

Perfil epidemiológico dos casos notificados de gestantes com Zika vírus no estado do Maranhão

Epidemiological profile of reported cases of pregnant women with Zika virus in the state of Maranhão

Perfil epidemiológico de los casos notificados de gestantes con virus Zika en el estado de Maranhão

Gabrielly de Assunção Cavalcante¹, Selma Fernanda Silva Arruda², Pamela Soares Santana de Macedo Antunes³, Jessica da Silva Oliveira⁴, Maria Rafaella Rodrigues Domingues da Costa⁵, Murillo Afonso Lessa⁶.

RESUMO

Objetivo: Caracterizar o perfil epidemiológico dos casos notificados de gestantes com Zika vírus no estado do Maranhão, no período de 2016 a 2019. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, com abordagem quantitativa, sendo utilizado como fonte de dados o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). **Resultados:** A amostra foi composta por 4680 gestantes com faixa etária entre 10 a 59 anos, sendo a faixa etária predominante de 20 a 39 anos com 2698 (57,65%) e a maioria dos casos notificados evoluíram para cura, representando 3900 (83,33%) das gestantes. Março foi o mês do primeiro sintoma que apresentou maior número de casos 1366 (29,19%). Foram confirmados 3485 (74,47%) gestantes com Zika vírus, sendo 2016 o ano que apresenta maior concentração de casos com 3921 (83,78%). Quanto ao diagnóstico, o critério mais utilizado foi o clínico-epidemiológico com 3789 (80,96%). **Conclusão:** Este estudo evidenciou a importância de traçar o perfil epidemiológico dos casos notificados de gestantes com Zika vírus no estado do Maranhão. Dessa maneira, conhecendo acerca do cenário epidemiológico e os fatores que contribuem significativamente para a construção de novos dados para a comunidade científica e a população de maneira geral.

Palavras-chave: Zika vírus, Gestantes, Perfil epidemiológico.

ABSTRACT

Objective: To characterize the epidemiological profile of reported cases of pregnant women with Zika virus in the state of Maranhão, from 2016 to 2019. **Methods:** This is a descriptive, exploratory study with a quantitative approach, using the System as a data source. of Notifiable Diseases Information (SINAN). **Results:** The sample consisted of 4680 pregnant women aged between 10 and 59 years. The predominant age group was 20 to 39 years old, with 2698 (57.65%) and most of the reported cases progressed to cure, representing 3900 (83.33%) of pregnant women. March was the month of the first symptom that presented the highest number of cases 1366 (29.19%). 3485 (74.47%) pregnant women were confirmed with Zika virus, with 2016 being the year with the highest concentration of cases with 3921 (83.78%). As for the diagnosis, the most used criterion was the clinical-epidemiological one with 3789 (80.96%). **Conclusion:** This study highlighted the importance of tracing the epidemiological profile of reported cases of pregnant women with Zika virus in the state of Maranhão. In this way, knowing about the epidemiological scenario and the factors that significantly contribute to the construction of new data for the scientific community and the population in general.

Keywords: Zika virus, Pregnant women, Epidemiological profile.

¹ Faculdade do Maranhão (FACAM), São Luís - MA.

² Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís - MA.

³ Universidade Veiga de Almeida (UVA), Rio de Janeiro - RJ.

⁴ Centro Universitário Unigran Capital (UNIGRAN CAPITAL), Campo Grande - MS.

⁵ Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU), Recife - PE.

⁶ Universidade Salvador (UNIFACS), Madre de Deus - BA.

RESUMEN

Objetivo: Caracterizar el perfil epidemiológico de los casos notificados de gestantes con virus Zika en el estado de Maranhão, de 2016 a 2019. **Métodos:** Se trata de un estudio descriptivo, exploratorio, con enfoque cuantitativo, utilizando el Sistema como fuente de datos. Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria (SINAN). **Resultados:** La muestra estuvo conformada por 4680 gestantes con edades entre 10 y 59 años. El grupo etario predominante fue de 20 a 39 años, con 2698 (57,65%) y la mayoría de los casos notificados progresaron a curación, representando 3900 (83,33%) de gestantes. Marzo fue el mes del primer síntoma que presentó el mayor número de casos 1366 (29,19%). 3485 (74,47%) gestantes fueron confirmadas con virus Zika, siendo el 2016 el año con mayor concentración de casos con 3921 (83,78%). En cuanto al diagnóstico, el criterio más utilizado fue el clínico-epidemiológico con 3789 (80,96%). **Conclusión:** Este estudio destacó la importancia de rastrear el perfil epidemiológico de los casos notificados de mujeres embarazadas con el virus Zika en el estado de Maranhão. De esta forma, conocer el escenario epidemiológico y los factores que contribuyen significativamente a la construcción de nuevos datos para la comunidad científica y la población en general.

Palabras clave: Virus Zika, Embarazadas, Perfil epidemiológico.

INTRODUÇÃO

As arboviroses são doenças provocadas pela picada de artrópodes, e são assim denominadas não somente pela transmissão ocorrer através dos artrópodes, mas, sobretudo, pelo ciclo de replicação ocorrer nos próprios insetos. No Brasil, as arboviroses de maior ênfase são Chikungunya, Dengue e a Zika e estas já circulam em diversos países da América (LOPES N, et al., 2014; VIANA LRC, et al., 2018).

O Zika vírus destaca-se como uma das arboviroses que tem como transmissor o mosquito do gênero *Aedes*. Contudo, no Brasil seu principal vetor é o *Aedes Aegypti*. O principal modo de transmissão é através da picada do mosquito, porém, existem outras formas documentadas que são: sexual e vertical (BRASIL, 2021; FEBRASGO, 2016).

O Zika é um vírus transmitido por mosquitos do gênero *Flavivírus*, que é composto por mais de 50 espécies diferentes, e pertencem à família *Flaviviridae*. Incluem-se ainda os vírus da febre amarela, vírus da encefalite japonesa, dengue e do Oeste do Nilo que são do mesmo gênero. É válido destacar que os flavivírus são tipicamente classificados como neurovirulentos e hemorrágicos. Ressalta-se que embora a estrutura do Zika vírus seja similar à de outros flavivírus, a certa especificidade, forma de transmissão e antigenicidade do receptor que se torna única (BLÁZQUEZA B, et al., 2014; SWANSTROM JA, et al., 2016; SIROHI D e KUHN RJ, 2017).

A doença do Zika vírus na sua forma clínica caracteriza-se como febril aguda, acometendo todas as pessoas que estejam susceptíveis ao vírus. Ressalta-se que na sua forma grave pode levar a óbito, no entanto são condições raras de ocorrer. Quanto à sintomatologia, pode ocorrer presença de exantema ou de hiperemia conjuntival, podendo ser pruriginoso ou não, acompanhada de febre baixa, ou sem a febre, e com menor frequência pode ocorrer outras manifestações como artralgia, mialgia, cefaleia, tosse seca, e alterações gastrointestinais, como vômitos. A infecção pelo Zika pode causar algumas complicações como a microcefalia e outras malformações fetais do sistema nervoso central, além de outras síndromes neurológicas, como a síndrome de Guillain-Barré (BRASIL, 2016).

Estudos mostram que no ano de 2015 foi confirmado o primeiro caso de infecção por Zika Vírus através de amostras laboratoriais de pacientes no município de Camaçari/ BA, e no mesmo ano foram confirmados mais casos na cidade de Natal/RN, Sumaré/SP e Campinas/SP, Maceió/AL e Belém/PA. É notório que à medida que o vírus se propagou foi visto um crescimento de casos de síndrome de Guillain-Barré e microcefalia que foi associado com o Zika (BRASIL, 2017).

A transmissão vertical e a transmissão sexual são grandes preocupações no ponto de vista da ginecologia e obstetrícia, no que diz respeito a transmissão pelo vírus Zika. Acerca da transmissão vertical o risco da microcefalia causa maior preocupação, devido a Síndrome Congênita do Zika vírus, seguido de lesões graves cerebrais e oculares graves (FEBRASGO, 2016).

A infecção pelo Zika vírus durante a gravidez pode trazer danos irreversíveis para o bebê. O primeiro trimestre é considerado de maior risco, por ser a fase de formação, o segundo e terceiro trimestre são considerados de menor risco e menor frequência de infecção pelo vírus. Estudos mostram o poder de invasão e destruição em células nervosas, isso explica a capacidade do vírus Zika em causar a microcefalia, pois o vírus tem como interesse as células cerebrais humanas (CUNHA RV, et al., 2016; QIAN X, et al., 2016; GARCEZ PP, et al., 2016).

Vale ressaltar que em menos de um ano após sua introdução, o Zika vírus se disseminou por todo o Brasil, ainda que se distribuindo de forma desigual, e se concentrando em maior parte nas regiões Nordeste e Sudeste. À medida que foi evoluindo encontraram-se grandes dificuldades tanto no controle vetorial, quanto nas condutas do planejamento reprodutivo. Desta forma, as circunstâncias mostram o quão o país é desigual, contribuindo para que o Zika vírus trouxesse resultados destrutivos como a microcefalia em bebês, e danos endêmicos que afetam sobretudo famílias carentes, e que residem em áreas pouco desenvolvidas (BRASIL, 2018).

Os casos diagnosticados no nordeste brasileiro ressaltam que a maior ocorrência desta infecção viral está relacionada a proliferação vetorial, portanto, as condições sanitárias (LUZ KG, et al., 2015). Nesse sentido, dentre os estados do Nordeste, estudos mostram que o Maranhão apresenta casos de infecção por Zika vírus principalmente relacionados a condições socioambientais (ARAUJO AS, 2018).

A temática abordada é de grande relevância, dado que estudos sobre o tema são poucos. Dessa forma, uma das contribuições seria orientar os profissionais em saúde acerca de gestantes infectadas pelo vírus Zika, uma vez que a doença ainda é tida como desconhecida em vários aspectos. Dessa maneira, traçar o perfil epidemiológico dos casos notificados de gestantes com Zika vírus é de suma importância, pois permite identificar os fatores prejudiciais, e a partir disso levantar estratégias e subsídios que beneficiem a comunidade acadêmica, gestantes, e toda a população, realizando um levantamento detalhado sobre as características destas gestantes infectadas pelo Zika vírus.

Diante disso, a pesquisa possibilita a avaliação da magnitude do problema, como a infecção influencia no período gestacional, o risco para essa gestante e seu filho, e possíveis ações que contribuam para enfrentar este desafio e intervir no combate ao Zika vírus. O objetivo desse estudo é caracterizar o perfil epidemiológico dos casos notificados de gestantes com Zika vírus no estado do Maranhão no período de 2016 a 2019.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, com abordagem quantitativa, no qual foi utilizado como fonte de dados o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), através da base de dados do Departamento de Informações do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

A coleta de dados foi realizada no período de agosto a outubro de 2021. E a população estudada foi constituída por gestantes que foram notificadas no SINAN. As variáveis investigadas com relação ao perfil epidemiológico das gestantes foram: número de casos notificados por Zika vírus no estado do Maranhão, no período de 2016 a 2019, faixa etária, evolução do caso, mês do primeiro sintoma, classificação dos casos, ano com maior evidência de notificação e critério diagnóstico utilizado.

A coleta de dados ocorreu através da consulta no banco de dados do SINAN, direcionada de acordo com os critérios de inclusão estabelecidos que foram: todos os casos notificados no SINAN de gestantes com Zika vírus no Estado do Maranhão, no período de 2016 a 2019. Os critérios de exclusão estabelecidos foram: as gestantes com Zika vírus de outros estados, e que estejam fora do período de 2016 a 2019, assim como gestantes com outras patologias.

Os dados foram coletados e armazenados em um banco de dados específico. Mediante isso foi feita a tabulação dos dados e o cálculo dos indicadores foram realizados por meio do programa Tabulador para internet (TABNET). Na realização da análise dos dados foi utilizado o Microsoft Excel 2010, no qual os resultados são apresentados em forma de gráficos e tabelas.

Tratando-se de uma pesquisa que obteve como fonte dados públicos secundários, disponibilizados pelo DATASUS, visto que por não apresentar variáveis que permitam a identificação dos indivíduos estudados, não é necessária autorização do Comitê de Ética em Pesquisa. Contudo, no que concerne à Resolução no 466, de 12 de dezembro de 2012, o referido estudo respeita todos os preceitos éticos exigidos (BRASIL, 2012).

RESULTADOS

Em análise a faixa etária das gestantes notificadas, como mostra a **Tabela 1**, os dados evidenciam que a idade que predominou foi entre 20 a 39 anos com 2698 (57,65%) casos. Por conseguinte, a segunda faixa etária com maior número de casos notificados foi de 40 a 59 anos com 1049 (22,41%), seguida de 15 a 19 anos com 580 (12,39%), e por fim a idade de 10 a 14 com 353 (7,54%) que apresentou o menor índice de casos.

Tabela 1 - Casos notificados de gestantes na faixa etária entre 10 a 59 anos, no período de 2016 a 2019.

Faixa etária	Nº	%
10 – 14	353	7,54
15 – 19	580	12,39
20 – 39	2698	57,65
40 – 59	1049	22,41
Total	4680	100,00

Fonte: Cavalcante GA, et al., 2021; dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Em relação à evolução dos casos como mostra a **Tabela 2**, os dados demonstram que a maioria dos casos notificados evoluíram para cura com 3900 que representa 83,33%. Por conseguinte, 771 casos que representam 16,47% de notificações apresentaram registros em branco ou ignorados, seguido de 7 óbitos por outra causa que representa 0,15% dos casos, e por fim 2 óbitos pelo agravo notificado, isto é, pelo vírus Zika, que representa 0,04% dos casos.

Tabela 2 - Evolução dos casos de gestantes notificadas com Zika vírus, na faixa etária entre 10 a 59 anos, no período de 2016 a 2019.

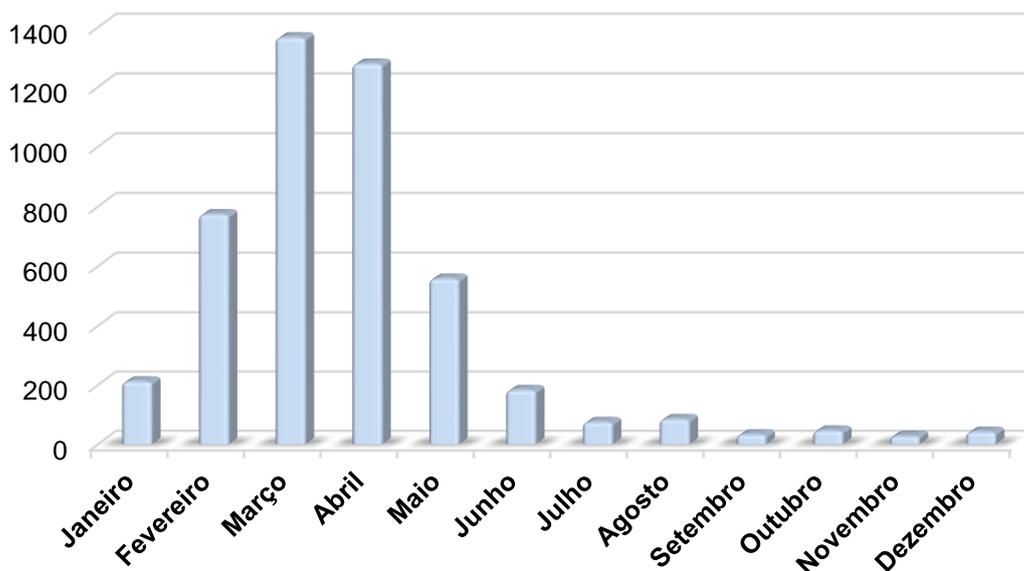
Evolução	Nº	%
Ignorado/branco	771	16,47
Cura	3900	83,33
Óbito pelo agravo notificado	2	0,04
Óbito por outra causa	7	0,15
Total	4680	100,00

Fonte: Cavalcante GA, et al., 2021; dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

No que se refere à variável mês do 1º sintoma, como mostra o **Gráfico 1**, é possível observar que o mês de março, no período de 2016 a 2019, apresentou um aumento expressivo com 1366 casos (29,19%). Por conseguinte, abril com 1278 (27,31%), que representou o 2º mês com o maior número de casos notificados,

seguido de fevereiro com 774 (16,54%), maio com 558 (11,92%), janeiro com 212 (4,53%), junho com 183 (3,91%), agosto com 85 (1,82), julho com 75 (1,60), outubro com 46 (0,98%), dezembro com 42 (0,90%), setembro com 33 (0,71%) e novembro com 28 (0,60%), que se apresentou como o mês com menor índice de casos.

Gráfico 1 - Mês do 1º sintoma de gestantes notificadas com Zika vírus, na faixa etária entre 10 a 59 anos, no período de 2016 a 2019.



Fonte: Cavalcante GA, et al., 2021; dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Por conseguinte, a **Tabela 3** mostra a variável distribuição segundo classificação de gestantes, no qual destacaram-se os casos confirmados com 3485 (74,47%), seguido dos casos inconclusivos com 637 (13,61%) e dos casos descartados com 488 (10,43%). É válido destacar que 70 casos (1,50%) foram registrados como em branco e/ou ignorado.

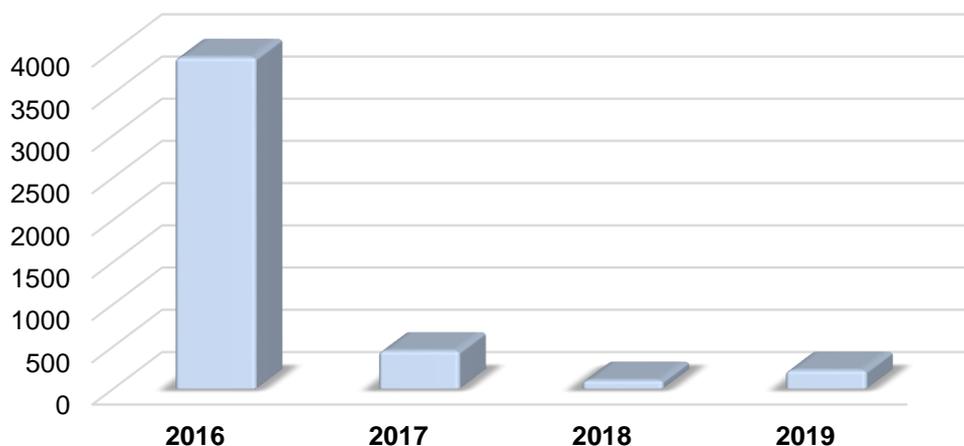
Tabela 3 - Distribuição segundo classificação de gestantes notificadas com Zika vírus, na faixa etária entre 10 a 59 anos, no período de 2016 a 2019.

Classificação	Nº	%
Ignorado/branco	70	1,50
Confirmado	3485	74,47
Descartado	488	10,43
Inconclusivo	637	13,61
Total	4680	100,00

Fonte: Cavalcante GA, et al., 2021; dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Quanto ao ano de notificação que obteve maior evidência de casos como demonstra o **Gráfico 2**, constatou-se que em 2016 houve maior concentração dos casos notificados com 3921 (83,78%), seguido de 2017 com 446 casos (9,53%), 2019 com 216 casos (4,62%), e por último 2018 apresentando o menor índice com 97 casos (2,07%).

Gráfico 2 - Ano de notificação com maior evidência de gestantes com Zika vírus, na faixa etária entre 10 a 59 anos, no período de 2016 a 2019.



Fonte: Cavalcante GA, et al., 2021; dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

A **Tabela 4** apresenta à variável diagnóstico, os dados apontam que a maioria dos casos confirmados foram por meio do critério clínico-epidemiológico, com 3789 casos (80,96%), seguido do critério laboratorial com 174 casos (3,72%). É válido salientar que 717 casos (15,32%) foram registrados como ignorado ou branco.

Tabela 4 - Critério diagnóstico de gestantes notificadas com Zika vírus, na faixa etária entre 10 a 59 anos, no período de 2016 a 2019.

Critério	N°	%
Ignorado/branco	717	15,32
Laboratorial	174	3,72
Clínico-epidemiológico	3789	80,96
Total	4680	100,00

Fonte: Cavalcante GA, et al., 2021; dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

DISCUSSÃO

Conforme dados obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação foram identificados um total de 4.680 gestantes notificadas com Zika vírus na faixa etária entre 10 a 59 anos, no período de 2016 a 2019, no estado do Maranhão. Com relação à faixa etária observou-se uma pesquisa realizada nacionalmente por meio de dados do SINAN que durante os anos de 2015 a 2017 as mulheres com idade entre 20 a 39 anos representam 41,9% dos casos de Zika vírus. Visto que tal dado corrobora com o presente estudo (BRASIL, 2018).

Outros estudos demonstram que mulheres mais jovens com idade entre 19 a 35 anos, e que estão em idade reprodutiva são frequentemente acometidas pelo vírus Zika, aproximadamente 60% delas. De acordo com o Ministério da Saúde, considera-se que o período reprodutivo entre as mulheres está compreendido entre 10 a 49 anos (LOURO NDS, et al., 2019; BRASIL, 2016).

Segundo Coelho FC, et al. (2016), as mulheres que estão em faixa etária sexualmente ativa são as mais propensas a desenvolverem a infecção, cerca de mais de 90% que os homens. Dado que, tal ocorrência tem

relação com a transmissão sexual. É importante salientar que as mulheres costumam utilizar e buscar mais os serviços de saúde que os homens, sobretudo devido as causas obstétricas, geniturinárias e ginecológicas. Portanto, essa busca é um fator que permite que o vírus seja identificado com maior frequência caso as mesmas estejam infectadas.

Segundo pesquisa realizada por Russo FSO (2018) em São José do Rio Preto, ressalta-se que os achados mostram que a maioria dos casos evoluem para cura, cerca de 100%. Em suma, para as gestantes essa evolução é benéfica, mas o que preocupa grande parte da comunidade científica é a transmissão para o feto, devido a teratogenicidade do vírus Zika, podendo o feto desenvolver a síndrome congênita do Zika vírus.

Cabe mencionar que outro estudo feito em Mato Grosso do Sul demonstrou que 98% dos casos de pessoas infectadas com Zika vírus tiveram sua saúde reestabelecida. Dessa forma, é possível observar que a mesma é uma doença febril e branda que tem cura espontânea, justificando os dados da presente pesquisa que evidenciam os 83,33% de casos que evoluíram para cura (SILVAAK, 2018; GARCIALP, 2018). Constatou-se na presente pesquisa que março e abril sobrepuseram-se no que se refere ao mês do primeiro sintoma. Em concordância a isso, Russo FSO (2018) confirma que esses respectivos meses apresentaram aumento do número de notificações.

Um estudo realizado em um hospital da região centro-oeste apontou fevereiro e março como os meses de maior frequência de casos notificados. Assim como outro estudo feito no estado de Tocantins, no qual foi observado os mesmos meses como os mais registrados e que são tidos como os mais quentes do estado. Contudo, é notório a divergência entre os resultados que pode ter ocorrido pelo fato dos estudos serem em períodos distintos, o da região centro-oeste ocorreu entre 2015 a 2017 e o de Tocantins entre 2015 e 2016, enquanto na respectiva pesquisa o período compreendido foi de 2016 a 2019 no Maranhão (LOURO NDS, et al., 2019; RODRIGUESMSP, et al., 2020).

Ressalta-se que apesar de cada dado apresentar suas particularidades, todos os casos ocorreram no primeiro semestre. Esse dado se dá pelo fato do Brasil ser um país que enfrenta significativamente casos de Zika vírus, dengue e Chikungunya. Vale salientar que a sazonalidade do vírus Zika é semelhante à de outras arboviroses, e suas notificações ocorrem com frequência nos meses mais quentes do ano. As condições ambientais e climáticas, tal como pluviometria, umidade alta e elevadas temperaturas entre 32° e 35°C, o que propicia a proliferação do vetor *Aedes Aegypti*, sobretudo nos meses mais chuvosos (VIANA DV e IGNOTTI E, 2013).

Nessa pesquisa, verificou-se o predomínio de casos confirmados, independentemente do período gestacional. Tal resultado assemelha-se ao encontrado no estudo de Louro NDS, et al. (2019), em que a maioria dos casos notificados foram confirmados, representado por 180 dos casos. Entretanto, o estudo realizado em São Paulo constatou que 68,7% dos casos foram tidos como descartados, e apenas 29,3% como confirmados, portanto, houve uma discordância de dados quando comparado ao presente estudo, o que pode ter ocorrido devido ao período de estudo ou até mesmo a região (MARTINS RS, et al., 2021).

É notório que houve um elevado número de casos inconclusivos no presente estudo, o que pode ter decorrido da falta de conhecimento e informações acerca do vírus Zika, como o quadro clínico do mesmo, ou tal fato pode se dá pela escassez de exames laboratoriais (RODRIGUES MSP, et al., 2020).

É importante salientar que os primeiros registros do Zika vírus ocorreram em 2015, e a princípio foi difícil diagnosticar este vírus, pois o mesmo apresentava características similares a de outras arboviroses, tal como dengue e Chikungunya. Por isso, mesmo com os casos identificados não havia um sistema de notificação específico. Entretanto, através da portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016 a notificação do Zika vírus passou a ser obrigatória, por isso a disposição dos dados limita-se a partir do referido ano (ZANLUCAC, et al., 2015; BRASIL, 2016).

Verificou-se em um estudo nacional realizado pelo SINAN que aponta 2016 como o ano com o maior número de gestantes notificadas com Zika vírus, registrando cerca de 16.245 casos, corroborando com os dados da pesquisa apresentada (BRASIL, 2018). Em concordância a isso Louro NDS, et al. (2019) confirmam o ano de 2016 como o de maior concentração de casos notificados, visto que apesar do estudo ter ocorrido na região centro-oeste, e o presente estudo ter sido realizado em um estado da região nordeste, é possível evidenciar que apesar da divergência entre as regiões o ano já supracitado não foi alterado.

De acordo com Martins RS, et al. (2021), os anos de 2015 e 2016 foram tidos como o período epidêmico, com o pico em fevereiro de 2016. No entanto, 2017 foi considerado como o período pós-epidêmico, pois houve uma queda de casos notificados, dessa forma não foi registrado mais de 50 casos em cada mês. Não havendo registros nos meses novembro e dezembro de 2018.

No decorrer da epidemia do Zika vírus, foi observado que a população não apresentava imunidade à doença, ou seja, a mesma estava susceptível a infecção pelo respectivo vírus. Contudo, após o ano de 2016 os casos de Zika começaram a diminuir, podendo ser justificado como alguns estudos mostram que tal fato se deu devido a imunidade cruzada vista em pacientes com infecção prévia pela dengue (CUNHA RV, et al., 2016; CHAGAS RRD, 2019).

Foi observado em um estudo realizado na Paraíba com 329 casos, que destes, 136 foram confirmados por critério clínico-epidemiológico, 97 por critério laboratorial e 96 ignorados. Resultado semelhante foi encontrado em uma pesquisa feita no período de 2016 a 2017 em Januária (Minas Gerais) demonstrando que o critério de confirmação mais utilizado foi o clínico-epidemiológico, corroborando com os dados da presente pesquisa (ARAÚJODM, et al., 2021; MOTA RLD e FERREIRA LC, 2019).

Entretanto, o estudo de Russo FSO (2018) discorda do que outrora foi constatado, tal fato se dá pelo critério mais usado para a confirmação dos casos ter sido diagnóstico laboratorial, portanto, o clínico epidemiológico o menos utilizado. Essa divergência entre os resultados pode ter ocorrido devido ao fato do estudo de Russo FSO (2018) ter analisado durante o período de 2016 a 2017, no Município de São José do Rio Preto enquanto o presente estudo foi realizado no Maranhão, no período de 2016 a 2019, a discrepância de dados pode ser justificada pelo fato do período e região serem diferentes.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou traçar o perfil epidemiológico dos casos notificados de gestantes com Zika vírus no estado do Maranhão. No que concerne a faixa etária, os casos notificados predominaram na faixa de 20 a 39 anos. Com relação à evolução do caso, observou-se uma preponderância dos casos notificados que evoluíram para a cura. Ao investigar a variável mês do primeiro sintoma verificou-se que o mês de março apresentou um crescimento expressivo em comparação aos outros meses do ano. É importante destacar que a maioria dos casos notificados foram confirmados, e que 2016 foi o ano com maior ocorrência de casos. Quanto ao critério diagnóstico, o mais utilizado foi o clínico epidemiológico. A pesquisa é de suma relevância para o diagnóstico situacional, para a construção de novos dados acerca do tema, além de contribuir para a comunidade científica, e a população de maneira geral. A identificação do perfil epidemiológico de casos notificados de gestantes com Zika vírus auxilia os gestores e os profissionais no planejamento, na qualidade do atendimento e na solução de problemas, dessa maneira, direcionando-os nas tomadas de decisões e medidas para o controle do Zika vírus.

REFERÊNCIAS

1. ARAÚJO AS. Análise espacial de casos prováveis de febre pelo Zika vírus no município de São Luís, Maranhão. Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2018; 94p.
2. ARAÚJO DM, et al. Perfil epidemiológico de gestantes com suspeita de febre pelo vírus zika. *Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza*, 2021; 1.
3. BLÁZQUEZ AB, et al. Stress responses in flavivirus-infected cells: activation of unfolded protein response and autophagy. *Frontiers in Microbiology*, 2014; 5(266):1-7.
4. BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União*. Brasília, 2012b; 150(122): 59-62. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acessado em: 15 de março de 2021.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016. *Diário Oficial da União, Poder Executivo*. 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204_17_02_2016.html. Acessado em: 20 de outubro de 2021.

6. BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo de atenção à saúde e resposta à ocorrência de microcefalia relacionada à infecção pelo vírus zika. Secretaria de Atenção à Saúde. 2016. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_resposta_microcefalia_relacionada_infeccao_virus_zika.pdf. Acessado em: 20 de outubro de 2021.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolos da Atenção Básica: Saúde das Mulheres. Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa. 2016. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos_atencao_basica_saude_mulheres.pdf. Acessado em: 12 de outubro de 2021.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Resumo executivo Saúde Brasil 2015/2016: uma análise da situação de saúde e da epidemia pelo vírus Zika e por outras doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti*. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. 2017. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/resumo_saude_brasil_2015_2016.pdf. Acessado em: 20 de outubro de 2021.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/vigilancia/guia-de-vigilancia-em-saude_5ed_21nov21_isbn5.pdf/@_@download/file/Guia%20de%20Vigil%C3%A2ncia%20em%20Sa%C3%BAde_5ed_21nov21_isbn5.pdf. Acessado em: 12 de outubro de 2021.
10. BRASIL. Situação epidemiológica da infecção pelo vírus Zika no Brasil, de 2015 a 2017. Boletim epidemiológico. Secretaria de Vigilância em Saúde. 2018. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/novembro/12/2018-034.pdf>. Acessado em: 12 de outubro de 2021.
11. BRASIL. Situação epidemiológica da infecção pelo vírus Zika no Brasil, de 2015 a 2017. Boletim epidemiológico. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. 2018. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/novembro/12/2018-034.pdf>. Acessado em: 12 de outubro de 2021.
12. BRASIL. Epidemia do vírus Zika e microcefalia no Brasil: emergência, evolução e enfrentamento. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). 2018. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8282/1/td_2368.pdf. Acessado em: 17 de outubro de 2021.
13. BRASIL. Zika: abordagem clínica na atenção básica. Mato Grosso do Sul: Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, 2016. Disponível em: http://www.saude.pi.gov.br/uploads/warning_document/file/276/livro.pdf. Acessado em: 20 de outubro de 2021.
14. CHAGAS RRD. Aspectos clínicos, epidemiológicos e laboratoriais de pacientes com diagnóstico sugestivo de zika vírus atendidos em Duque de Caxias, RJ: uma análise pós-epidemia. Dissertação (Mestrado em Ciências Biomédicas) – Programa de pós-graduação em Biomedicina Translacional, Duque de Caxias, Rio de Janeiro, 2019. 71p.
15. COELHO FC, et al. Higher incidence of Zika in adult women than adult men in Rio de Janeiro suggests a significant contribution of sexual transmission from men to women. *International journal of infectious diseases*, 2016; 51: 128-132.
16. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). 2016. Orientações e recomendações da FEBRASGO sobre a infecção pelo vírus zika em gestantes e microcefalia. Disponível em: https://www.febrasgo.org.br/media/k2/attachments/01-INFECCAO_PELO_VIRUS_ZIKA_EM_GESTANTES_E_MICROCEFALIA.pdf. Acesso em: 12 out. 2021.
17. GARCEZ PP, et al. Zika virus impairs growth in human neurospheres and brain organoids. *Science*, 2016; 352: 816-818.
18. LOPES N, et al. Características gerais e epidemiologia dos arbovírus emergentes no Brasil. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, 2014; 5(3): 55-64.
19. LOURO NDS, et al. Caracterização dos casos notificados de zika vírus em gestantes em um hospital da região centro-oeste. *Enfermagem em foco*, 2019; 10(4): 60-66.
20. LUZ KG, et al. Febre pelo vírus Zika. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2015; 24(4): 785-788.
21. MARTINS RS, et al. Perfil epidemiológico de uma coorte de gestantes sintomáticas com suspeita de Zika no estado de São Paulo, 2015-2018. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2021; 30(3): e2020827.
22. MOTA RLD e FERREIRA LC. Incidência do vírus zika em Januária-MG. *Revista Augustus*, 2019; 24 (47): 167-177.

23. QIAN X, et al. Brain-Region-Specific Organoids Using Mini-bioreactors for Modeling ZIKV Exposure. *Cell*, 2016; 165(5): 1238-1254.
24. RODRIGUES MSP, et al. Repercussões da emergência do vírus Zika na saúde da população do estado do Tocantins, 2015 e 2016: estudo descritivo. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2020; 29(4): e2020096.
25. RUSSO FSO. Perfil epidemiológico das gestantes notificadas com Zika vírus em São José do Rio Preto. Dissertação (Mestrado em Psicologia e Saúde) - Programa de pós-graduação Stricto Sensu em Psicologia e Saúde da Família da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, São Paulo, 2018; 67p.
26. SILVA AK. Infecção materna por zika vírus: caracterização da gestante e ocorrência de microcefalia. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2018. 37p.
27. SIROHI D e KUHN RJ. Zika Virus Structure, Maturation, and Receptors, *The Journal of Infectious Diseases*, 2017; 216 (10): 935- 944.
28. SWANSTROM JA, et al. Dengue Virus Envelope Dimer Epitope Monoclonal Antibodies Isolated from Dengue Patients Are Protective against Zika Virus. *ASM Journals*, 2016; 7(4).
29. VIANA DV e IGNOTTI E. A ocorrência da dengue e variações meteorológicas no Brasil: revisão sistemática. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2013; 16(2): 240-256.
30. VIANA LRC, et al. Arboviroses reemergentes: perfil clínico-epidemiológico de idosos hospitalizados. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 2018; 52: e03403.
31. ZANLUCA C, et al. First report of autochthonous transmission of Zika virus in Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. 2015; 110(4): 569-572.