

PREVALÊNCIA DO ZIKA VÍRUS NO MUNICÍPIO DE VÁRZEA GRANDE

NASCIMENTO, Edilma Freire da S. C¹. edilma_freire@hotmail.com; **BERREDO**, Francisco das Chagas¹; **ARRUDA**, Thaline Roz¹ thalinerozarruda@gmail.com; **CAVICHIOLO**, Aline Aparecida Bianchi Cavichioli² aline.aparecida@univag.edu.br

RESUMO

Este trabalho buscou avaliar os casos de Zika Vírus do Município de Várzea Grande-MT a partir de um estudo descritivo, documental, de abordagem quantitativa, através de dados disponíveis do SINAN fornecidos pela Secretaria de Vigilância de Saúde Municipal no período de 2015 e 2016. Observando-se as variáveis, sexo, idade e local de moradia com o intuito de promover um olhar mais amplo das áreas e características da população mais cometidas. Os dados referentes à população foram coletados do site IBGE, 2010. Estes dados foram analisados através de estatística descritiva e o mapeamento geo referenciado dos dados de notificação utilizando o sistema Google Maps, utilizamos o sistema ArcGIS adicionando os respectivos shapefile. Os resultados evidenciam maiores incidências por faixa etária no ano de 2016. Para o sexo feminino a prevalência duplicou de um ano para o outro apresentou valor de 572,5 casos para cada 100.000 habitantes, já a prevalência para o sexo masculino triplicou de 2015 para 2016. Em crianças de 0 a 12 anos houve um grande aumento de casos notificados. Portanto o município alcançou estes índices por problemas de infraestrutura urbana e características socioambientais.

PALAVRAS-CHAVE: Prevalência, Zika Vírus, Incidência.

Abstract

In this study the researcher tried to evaluate the cases of Zika Viruses in Várzea Grande-MT based on data available by SINAN, provided by the Secretariat of Health Surveillance Municipal referring to the period between 2015 and 2016 observing the variables, sex, age and place of residence, with an intention to promote a broad view of the areas and characteristics from most committed population. This is a descriptive, documentary study of quantitative approach. We evidenced a higher incidence by age group in 2016. The prevalence doubled among women in just a year. We informed 572.5 cases per 100,000

inhabitants, and rates of reported cases amongmentriplicated in 2016. In Childrenbetween 0 and 12 yearsoldtherewas a significantincrease in reported cases. Therefore, it ispossibletoinferthat the municipalityhasseriousproblems with Zika Virus infection, mainlybecausethere are severalstreams and there are manyProblems of basicsanitation.

KEYWORDS: Prevalence, Zika Virus, Incidence.

INTRODUÇÃO

Em várias regiões do mundo de maneira crescente surgiram às enfermidades emergentes (GOTUZZO, 2002), desde finais da década de 40, iniciaram a descrever em muitas regiões tropicais algumas enfermidades febris desconhecidas, tais como, as chamadas febres hemorrágicas, exemplo: Ebola, Lassa, Valle delRiff, Machupo, Hantavírus, Dengue, etc. (MAGUIÑA, 2015).

O Vírus da Zika (ZIKV) é a mais recente da arboviroses no Brasil, conhecida como Febre causada pelo Zika, uma doença causada por um vírus ARN de cadeia simples do gênero Flavivírus. O nome Zika tem sua origem de uma floresta denominada Zika (crescimento exacerbado), localizada em Uganda, no continente Africano; descrito pela primeira vez em 1952 a partir de material coletado de um macaco Rhesus 766. A partir de 1954, o vírus foi relatado em infecções humanas na Nigéria e a partir daí de forma esporádica no continente africano e, posteriormente, no continente asiático (HENRY, 2014).

O vírus possui um ciclo silvestre e outro urbano, tendo no último como vetor principal o *Aedes aegypti*, e os seres humanos são os hospedeiros primários e potenciais reservatórios; enquanto no silvestre agimos como hospedeiros acidentais, sendo mantido o ciclo por primatas não humanos.O diagnóstico é feito através de critérios clínicos, epidemiológicos e laboratoriais (MARTINEZ, *et al.*, 2016).

O vírus Zika, causa uma doença habitualmente de comportamento benigno nas regiões afetadas. Entretanto tem produzido um grande alarme mundial, devido este vírus causar grave epidemia no Brasil com mais de um milhão de afetados, e ainda produz um fenômeno novo, no qual, algumas gestantes expostas ao vírus podem desenvolver microcefalia, o qual foi descrito em epidemias anteriores a esta enfermidade; sendo assim declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma emergência sanitária (ZANLUCA *et al.*, 2015; WORD HEALTH ORGANIZATION, 2016a). Lamentavelmente, até o presente momento, não desenvolveram nenhuma terapia antiviral, tão pouco alguma

vacina, restando apenas o controle do principal vetor do ZIKV, o mosquito *Aedes aegypti*.

De fevereiro de 2014 a janeiro de 2016 foram 18 países e territórios nas Américas que confirmaram a circulação autóctone do ZIKV, e entre novembro de 2015 e janeiro de 2016, a transmissão local do vírus foi detectada em 14 novos países e territórios (PAHO/WHO, 2016). Foi identificado o vírus Zika, pela primeira vez, em um macaco Rhesus procedente de Uganda (África), em 1947, este fato aconteceu quando pesquisadores investigavam a febra amarela.

O Brasil enfrenta a epidemia da dengue há vários anos e recentemente a febre de Chikungunya e o vírus da Zika todas as viroses transmitidas pelo mosquito do gênero *Aedes*. Desta forma, mais uma vez nos deparamos com as ações insuficientes e tardias para a prevenção em saúde por parte do Ministério da Saúde. De acordo com o próprio Ministério, em 2016, foram registrados 1.426.005 casos prováveis de dengue no país, até a semana epidemiológica (SE) 32 (03/01/2016 a 13/08/2016), foram registrados 216.102 casos prováveis de febre de chikungunya no país distribuídos em 2.248 municípios; destes, 102.638 casos foram confirmados. Também foram registrados 196.976 casos prováveis de febre pelo vírus Zika no país distribuídos em 2.277 municípios, tendo sido confirmados 101.851 casos (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2016).

No estado do Mato Grosso existem duas estações climáticas bem definidas, chuvosa (outubro a abril) e seca (maio a setembro); classificado como quente e úmido, e tropical de altitude, sendo a temperatura média anual de 27,06°C, na região da baixada cuiabana (SOUZA *et al.*, 2013). Logo, o clima da região é favorável para o mosquito vetor do gênero *Aedes*, pois suas larvas se desenvolvem entre as temperaturas de 25°C a 29°C, se transformando em adultos em 28°C a 32°C (CALIFORNIA DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH, 2014).

O município de Várzea Grande é a segunda maior cidade do estado e a 7ª cidade mais populosa do Centro Oeste, separada da capital do estado somente pelo rio Cuiabá, que possui 12 cursos de água com braços menores e 20 córregos, que se transformam em áreas alagadas e várzea. Conforme o Censo de 2010 tem 252.596 habitantes, que o coloca na 2ª posição dentre 141 do mesmo estado. Sua densidade demográfica é de 240.98 habitantes por quilometro quadrado, colocando-o na 1ª posição (IBGE, 2010).

Nesta ótica esta pesquisa tem o objetivo de avaliar os casos de Zika Vírus do Município de Várzea Grande-MT a partir de dados da Secretaria de Vigilância de Saúde Municipal no período de 2015 e 2016, uma vez que a notificação iniciou neste período, também observou-se as variáveis sexo, idade e local de moradia, com o intuito de

promover um olhar mais amplo das áreas e características da população mais cometidas.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a realização desta pesquisa foi descritiva documental de abordagem quantitativa, e teve como recursos dados secundários obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde (SINAN), que permite a realização do diagnóstico dinâmico da ocorrência de um evento na população conforme a distribuição no tempo e espaço, fornecidos pela Vigilância Epidemiológica do Município de Várzea Grande. Teve como critério dados de 2015 e 2016. Justifica-se esse período, pois os números de Zika não estavam informados sistematicamente no município nos anos anteriores. Os dados populacionais foram coletados no site do Instituto Brasileiro de Geografia IBGE disponível através de base eletrônica, nos anos de 2015 e 2016.

Este caráter quantitativo remete uma explanação das causas dos fatos de forma objetiva, por meio de hipóteses utilizando essencialmente de estatísticas, sendo que, exclui qualquer dicotomia em seus resultados (GONÇALVES, 2003). Para esse trabalho foram considerados as variáveis: sexo, faixa etária, labor e bairro de residência. Respeitando-se as normas do comitê de ética em pesquisa com seres humanos.

Os dados foram tabulados e analisados utilizando estatística descrita e representação gráfica dos resultados foi elaborado com o programa Microsoft Office Excel 2013, e os coeficientes de cada variável obtidos pela fórmula:

$$Inc. = \frac{n^{\circ} \text{ casos no ano}}{\text{soma da população}} \times 1.000$$

Em que:

Inc. - Incidência;

Nº casos no ano - são a soma dos casos por sexo, faixa etária.

Soma da população - soma da população por sexo, faixa etária, conforme Censo Demográfico IBGE2010.

Foi realizado um mapeamento geo referenciado dos dados de notificação utilizando o sistema Google Maps após adquirir os dados necessários, utilizamos o sistema ArcGIS adicionando os respectivos shapes (Data de notificação, Nome completo, Sexo, Cidade, Bairro, nº da casa). Os principais recursos do Google Earth e dos arquivos .kml, a Graltec Manipulando arquivos KML com o Google Earth e estão disponíveis em Geoferenciamento no link: <https://drive.google.com/open?id=1Efalttk3InfqtuUgNZFUWIOwxBc&usp=sharing>.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme o Censo de 2010, Várzea Grande tem 252.596 habitantes, que o coloca na 2ª posição dentre 141 do mesmo estado. Sua densidade demográfica é de 240.98 habitantes por quilometro quadrado, colocando-o na 1ª posição (IBGE, 2010). Nascimento *et al.*, (2016), o estado do Mato Grosso apresentou maior incidência dos casos de Zika Vírus. Segundo os resultados de nossa pesquisa, Várzea Grande demonstrou a seguinte distribuição das notificações (Figura 1).



Figura 1. Distribuição dos locais que notificaram casos de Zika Vírus no município de Várzea Grande-MT por ano.

Podemos observar a distribuição dos casos no município são semelhantes em todos os bairros. Não é possível inferir que se trata de uma endemia, insta salientar, que nas zonas rurais, principalmente nas áreas ribeirinhas, constaram poucos casos do vírus.

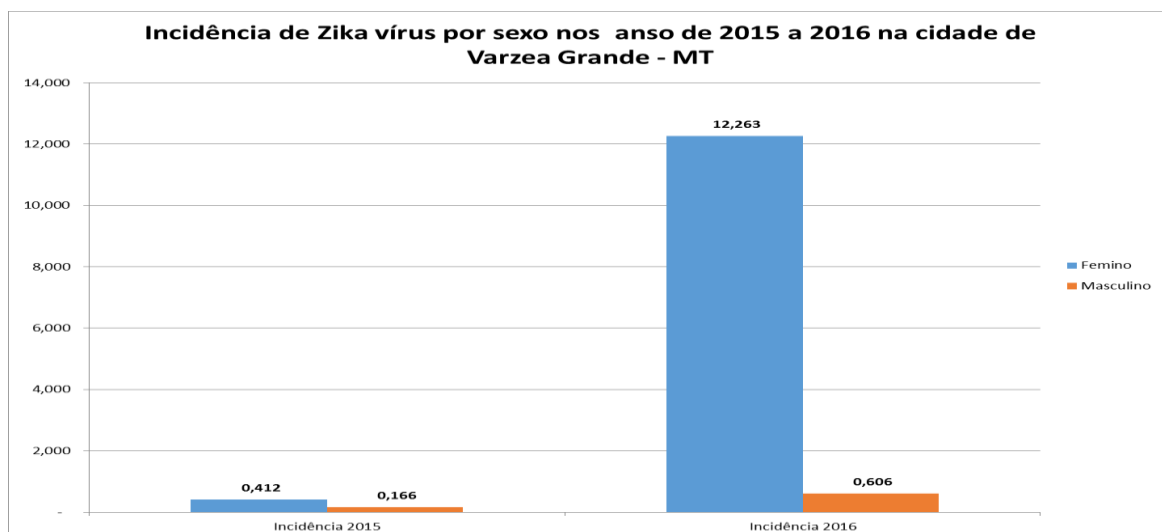


Gráfico1: Incidência de casos de Zika Vírus por sexo nos anos de 2015 a 2016 município de Várzea Grande-MT

Desta forma, evidenciamos a contaminação urbana que pode ser atribuída às condições de infraestrutura urbana como a educação ambiental da sociedade voltada para a prevenção do vetor. Valaski (2013) afirma que a educação é um fator decisivo para empoderar o cidadão dos seus direitos e responsabilidades frente à sociedade e ao poder público, favorecendo entendimento e envolvimento das intervenções planejadas. De acordo com Silva *et al.* (2011), as ações educativas são de caráter campanhista; voltadas para o fim dos criadouros domésticos, através da aplicação de larvicidas, retiradas de pneus, garrafas que possam acumular água nos quintais. Desta maneira, há um excesso de informação o que gera banalização do problema (RANGEL, 2008)

No ano de 2015 os casos notificados foram respectivamente 520 e 210 casos para os sexos feminino e masculino; já no ano de 2016 foram contabilizados 1.446 para 764 casos. A incidência da Zika Vírus no ano de 2015 foi 0,412 no sexo feminino e 0,166 no sexo masculino. Em 2016 para o sexo masculino foi 0,606 e e no sexo feminino foi de 12.263 (Gráfico1). O Estado de Mato Grosso, entre as Unidades da Federação, apresenta a maior taxa de incidência de contaminação pelo Zika Vírus, com 652,9 casos para 100 mil habitantes (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2016).

Segundo PEREIRA (2004), epidemia “é uma alteração, espacial e cronologicamente delimitada, do estado de saúde-doença de uma população, caracterizada por uma elevação inesperada e descontrolada dos coeficientes de incidência de determinada doença, ultrapassando valores do limiar epidêmico preestabelecido para aquela circunstância e doença”.

Podemos evidenciar no quadro 1, no que tange a incidência dos casos no sexo feminino ultrapassando além do esperado pela incidência do ano anterior sugerindo uma epidemia de Zika. Este cenário causa uma preocupação pela possibilidade de contaminação em gestantes. CALVET *et al.*, (2016), entre outros realizaram estudos que é considerada a maior prova de transmissão vertical do vírus da Zika comprovando a potencialidade deste vencer a barreira placentária, chegar ao líquido amniótico na forma de partículas íntegras com potencial para infectar o feto, como consequência o desenvolvimento de alterações significativas de acordo com o estágio da gestação como danos estruturais mais discretos e risco de alterações neurofuncionais, neurossensoriais e microcefalia (FEITOSA *et al.*, 2016).

Em relação prevalência do Zika em Várzea Grande no ano de 2015, entre as

peças do sexo feminino, foi de 205,9 casos para cada 100.000 habitantes. Já a Masculina foi de 83,1 casos para cada conjunto de 100.000 habitantes. No ano de 2016 a prevalência mais que dobrou entre pessoas do sexo feminino alcançando a marca de 572,5 casos para cada 100.000 habitantes. Chama a atenção o fato dos casos notificados em pessoas do sexo masculino este número triplicado alcançou o patamar de 302,5 casos para cada 100.000 habitantes (Gráfico 2) . Observando esses dados não descarta a transmissão sexual da zika vírus já comprovada, estudos recentes identificaram que o vírus pode permanecer viável por até 6 meses no sêmen, podendo ser um reservatório para a infecção vertical, independentemente de manifestações clínicas no parceiro da grávida ou de exposição ambiental não-sexual materna (MOORE,2016).

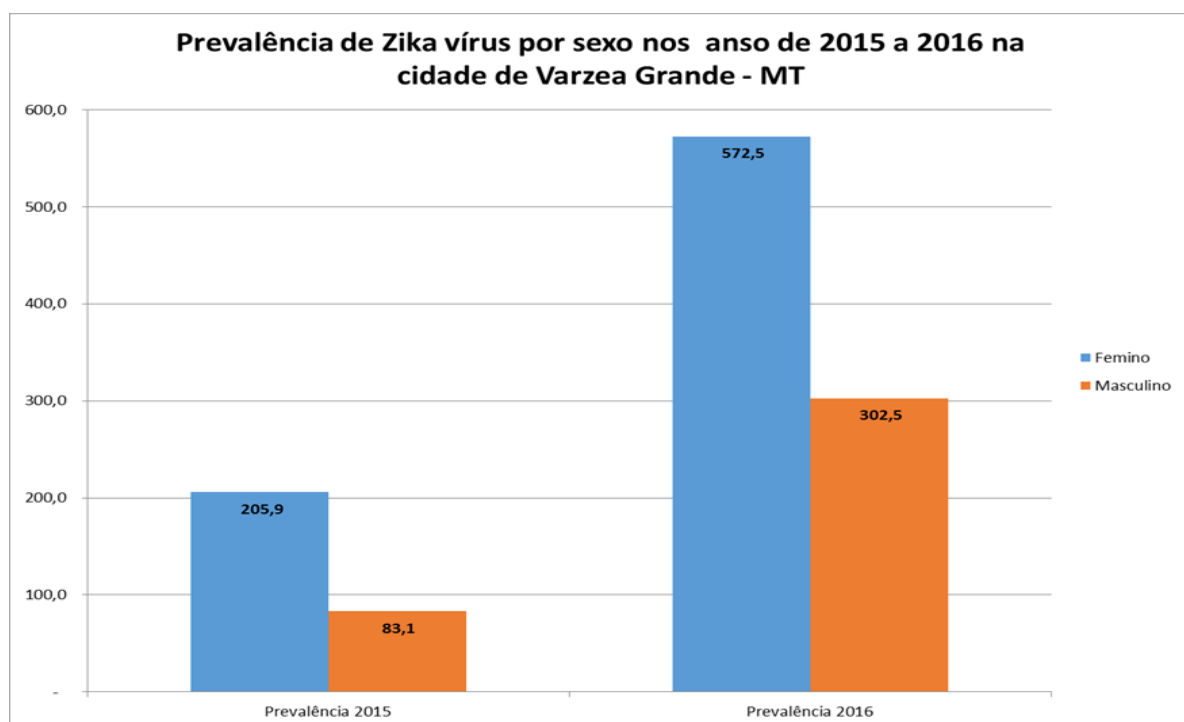


Gráfico 2: Prevalência da Zika Vírus por sexo nos anos de 2015 a 2016 município de Várzea Grande-MT.

Os números de casos em crianças infectadas pelo vírus de 0 a 12 anos, passou de 153 a 405 de 2015 para 2016. Observou também, que a faixa etária de 19 a 30 anos foi a campeã em números de casos de infecção, que pode ser explicado devido apresentar maior quantidade de números de habitantes do município em relação à soma das demais faixas etárias; somados ultrapassam 73 mil pessoas, outra explicação, é devido ser uma fatia da população mais ativa economicamente; foi também, conseqüentemente, a faixa etária que apresentou maior incidência, destaca-se também as incidências nas faixas etárias 31 a 40 e 41 a 50 anos, respectivamente como a segunda e terceira colocada(Gráfico 3).

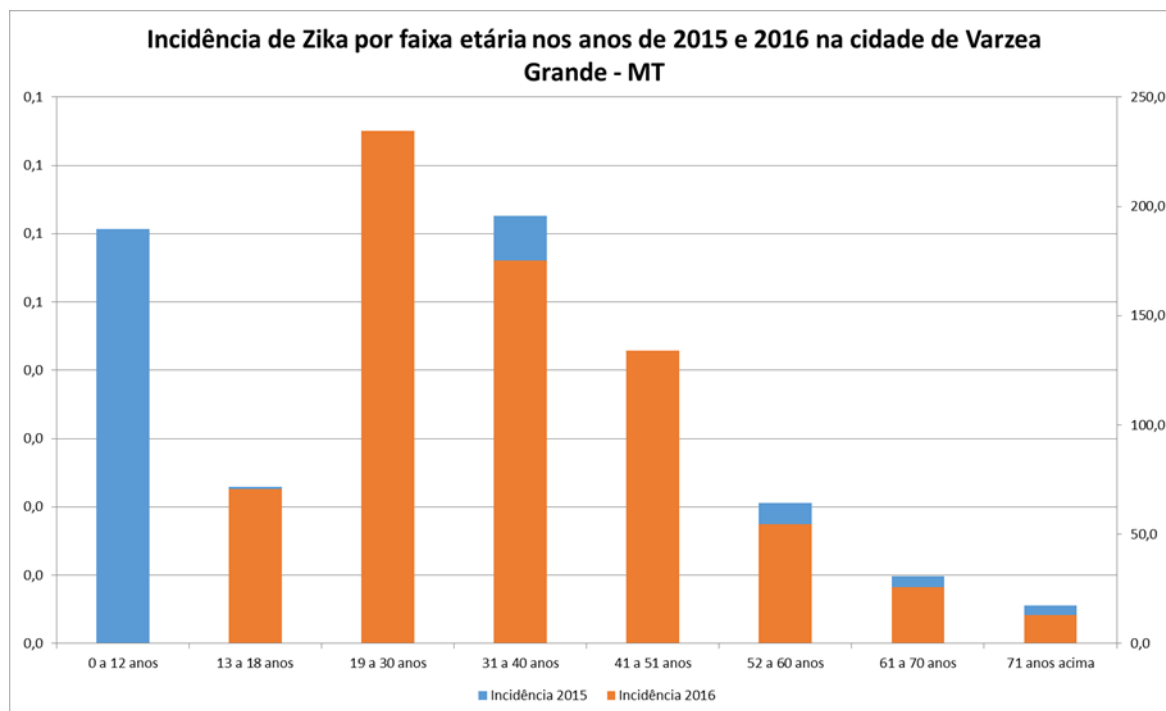


Gráfico 3: Incidência de Zika Vírus por faixa etária nos anos de 2015 e 2016 no município de Várzea Grande-MT

Devido à sobreposição dos sintomas nas diferentes arboviroses, o diagnóstico específico de ZIKV em regiões tropicais representa um desafio. Ademais, em períodos de chuvas, outras doenças também devem ser consideradas, como a leptospirose. Farmacodermia é sempre um diagnóstico diferencial importante, face à automedicação de muitos pacientes por questões culturais, e por constituir um processo de evolução rápida e potencialmente fatal.

De modo geral, a vigilância de infecção por Zika deve ser direcionada para determinação da introdução do vírus em uma área; uma vez confirmada à transmissão autóctone, esta deve ser monitorada e, além do mais, devidos os relatos de complicações neurológicas e autoimunes, durante alguns surtos de Zika Vírus e da Dengue, aconselha-se o reforço da vigilância das síndromes neurológicas.

Ao analisar a prevalência da incidência por Zika Vírus no município de Várzea Grande, em relação ao ano de 2015 para 2016, a tendência é que houve considerado aumento em todas as faixas etárias (Gráfico 4).

Observando-se os dados coletados, ressaltamos que apesar do desenvolvimento científico sobre o vírus Zika, ainda falta muitos trabalhos, no que tange as variáveis avaliadas neste trabalho (Incidência e Prevalência), pois não foram encontrados trabalhos neste sentido.

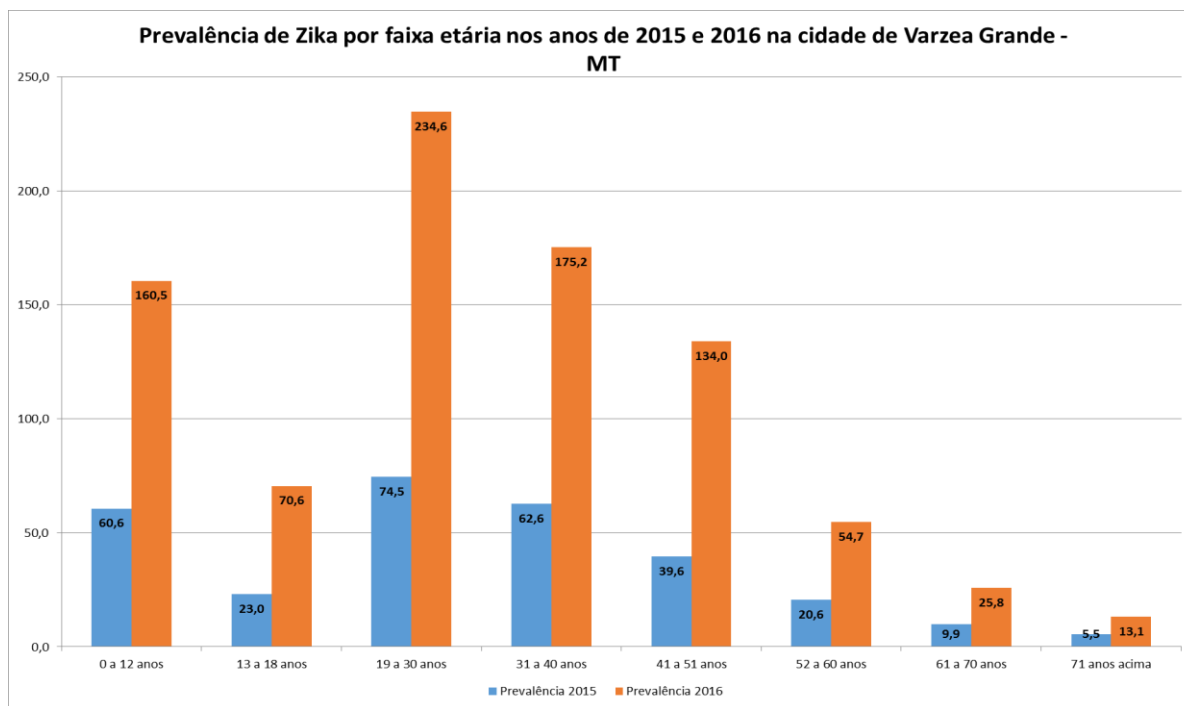


Gráfico 4: Prevalência de Zika Vírus por faixa etária nos anos de 2015 e 2016 no município de Várzea Grande- MT

O Zika vírus atingiu todos os estados do Brasil, com 31.616 casos confirmados de infecção entre 91.317 notificações. Foram registrados 3 óbitos. Houveram 267 óbitos fetais ou neonatais notificados; 178 permanecem em investigação, 32 foram descartados e 57 confirmados para microcefalia (BRASIL, 2016).

Na cidade de Várzea Grande não é diferente, a população economicamente ativa foi a mais atingida pela doença no ano de 2015. Entre as pessoas do sexo feminino foi de 205,9 casos para cada 100.000 habitantes, já no ano de 2016 a prevalência mais que dobrou entre pessoas do sexo feminino, alcançando a marca de 572,5 casos para cada 100.000 habitantes, o que estudos posteriores indicam que podem ser relacionados com os casos de microcefalia na cidade.

A prevalência é superior entre pessoas que estão na faixa etária entre os 19 e 30 anos que além de ser economicamente ativa é sexualmente ativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O fato de haver um grande volume de notificação de Zika na área urbana do

município pode ser devido aos problemas estruturais de saneamento básico como as características socioambientais. É notória a necessidade da autoridade pública do município em questão solucionar os problemas de saneamento básico, infra-estrutura urbana que provocam acúmulo de água no período chuvoso; já as áreas ao redor dos córregos devem ser alvo de fiscalização e educação constante para a população em seu entorno.

Também enfatizamos a importância da educação para o desenvolvimento da conscientização cidadã direcionada aos direitos e responsabilidades comunitárias.

Apesar de haver um grande volume de publicações, verificamos ainda a necessidade de serem realizadas mais pesquisas sobre o Zika Vírus, principalmente no tratamento eficaz da doença, entre outros.

Ainda que no município de Várzea Grande, houve inúmeros casos, nesta pesquisa, não pode inferir que o surto da doença seja uma endemia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Protocolo de vigilância e resposta à ocorrência de microcefalia relacionada à infecção pelo vírus Zika / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. - Brasília: Ministério da Saúde; 2015:1-55. Disponível em:

<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/dezembro/09/Microcefalia---Protocolo-de-vigil-ncia-e-resposta---vers--o-1----09dez2015-8h.pdf>. Acesso em: 20 out. 2016

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 32, 2016. **Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde**. v.47, n.33, p.10, 2016. ISSN 2358-9450.

CALIFORNIA DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH. Division of Communicable Disease Control: Hoja Informativa sobre Aedes aegypti – (Mosquito de la Fiebre Amarilla). California: **Health And Human Services Agency**; 2014. Disponível em: <https://www.cdph.ca.gov/HealthInfo/discond/Documents/AeaegyptiFactSheetSPA.pdf> Acesso em: 11 out. 2016.

CALVET, G. AGUIAR, R.S, MELO, A.S.O, SAMPAIO,S.A,FILIPPIS,I.,FABRI,A., ARAUJO,E.S.M., SEQUEIRA, P.C.,MENDONÇA,M.C.L.,OLIVEIRA,L.,TSCHOEK,D.,

SCHRAGO, C.G. THOMPSON, F.L., BRASIL, P., SANTOS, F.B., NOGUEIRA, R.M.R., TANURI, A., FILIPPIS, A.M.B. Detection and sequencing of Zika virus from amniotic fluid of fetuses with microcephaly in Brazil: a case study. **The Lancet Infectious Diseases**. v. 16, n. 6, p.653-660, fev. 2016. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(16\)00095-5](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(16)00095-5)

FEITOSA I. M. L. SCHULER-FACCINI, L., SANSEVERINO M. T.V. Aspectos importantes da Síndrome da Zika Congênita, Boletim Científico de Pediatria - Vol. 5, Nº 3, 2016.

GONÇALVES, E.P. Conversas sobre iniciação á pesquisa científica, 3. ed. Campinas/SP: Alínea, 2003. 80p. ISBN: 857516002.

GOTUZZO E. Enfermedades emergentes y reemergentes en el Perú. **Revista Medica Herediana**. v. 13, n. 2, p. 37-39, 2002.

HENRY, R. Etymologia: Zika Virus. **Emerging Infectious Diseases**, v. 20, n. 6, p. 1090, jun. 2014.

MAGUIÑA C. Enfermedad por el virus del Ébola. **Revista Medica Herediana**. v. 26, p.195-201, 2015.

MARTÍNEZ DE SALAZAR, P. et al. Zika fever. **Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica**. v. 34, n. 4, p.247-252, 2016. DOI: 10.1016/j.eimc.2016.02.016.

MOORE CA, Staples JE, Dobyns WB, et al. Characterizing the pattern of anomalies in congenital Zika syndrome for pediatric clinicians. **JAMA Pediatr**. doi:10.1001/jamapediatrics.2016.3982. Published online November 3, 2016.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION (PAHO) / WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Epidemiological Update: Neurological syndrome, congenital anomalies and Zika virus infection 17 January 2016. Disponível em: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=32879&lang=en) Acesso em 03 out 2016.

PEREIRA, S. D. Conceitos e Definições da Saúde e Epidemiologia usados na Vigilância Sanitária. [Internet] São Paulo: Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 2004. Acessado em: 20 jun 2017; Disponível em: http://www.cvs.saude.sp.gov.br/pdf/epid_visa.pdf.

RANGEL ML. Dengue: educação, comunicação e mobilização na perspectiva do controle -

propostas inovadoras. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*. 2008;12(25):433-41.

SILVA LB, SOARES SM, FERNANDES MTO, AQUINO AL. Comunicação sazonal sobre a dengue em grupos socioeducativos na atenção primária à saúde. *Rev. saúde pública*. 2011;45(6):1160-7.L

VALASKI, S. Estrutura e Dinâmica da Paisagem: subsídios para a participação popular no desenvolvimento urbano do município de Curitiba-PR. 149 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Zika virus. Ginebra: World Health Organization; 2016a.

ZANLUCA, C. *et al.* First report of autochthonoustransmission of Zika virus in Brazil. **Mem Inst Oswaldo Cruz**. v. 110, n. 42, p.569-572, jun. 2015.