

DESAFIOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E ESTRATÉGIAS PARA O ENFRENTAMENTO DE EPIDEMIAS DE ZIKA: REVISÃO NARRATIVA



<https://doi.org/10.22533/at.ed.743112518036>

Data de submissão: 27/03/2025

Data de aceite: 01/04/2025

Paulina Almeida Rodrigues

Graduanda em Enfermagem pela
Universidade Federal do Maranhão
(UFMA)
Imperatriz - MA
<http://lattes.cnpq.br/3811305062100644>

Lucas Andriola Gomes

Médico pelo Centro Universitário Santa
Maria
Cajazeiras - Paraíba
<https://lattes.cnpq.br/1408127046758339>

Bruna Braga Rodrigues

Bacharel em Medicina. Universidade
Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)
<http://lattes.cnpq.br/9367768724338872>

Larissa Simal Alves Cavalcante

União das Faculdades dos Grandes Lagos
(UNILAGO)
São José do Rio Preto
<http://lattes.cnpq.br/2580319491849452>

Renata Trindade Gonçalves

Médica pela Universidade Federal de Juíz
de Fora (UFJF) - Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/9019326663898510>

Gabriela Nogueira Carvalho Maia

Médica pela Faculdade da Saúde e
Ecologia Humana (Faseh). Contagem-MG
<https://lattes.cnpq.br/8071088750543446>

Gabriel Lopes Viana da Silva

Formado em Medicina pela Universidad
Privada Abierta Latinoamericana (UPAL)
Cochabamba. Diploma revalidado pela
Universidade Federal do Mato Grosso
(UFMT). Especializado em Medicina de
Família e Comunidade pela Universidade
Federal de Minas Gerais (UFMG)
<https://orcid.org/0009-0004-6404-857X>

Natália Medeiros Sanguinette

Médica pela Faculdade de Ciências
Médicas da Paraíba: Cabedelo, Paraíba
João Pessoa - Paraíba
<https://orcid.org/0009-0009-6828-1308>

Matheus Rocha Luz

Médico pela Universidade Estadual do
Sudoeste da Bahia
Vitória da Conquista-BA
<https://orcid.org/0009-0008-9356-2382>

Camila Ignacio

Médica pela Universidade Federal de São
Carlos (UFSCar)
São Paulo - SP
<http://lattes.cnpq.br/3266726946322727>

Felipy de França Oliveira

Médico pela UNIFAMAZ
Imperatriz - MA
<http://lattes.cnpq.br/5486229259283991>

RESUMO: A epidemia do vírus Zika (ZIKV) no Brasil (2015-2016) evidenciou fragilidades estruturais no sistema único de saúde, sobretudo na Atenção Primária à Saúde (APS), agravadas por desigualdades socioeconômicas, lacunas na vigilância epidemiológica e desafios na assistência a grupos vulneráveis, como gestantes e crianças com Síndrome Congênita associada à infecção pelo vírus Zika (SCZ). Esta revisão narrativa buscou identificar os principais desafios da APS no manejo da infecção pelo ZIKV e discutir estratégias de prevenção. Foram analisados artigos em bases como LILACS, MEDLINE, BDENF - Enfermagem e SciELO Preprints (2017-2025), utilizando descritores como Zika vírus, Atenção Primária à Saúde e Estratégia Saúde e Família. Os resultados apontaram carência de recursos diagnósticos, rotatividade de profissionais, subnotificação de casos e dificuldades em regiões endêmicas, onde fatores como urbanização desordenada e precariedade sanitária perpetuam ciclos epidêmicos. Estratégias eficazes incluíram educação ambiental contextualizada, comunicação adaptada (rádios comunitárias, materiais ilustrados) e controle vetorial integrado (mecânico, legal e tecnológico). Conclui-se que intervenções intersectoriais, políticas públicas contínuas e investimentos em infraestrutura e capacitação profissional são essenciais para mitigar o impacto do ZIKV, especialmente em populações marginalizadas. A sustentabilidade das ações depende da integração entre APS, setores como saneamento e educação, e participação comunitária ativa.

Palavras-chave: Zika Vírus; Saúde Pública; Atenção Primária à Saúde.

CHALLENGES IN PRIMARY HEALTH CARE AND STRATEGIES FOR CONFRONTING ZIKA EPIDEMICS: NARRATIVE REVIEW

ABSTRACT: The Zika virus (ZIKV) epidemic in Brazil (2015-2016) highlighted structural weaknesses in the unified health system, especially in Primary Health Care (PHC), aggravated by socioeconomic inequalities, gaps in epidemiological surveillance and challenges in assisting vulnerable groups, such as pregnant women and children with Congenital Syndrome associated with Zika virus infection (SCZ). This narrative review sought to identify the main challenges of PHC in the management of ZIKV infection and discuss prevention strategies. Articles were analyzed in databases such as LILACS, MEDLINE, BDENF - Nursing and SciELO Preprints (2017-2025), using descriptors such as Zika virus, Primary Health Care and Health and Family Strategy. The results showed lack of diagnostic resources, turnover of professionals, underreporting of cases and difficulties in endemic regions, where factors such as disordered urbanization and health precariousness perpetuate epidemic cycles. Effective strategies included contextualized environmental education, adapted communication (community radios, illustrated materials) and integrated vector control (mechanical, legal and technological). It is concluded that intersectoral interventions, continuous public policies and investments in infrastructure and professional training are essential to mitigate the impact of ZIKV, especially in marginalized populations. The sustainability of the actions depends on the integration between PHC, sectors such as sanitation and education, and active community participation.

KEYWORDS: Zika Virus; Public Health; Primary Health Care.

INTRODUÇÃO

A emergência do vírus Zika (ZIKV) como problema de saúde pública no Brasil, particularmente após a epidemia de 2015-2016, expôs vulnerabilidades estruturais no sistema de único saúde (Lowe et al., 2018). A persistência de ciclos epidêmicos associados as arboviroses, como a Dengue, a Chikungunya e Zika, evidencia a complexidade de um cenário marcado por desigualdades socioeconômicas, fragilidades na vigilância epidemiológica e desafios na organização da Atenção Primária à Saúde (APS) (Queiroz; Medronho, 2022). A infecção pelo ZIKV, além de seu perfil clínico diversificado, carrega implicações graves para grupos vulneráveis, como gestantes e recém-nascidos, devido à associação com complicações como a Síndrome Congênita Associada à Infecção pelo vírus Zika (SCZ) e a síndrome de Guillain-Barré (Dias et al., 2018; Polonio et al., 2017).

A Atenção Primária como porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS), enfrenta obstáculos multifacetados no manejo dessa arbovirose, desde a escassez de recursos diagnósticos até a falha na capacitação dos profissionais (Silva; Magalhães; Pena, 2021). Tais desafios são amplificados em regiões endêmicas, onde fatores como urbanização desordenada, precariedade sanitária e heterogeneidade cultural demandam intervenções contextualizadas (Collier, 2020; Diniz et al., 2020). Nesse sentido, estratégias de prevenção e educação em saúde são eixos fundamentais para auxiliar na quebra dos ciclos epidêmicos, exigindo abordagens intersetoriais, multidisciplinar e participativas que transcendam modelos verticalizados.

A epidemia do ZIKV revelou, de forma contundente, como as arboviroses transcendem a esfera biomédica, configurando-se como fenômenos profundamente entrelaçados com determinantes sociais da saúde (Nery et al., 2021). Estudos destacam que as complicações neurológicas associadas à infecção, como a microcefalia em recém-nascidos, geraram custos sociais e econômicos substanciais, especialmente em regiões com sistemas de saúde já fragilizados (Russo; Jungmann; Beltrão-Braga, 2017; Ferreira et al., 2020). Na região Nordeste, famílias enfrentaram não apenas o impacto emocional do diagnóstico, mas também a escassez de serviços especializados em reabilitação, ampliando ciclos de vulnerabilidade (Reis et al., 2019). Essas consequências reforçam a urgência de políticas que integrem assistência clínica, suporte psicossocial e inclusão social, mitigando o caráter regressivo da epidemia em populações marginalizadas.

Historicamente, as respostas às arboviroses no Brasil têm oscilado entre avanços pontuais e retrocessos estruturais (Clancy et al., 2021). Após a epidemia, houve investimentos em vigilância sentinela e capacitação de agentes comunitários, mas a descontinuidade de programas, aliada a cortes orçamentários, limitou sua efetividade em longo prazo (Simas et al., 2020). A Estratégia Saúde da Família (ESF), pilar da APS, encara desafios como a rotatividade de profissionais e a falta de integração com setores como saneamento e educação — fatores que perpetuam a recorrência de surtos (Santos-Pinto et al., 2021).

Diante disso, este estudo busca identificar os principais desafios estruturais e operacionais enfrentados pela APS no manejo da infecção pelo ZIKV, bem como discutir estratégias de prevenção e educação em saúde.

METODOLOGIA

Trata-se de uma Revisão Narrativa da Literatura (RNL), conduzida em março de 2025. A busca pelos estudos foi realizada em bases de dados científicas reconhecidas, como LILACS, MEDLINE, BDNF - Enfermagem e SciELO Preprints, abrangendo publicações entre 2017 e 2025. Foram utilizados descritores em português, baseados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no Medical Subject Headings (MeSH). Os descritores principais incluíram: *Zika vírus*, *Infecção por Zika vírus*, *Atenção Primária à Saúde* e *Estratégia Saúde da Família*. Para refinar a busca, os descritores foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR.

Os critérios de inclusão adotados abrangeram artigos publicados em periódicos revisados por pares, disponíveis em português e que abordassem diretamente o tema central do estudo. Foram excluídas teses, dissertações e artigos que não estavam alinhados aos objetivos propostos. Além disso, estudos duplicados ou de acesso restrito também foram descartados.

A triagem dos estudos foi realizada em duas etapas, seguindo as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (Page *et al.*, 2020). Inicialmente, os títulos e resumos foram analisados para verificar a adequação aos critérios de inclusão. Em seguida, os artigos selecionados foram lidos na íntegra. A avaliação dos textos foi conduzida de forma independente por dois pesquisadores, com o intuito de reduzir possíveis vieses na seleção dos materiais. Eventuais discordâncias foram resolvidas por consenso entre os pesquisadores. Os estudos foram categorizados com base nas temáticas emergentes e discutidos de forma qualitativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desafios enfrentados na atenção básica no manejo do ZIKV

A carência de insumos estratégicos para diagnóstico configura-se como um problema sanitário de múltiplas dimensões. Estudo relata que a indisponibilidade de testes rápidos em unidades básicas de saúde, particularmente em regiões endêmicas do Nordeste, perpetua modelos assistenciais centralizados. Essa dependência de encaminhamentos para laboratórios de referência acarreta atrasos diagnósticos que podem prolongar-se por semanas, cenário particularmente crítico para gestantes que demandam monitoramento ultrassonográfico urgente para detecção precoce de microcefalia fetal (Eppes *et al.*, 2017). As disparidades interregionais intensificam essas lacunas: enquanto centros urbanos dispõem de infraestrutura diagnóstica, municípios do interior enfrentam limitações críticas como instabilidade energética e conectividade digital precária, fatores que inviabilizam sistemas de vigilância epidemiológica em tempo real (Kameda *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2018).

A falha na capacitação dos profissionais da atenção primária surge como obstáculo estrutural à qualidade assistencial. A rotatividade elevada de médicos e enfermeiros em áreas remotas fragiliza a continuidade das ações, perpetuando ciclos de uma assistência precária. A complexidade diagnóstica decorrente da co-circulação de arboviroses (*Dengue*, *Chikungunya* e *Zika*) contribui para a subnotificação de casos, particularmente em pacientes oligossintomáticos (Flor *et al.*, 2022; Franco; Lima; Giovanella, 2021). Tais contratempos transcendem as dimensões setoriais da saúde, entrelaçando-se com iniquidades estruturais profundamente arraigadas. Em comunidades periféricas, a precariedade no abastecimento hídrico força o armazenamento inadequado de água, criando ecótopos ideais para proliferação do *Aedes aegypti*.

Estratégias de educação em saúde baseadas em materiais gráficos mostram-se ineficazes em populações com baixa literacia funcional ou particularidades culturais, como observado em comunidades ribeirinhas amazônicas (Oliveira *et al.*, 2020). A urbanização desordenada, associada a déficits históricos em saneamento básico, perpetua ciclos epidêmicos. Simultaneamente, práticas culturais arraigadas – como a rejeição ao uso de repelentes em grupos tradicionais – expõem limites dos modelos verticalizados de prevenção, exigindo abordagens interculturalmente sensíveis.

Estratégias de prevenção e educação em saúde

A prevenção do ZIKV demanda uma abordagem integrada, combinando educação ambiental, mobilização social e ações de controle vetorial. Essas estratégias, quando articuladas, transformam a população em protagonista do combate ao *Aedes aegypti*, fortalecendo a corresponsabilidade e a sustentabilidade das intervenções (Bancroft *et al.*, 2022; Collier, 2020).

No âmbito da educação ambiental, destaca-se a importância de campanhas que ultrapassem a divulgação de informações e promovam mudanças comportamentais. Em escolas públicas, parcerias com instituições como o Laboratório de Estudos em Educação e Meio Ambiente do Recôncavo (LEEMAR/UFRB) utilizam metodologias inovadoras baseadas na Teoria da Dissonância Cognitiva. Por meio de atividades práticas, como oficinas de reciclagem e simulações de cenários de risco, os estudantes são confrontados com as contradições entre seus hábitos cotidianos (como armazenar água em recipientes abertos) e as consequências para a saúde pública (Santos; Vieira, 2023).

A comunicação adaptada é outro pilar essencial. Em comunidades rurais e periféricas, onde o acesso à internet é limitado, as rádios comunitárias tornam-se ferramentas estratégicas. Programas diários divulgam informações sobre sintomas do Zika e técnicas simples para eliminar criadouros, além de compartilhar depoimentos de mães de crianças com SCZ, humanizando a mensagem. Já em áreas urbanas, a distribuição de materiais informativos ilustrados – como cartazes com pictogramas e cordéis educativos – garante que populações com baixa alfabetização compreendam os riscos e as medidas de prevenção (Santos; Vieira, 2023).

O combate ao *Aedes aegypti* exige uma abordagem multifacetada, combinando quatro modalidades de controle: Com o controle Mecânico, Foca na eliminação física de criadouros por meio de ações como vedação de recipientes, instalação de telas em ralos e descarte adequado de resíduos. Tecnologias de baixo custo, como biodigestores caseiros que transformam água parada em biogás, também são adotadas em comunidades sem acesso à rede de esgoto; Controle Legal, baseia-se em medidas normativas, como multas progressivas para proprietários de imóveis com focos recorrentes (Santos; Vieira, 2023).

CONCLUSÃO

As estratégias de prevenção e educação em saúde discutidas demonstram que intervenções bem-sucedidas demandam abordagens intersetoriais e participativas. A integração entre educação ambiental, comunicação adaptada e mobilização comunitária emerge como caminho essencial para transformar a população em protagonista do combate ao *Aedes aegypti*. Iniciativas como mutirões de limpeza, campanhas midiáticas contextualizadas e parcerias com instituições locais ilustram o potencial de ações que conjugam teoria e prática, promovendo mudanças comportamentais sustentáveis.

Contudo, a efetividade dessas estratégias depende de políticas públicas integradas e contínuas, capazes de superar a descontinuidade programática e os cortes orçamentários que historicamente fragilizam o SUS. Investimentos em infraestrutura sanitária, capacitação permanente de profissionais e tecnologias de baixo custo são imperativos para reduzir disparidades regionais.

REFERÊNCIA

BANCROFT, Dani et al. Vector control strategies in Brazil: a qualitative investigation into community knowledge, attitudes and perceptions following the 2015–2016 Zika virus epidemic. *Bmj Open*, [S.L.], v. 12, n. 1, p. 495, jan. 2022. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2021-050991>. Disponível em: https://academic.oup.com/eurpub/article/30/Supplement_5/ckaa165.1351/5915381. Acesso em: 20 mar. 2021.

CLANCY, India L. et al. Public health messages on arboviruses transmitted by *Aedes aegypti* in Brazil. *Bmc Public Health*, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 1-11, 9 jul. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-021-11339-x>. Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-11339-x>. Acesso em: 18 mar. 2025.

COLLIER, K M. The social epidemiology of Zika: stigma, transmission, and prevention in Brazil. *European Journal Of Public Health*, [S.L.], v. 30, n. 5, p. 1, 1 set. 2020. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/eurpub/ckaa165.1351>. Disponível em: https://academic.oup.com/eurpub/article/30/Supplement_5/ckaa165.1351/5915381. Acesso em: 20 fev. 2025.

DIAS, João Rafael de Oliveira et al. Zika and the Eye: pieces of a puzzle. *Progress In Retinal And Eye Research*, [S.L.], v. 66, p. 85-106, set. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.preteyeres.2018.04.004>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1350946217301155?via%3Dihub>. Acesso em: 19 mar. 2025.

VDINIZ, Debora et al. Understanding sexual and reproductive health needs of young women living in Zika affected regions: a qualitative study in northeastern Brazil. *Reproductive Health*, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 1-8, 6 fev. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12978-020-0869-4>. Disponível em: <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12978-020-0869-4>. Acesso em: 20 mar. 2025.

VEPPES, Catherine et al. Testing for Zika virus infection in pregnancy: key concepts to deal with an emerging epidemic. *American Journal Of Obstetrics And Gynecology*, [S.L.], v. 216, n. 3, p. 209-225, mar. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2017.01.020>. Disponível em: <https://ajog.org/retrieve/pii/S0002937817301278>. Acesso em: 20 mar. 2025.

VERREIRA, Maria Lúcia Brito et al. Neurological disease in adults with Zika and chikungunya virus infection in Northeast Brazil: a prospective observational study. *The Lancet Neurology*, [S.L.], v. 19, n. 10, p. 826-839, out. 2020. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s1474-4422\(20\)30232-5](http://dx.doi.org/10.1016/s1474-4422(20)30232-5). Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422\(20\)30232-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422(20)30232-5/fulltext). Acesso em: 19 mar. 2025.

FLOR, Taiana Brito Menêzes et al. Formação na Residência Multiprofissional em Atenção Básica: revisão sistemática da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, [S.L.], v. 27, n. 3, p. 921-936, mar. 2022. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232022273.04092021>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/yC7zHt4G9yh7j5v7DGtYrdk/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 20 mar. 2025.

FRANCO, Cassiano Mendes; LIMA, Juliana Gagno; GIOVANELLA, Lígia. Atenção primária à saúde em áreas rurais: acesso, organização e força de trabalho em saúde em revisão integrativa de literatura. *Cadernos de Saúde Pública*, [S.L.], v. 37, n. 7, p. 1-22, 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00310520>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/VHd6TxVVpjzyJRtDWyvHkrs/?lang=pt>. Acesso em: 20 mar. 2025.

KAMEDA, Koichi et al. Imperfect diagnosis: the truncated legacies of Zika testing. *Social Studies Of Science*, [S.L.], v. 51, n. 5, p. 683-706, 31 ago. 2021. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/03063127211035492>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/03063127211035492>. Acesso em: 20 mar. 2025.

LOWE, Rachel et al.. The Zika Virus Epidemic in Brazil: from discovery to future implications. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, [S.L.], v. 15, n. 1, p. 96, 9 jan. 2018. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph15010096>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/15/1/96/pdf?version=1515485095>. Acesso em: 19 mar. 2025.

NERY, Nivison et al. Social determinants associated with Zika virus infection in pregnant women. *Plos Neglected Tropical Diseases*, [S.L.], v. 15, n. 7, p. 1-12, 30 jul. 2021. Public Library of Science (PLOS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0009612>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosntds/article/file?id=10.1371/journal.pntd.0009612&type=printable>. Acesso em: 20 mar. 2025.

OLIVEIRA, A Jara Baraybar Alvarenga de et al. Importance of health education actions to improve quality of life of vulnerable populations. *European Journal Of Public Health*, [S.L.], v. 30, n. 5, p. 702-703, 1 set. 2020. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/eurpub/ckaa166.468>. Disponível em: https://academic.oup.com/eurpub/article/30/Supplement_5/ckaa166.468/5913819. Acesso em: 19 mar. 2025.

PAGE, Matthew J et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Bmj*, [S.L.], n. 71, p. 1-9, 29 mar. 2021. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n71>. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71.long>. Acesso em: 22 mar. 2025.

\\POLONIO, Carolina Manganeli et al. Zika virus congenital syndrome: experimental models and clinical aspects. *Journal Of Venomous Animals And Toxins Including Tropical Diseases*, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 1-9, 15 set. 2017. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s40409-017-0131-x>. Disponível em: <https://jvat.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40409-017-0131-x>. Acesso em: 19 mar. 2025.

\\QUEIROZ, Eny Regina da Silva; MEDRONHO, Roberto de Andrade. Overlap between dengue, Zika and chikungunya hotspots in the city of Rio de Janeiro. *Plos One*, [S.L.], v. 17, n. 9, p. 1-11, 6 set. 2022. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0273980>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0273980&type=printable>. Acesso em: 19 mar. 2025.

\\REIS, Monique Carla da Silva et al. Changes in Occupational Roles and Common Mental Disorders in Mothers of Children With Congenital Zika Syndrome. *The American Journal Of Occupational Therapy*, [S.L.], v. 74, n. 1, p. 1-6, 25 out. 2019. AOTA Press. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.2019.035972>. Disponível em: <https://europepmc.org/backend/ptpmcrender.fcgi?accid=PMC7018466&blobtype=pdf>. Acesso em: 19 mar. 2025.

\\RUSSO, Fabiele Baldino; JUNGSMANN, Patricia; BELTRÃO-BRAGA, Patricia Cristina Baleeiro. Zika infection and the development of neurological defects. *Cellular Microbiology*, [S.L.], v. 19, n. 6, p. 1-6, 3 maio 2017. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/cmi.12744>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cmi.12744>. Acesso em: 18 mar. 2025.

\\SILVA, Severino Jefferson Ribeiro da; MAGALHÃES, Jurandy Júnior Ferraz de; PENA, Lindomar. Simultaneous Circulation of DENV, CHIKV, ZIKV and SARS-CoV-2 in Brazil: an inconvenient truth. *One Health*, [S.L.], v. 12, p. 100205, jun. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.onehlt.2020.100205>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352771420303062?via%3Dihub>. Acesso em: 19 mar. 2025.

\\SANTOS-PINTO, Cláudia B. et al. The role of primary care pharmacists in the response to the Zika epidemic. *Pharmacy Practice*, [S.L.], v. 19, n. 2, p. 1-10, 16 jun. 2021. JCF Corp SG PTE LTD. <http://dx.doi.org/10.18549/pharmpract.2021.2.2290>. Disponível em: <https://www.pharmacypractice.org/index.php/pp/article/view/2290>. Acesso em: 20 mar. 2025.

\\SANTOS, Lucas Bastos dos; VIEIRA, Renan Luiz Albuquerque. Estratégias de Prevenção e Controle da Dengue, Chikungunya e Zikano Município de Cruz das Almas-Ba. *Geografia (Londrina)*, [S.L.], v. 32, n. 2, p. 49-64, 12 jun. 2023. Universidade Estadual de Londrina. <http://dx.doi.org/10.5433/2447-1747.2023v32n2p49>. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/47383&ved=2ahUKEwj7rNCdhp6MAxUTr5UCHSejO-0QFnoECckQAQ&usg=AOvVaw0OLFUEjKtGuMv47UCPao9L>. Acesso em: 21 mar. 2025.

\\SIMAS, Clarissa et al. Hope and trust in times of Zika: the views of caregivers and healthcare workers at the forefront of the epidemic in Brazil. *Health Policy And Planning*, [S.L.], v. 35, n. 8, p. 953-961, 18 jul. 2020. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/heapol/czaa042>. Disponível em: <https://academic.oup.com/heapol/article/35/8/953/5873327>. Acesso em: 20 mar. 2025.

\\SILVA, Monáise M O et al. Concomitant Transmission of Dengue, Chikungunya, and Zika Viruses in Brazil: clinical and epidemiological findings from surveillance for acute febrile illness. *Clinical Infectious Diseases*, [S.L.], v. 69, n. 8, p. 1353-1359, 18 dez. 2018. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciy1083>. Disponível em: <https://europepmc.org/articles/pmc7348233?pdf=render>. Acesso em: 20 mar. 2025.