

## Zika Vírus como Desafio Emergente para o Sistema de Vigilância em Saúde

Myrella Silveira Macedo Cançado<sup>1</sup>, Maria Alves Barbosa<sup>1</sup>, Ellen Synthia Fernandes de Oliveira<sup>2</sup>, Myrella Sampaio Corrêa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde Universidade Federal de Goiás, Brasil. myrella82@hotmail.com; maria.malves@gmail.com

<sup>2</sup> Instituto de Ciências Biológicas Universidade Federal de Goiás, Brasil. ellen.synthia@gmail.com; sampaiomyrella@gmail.com

**Resumo.** O Zika Vírus apresenta-se como um desafio para a vigilância em saúde no Mundo e no Brasil. Este trabalho buscou revisar documentos oficiais de órgãos de saúde sobre a ocorrência de Zika e a resposta da vigilância em saúde frente a surtos e epidemias. Realizou-se estudo qualitativo por meio de revisão de literatura, nos últimos cinco anos, em bases de dados oficiais por meio do uso de descritores em saúde referentes ao vírus e as ações de vigilância em saúde. Foram selecionados 9 documentos sobre a vigilância em saúde em resposta a surtos e epidemias do Zika Vírus. Evidenciou-se a necessidade de potencializar-se a integração das redes de vigilância, instituições de saúde e ações de combate ao vetor *Aedes aegypti*, permitindo rápida detecção de casos importados e de transmissão autóctone.

**Palavras-chave:** Literatura de revisão; saúde pública; vigilância em saúde pública; zika virus.

### Zika Virus as Emerging Challenge for the Health Surveillance System

**Abstract.** The Zika Virus presents itself as a challenge for health surveillance in the World and in Brazil. This paper aimed to review official health agency documents on the occurrence of Zika and the health surveillance response to outbreaks and epidemics. A qualitative study was carried out through literature review, in the last five years, in official databases through the use of health descriptors related to the virus and health surveillance actions. We selected 9 documents on health surveillance in response to outbreaks and epidemics of the Zika Virus. It was evidenced the need to strengthen the integration of surveillance networks, health institutions and actions to combat the *Aedes aegypti* vector, allowing rapid detection of imported cases and autochthonous transmission.

**Keywords:** review; public health; public health surveillance; zika virus.

## 1 Introdução

A transmissão do Zika Vírus (ZIKV) ocorre por meio da picada da fêmea da Família *Culicidae* e do gênero *Aedes*, principalmente *Aedes aegypti* em áreas urbanas e *Aedes albopictus* em áreas silvestres, o que facilita a disseminação e aumenta o potencial epidemiológico dessa arbovirose graças à ampla dispersão do seu vetor (Pavão, Barcellos, Pedroso, Boccolini, & Romero, 2017). Os sintomas incluem febre baixa, cefaleia discreta, exantema, conjuntivite, podendo apresentar mialgia e comprometimento neurológico, como microcefalia e Síndrome de *Guillan-Barré* (Junior, Luz, Parreira, & Ferrinho, 2015). O vírus foi isolado pela primeira vez, em 1947, a partir de macacos *Rhesus* na floresta Zika localizada em Uganda, África (Pavão *et al.*, 2017). Posteriormente, migrou para o oeste da África dando origem às duas linhagens africanas, e para a Ásia, na década de 1940, originando a linhagem asiática (Guilhermino, Guerrero, de Almeida & Zoraida Del Carmen, 2016). Os primeiros casos de ZIKV fora da Ásia e da África foram em 2007 na Ilha de Yap na Micronésia, sem complicações neurológicas e óbitos (Musso, Nilles, & Cao-Lormeau, 2014). No início de 2014, ocorreram os primeiros casos nas Américas, Ilha de Páscoa, território chileno no Oceano Pacífico, seguidos de casos em outubro de 2014 no Brasil (Musso *et al.*, 2014).

Durante a epidemia no Brasil, a incidência de casos de microcefalia aumentou sugerindo que a infecção por ZIKV estaria relacionada à essa complicação neurológica, demonstrando o forte neurotropismo do vírus, sendo que casos semelhantes foram descritos durante a epidemia da Polinésia Francesa (Campos, Bandeira, & Sardi, 2016).

A epidemia por ZIKV no país tem sido acompanhada por inúmeras preocupações, uma vez que as condições climáticas e ambientais são favoráveis para a proliferação do vetor e há a co-circulação dos arbovírus Dengue e Chikungunya o que dificulta o diagnóstico clínico da doença, pois os sintomas são semelhantes (Freitas, Angerami, Zuben, & Donalizio, 2016). Portanto, é necessária a integração das vigilâncias entomológicas e epidemiológicas a fim de fortalecer o sistema de vigilância em saúde como métodos de controle e prevenção dessas doenças no Brasil (Freitas *et al.*, 2016).

Sendo assim, este estudo teve como objetivo realizar uma revisão sistemática de documentos e protocolos oficiais, tanto nacional quanto internacional, sobre a vigilância em saúde frente às epidemias do ZIKV. Esta revisão orientou-se pelo seguinte questionamento: Quais ações/medidas sobre vigilância em saúde para prevenção do ZIKV estão previstas em documentos oficiais?

## 2 Metodologia

### 2.1 Delineamento do Estudo

Estudo de natureza qualitativa no qual realizou-se uma revisão sistemática da literatura com a descrição objetiva da evidência sumarizada (Baena, 2014). A reunião dessas evidências é um recurso muito importante no setor da saúde, uma vez que a revisão sistemática promove a reunião objetiva das evidências (Baena, 2014). Na abordagem qualitativa, o pesquisador aprofunda-se no fenômeno de interesse (ações individuais ou de grupos no contexto social em que vivem) (Baena, 2014).

### 2.2 Período do Estudo e Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada de agosto à outubro de 2017, realizando-se a pesquisa bibliográfica nas seguintes bases de dados: (1) Biblioteca Virtual em Saúde/Ministério da Saúde – MS (Brasil) ; (2) Pan American Journal of Public Health – PAHO e (3) World Health Organization – WHO.

### 2.3 Estratégia de Busca na Literatura

Realizou-se o refinamento das palavras-chaves utilizando o vocabulário estruturado de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) para localizar os descritores (Pellizzon, 2004). Foram pesquisados descritores em três idiomas (inglês, espanhol e português) e resgatou-se documentos publicados nos últimos cinco anos (2012-2017). Utilizou-se os conectores “and” e “or” e os descritores utilizados em português foram: “Zika Vírus”, “Saúde Pública”, “Vigilância em Saúde Pública”, “Microcefalia”; em inglês: “Zika Virus”, “Public Health”, “Public Health Surveillance” e “Microcephaly” e em espanhol: “Virus Zika”, “Salud Publica”, “Vigilância em Salud Publica” e “Microcefalia”. A busca das referências foi realizada de acordo com o método PRISMA (Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises), que consiste em um checklist com 27 itens e um fluxograma de quatro etapas, a saber: (1) Identificação, (2) Seleção, (3) Elegibilidade e (4) Inclusão (Shamseer *et al.*, 2015). O método PRISMA possui como objetivo auxiliar os autores a melhorarem os relatos de revisões sistemáticas e meta-

análises e, também, na orientação da avaliação crítica de uma revisão já publicada (Galvão, Pansani, & Harrad, 2015).

## 2.4 Seleção e Análise das Publicações

Os documentos localizados pelos descritores foram avaliados pelo título e conteúdo com a finalidade de selecionar aqueles que abrangessem os objetivos da revisão. Utilizou-se como critérios de inclusão: documentos oficiais publicados por órgãos de saúde em português, inglês e espanhol, entre os anos de 2012 a 2017, indexados nas bases de dados referidas e que impreterivelmente estivessem em concordância com os planos de vigilância em saúde para o enfrentamento de ZIKV. Excluiu-se todos os artigos, documentos não oficiais, boletins epidemiológicos, relatórios de situação e todas as publicações que não se encaixaram nos critérios de inclusão. Escolheu-se para compor a revisão somente documentos oficiais que tratassem de ZIKV e a sua relação com as ações de Vigilância em Saúde. Após identificar 337 documentos sobre o tema, foram selecionados 28 a nível de Brasil e Mundo, os quais foram analisados na íntegra. Após a análise, foram excluídos dezoito documentos, pois não estavam relacionados a temática do estudo (Figura 1).

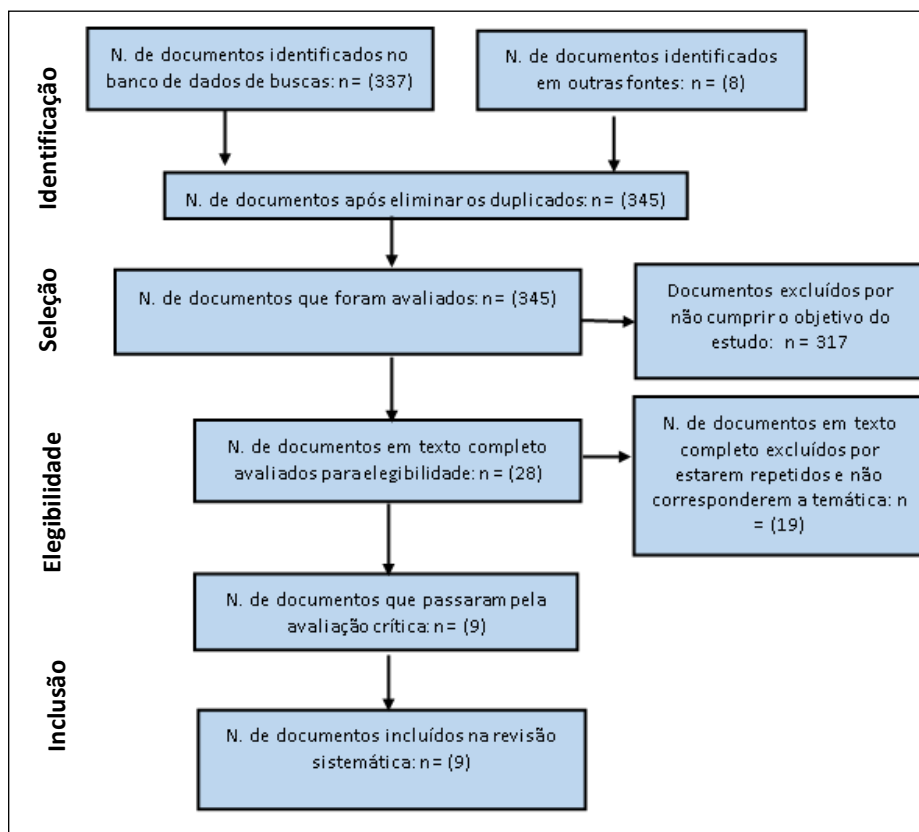


Fig. 1. Fluxograma utilizado para a busca de documentos para compor a revisão, Brasil, 2018.

## 2.4 Aspectos Éticos

O presente estudo trata-se de uma revisão, por isso, não foi necessário submetê-lo em Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), em acordo com a Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012 (Resolução n. 466, 2012).

## 3 Resultados e Discussão

Este trabalho levantou os protocolos com diretrizes nacionais e internacionais referentes ao ZIKV e ao sistema de vigilância em saúde nos últimos 5 anos, evidenciando as tendências da doença, sua magnitude e como as recentes epidemias influenciaram na elaboração dos mesmos. A crescente manifestação do vírus e as evidências de seu neurotropismo condicionaram à adoção de procedimentos integrados para realização das ações de vigilância e atenção à saúde. Das publicações identificadas, foram inclusos nove documentos dos seguintes órgãos oficiais: três do MS (Brasil), três do WHO e três do PAHO (Tabela 1).

**Tabela 1.** Documentos oficiais selecionados para o estudo, Brasil, 2018.

Documento	Órgão Responsável	Ano
I) Apoyo psicosocial para las embarazadas y las familias afectadas por la microcefalia y otras complicaciones neurológicas en el contexto del virus de Zika.	World Health Organization	2016
II) Guidelines for surveillance of Zika virus disease and its complications.	Pan American Health Organization	2016
III) Orientações integradas de vigilância e atenção à saúde no âmbito da Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional.	Ministério da Saúde	2017
IV) Protocolo de atenção à saúde e resposta à ocorrência de microcefalia.	Ministério da Saúde	2016
V) Recomendaciones prácticas para la implementación de las guías de detección y atención del síndrome de Guillain-Barré relacionado con Zika en la Región de las Américas.	Pan American Health Organization	2016
VI) Strategy for Enhancing National Capacity to Respond to Zika virus Epidemic in the Americas.	Pan American Health Organization	2016
VII) Vector control operations framework for Zika virus.	World Health Organization	2016
VIII) Vírus Zika no Brasil - A resposta do SUS.	Ministério da Saúde	2017
IX) Zika strategic response plan	World Health Organization	2016

Em relação à distribuição dos estudos, houve uma predominância de documentos encontrados na América Latina, não sendo encontrados documentos referentes a países da América do Norte. As análises documentais foram divididas consoante suas temáticas, a saber:

- 1) Assistência a gestantes e crianças com microcefalia e outras alterações neurológicas;
- 2) Repostas estratégicas para controlar a propagação do vírus Zika e amenizar seu impacto;

- 3) Planos de combate vetorial;
- 4) Ações de combate vetorial e vigilância em saúde em resposta a epidemias.

### 3.1 Assistência a Gestantes e Crianças com Microcefalia e Outras Complicações Neurológicas

Como demonstrado pelos documentos “Orientações integradas de vigilância e atenção à saúde no âmbito da Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional”, “Protocolo de Atenção à Saúde e Resposta à Ocorrência de Microcefalia” e “Apoyo psicosocial para las embarazadas y las familias afectadas por la microcefalia y otras complicaciones neurológicas en el contexto del virus de Zika”, os órgãos de saúde passaram a adotar medidas para detecção precoce da infecção por ZIKV em gestantes, além de capacitar as equipes de vigilância e atenção à saúde da família, para o manejo e orientação dessas mulheres (Chakraborty & Fernandes, 2017; Ministério da Saúde, 2017a; Pan American Health Organization [PAHO], 2016a, & World Health Organization [WHO], 2016a;).

Definiram-se estratégias para as ações de vigilância, com procedimentos padronizados para notificação, investigação e classificação dos casos, além de procedimentos e fluxos para investigação clínica, radiológica e laboratorial para gestantes, fetos, natimortos, recém-nascidos e crianças. Além disso, as recomendações para medidas preventivas contra a infecção pelo ZIKV no pré-natal, parto, pós-parto e a assistência para o planejamento reprodutivo (Ministério da Saúde, 2017b).

Outra complicação clínica de ordem neurológica associada a infecção por ZIKV é a Síndrome de Guillain Barré, o documento “Recomendaciones prácticas para la implementación de las guías de detección y atención del síndrome de Guillain-Barré relacionado con Zika en la Región de las Américas” da PAHO orienta sobre o manejo e gestão desses pacientes. Dispõe de orientações para o diagnóstico precoce, baseado nas características clínicas, e o início do tratamento para prevenir trombose, minimizar a dor, fornecer apoio psicossocial e a reabilitação (PAHO, 2016b).

Por fim, o estímulo do desenvolvimento neuropsicomotor infantil no tempo oportuno visa a reabilitação e a inclusão social, sendo de fundamental importância a educação permanente dos profissionais de saúde, gestores, famílias afetadas e sociedade em geral (Ministério da Saúde, 2016).

### 3.2 Repostas Estratégicas para Controlar a Propagação do Vírus Zika e Amenizar seu Impacto

O documento “Zika Strategic Response Plan” descreveu ações com o objetivo de apoiar os governos e comunidades para controlar as consequências geradas pelas infecções de ZIKV (WHO, 2016b). Essas ações estão pautadas em quatro pilares fundamentais, a saber: a detecção, prevenção, cuidado e apoio e pesquisa (WHO, 2016b).

A detecção busca desenvolver, fortalecer e implementar sistemas de vigilância integrados em todos os níveis de atenção à saúde para a infecção por ZIKV e suas complicações, resultando em informações epidemiológicas e entomológicas cada vez mais precisas e atualizadas (Carvalho & Souza, 2017; WHO, 2016c). A prevenção busca minimizar o número de casos de ZIKV através do gerenciamento integrado de vetores visando o combate em todos os estágios de vida do mosquito, redução do risco de transmissão sexual e outras possíveis rotas de transmissão, bem como a comunicação de risco para mudança de comportamento e engajamento da população, além do envolvimento e capacitação da comunidade no controle de vetores (WHO, 2016c). O cuidado e o apoio buscam fortalecer os sistemas sociais e de saúde na prestação de serviços adequados aos indivíduos, famílias e comunidades afetadas pelo ZIKV, promovendo o acesso de mulheres e meninas em idade fértil, crianças nascidas com complicações neurológicas decorrentes da infecção por ZIKV a serviços de qualidade (WHO, 2016c). E a pesquisa é fundamental para gerar dados e evidências sobre o vírus, a infecção e suas complicações, para consolidar a saúde pública na orientação e intervenção comunitária para prevenir, detectar e

controlar a infecção pelo ZIKV (Comissão de Epidemiologia da Associação Brasileira de Saúde Coletiva [Abrasco] (2016); WHO, 2016c).

O outro documento “Guía para la vigilancia de la enfermedad por el virus del Zika y sus complicaciones” publicado pela PAHO tem como objetivo a caracterização da situação epidemiológica nos países afetados pelo surtos de ZIKV baseado na detecção local e monitoramento da circulação do vírus, para permitir o reconhecimento precoce da introdução dessas infecções em outras aéreas e territórios que o vetor está presente mas ainda não foi relatado a transmissão vetorial (PAHO, 2016b; Vasconcelos, 2015). Além da caracterização epidemiológica, também se torna importante detectar eventos incomuns ligadas a infecção pelo ZIKV, como as descrições clínicas atípicas, uma vez que ainda pouco se sabe sobre essas manifestações.

### 3.3 Planos de Combate Vetorial

O principal vetor do ZIKV é o mosquito *Ae. Aegypti*, portanto, o documento “Vector control operations framework for Zika vírus” propôs ações de controle em todas as etapas do ciclo de vida do mosquito (WHO, 2016b). O combate deve ser realizado através de diversas ações, tais como: a conscientização das comunidades para evitar o acúmulo de água em recipientes de plástico, latas e calhas, os quais são utilizados pelos mosquitos para sua desova, bem como aconselhar sobre descarte e armazenamento correto de pneus e a introdução de larvicidas em criadouros (Rosa & Velho 2017; WHO, 2016b). Foram propostas, também, medidas de proteção individual como a utilização de telas nas janelas e portas, a fim de evitar a entrada da forma adulta; a aplicação de repelentes e a utilização de roupas que minimizem a exposição da pele a picadas (Maneiro *et al.*, 2016; WHO, 2016b).

### 3.4 Ações de Combate Vetorial e Vigilância em Saúde em Reposta às Epidemias

Com relação às estratégias para melhorar o combate à epidemia por ZIKV nas Américas, a PAHO publicou o documento “Strategy for Enhancing National Capacity to Respond to Zika virus Epidemic in the Americas” que se baseia no fortalecimento do controle vetorial por meio da vigilância e da mudança de comportamento individual e coletiva (PAHO, 2016c). Foram propostas estratégias que norteiem a gestão no (re)planejamento dos programas de prevenção e controle que minimizem os impactos de epidemias por arboviroses. Ademais, o documento mencionou sobre o cuidado com o fluxo de turistas entre os países, ocasionando a dispersão do vírus para territórios onde não há circulação do vírus (PAHO, 2016c).

O documento “Vírus Zika no Brasil - A resposta do SUS” disponibilizou acesso a todas às medidas de vigilância em diversos setores que foram realizadas em resposta ao surto que ocorreu no país em 2015, dentre elas estão a realização de atividades de mobilização ao combate ao vetor nas escolas apoiada pelas Forças Armadas (dia Z na Educação), em comunidades vulneráveis e nos prédios públicos federais assegurando que todos os funcionais públicos estivessem informados e engajados no combate aos criadouros (Ministério da Saúde, 2017a).

## 5 Conclusões

A análise qualitativa por meio da revisão de literatura ofereceu possibilidades interpretativas que extrapolam as inferências estatísticas. Procurou-se usá-la de maneira crítica e reflexiva, fazendo uso sistemático de suas etapas. Sendo assim, demonstrou ser bastante eficaz no que se refere a conhecer

o que há de novo nos documentos oficiais sobre a vigilância em saúde para prevenção do ZIKV, tanto no Brasil quanto no restante do Mundo.

Esta pesquisa contribuiu com avanços no método de análise escolhido, uma vez que possibilitou ao pesquisador admitir diferentes lógicas de pesquisa, mantendo-se em consonância com o método adotado. Este método possibilitou aos pesquisadores abordar a complexidade da temática, enriquecendo as discussões e reflexões acerca do ZIKV. Foi possível compreender criticamente o sentido das abordagens adotadas pelos planos de vigilância em saúde estudados. Portanto, os propósitos do estudo foram atingidos.

A vigilância é fundamental para o controle de doenças emergentes, como a provocada pelo ZIKV, fazendo com que os órgãos de saúde adotem medidas de fortalecimento dos sistemas de vigilância, como o controle ao vetor, melhorando os recursos em saúde e o acesso aos serviços de assistência aos afetados pelas epidemias. O monitoramento sistêmico para determinar a distribuição do vetor, é outra medida necessária, através da potencialização das redes de vigilância entre instituições de saúde para detectar novos casos importantes, devido ao deslocamento de pessoas e às mudanças climáticas que fazem parte do contexto desta nova realidade. A presença do vetor associado ao clima favorável e a densidade populacional são fatores favoráveis à ocorrência do ZIKV no Brasil, além de não existir ainda vacinas e nem tratamento específico, sendo que a única forma de prevenção é a adoção de medidas de proteção física contra o vetor demonstram que o combate a essa arbovirose é um problema de toda a sociedade.

Ademais, considerando que a introdução do vírus no Brasil é recente e que a falta de preparo por parte das instituições de saúde ficou evidente, observa-se urgência na implementação e reformulação das políticas de prevenção e de controle do ZIKV a fim de que os mecanismos de vigilância de arboviroses sejam eficazes.

**Agradecimentos.** Agradeço à todos os autores do estudo pela colaboração e realização do mesmo.

## Referências

- Baena, C. P. (2014). Meta-analysis and systematic review: is it goldstandard?. *Revista Médica da UFPR*, 1(2), 71-74.
- Comissão de Epidemiologia da Associação Brasileira de Saúde Coletiva [Abrasco]. (2016). Zika vírus: desafios da saúde pública no Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 19(2), 225-228.
- Camara, T. N. L. (2016). Arboviroses emergentes e novos desafios para a saúde pública no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 50, 1-7.
- Campos, G. S., Bandeira, A. C., & Sardi, S. I. (2015). Zika Virus Outbreak, Bahia, Brazil. *Emerging Infectious Diseases*, 21(10), 1885.
- Carvalho, C. D. S., & de Souza, Z. H. (2017). Reflexão acerca da incidência dos casos de Dengue, Chikungunya e Zica no Brasil. *Anais Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar* (ISSN-2527-2500), 1(1).
- Chakraborty, R., & Fernandes, E. (2017). Zika Virus Disease as public health emergency and ethics. *Bangladesh Journal of Bioethics*, 8(2), 11-18.



- Freitas, A. R. R., Angerami, R. N., Zuben, A. P. B. V., & Donalisio, M. R. (2016). Introduction and transmission of Zika virus in Brazil: new challenges for the Americas. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 58.
- Galvão, T. F., Pansani, T. D. S. A., & Harrad, D. (2015). Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e meta-análises: a recomendação Prisma. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 24, 335-342.
- Guilhermino, J. F., Guerrero, A. T. G., de Almeida, F. S., & Zoraida Del Carmen, F. G. (2016). A Ciência no uso de produtos naturais para controle do vetor do vírus Zika (ZIKV). *Revista Fitos Eletrônica*, 10(1), 8-12.
- Junior V. L. P., Luz K., Parreira R., & Ferrinho P. (2015). Vírus Zika: Revisão para Clínicos. *Acta Médica Portuguesa*, Lisboa, 28(6), 760-765.
- Maniero, V. C., Santos, M. O., Ribeiro, R. L., de Oliveira, P. A., da Silva, T. B., Moleri, A. B., ... & Cardozo, S. V. (2016). Dengue, chikungunya e zika vírus no brasil: situação epidemiológica, aspectos clínicos e medidas preventivas. *Almanaque Multidisciplinar de Pesquisa*, 1(1).
- Ministério da Saúde. (2016). *Ações realizadas para o enfrentamento da emergência em saúde pública relacionada à microcefalia*. Brasília DF, BRA: MS.
- Ministério da Saúde. (2017a). *Vírus Zika no Brasil: a resposta do SUS*. Brasília: DF.
- Ministério da Saúde. (2017b). *Orientações integradas de vigilância e atenção à saúde no âmbito da Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional*. Brasília: DF.
- Musso, D., Nilles, E. J., & Cao-Lormeau, V. M. (2014). Rapid spread of emerging Zika virus in the Pacific area. *Clinical Microbiology and Infection*, 20(10), 595-596.
- Pan American Health Organization. (2016a). *Guía para la vigilancia de la enfermedad por el virus del Zika y sus complicaciones*.
- Pan American Health Organization. (2016b). *Recomendaciones prácticas para la implementación de las guías de detección y atención del síndrome de Guillain-Barré relacionado con Zika en la Región de las Américas*.
- Pan American Health Organization. (2016c). *Strategy for Enhancing National Capacity to Respond to Zika virus Epidemic in the Americas*.
- Pavão, A. L. B., Barcellos, C., Pedroso, M., Boccolini, C., & Romero, D. (2017). The role of Brazilian National Health Information Systems in assessing the impact of Zika virus outbreak. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 50(4), 450-457.
- Pellizzon, R. D. F. (2004). Research in the area of health: 1-DeCS database (Health Sciences Descriptors). *Acta Cirurgica Brasileira*, 19(2), 153-163.
- Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012*. (2012). Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo Seres Humanos. Recuperado em 24 abril, 2017, de

<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>.

Rosa, C. H. S., & Velho, A. P. M. (2017). *A Comunicação Sobre o Zika Vírus na Visão dos Especialistas da Área da Saúde*. Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação.

Shamseer, L., Moher, D., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., ... & Stewart, L. A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *Bmj Journals*, 349, g7647.

Vasconcelos, P. F. D. C. (2015). Zika virus disease: is it a new emerging problem in the Americas?. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, 6(2), 9-10

World Health Organization. (2016a). *Apoyo psicosocial para las embarazadas y las familias afectadas por la microcefalia y otras complicaciones neurológicas en el contexto del virus de Zika*.

World Health Organization. (2016b). *Vector control operations framework for Zika virus*.

World Health Organization. (2016c). *Zika Strategic Response Plan*.