

Avaliação da correlação entre casos de infecção pelo Zika vírus em gestantes e a síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika no Brasil

Assessment of the correlation between Zika virus infection in pregnant women and congenital syndrome associated with Zika virus infection in Brazil

 Anna Cristina Neves Pereira¹

 Pedro Henrique Moreira de Castro¹

 Rayane Ventura Romeiro¹

 Ana Carolina Oliveira de Aquino¹

 João Alfredo Seixas¹

 Filomena Aste Silveira¹

¹ Centro Universitário de Valença – Valença/RJ

Autor correspondente:

Anna Cristina Neves Pereira
E-mail: anna.cnp@outlook.com

Como citar este artigo:

PEREIRA, A.C.N.; CASTRO, P.H.M.; ROMEIRO, R.V.; AQUINO, A.C.O.; SEIXAS, J.A.; SILVEIRA, F.A.; **Avaliação da correlação entre casos de infecção pelo Zika vírus em gestantes e a síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika no Brasil.** Revista Saber Digital, v. 18, n.3, e20251809, set./dez., 2025.

Data de Submissão: 08/07/2025

Data de aprovação: 19/09/2025

Data de publicação: 31/10/2025



Esta obra está licenciada com uma licença
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

RESUMO: **Introdução:** O vírus Zika, transmitido principalmente pelo *Aedes aegypti*, pode causar infecção leve ou assintomática, mas é perigoso na gestação, podendo causar a Síndrome Congênita do Zika (SCZ). Por isso, é essencial a detecção precoce, o acompanhamento das gestantes e o cuidado contínuo das crianças afetadas. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo avaliar a diferença entre o número de casos notificados e aqueles com diagnóstico laboratorial confirmado de infecção pelo vírus Zika em gestantes, assim como a diferença entre a notificação de microcefalia e o diagnóstico da síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika no Brasil. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo, com base em dados secundários dos sistemas SINAN, SINASC e RESP-Microcefalia, referentes ao período de 2016 a 2023. **Resultados:** Observou-se que apenas 25,32% das gestantes notificadas com suspeita de infecção realizaram investigação laboratorial, e somente 13,67% dos casos confirmados foram por critério laboratorial. Entre os casos com investigação laboratorial, 20,27% foram confirmados. Foram notificados 4.919 casos de microcefalia no período, enquanto os casos confirmados de SCZ totalizaram 1.014, dos quais 72,1% apresentaram microcefalia. **Discussão:** A análise aponta possível subnotificação de casos, devido à baixa testagem, à elevada proporção de infecções assintomáticas e às limitações técnicas dos exames. **Conclusão:** Os achados indicam a importância da inclusão da testagem para Zika nos exames de rotina do pré-natal em zonas endêmicas, bem como o fortalecimento da vigilância e do acompanhamento dos recém-nascidos expostos.

Palavras-chave: Síndrome Congênita de Zika; Zika vírus; Infecção por Zika vírus; Microcefalia; Gestantes.

ABSTRACT: **Introduction:** The Zika virus, primarily transmitted by *Aedes aegypti*, can cause mild or asymptomatic infection, but it poses serious risks during pregnancy, potentially leading to Congenital Zika Syndrome (CZS). Therefore, early detection, monitoring of pregnant women, and continuous care for affected children are essential. **Objective:** This study aims to assess the discrepancy between the number of reported cases and those with laboratory-confirmed diagnoses of Zika virus infection in pregnant women, as well as the difference between reported microcephaly cases and confirmed diagnoses of congenital

Zika syndrome in Brazil.

Materials and Methods: This is a descriptive, retrospective study based on secondary data from the SINAN, SINASC, and RESP-Microcephaly systems, covering the period from 2016 to 2023.

Results: Only 25.32% of pregnant women reported with suspected infection underwent laboratory investigation, and just 13.67% of confirmed cases were based on laboratory criteria. Among the cases with laboratory testing, 20.27% were confirmed. A total of 4,919 cases of microcephaly were reported during the period, while 1,014 cases of confirmed CZS were recorded, of which 72.1% presented with microcephaly. **Discussion:** The analysis suggests potential underreporting due to low testing rates, the high proportion of asymptomatic infections, and technical limitations of diagnostic tests. **Conclusion:** The findings highlight the importance of including Zika testing in routine prenatal care in endemic areas, as well as strengthening surveillance and follow-up of exposed newborns.

Keywords: Congenital Zika Syndrome; Zika virus; Zika virus infection; Microcephaly; Pregnant women.

INTRODUÇÃO

O vírus Zika é um arbovírus da família Flaviviridae, que pode ser transmitido ao ser humano por meio da picada da fêmea de mosquitos do gênero *Aedes*, especialmente da espécie *Aedes aegypti*. Além disso, é relevante destacar que as formas de transmissão também englobam a vertical, a sexual e por transfusão sanguínea (Musso; Ko; Baud, 2019).

A infecção pelo ZIKA pode causar uma doença febril, que geralmente é autolimitada e tem como manifestações mais comuns: exantema maculopapular, febre, artralgia, conjuntivite não purulenta, cefaleia, mialgia e prurido. (Mo *et al.*, 2016) Embora, evidências apontem que aproximadamente 80% dos indivíduos infectados sejam assintomáticos (Duarte *et al.*, 2017).

Gestantes infectadas, mesmo não apresentando sinais e sintomas da doença, podem transmitir o vírus para o feto. Essa forma de transmissão da infecção pode resultar em aborto espontâneo, óbito fetal ou malformações congênitas (Albuquerque *et al.*, 2018).

A síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika (SCZ) compreende um conjunto de sinais e sintomas apresentados por crianças nascidas de mães infectadas por esse vírus durante a gestação (França *et al.*, 2018).

A microcefalia é uma das manifestações mais marcantes dessa síndrome, (Reis, 2024) podendo ser isolada ou em combinação com outros defeitos congênitos (Costello *et al.*; 2016).

Diante da alteração do padrão de ocorrência de microcefalias no Brasil e do potencial ameaça à saúde pública, em novembro de 2015, o Ministério da Saúde declarou a epidemia de ZIKA como Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) (Brasil, 2015), e posteriormente, em fevereiro de 2016, a OMS declarou Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII). (World Health Organization, 2016) Sendo encerrada em julho de 2017, por meio da Portaria GM n.º 1.682, de 30 de julho de 2017 (Brasil, 2017a).

Diante da suspeita de infecção durante o período gestacional, o caso, obrigatoriamente, deve ser notificado e é preconizado que a investigação ocorra, preferencialmente, por critérios laboratoriais específicos (Brasil, 2024).

A investigação deve partir da realização do teste rápido, uma vez que a gestante atenda, prioritariamente, aos seguintes critérios previstos: suspeita clínica de febre pelo vírus Zika e/ou contato com fluídos corporais (sêmen, fluidos vaginais, orais, urina ou sangue) de pessoas suspeitas de infecção pelo vírus Zika e/ou receptora de sangue ou hemoderivados durante a gestação e/ou USG do feto com padrão alterado. Uma vez positivo, deve-se realizar o seguimento, que consiste em detectar a partícula viral por biologia molecular (reação em cadeia da polimerase via transcriptase reversa – RT-qPCR), que é o padrão ouro, ou por detecção de anticorpos por sorologia (imunoglobulinas classe M ou G), na intenção de, posteriormente, auxiliar o diagnóstico de síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika do feto/RN (Brasil, 2017b).

Além disso, as recomendações da OMS preveem o monitoramento de bebês cujas mães tenham apresentado Zika, assim que houver a confirmação da infecção pelo vírus até, pelo menos, os 3 anos de vida da criança (Brasil, 2017b).

Apesar de ainda não se conhecer completamente o espectro e as consequências da SCZ para a saúde e a esperança de vida das crianças acometidas, é notável a gravidade dos casos, com evidência de prejuízos ao crescimento e desenvolvimento infantil (Moore *et al.*, 2017). Logo, é de suma importância que estudos sejam feitos para conhecer os efeitos da infecção pré-natal pelo ZIKA.

De acordo com o Ministério da Saúde (Brasil, 2016a), a assistência a crianças com SCZ deve ser planejada conforme as alterações identificadas no desenvolvimento neuropsicomotor, sendo fundamental a detecção precoce das anormalidades e o início imediato de intervenções terapêuticas e reabilitadoras, abrangendo cuidados médicos, fisioterapêuticos, fonoaudiológicos, ocupacionais e psicológicos.

Este estudo tem como objetivo avaliar a diferença entre o número de casos notificados e aqueles com diagnóstico laboratorial confirmado de infecção pelo vírus Zika em gestantes, assim como a diferença entre a notificação de microcefalia e o diagnóstico da síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika no Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo do tipo descritivo e retrospectivo, baseado em dados secundários de sistemas oficiais de vigilância em saúde no Brasil, referentes ao período de 2016 a 2023. Foram utilizados registros do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) e do Registro de Eventos em Saúde Pública (RESP-Microcefalia). Os dados foram extraídos em 15 de março de 2025, às 10h – horário de Brasília.

No SINAN (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/zikabr.def>), avaliou-se todos os casos notificados e confirmados de infecção pelo vírus Zika em gestantes. Para verificar os casos notificados de gestantes infectadas pelo vírus Zika no Brasil, foi selecionado o “Ano Notificação” na linha, “Gestante” na coluna e “Todos os casos” em conteúdo; nos períodos disponíveis, foram selecionados os anos de 2016 a 2023. Para verificar os casos notificados de gestantes infectadas pelo vírus Zika no Brasil que realizaram investigação laboratorial, foi selecionado o “Ano Notificação” na linha, “Gestante” na coluna e “Todos os casos” em conteúdo; nos períodos disponíveis, foram selecionados os anos de 2016 a 2023; em seleções disponíveis, foi selecionado “Laboratório” em critério. Para verificar a distribuição dos casos confirmados de gestantes infectadas pelo vírus Zika no Brasil, foi selecionado o “Ano Notificação” na linha, “Gestante” na coluna e “Todos os casos” em conteúdo; nos períodos disponíveis, foram selecionados os anos de 2016 a 2023; em seleções disponíveis, foi selecionado “Confirmado” em classificação. Para verificar

a distribuição dos casos confirmados por critério laboratorial de gestantes infectadas pelo vírus Zika no Brasil, foi selecionado o “Ano Notificação” na linha, “Gestante” na coluna e “Todos os casos” em conteúdo; nos períodos disponíveis, foram selecionados os anos de 2016 a 2023; em seleções disponíveis, foram selecionados “Confirmado” em classificação e “Laboratório” em critério.

No SINASC (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/Anomalias/anomabr.def>), avaliou-se todos os casos notificados de microcefalia em nascidos vivos. Para isso, foi selecionado o “Ano Nasc” na linha, “Não Ativa” na coluna e “DiagMenc” em conteúdo. Nos períodos disponíveis, foram selecionados os anos de 2016 a 2023. Em seleções disponíveis, foi selecionado “Q02-Microcefalia” em CID Anomalia.

No Resp-Microcefalia (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?resp/cnv/respbr.def>), avaliou-se todos os casos confirmados para SCZ em nascidos vivos. Para isso, foi selecionado o “Ano da Notificação” na linha, “Não Ativa” na coluna e “Frequência” em conteúdo. Nos períodos disponíveis, foram selecionados os anos de 2016 a 2023. Em seleções disponíveis, foram selecionados “Confirmado” em classificação final do caso e “Vírus Zika” em etiologia. Além disso, para analisar a frequência por alterações congênitas detectadas, além do descrito anteriormente, foi selecionado “Alterações Congênitas Detec” em coluna.

Ressalta-se que os dados do SINASC, SINAN e Resp-Microcefalia são atualizados diariamente pelas equipes de vigilância dos estados e dos municípios, podendo sofrer alterações.

Quanto à análise dos dados, foi utilizada a estatística descritiva com base em medidas de frequências relativa e absoluta. A análise foi realizada com base em dados anonimizados, provenientes da rotina de vigilância das arboviroses. De acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, nº 13.853, de 8 de julho de 2019 (Brasil, 2019), e a Resolução CNS nº 510/2016 (Brasil, 2016b), não há necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, considerando-se o caráter público, anonimizado e de interesse coletivo dos dados analisados.

RESULTADOS

Tabela 1- Distribuição dos casos notificados de gestantes infectadas pelo vírus Zika no Brasil e de gestantes infectadas pelo vírus Zika no Brasil que realizaram investigação laboratorial, segundo o ano de notificação, no período de 2016 a 2023.

ANO DE NOTIFICAÇÃO	NOTIFICAÇÕES DE GESTANTES INFECTADAS PELO VÍRUS ZIKA	NOTIFICAÇÕES DE GESTANTES QUE REALIZARAM INVESTIGAÇÃO LABORATORIAL
2016	281.464	25.325
2017	32.684	8.186
2018	20.584	9.231
2019	30.500	12.320
2020	20.867	11.886
2021	19.090	12.424
2022	35.121	22.015
2023	22.719	15.874

Fonte: (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?%20sinanet/cnv/zikabr.def>)

Entre 2016 e 2023, foram registrados 463.029 casos de gestantes notificadas com infecção pelo vírus Zika no Brasil. O ano de 2016 concentrou a grande maioria dos casos, representando, aproximadamente, 60,78% do total.

A partir de 2017, observa-se uma queda significativa no número de notificações, com 32.684 casos, correspondendo a uma redução de 88,38% em relação ao ano anterior. Essa tendência de diminuição continuou em grande parte dos anos seguintes, atingindo, em 2023, 4,90% dos casos notificados no período analisado.

No período analisado, foram registrados 117.261 casos de gestantes que realizaram investigação laboratorial para vírus Zika no Brasil. Observa-se, portanto, que a testagem laboratorial representa, aproximadamente, 25,32% do total de notificações de gestantes com suspeita de infecção por Zika no período analisado.

Tabela 2- Distribuição dos casos confirmados de gestantes infectadas pelo vírus Zika no Brasil, independente do critério diagnóstico e por critério laboratorial, segundo o ano de notificação, no período de 2016 a 2023.

ANO DE NOTIFICAÇÃO	NOTIFICAÇÕES DE CASOS CONFIRMADOS INDEPENDENTE DE CRITÉRIO DIAGNÓSTICO	NOTIFICAÇÕES DE CASOS CONFIRMADOS POR CRITÉRIO LABORATORIAL
2016	141.766	9.209
2017	9.578	1.257
2018	4.399	1.558
2019	4.307	1.288
2020	3.093	2.108
2021	4.308	3.648
2022	3.392	2.209
2023	3.058	2.498

Fonte: (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?%20sinanet/cnv/zikabr.def>)

Entre 2016 e 2023, foram registrados 173.901 casos confirmados de gestantes infectadas pelo vírus Zika no Brasil. O ano de 2016 concentrou o maior número de casos, com 141.766 notificações (81,53% do total), seguido de uma queda expressiva nos anos seguintes, atingindo o menor número em 2023 – 1,76% do total de casos.

No período em questão, foram registrados 23.775 casos de gestantes infectadas pelo vírus Zika confirmados por critério laboratorial no Brasil. O maior número de casos ocorreu em 2016, representando 38,73% do total, seguido de uma redução significativa nos anos seguintes, atingindo, 10,50% em 2023.

Em comparação com os casos confirmados independentemente do critério diagnóstico, observa-se que a testagem laboratorial representa 13,67% dos casos confirmados de Zika em gestantes no Brasil entre 2016 e 2023. Além disso, das gestantes que fizeram investigação laboratorial, cerca de 20,27% tiveram diagnóstico confirmado.

Tabela 3 - Distribuição dos casos notificados de microcefalia em nascidos vivos, segundo ano de nascimento, Brasil, 2016-2023.

ANO DE NOTIFICAÇÃO	TOTAL DE NOTIFICAÇÕES
2016	2.276
2017	581
2018	453
2019	366
2020	335
2021	301
2022	308
2023	319

Fonte: (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?%20sinasc/Anomalias/anomabr.def>)

A tabela apresenta a distribuição dos 4.919 casos de microcefalia notificados no Brasil entre 2016 e 2023. A maior concentração ocorreu em 2016, com 46,27% do total. Nos anos seguintes, houve uma queda expressiva, de forma que, em 2017, foram noticiados 11,41% do total de casos, o que representa uma redução de 75,35% em relação ao ano anterior. A tendência de diminuição continuou em 2018, quando foram registrados 9,21% do total, uma queda de 19,25% em relação a 2017.

Em 2019, os números seguiram em declínio, totalizando 7,44%, com uma nova redução de 19,25% em comparação ao ano anterior. Esse padrão de decréscimo foi mantido em 2020, com 6,81% do total, representando uma diminuição de 8,47% em relação a 2019.

A partir de 2021, os números passaram a apresentar menor variação, com 6,12% do total de casos, uma queda de 10,15% em relação a 2020. Em 2022, houve uma leve majoração, com 6,26% do total, um aumento de 2,32% em relação ao ano anterior, e essa tendência de crescimento manteve-se em 2023, quando foram registrados 6,49% dos casos, um acréscimo de 3,57% em relação a 2022.

Avaliação da correlação entre casos de infecção pelo Zika vírus em gestantes e a síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika no Brasil

Pereira ACN, Castro PHM, Romeiro, RV, Aquino ACO, Seixas JÁ, Silveira FA

Tabela 4- Distribuição dos casos confirmados de SCZ, de etiologia Zika vírus, segundo o ano de notificação, Brasil, 2016-2023.

ANO DE NOTIFICAÇÃO	TOTAL DE NOTIFICAÇÕES
2016	881
2017	46
2018	42
2019	15
2020	11
2021	8
2022	4
2023	7

Fonte: (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?%20resp/cnv/respbr.def>)

Entre 2016 e 2023, foram confirmados 1.014 casos de SCZ no Brasil. O ano de 2016 concentrou a grande maioria das notificações – 86,91% do total. A partir de 2017, houve uma redução drástica, com 4,54% do total, seguido de uma leve diminuição em 2018, com 4,14% dos casos.

Nos anos subsequentes, a queda no número de novos casos também foi acentuada: 1,48% em 2019, 1,08% em 2020 e 0,79% em 2021. Nos últimos dois anos analisados, os números permaneceram baixos, com 0,39% em 2022 e um pequeno aumento para 0,69% em 2023.

Tabela 5- Distribuição dos casos confirmados de SCZ, de etiologia Zika vírus, segundo o ano de notificação e a alterações congênitas detectadas, Brasil, 2016-2023.

ANO DE NOTIFICAÇÃO	COM MICROCEFALIA	SEM MICROCEFALIA/ NÃO INFORMADAS/ IGNORADAS
2016	649	232
2017	31	15
2018	27	15
2019	6	9
2020	6	5
2021	6	2
2022	3	1
2023	3	4

Fonte: Tabela 5: DataSUS – Resp-Microcefalia (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?%20resp/cnv/respbr.def>)

Entre 2016 e 2023, foram confirmados 1.014 casos de SCZ no Brasil. A maioria dessas ocorrências envolve microcefalia – 731 casos, ou seja, aproximadamente, 72,1% do total de casos confirmados. Por outro lado, as notificações que não incluem microcefalia, seja por apresentarem outras alterações congênitas sem essa condição ou por não terem informações suficientes para a classificação, correspondem a 283 casos, o que representa 27,9% do total.

DISCUSSÃO

Evidenciou-se uma queda acentuada no número de casos notificados e confirmados de infecção pelo vírus Zika em gestantes e SCZ ao longo dos anos. No entanto, a análise revela uma baixa realização de exames laboratoriais para confirmação da infecção em gestantes, o que levanta preocupações sobre a possível subnotificação de casos.

Entre 2016 e 2023, do total casos notificados de gestantes com infecção pelo Zika vírus, apenas 25,32% realizaram teste laboratorial. Sendo assim, considerando que aproximadamente 80% das infecções por Zika são assintomáticas (Brasil, 2024) e que apenas cerca de um quarto dos casos notificados de gestantes afetadas realizaram investigação laboratorial, evidencia-se que os critérios limitam a detecção de casos, o que pode potencializar as subnotificações e dificultar a adoção de medidas preventivas e terapêuticas oportunas.

Isso reflete que, além da carência de realização de testes, também existem desafios para a confirmação laboratorial, que é bastante complexa, parte pela grande ocorrência de outros arbovírus no país, parte pela curta duração do período virêmico. Em relação ao RT-PCR (reação em cadeia da polimerase com transcrição reversa), esses desafios ocorrem devido ao curto período de viremia, em que seria possível detectar o RNA viral na amostra. No que tange aos testes sorológicos, há limitações devido ao seu potencial para a reatividade cruzada com outros flavivírus, como a dengue, que também podem contribuir para essa baixa taxa de confirmação. (Brasil, 2017b)

A maior e mais abrangente metanálise realizada até o momento, publicada na revista *The Lancet Regional Health – Americas*, analisou dados de 13 estudos envolvendo 1.548 gestantes. Os resultados indicaram que quase um terço das

crianças expostas ao vírus Zika durante a gestação apresentou alguma anormalidade decorrente da infecção, com 4% delas manifestando microcefalia propriamente dita. (Ximenes et al., 2023)

Adicionalmente, alguns recém-nascidos de mães infectadas pelo ZIKV durante a gestação não apresentam problemas aparentes ao nascer, mas desenvolvem microcefalia pós-natal ou outras alterações neurológicas. Isso foi observado tanto em filhos de mães sintomáticas quanto assintomáticas, reforçando a importância do acompanhamento contínuo dessas crianças para possibilitar intervenções precoces (Guardado, 2025). Observamos, no nosso estudo, que a maioria dos casos confirmados de SCZ, entre 2016 e 2023, envolve microcefalia (72,1% dos 1.014 casos confirmados), e que pode não ocorrer o diagnóstico materno ou a vigilância contínua desses recém-nascidos, evidencia-se a possibilidade de subnotificações de casos de SCZ.

Pesquisas realizadas no Brasil demonstraram que crianças com SCZ apresentam um risco de mortalidade 11 vezes maior nos primeiros 3 anos de vida em comparação com seus pares não afetados. As principais causas de óbito nessas crianças incluem doenças respiratórias, infecciosas, parasitárias e do sistema nervoso. (Cardim, 2025)

Logo, destaca-se a importância de políticas públicas voltadas à ampliação da capacidade laboratorial, capacitação das equipes de saúde para manejo clínico e aprimoramento das estratégias de comunicação e educação em saúde, que são fundamentais para garantir a identificação e o acompanhamento adequado dos casos, reduzindo o impacto da SCZ na saúde pública.

CONCLUSÃO

No nosso estudo encontramos uma discrepância entre o total de casos notificados de gestantes com suspeita de infecção por Zika e o total de realização de testagem laboratorial para confirmação dessa infecção, de modo que apenas uma pequena parcela das gestantes notificadas foi, de fato, testada. Além disso, observou-se também uma divergência entre a notificação de casos de microcefalia e o diagnóstico de casos da síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika no

Brasil, com um número significativamente menor de diagnósticos em comparação ao volume de notificações de microcefalia.

Portanto, considerando os possíveis impactos no recém-nascido, recomenda-se a inclusão da testagem para ZIKA nos exames de rotina para gestantes em zonas endêmicas.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram que não há conflito de interesse.

SUPORTE FINANCEIRO

O financiamento deste trabalho foi realizado pelos próprios pesquisadores envolvidos.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Anna Cristina Neves Pereira: Revisão de literatura, Análise estatística dos dados, Redação final do artigo e correção, Submissão no site e autor para correspondência; **Pedro Henrique Moreira de Castro:** Revisão de literatura, Análise estatística dos dados, Redação inicial; **Rayane Ventura Romeiro:** Conceitualização, Levantamento dos dados da pesquisa; **Ana Carolina Oliveira de Aquino:** Análise laboratorial, Formatação nas normas da revista; **João Alfredo Seixas:** Revisão de literatura, Redação final do artigo e correção; **Filomena Aste Silveira:** Conceitualização, Metodologia de pesquisa.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, M. F. P. M. de; SOUZA, W. V. de; ARAÚJO, T. V. B.; BRAGA, M. C.; MIRANDA-FILHO, D. de B.; XIMENES, R. A. de A.; et al. Epidemia de microcefalia e vírus Zika: a construção do conhecimento em epidemiologia. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 34, supl. 1, e00069018, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00069018>. Acesso em: 27 abr. 2025.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em ciências humanas e sociais, cuja metodologia envolva o uso de dados indiretos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/aceso-a-informacao/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.853, de 8 de julho de 2019. Altera a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, para dispor sobre a proteção de dados pessoais e criar a Autoridade Nacional de Proteção de Dados, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 9 jul. 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13853.htm. Acesso em: 27 abr. 2025.

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 microcefalias no Brasil. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1813_11_11_2015.html.

Acesso em: 27 abr. 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria GM/MS nº 1.682, de 30 de julho de 2017. Declara o encerramento da emergência em saúde pública de importância nacional (ESPIN) por alteração do padrão de ocorrência de microcefalias no Brasil e desativa o Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública (COES). *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 6 jul. 2017. Disponível em:

https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2017/08/Portaria_n_1682_Fim_Emergencia_6julho2017.pdf.

Acesso em: 27 abr. 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. Guia de estimulação precoce: atenção básica: a abordagem do desenvolvimento neuropsicomotor da criança com microcefalia. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estimulacao_precoce_atencao_basica_a_bordagem_desenvolvimento_neuropsicomotor.pdf. Acesso em: 27 abr. 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE; SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. Orientações integradas de vigilância e atenção à saúde no âmbito da emergência de saúde pública de importância nacional: procedimentos para o monitoramento das alterações no crescimento e desenvolvimento a partir da gestação até a primeira infância, relacionadas à infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infecciosas dentro da capacidade operacional do SUS. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017. 158 p. Disponível em:

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_emergencia_gestacao_infancia_zika.pdf. Acesso em: 27 abr. 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE E AMBIENTE. Situação epidemiológica da síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika: Brasil, 2015 a 2023. *Boletim Epidemiológico*, Brasília, DF, v. 55, n. 5, p. 1–15, 5 mar. 2024. Disponível em: <http://plataforma.saude.gov.br/anomalias-congenitas/boletim-epidemiologico-SVSA-05-2024.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2025.

CARDIM, L. L. All-cause and cause-specific mortality in children with congenital Zika syndrome in Brazil. *JAMA Network Open*, v. 8, n. 1, e2456042, 23 jan. 2025.

Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.56042>. Acesso em: 27 abr. 2025.

COSTELLO, A.; DUA, T.; DURAN, P.; GÜLMEZOGLU, M.; OLADAPO, O. T.; PEREA, W.; et al. Defining the syndrome associated with congenital Zika virus infection. *Bulletin of the World Health Organization*, v. 94, n. 6, p. 406–A, jun. 2016.

Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/271925/PMC4890216.pdf>.

Acesso em: 24 maio 2025.

DUARTE, G.; MORON, A. F.; TIMERMAN, A.; et al. Zika virus infection in pregnant women and microcephaly. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 39, n. 5, p. 235–248, maio 2017. Disponível em: https://journalrbgo.org/wp-content/uploads/sites/4/articles_xml/1806-9339-rbgo-39-05-235/1806-9339-rbgo-39-05-235.pdf. Acesso em: 24 maio 2025.

FRANÇA, G. V. A.; PEDI, V. D.; GARCIA, M. H. de O.; et al. Síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika em nascidos vivos no Brasil: descrição da distribuição dos casos notificados e confirmados em 2015-2016. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 27, n. 2, e2017473, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/nvpwC7jVqpBg6Y5Z4zRjwzd/>. Acesso em: 24 maio 2025.

GUARDADO, K. Zika virus infection in asymptomatic pregnant women. *Infectious Disease Reports*, v. 17, n. 1, art. 2, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/idr17010002>. Acesso em: 27 abr. 2025.

MO, Y.; ALFEREZ SALADA, B. M.; TAMBYAH, P. A. Zika virus: a review for clinicians. *British Medical Bulletin*, [S.l.], v. 119, p. 25–36, jun. 2016. Disponível em: <https://pngpaediatricsociety.org/wp-content/uploads/2016/03/Mo-Y-Zika-virus-review-for-clinicians-Brit-Med-Bulletin-2016.pdf>. Acesso em: 24 maio 2025.

MOORE, C. A.; STAPLES, J. E.; DOBYNS, W. B.; PESSOA, A.; VENTURA, C. V.; FONSECA, E. B.; et al. Characterizing the pattern of anomalies in congenital Zika syndrome for pediatric clinicians. *JAMA Pediatrics*, v. 171, n. 3, p. 288–295, mar. 2017. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2579543>. Acesso em: 24 maio 2025.

MUSSO, D.; KO, A. I.; BAUD, D. Zika virus infection—after the pandemic. *The New England Journal of Medicine*, v. 381, n. 15, p. 1444–1457, 2019. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra1808246>. Acesso em: 24 maio 2025.

REIS, C. de B. Vulnerabilidade socioeconômica e microcefalia relacionada ao Zika vírus no Brasil. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 34, supl. 1, e34SP113, 24 maio 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/pvkDhL7m6dWKd8Xkp5hfRSJ/>. Acesso em: 27 abr. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO statement on the first meeting of the International Health Regulations (2005) (IHR 2005) Emergency Committee on Zika virus and observed increase in neurological disorders and neonatal malformations. Geneva: WHO, 2016. Disponível em: [https://www.who.int/news/item/01-02-2016-who-statement-on-the-first-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-\(ihr-2005\)-emergency-committee-on-zika-virus-and-observed-increase-in-neurological-disorders-and-neonatal-malformations](https://www.who.int/news/item/01-02-2016-who-statement-on-the-first-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-(ihr-2005)-emergency-committee-on-zika-virus-and-observed-increase-in-neurological-disorders-and-neonatal-malformations). Acesso em: 27 abr. 2025.

XIMENES, R. A. de A.; MIRANDA-FILHO, D. de B.; BRICKLEY, E. B.; ARAÚJO, T. V. B. de; et al. Risk of adverse outcomes in offspring with RT-PCR confirmed prenatal Zika virus exposure: an individual participant data meta-analysis of 13 cohorts in the Zika Brazilian Cohorts Consortium. *The Lancet Regional Health* –

Avaliação da correlação entre casos de infecção pelo Zika vírus em gestantes e a síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika no Brasil
Pereira ACN, Castro PHM, Romeiro, RV, Aquino ACO, Seixas JÁ, Silveira FA

Americas, v. 17, p. 100395, jan. 2023. Disponível em:
<https://doi.org/10.1016/j.lana.2022.100395>. Acesso em: 27 abr. 2025.