigidos para realizar a coleta em recém-nascidos e a delicadeza desse trabalho cotidiano, que, embora muitas vezes invisível, sustentava toda a cadeia de produção de evidências⁴.

Melissa inclusive foi complexificando a quantidade de ajustes: “Cada criança é de um jeito”, ela me disse. Diferentemente dos adultos, que tendem a “seguir os comandos” das coletadoras, com crianças as estratégias precisam variar. É um ajuste diário, caso a caso. Tem criança que precisa de uma música; outra, de estímulos visuais; outra, de toques afetivos. Além disso, são crianças com deficiências graves, o que também exigia novos ajustes. A veia das crianças com a SCVZ, por exemplo, “é muito fininha”, me disse Melissa, e muitas apresentam espasticidade, ou seja, ficam com os músculos do braço rígidos.

É preciso “rebolar”, como ela falou, não apenas para conseguir a quantidade correta de amostra, mas também para conseguir fazer isso o mais rápido possível. Por isso, Melissa me explicou que o grupo de pesquisadores procurou não apenas as pediatras, mas também técnicas de enfermagem que já haviam trabalhado com crianças e que conheciam os “ajustes finos” que deveriam ser realizados para incluí-las nas pesquisas. A cada coleta, alguma coisa mudava. Um exame deixava de ser feito, o tempo previsto se alongava. As crianças não atravessaram esses procedimentos de forma passiva. Seus choros, movimentos, recusas, preferências e expressões exigiam ajustes

É nesse nível, cotidiano e prático, que elas agiram sobre o campo. No vocabulário de Latour (2012), as crianças não agiam como intermediárias – que apenas transportam algo de um ponto a outro –, mas como mediadoras: alteravam o que passava por elas e, com isso, mudavam também o arranjo mais amplo da pesquisa. Embora este artigo se concentre no estudo de caso-controle conduzido pelo NEEM, outros grupos que atuaram durante a epidemia também dependeram da interação com as crianças e com o campo gravitacional da infância, uma vez que, mesmo com metodologias distintas, precisaram mobilizar a expertise pediátrica e encontrar formas de se associar ao cotidiano desses corpos pequenos.

⁴ Melissa é uma das “pesquisadoras de campo” do NEEM conhecidas como “volantes”. Para uma descrição mais detalhada de suas tarefas e atividades, ver Valim (2025).

Nesse cenário, a experiência com crianças — com tudo o que ela exige de técnica, tato e improviso — acabou se tornando, nos termos de Latour (2012), um ponto de passagem obrigatório: algo sem o qual a rede simplesmente não andava. Quando essa associação falhava, o recrutamento emperrava, os exames não se realizavam, as famílias se afastavam.

Essa percepção era nítida entre as mães. Nos relatos que reunimos, a falta de familiaridade de alguns pesquisadores com o público infantil era prontamente notada pelas famílias — seja pelos procedimentos excessivos, seja pela dor provocada por colírios ou pelas medições feitas de forma brusca. Como ressaltei anteriormente, o NEEM não foi o único grupo a se organizar diante da epidemia. As críticas feitas pelas famílias sobre essa “falta de jeito” não são oriundas de episódios isolados, mas de vivências repetidas em diferentes contextos de pesquisa e atendimento.

Assim, se as crianças forneceram múltiplas amostras para a ciência — sangue, urina, saliva —, os estudos, por sua vez, também deixaram “amostras” nem sempre positivas para as famílias. A forma como o corpo de cada criança era manejado, o vínculo estabelecido com os cuidadores, a escuta (ou a falta dela) se tornavam parte da experiência da pesquisa das famílias. Além disso, como nos disseram vários profissionais de saúde entrevistados, estabelecer um bom vínculo com a família era condição para realizar qualquer procedimento com crianças. Afinal, são elas — quase sempre, mães — que autorizam (ou não) a participação dos recém-nascidos. Essa autorização, no entanto, não é apenas um procedimento ético ou formal: é mais um dos elementos que compõem a rede sociotécnica que sustenta a pesquisa.

A presença das famílias, com suas avaliações, afetos e critérios, também integra o campo gravitacional da infância. Desse modo, ao rastrear a associação entre a epidemiologia e a clínica pediátrica, deparei-me também com rastros que iluminam a densa imbricação entre pesquisa clínica e assistência em saúde. Essa articulação atravessou de forma marcante as dinâmicas associativas que sustentaram a produção de conhecimento do NEEM — e, ao mesmo tempo, trouxe à tona as condições éticas, práticas e afetivas que tornaram possível a emergência da SCVZ como entidade nosológica.

Essas zonas de sobreposição entre pesquisa e assistência não foram meros efeitos colaterais da epidemia, mas parte do arranjo que sustentou a própria produção científica. As mães sabiam disso — e os pesquisadores também. Em muitos casos, o que permitia dar continuidade aos estudos era justamente essa ambiguidade: a médica que examinava também coletava dados; o exame clínico tornava-se evidência científica; o gesto de cuidado abria caminho para a autorização da pesquisa. É nesse ponto que a associação com a pediatria se revela ainda mais central: não apenas pela expertise técnica envolvida, mas por sua capacidade de mediar a interface entre ciência e cuidado, entre pesquisa e assistência.

Como mencionei, muitas famílias aceitavam participar das pesquisas justamente em busca da atenção especializada, que, com frequência, não encontravam no SUS. A “precariedade” estrutural do serviço público, como argumenta Rosana Castro (2020), criou condições “oportunas” para a realização da pesquisa. Essas condições ajudam a compreender as formas concretas de acesso à saúde para crianças com deficiências graves no Brasil. Assim, para que a SCVZ emergisse como tal, foi necessário um arranjo relacional em que crianças, suas famílias e os profissionais da infância atuaram como fortes actantes na rede de produção do conhecimento.

Foi essa rede de associações — entre médicas, enfermeiras, crianças, familiares, infraestrutura assistencial e dispositivos de pesquisa — que tornou possível a coleta de dados de campo, os quais, mais tarde, sustentaram a publicação de artigos, renderam prêmios, nomeações e visibilidade internacional ao grupo de pesquisa. No entanto, nos resultados finais — artigos, *papers*, pôsteres —, a presença das crianças tornou-se difusa. Corpos que exigiram ajustes finos, que choraram, recusaram, colaboraram e mediaram, aparecem apenas como “N”, “amostras”, “dados clínicos”. Seus rostos desaparecem nas imagens de ressonância; seus gestos, nas planilhas de Excel (Fleischer, 2023).

Mas, como procurei demonstrar, as crianças — e aqueles que delas cuidam, na clínica, na pesquisa ou na família — participaram ativamente das condições de possibilidade para a produção do conhecimento sobre o Zika. Rastrear as associações que sustentaram essa produção é, portanto, uma forma de reinscrever sua presença nos processos que consolidaram a SCVZ como entidade nosológica. Trata-se, aqui, de uma aposta tanto analítica quanto política: iluminar o campo gravitacional da infância é reconhecer o papel das crianças como mediadoras — e não meros intermediários — na coprodução de fatos científicos em contextos de emergência sanitária.

5. CAMPOS GRAVITACIONAIS DA CIÊNCIA DO ZIKA: INFÂNCIA, PESQUISA E CLÍNICA NO BRASIL

Neste artigo, procurei apresentar brevemente a formação de uma rede de pesquisadores que participou da resposta à epidemia de Zika e alcançou prestígio nacional e internacional. Esse sucesso envolveu muitas associações: com financiadores, instituições, instrumentos e técnicas, como já abordei mais detalhadamente em outro trabalho (Valim, 2025). Entre esses aspectos, busquei destacar a centralidade da associação com a pediatria e com o campo gravitacional da infância como elementos fundamentais para a boa condução dos estudos.

O grupo compreendeu que era preciso coordenar cuidadosamente o plano de trabalho para garantir o recrutamento adequado das crianças. Caso contrário, como alertou um fisioterapeuta entrevistado, o trabalho poderia ser mal executado, fracassar ou, pior, causar traumas nas crianças e afastar definitivamente as famílias dos empreendimentos científicos. Sem o campo epidemiológico, não há dados, análises laboratoriais ou estatísticas. Toda pesquisa sobre o Zika começava ali, nos hospitais, nos serviços de saúde.

A partir desse ponto, os materiais circulavam por diferentes redes, gerando novas associações e desdobramentos, mas tudo passava, necessariamente, por um campo com as crianças. Sem a inclusão adequada dessas crianças, as amostras não seriam colhidas, os estudos não avançariam e, muitas vezes, as famílias desistiriam. A pesquisa científica sobre o Zika, portanto, é um campo que grava, de forma intensa e quase obrigatória, em torno da infância — especialmente nos contextos hospitalares. Quando a investigação científica se desenrola em um *setting clínico*, ela passa a orbitar também em torno das forças, relações e objetivos da assistência, e, no caso de estudos clínicos com crianças, são as alas pediátricas que conformam esse cenário de pesquisa.

No campo do Zika, saber estabelecer essas associações com a pediatria foi crucial para o êxito dos estudos. Mais do que isso: ao centralizar essa associação, colocamos também as crianças no centro da construção do conhecimento científico sobre a síndrome. Ao participarem das pesquisas, as crianças deixaram suas marcas: interpelaram cientistas, reconfiguraram protocolos, exigiram adaptações. Embora nos resultados finais — pôsteres, artigos, gráficos — sua presença apareça diluída em estatísticas ou categorias genéricas, no campo cada criança influenciou diretamente a condução e a negociação dos estudos. Cada uma moldou, à sua maneira, a própria prática científica.

Além disso, observar as “associações pediátricas” permite também refletir sobre as múltiplas dimensões da articulação entre pesquisa e assistência. Como destacou Laura Coutinho no episódio “A pontinha da pontinha do iceberg”, do podcast *Mundaréu* (2023), a pesquisa trouxe pontos considerados “positivos” pelas famílias: possibilitou a realização de exames e testes que dificilmente estariam disponíveis no fluxo regular do serviço de saúde, além de contribuir para a capacitação de profissionais no cuidado com crianças diagnosticadas com a SCVZ.

Por outro lado, essa associação também podia gerar confusão, já que a mesma médica que prestava assistência à criança — medicando, acolhendo, tranquilizando — era, por vezes, quem conduzia a pesquisa. Embora um dos representantes do NEEM tenha afirmado que o grupo fazia questão de esclarecer que não oferecia assistência, essa sobreposição de funções deixava fronteiras porosas, especialmente para as famílias cujas crianças ocupavam, simultaneamente, os lugares de pacientes e participantes de pesquisa.

Em um contexto como o brasileiro, em que grande parte da pesquisa biomédica se desenrola dentro do SUS, refletir sobre essa intersecção entre ciência e assistência significa também considerar como os usuários do sistema público experienciam e negociam sua participação na produção do conhecimento científico. No caso do Zika, isso ficou evidente: a maioria das crianças recrutadas para os estudos era oriunda de serviços públicos, e suas famílias, em grande parte, eram negras, pobres e moradoras de periferias da capital pernambucana.

Se, por um lado, a ciência clínica depende da estrutura do SUS para viabilizar suas pesquisas — oferecendo infraestrutura, material e recursos humanos —, por outro, as famílias, em um cenário de escassez e descontinuidade assistencial, viam na pesquisa uma via possível de acesso a cuidados especializados e exames que dificilmente conseguiriam nos fluxos habituais do sistema. Essa relação, contudo, está longe de ser simétrica: a ciência se alimenta dessas condições para prosperar enquanto as famílias, muitas vezes sem alternativas, fazem da pesquisa um meio de oportunidade clínica. Nesse sentido, os ajustes e associações com a clínica

pediátrica foram essenciais não apenas para o andamento das pesquisas sobre o Zika, mas também para revelar as condições concretas que tornaram essa associação possível – e necessária.

O sucesso desse grupo de pesquisadores não pode ser dissociado das dinâmicas de vulnerabilidade e oportunidade que caracterizam o SUS como espaço de pesquisa (Castro, 2021). Se a ciência depende do sistema público para avançar, os usuários do SUS também se engajam nesses estudos de forma ativa, buscando neles respostas, cuidados e possibilidades. Assim, pensar sobre as associações clínico-pediátricas na pesquisa sobre o Zika não é apenas uma forma de compreender como se construiu a ciência em tempos de emergência de Zika, mas também de refletir criticamente sobre quem foram os participantes dessa ciência – e sob quais condições entram nesse circuito de produção de conhecimento.

REFERÊNCIAS

- BELL, T. M.; FIELD, E. J.; NARANG, H. K. Zika Virus Infection of the Central Nervous System of Mice. *Archiv für die gesamte Virusforschung*, v. 35, p. 183-193, 1971.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.813, de 11 de novembro de 2015. Declara Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) por alteração do padrão de ocorrência de microcefalia no Brasil. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, n. 215, p. 37, 12 nov. 2015.
- CASTRO, Rosana. *Economias políticas da doença e da saúde: uma etnografia da experimentação farmacêutica*. São Paulo: Hucitec, 2020.
- CRANE, Johanna Tayloe. *Scrambling for Africa: AIDS, expertise, and the rise of American global health science*. Ithaca: Cornell University Press, 2013.
- DINIZ, Débora. *Zika: do sertão nordestino à ameaça global*. 1. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2016.
- FIALHO, Flávia; PALÁCIOS, Marisa. A participação de crianças em protocolos de pesquisa: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Bioética*, v. 10, n. 1-4, p. 77-91, 2014.
- FLEISCHER, Soraya. Fé na ciência? Como as famílias de micro viram a ciência do vírus Zika acontecer em suas crianças no Recife/PE. *Anuário Antropológico* [Online], v. 47, n. 1, p. 170-188, 2022.
- HARAWAY, Donna. A game of cat's cradle: science studies, feminist theory, cultural studies. *Configurations*, Baltimore, v. 2, n. 1, p. 59-71, 1994.
- KUROGI, H.; INABA, Y.; TAKAHASI, E.; SATO, K.; GOTO, Y. Experimental Infection of Pregnant Goats with Akabane Virus. *National Institute of Animal Health Quarterly*, v. 17, p. 1-9, 1977.
- LATOUR, Bruno. *Reagregando o Social: uma introdução à Teoria do Ator-Rede*. Trad. Gilson César Cardoso de Sousa. Salvador/Bauru: Edufba/Edusc, 2012.
- LATOUR, Bruno; WOOLGAR, Steve. *A vida de laboratório: A produção dos fatos científicos*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1997.
- LÖWY, Ilana. *Zika no Brasil: história recente de uma epidemia*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2019.
- LUZ, Kleber Giovanni; SANTOS, Glauco Igor Viana dos; VIEIRA, Renata de Magalhães. Febre pelo vírus Zika. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 24, n. 4, p. 785-788, dez. 2015.
- MOL, Annemarie. *The body multiple: ontology in medical practice*. Durham; London: Duke University Press, 2002.
- MUNDARÉU. #3 A pontinha da pontinha do iceberg. [Locução de]: Laura Coutinho. [S.I.]: Mundareu, 12 jun. 2023. Podcast. Disponível em: <https://mundareu.labjor.unicamp.br/a-pontinha-da-pontinha-do-iceberg/>. Acesso em: 14 jul. 2023.
- MUSSO, D. et al. Potential for Zika virus transmission through blood transfusion demonstrated during an outbreak in French Polynesia, November 2013 to February 2014. *Eurosurveillance*, [s.l.], v. 19, n. 14, p. 20761, 2014.
- PARSONSON, I. M. et al. Transmission of Akabane virus from the ewe to the early fetus (32 to 53 days). *Journal of Comparative Pathology*, v. 99, n. 2, p. 215-227, 1977.
- REIS-CASTRO, Luísa. *Vectors of Health: Epidemics, Ecologies, and the Reinvention of Mosquito Science in Brazil*. 2021. Tese (Doutorado em História, Antropologia e Estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade) — Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, 2021.
- SEGATA, Jean. LATOUR, Bruno. Reagregando o Social: uma introdução à Teoria do Ator-Rede. *Ilha – Revisão de Antropologia*, Florianópolis, v. 14, n. 1-2, p. 238-243, jul./dez. 2012.

VALIM, Thais. *Fazendo ciência, fazendo a Síndrome Congênita do Vírus Zika: práticas, relações e infraestruturas científicas na resposta à epidemia de Zika em Recife/PE*. 2025. Tese (Doutorado em Antropologia Social) – Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Universidade de Brasília, 2025.

VIEIRA, J. et al. Perfil dos ensaios clínicos envolvendo crianças brasileiras. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 33, n. 5, p. 1-11, 2017.