



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE
JOAQUIM VENÂNCIO

Marcela Gomes R. dos Santos

EPIDEMIA DE ZIKA NO BRASIL: ALGUMAS PONDERAÇÕES SOBRE MICROCEFALIA

Rio de Janeiro

2019

Marcela Gomes R. dos Santos

EPIDEMIA DE ZIKA NO BRASIL: ALGUMAS PONDERAÇÕES SOBRE MICROCEFALIA

Monografia apresentada à Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio – Fundação Oswaldo Cruz (EPSJV-Fiocruz) como requisito para aprovação no Curso Técnico em Gerência em Saúde.

Orientador(a): Letícia Batista da Silva

Rio de Janeiro

2019

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO
CURSO TÉCNICO EM GERÊNCIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE

EPIDEMIA DE ZIKA NO BRASIL: ALGUMAS PONDERAÇÕES SOBRE MICROCEFALIA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Escola
Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio como requisito
parcial para a obtenção do grau técnico de nível médio
de Gerência em Serviços de Saúde.

Banca Examinadora:

Prof^ª. Letícia Batista da Silva (Orientadora)
Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio – EPSJV

Prof^ª. Cristiane Sendim
Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio – EPSJV

Prof^ª. Raquel Moratori
Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio – EPSJV

Dedico esse trabalho às vítimas atingidas pelo Zika Vírus.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio – Fundação Oswaldo Cruz (EPSJV-Fiocruz) pelo apoio institucional.

Agradeço a minha orientadora Letícia Batista, com quem compartilhei ideias e construções, quem me apoiou no início da escolha do tema e por sempre visar a construção de um trabalho cujo conhecimento adquirido neste não prejudicasse minha saúde emocional de modo que eu pudesse continuar com minhas demais obrigações.

Agradeço a minha família, em especial à minha irmã Giovanna Gomes que apesar de ser uma menina bastante atarefada sempre me sedia um pouco do seu tempo para contribuir com suas opiniões construtivas durante a realização deste trabalho. Gostaria também de agradecer aos meus pais, Marcelo Ramos e Claudia Gomes, por sempre acreditarem que eu era capaz de concluir esse projeto, assim como qualquer outro sonho acadêmico que eu possuo, sem a ajuda e o apoio deles essa caminhada teria sido bastante árdua. Além deles, também não seria possível chegar até onde cheguei sem a ajuda das minhas avós, Maria Rosa e Gilda Ramos, que sempre se preocuparam em saber se tudo estava bem e ajudar quando possível e do meu grande amigo (e também meu pai de coração) José Carlos Pacheco, que sempre me incentivou a ser uma aluna e uma pessoa melhor e jamais deixou de acreditar em mim e no meu potencial, até mesmo nos momentos difíceis dessa longa jornada na Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio.

Gostaria de agradecer às minhas amigas Andréa Maria, Bruna de Freitas, Bruna Pereira, Camila dos Anjos, Lara Vitória, Laura Leite, Lívia Pietro, Luíze Rosa, Raiane do Couto e meus amigos Devlin Dourado, Francisco Lucas e Gabriel Pedro por terem tornado o meu último ano do ensino médio mais leve e divertido.

Também não poderia deixar de agradecer ao meu melhor amigo Marcos Antonio Esteves, certamente sem ele eu não teria concluído o quarto ano escolar com tanta calma e segurança. Além deles agradeço também, em geral, toda a turma de Gestão 2015 pelos quatro anos que vivemos juntos e por todos os momentos que irei guardar em meu coração. Espero que o fim das nossas rotinas juntos não signifique o fim dos laços que criamos.

E não posso me esquecer de agradecer a Deus, por nunca me deixar só, por sempre se fazer presente na minha vida e escutar todas as minhas preces. Acredito que estava nos planos d'Ele a minha trajetória na EPSJV e para que eu não me desviasse desse plano, Ele fez com que eu fosse

chamada duas vezes para esse lugar onde eu passei 4 anos da minha vida sem me sentir arrependida ao menos uma vez.

RESUMO

Em maio de 2015 houve a confirmação do Zika vírus no território nacional, tornando-se uma questão de saúde pública. Esta monografia tem como objetivo discutir, de forma exploratória, a epidemia do vírus da Zika no Brasil. Os objetivos específicos são: apresentar as repercussões da chegada do Zika vírus no Brasil no ano de 2015; assim como discutir, de forma exploratória, elementos da relação entre o vírus da Zika e a microcefalia. Este estudo foi realizado através de uma abordagem qualitativa e exploratória, utilizando como método a revisão e análise da literatura.

Palavras-chave: Zika vírus; Microcefalia; epidemia de Zika

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	09
2. DESENHO DO ESTUDO	12
2.1 Objetivos	12
2.2 Metodologia.....	12
3. EPIDEMIA DE ZIKA NO BRASIL: algumas considerações.....	15
3.1 Localizando historicamente a Zika como uma questão de saúde pública.....	15
3.2 Notas sobre a relação entre Zika e microcefalia	18
4. PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE ZIKA E MICROCELAFIA.....	20
4.1 Vigilâncias em saúde e a Zika.....	20
4.2 Repercussões e necessidades pós-nascimento.....	25
4.3 Mosquito e mídia.....	29
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	32
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34

1. INTRODUÇÃO

A ideia para a realização dessa monografia surgiu a partir da minha experiência de estágio no Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, local onde eu tive o primeiro contato com os serviços prestados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e como o mesmo era responsável pelo acolhimento de tamanhos usuários tentando sempre, apesar de todas as dificuldades enfrentadas com a atual crise, atender as demandas da população, visando sempre o bem estar da mesma.

Além disso, foi nesta Instituição em que eu também me deparei com situações marcantes enfrentadas, tanto pelos profissionais, quanto pelos usuários, muitas vezes incapazes de prosseguir com devidas situações pela falta de recursos e decisões que não estavam ao seu alcance.

Outro fator que me motivou a escrever sobre tal tema, foi o desejo de um melhor entendimento das políticas públicas de saúde existentes, juntamente das que estão sendo cumpridas, ou não, visando um bem estar da população brasileira, em especial daquelas afetadas pelo Zika vírus. Ademais, o fato do tema ser considerado recente, me estimulou a avaliá-lo com o intuito de contribuir para o âmbito acadêmico, assim como para a conscientização da população, uma vez que esta ao compreender os fatores que geraram a epidemia de microcefalia, tomem atitudes que impliquem em uma melhora de seu cotidiano e conseqüentemente no seu bem estar e da população.

Em virtude da atual epidemia de microcefalia no Brasil, a qual o atual projeto se trata, faz-se necessária uma explicação da trajetória da doença até sua chegada no país, com o intuito de um melhor entendimento da mesma.

Ao contrário do que a maioria da população brasileira pensa a respeito do vírus da Zika, este não surgiu ou foi descoberto recentemente. Além disso, sua origem não pertence ao país em que vivemos, mas sim ao continente africano, especificamente a floresta Zika, em Uganda, fato que explica o nome da doença. Inicialmente o primeiro sinal do vírus foi encontrado em um primata, no ano de 1947, assim como em mosquitos silvestres na mesma área, e alguns anos depois isolados em humanos. (BRASIL, 2017, p.20)

Como apontou um artigo referente aos aspectos gerais da infecção pelo vírus zika, referindo-se a epidemia, [...] “*casos esporádicos foram relatados e confinados às regiões da África e da Ásia até que, no início século XXI o vírus emergiu em diferentes lugares do globo*” (SILVA, 2017, p.7)

Apesar do relato de alguns casos da doença conforme o passar dos anos, poucos estudos sobre o vírus foram realizados, até os anos de 2007, o qual houve uma epidemia da doença em Yap, na Micronésia, e 2013, que foi registrada uma importante epidemia na Polinésia Francesa (um conglomerado de ilhas pertencente a França, localizados no Pacífico Sul). Neste território, nos anos de 2013 e 2014, foram registrados aproximadamente 30 mil casos de febre causado pelo vírus Zika. A princípio, a maior suspeita era que os casos estivessem associados à febre Chikungunya, que também ocorria naquele momento (OEHLER *et al.*, 2015). Além desses, também houve relatos de outros casos de transmissão perinatal do vírus Zika de mães para recém-nascidos, sem consequências importantes (BESNARD *et al.*, 2014).

Naquela época, já haviam sido registrados casos de microcefalia possivelmente relacionados ao vírus Zika na Polinésia Francesa. Porém, levando em consideração à legalidade da descontinuação de uma gestação na França e a falta de um sistema de saúde unificado pode-se afirmar que tais fatores contribuíram para que esses casos não fossem compartilhados com outros países.

Após ter se espalhado por diversos países da Oceania, o vírus chegou até as Américas, identificado pela primeira vez em 2014, na Ilha de Páscoa, território do Chile no Oceano Pacífico, distante 3.500 km do continente. Tal vírus que pertence à família Flaviviridae, até o momento descrito com duas linhagens: Africana e Asiática, ambas encontra-se no gênero Flavivírus (CAMPAGNUCCI, 2016).

No Brasil, foi em 2015 que houve suspeitas de um novo agente etiológico em difusão, o alerta surgiu pelo fato dos sintomas que estavam sendo apresentados não se adequaram a casos de sarampo, rubéola e dengue. Estava posta a questão da Zika como um problema de saúde pública.

Nesse sentido, o objetivo geral desta monografia é discutir, de forma exploratória, a epidemia do vírus da Zika no Brasil. Os objetivos específicos são: apresentar as repercussões da chegada do Zika vírus no Brasil no ano de 2015; assim como discutir, de forma exploratória, elementos da relação entre o vírus da Zika e a microcefalia.

Sobre a estrutura da monografia, no primeiro momento apresentaremos o desenho do estudo, contemplando os objetivos e a metodologia utilizada. No próximo capítulo apresentaremos algumas considerações acerca da epidemia de Zika no Brasil, considerando a Zika como uma questão de saúde pública e discutindo, de forma exploratória, a relação entre o vírus da Zika e a microcefalia. No capítulo subsequente, a análise dos artigos selecionados.

2. DESENHO DO ESTUDO

2.1 Objetivos

O objetivo geral desta monografia é discutir, de forma exploratória, a epidemia do vírus da Zika no Brasil.

Os objetivos específicos são:

- Apresentar as repercussões da chegada do Zika vírus no Brasil no ano de 2015.
- Discutir, de forma exploratória, elementos da relação entre o vírus da Zika e a microcefalia.

2.2 Metodologia

Este estudo foi realizado através de uma abordagem qualitativa e exploratória, utilizando como método a revisão e análise da literatura. A pesquisa foi realizada através da análise de documentos estatais, ou seja, dos boletins epidemiológicos e dos protocolos propostos pelo Ministério da Saúde. Como uma das questões centrais a ser estudada no início da epidemia era a relação entre o vírus da Zika e a microcefalia, como o objetivos de enriquecer nossa análise, realizamos também pesquisa de artigos sobre essa relação: Zika e microfelia. A pesquisa dos artigos foi realizada em outubro de 2018, através da base de dados SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) no período de 2015 a 2017, além do filtro de ano da publicação, aplicamos também como critério a utilização de textos tipo artigo e no idioma português. Utilizando como descritor “vírus zika and microcefalia” foram encontrados 14 (catorze) artigos.

Após a seleção realizada foram aplicados quatro critérios de exclusão frente aos resultados iniciais. Foram eles: não estarem disponíveis no idioma português; não estarem disponíveis na íntegra; não tratarem diretamente vinculados ao tema; e textos duplicados. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, obteve-se 07 artigos disponíveis em texto completo.

As análises dos achados dos artigos estão localizadas no capítulo intitulado “Produção Científica sobre o vírus da Zika e a microcefalia”. Contudo, entendemos ser importante destacar o percurso metodológico percorrido por nós, nesse sentido apresentamos aqui, na Metodologia, nossos achados iniciais de pesquisa acerca do conteúdo dos artigos, conforme Quadro 1.

Quadro 1 – Artigos selecionados sobre a temática Zika e Microcefalia

Nº	ANO	ARTIGO	PERIÓDICO	OBJETIVO DO ARTIGO
1	2017	Perfil da demanda e dos Benefícios de Prestação Continuada (BPC)	Revista Ciência & Saúde Coletiva	Apresentar dados da demanda e da concessão do Benefício de Prestação Continuada (BPC) para crianças com microcefalia no território nacional desde 2009.
2	2017	Zika e Aedes aegypti: antigos e novos desafios	História, Ciências, Saúde-Manguinhos	Identificar o impacto não somente nas grávidas e nos recém-nascidos, mas também na saúde pública, nas ideias populares sobre o Aedes aegypti e no respeito dos direitos sociais das mulheres e as mudanças históricas, sociais e sanitárias da doença e o legado do vírus zika.
3	2017	Vigilância e resposta em saúde no plano regional: um estudo preliminar	Revista Ciência & Saúde Coletiva	Analisar criticamente as respostas regional sul-americanas e brasileira de fevereiro a setembro de 2016 com relação à declaração de ESPIL.
4	2017	Descrição clínico-epidemiológica dos nascidos vivos com microcefalia no estado de Sergipe, 2015	Epidemiologia e Serviços de Saúde	Descrever as características clínicas e epidemiológicas dos casos de microcefalia em nascidos vivos no estado de Sergipe, Brasil, e calcular as prevalências em seus municípios.
5	2017	Validação de método analítico e de extração do malation em água e solo após nebulização de combate ao Aedes aegypti	Revista Ambiente & Água	Ajustar e validar um método analítico para determinação de malation em cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) e determinar o método de extração do inseticida das matrizes água e solo.
6	2017	Síndrome de Guillain-Barré e outras manifestações neurológicas possivelmente relacionadas à infecção pelo vírus Zika em municípios da Bahia, 2015	Epidemiologia e Serviços de Saúde	Descrever os casos notificados de síndrome de Guillain-Barré (SGB) e outras manifestações neurológicas com histórico de infecção por dengue, chikungunya ou Zika, na Região Metropolitana de Salvador e no município de Feira de Santana, Brasil.
7	2017	Big Data e mídias sociais: monitoramento das redes como ferramenta de gestão	Saúde e Sociedade	Analisar as relações entre sondagem dos rumores nas redes sociais e os dados coletados pela Diretoria de Vigilância Epidemiológica do estado de Santa Catarina.

A partir da leitura inicial dos artigos selecionados nos foi possível estabelecer as categorias analíticas encontradas nos artigos, foram elas: vigilância em saúde e a Zika; repercussões e necessidades pós-nascimento; mosquito e mídia.

No próximo capítulo apresentaremos algumas considerações acerca da epidemia de Zika no Brasil a partir do ano de 2015 e, no capítulo subsequente, a análise dos artigos selecionados.

3. EPIDEMIA DE ZIKA NO BRASIL: algumas considerações

Neste capítulo serão apresentadas considerações históricas da Zika como uma questão de saúde pública no Brasil, assim como considerações iniciais da relação entre a Zika e a microcefalia.

3.1 Localizando historicamente a Zika como uma questão de saúde pública

Foi apenas em fevereiro de 2015 que houve suspeitas de um novo agente etiológico em difusão no Brasil, pelo fato dos sintomas que estavam sendo apresentados não se adequaram a casos de sarampo, rubéola e dengue. Neste período, o estado da Paraíba registrou indivíduos que apresentavam o mesmo quadro observado no Rio Grande do Norte. Em março do mesmo ano, o Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde do Estado do Maranhão (CIEVS/MA) iniciou, no município de Barra do Corda-MA, uma investigação dos casos de síndrome exantemática de origem indeterminada. Além do Rio Grande do Norte, Maranhão e Paraíba, outros estados da região Nordeste notificaram a ocorrência da síndrome exantemática ao CIEVS nacional. Com o decorrer do tempo, as causas e origens do fenômeno que estava ocorrendo na época permaneceram desconhecidas no Nordeste, surgindo a necessidade de esclarecimento. A partir disto, houve o início de uma investigação, visando a confirmação da circulação do ZIKV no Brasil e, conseqüentemente, descartar outros possíveis agentes etiológicos.

Foi em 15 de maio de 2015, através de Nota¹ Informativa do Ministério da Saúde nº 6/2015/CIVUS/DEVIT/SVS/MS, que houve a confirmação do Zika vírus no Brasil. Tal vírus teve grande impacto no Nordeste, principalmente nos estados da Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Norte, onde a maior parte da população é pobre e as condições climáticas do local são mais favoráveis à propagação do vírus transmitidos por mosquitos do que no Sul, por exemplo, que é mais rico e possui um clima menos tropical.

Como apontam os autores Jeffrey Lesser e Uriel Kitron (2016),

Em Salvador, quase 15 mil casos similares foram relatados por médicos entre fevereiro e junho de 2015 - a maioria deles associados ao zika. No final de 2015, haviam sido identificados casos em todas as cinco regiões do país e o Ministério da Saúde estimou que entre 500 mil e 1,5 milhão de pessoas haviam sido infectadas. Do Brasil, o vírus migrou para outras partes das Américas, com surtos dignos de nota na América Central, Caribe e partes tropicais da região andina. Embora as manifestações clínicas do zika sejam de modo geral consideradas brandas e autolimitativas, o surto de 2015 foi pela primeira vez associado à maior

¹ Disponível em <http://www.aeciherj.org.br/publicacoes/Informativos-CCIH/Nota-informativa-6-2015.pdf>

incidência de uma doença neurológica grave, a síndrome de Guillain-Barré (LESSER; KITRON, 2016, p.2)

Em princípio, acreditou-se que o Zika havia sido introduzido no Brasil no ano de 2014, durante a Copa do Mundo de Futebol. Porém, uma outra teoria foi levantada, a qual afirma que a introdução ocorreu durante o Campeonato Mundial de Canoagem, ocorrido em agosto no Rio de Janeiro, uma vez que não havia países do Pacífico entre os competidores na Copa do Mundo de Futebol. Ademais, alguns cientistas acreditam que a introdução do vírus Zika pode ter ocorrido um ano antes, entre maio e dezembro de 2013, período coincidente com a realização da Copa das Confederações.

A transmissão do zika vírus é feita através da picada do mosquito *Aedes Aegypti* e afeta todos os grupos etários e ambos os sexos. A doença se manifesta com febres, podendo ela ser aguda ou não, dor muscular, dor de cabeça, coceira e manchas vermelhas pelo corpo. Tais características são similares à dengue e Chikungunya, isso pelo fato dos vírus responsáveis por essas doenças pertencerem à família *Flaviviridae*.

O vírus da Zika espalhou-se por todas as regiões do Brasil, em menos de um ano após sua introdução, apesar da distribuição desigual entre esses espaços, o maior número de casos foram nas regiões Nordeste e Sudeste. Sua evolução evidenciou dificuldades no controle vetorial, deficiências nas ações voltadas ao planejamento familiar e em outros aspectos relacionados à posição do Estado ligado às políticas públicas de saúde. Geralmente pessoas que vivem e trabalham em zonas rurais, possuem um acesso limitado e inferior, em relação aos serviços especializados, ferramentas de diagnósticos e medicamentos, em comparação às áreas metropolitanas. Porém, concomitância a isto, tal fato evidencia também a pluralidade e desigualdade existente em nosso país, o que faz com que devamos pensar em um sistema de saúde de forma inovadora, abrangendo aqueles que estão distantes (não apenas fisicamente) do SUS.

Após diversos debates sobre os determinantes e as condições sociais, econômicas e políticas que geram e perpetuam a propagação do vetor e do vírus, finalmente, a Zika foi enquadrada como “doença negligenciada”. Isso devido ao fato da epidemiologia da doença terem gerado questões relacionadas aos defeitos de financiamento e pesquisa, que resultam na vulnerabilidade das populações em situação de risco (PIMENTA, 2015). A partir das distintas experiências da doença, a Zika revelou-se como um risco especial para mulheres gestantes ou em idade fértil. Como aponta Garcia,

Essa conjunção de adversidades, aliada às marcantes desigualdades que caracterizam o país, contribuiu para que a febre pelo vírus Zika e sua consequência mais devastadora, a microcefalia em bebês, se tornassem males endêmicos que atingem principalmente famílias pobres, residentes nas regiões menos desenvolvidas. (GARCIA, 2018, p.8)

Além disso, pode-se afirmar que existe uma influência do local de moradia na manifestação dessa doença. Geralmente, pessoas que vivem e trabalham em zonas rurais, possuem um acesso limitado e inferior, em relação aos serviços especializados, ferramentas de diagnósticos e medicamentos, em comparação às áreas metropolitanas.

Em decorrência da “novidade” da Zika e o fato de estar rodeada de muitos mistérios no meio científico, especificamente quanto a forma de transmissão da doença e da relação entre o vírus e complicações neurológicas, fez com que se tornasse urgente dar sentido ao que acontecia. Inicialmente a doença foi vista como “benigna” e por isto não causou muita atenção nos setores de saúde e dos políticos. Isto até o final do ano de 2015, quando a doença foi associada a complicações neurológicas, apesar de na época ainda haver incertezas sobre tal afirmação. A partir disto que o fato se tornou uma emergência, não apenas no Brasil mas também em nível mundial. Como afirma Pimenta (2016), o ocorrido,

[...] mobilizou os agentes políticos nacionais e internacionais e capturou a atenção mundial. Essa atenção deve-se não propriamente à doença em si, mas à sua associação entre as infecções em grávidas com aumento anormal da incidência de microcefalia em recém-nascidos, além da associação com outras doenças como a síndrome de Guillain-Barré, uma doença autoimune neurológica. (PIMENTA, 2016, p.14).

Desde então, a epidemia tem mobilizado gestores, mídia, pesquisadores e sociedade em geral, em reações dramáticas que, assumiram os contornos de grande caos. Além disso, essa associação trouxe à tona questões importantes de saúde materna e direitos reprodutivos das mulheres, não só no Brasil, mas em todo o mundo.

3.2 Notas sobre a relação entre Zika e microcefalia

No final do ano de 2015, a Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (SES/PE) detectou um aumento inesperado de nascidos vivos com microcefalia. Conforme o Ministério da Saúde, a

microcefalia é uma malformação congênita em que o cérebro não se desenvolve de maneira adequada, dessa forma o perímetro cefálico dos recém-nascidos é menor que a média para idade e sexo, podendo causar alterações cerebrais e problemas no desenvolvimento neurológico. A microcefalia pode estar relacionada a fatores genéticos, exposições ambientais da mãe no período pré-natal ou perinatal, além do consumo de álcool, drogas ilícitas ou medicamentos teratogênicos, ou seja, medicamentos capazes de produzir dano ao embrião ou feto, contato com substâncias químicas e processos infecciosos: toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes e sífilis.

Como aponta O Protocolo de Vigilância e Resposta à Ocorrência De Microcefalia e/ou Alterações do Sistema Nervoso Central (SNC),

Em outubro de 2015, o Ministério da Saúde foi notificado pela SES/PE sobre a ocorrência de 54 recém-nascidos vivos com microcefalia. Além da microcefalia, os casos apresentavam exames de imagem cujo padrão era compatível com infecção congênita e as mães referiam quadro de exantema na gestação. Este cenário levou os especialistas locais a questionarem uma possível relação entre o aumento de casos de microcefalia e a ocorrência de vírus Zika em Pernambuco. No dia 26 de outubro, técnicos da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde integraram a equipe local para colaborar com a investigação epidemiológica. (VARGAS, 2016. p.2).

Devido ao fato do considerável número de alteração do padrão e ocorrência de microcefalia no Brasil, o mundo passou a dar atenção total para o Zika, transformando-o em uma grande ameaça de saúde pública, para as mulheres grávidas e seus bebês recém-nascidos. Com isto, o Ministério da Saúde Pública do Brasil e a Organização Mundial da Saúde (OMS) declararam uma emergência de saúde pública.

Porém, foi no final do ano de 2015 que houve uma confirmação da relação entre a infecção pelo vírus Zika em gestantes e a ocorrência de microcefalias em bebês. Devido a ações coordenadas, com a participação de autoridades sanitárias nacionais e internacionais, trabalhadores da saúde e pesquisadores, permitiram que, em poucos meses, fosse comprovada a implicação do vírus Zika na causalidade de uma síndrome congênita e da Síndrome de Guillain-Barré (SGB). A partir disso, o Ministério da Saúde declarou em 11 de novembro de 2015, através da Portaria MS n. 1.813/2015 emergência em saúde, como apontou o documento,

Esse mecanismo está previsto para casos de emergência em saúde pública que demandem medidas urgentes de prevenção, controle e contenção de riscos, danos e agravos à saúde pública (Decreto no 7.616/2011). Ao mesmo tempo, o Ministério da Saúde colocou em funcionamento o Centro de Operações de Emergência em Saúde (Coes) como mecanismo de gestão nacional coordenada da resposta à emergência no âmbito nacional e comunicou a ocorrência do surto à

Organização Mundial da Saúde (OMS) por meio das Organização Pan-Americana da Saúde (Opas), por tratar-se de evento que configurava potencial ESPII, conforme protocolo do Regulamento Sanitário Internacional (BRASIL, 2016, p.15)

O aumento do número de casos de microcefalia constituiu-se um evento epidêmico inusitado e gerou grande impacto em toda a população, mas principalmente em mulheres na idade fértil. O impacto de questões éticas relacionadas ao vírus do zika foi diferenciado: afinal, quem só tem condições de se tratar no Sistema Único de Saúde (SUS) se deparou com escolhas reprodutivas muito diferentes das de quem usa o sistema privado de saúde. Em alguns casos extremos, mulheres ricas simplesmente deixam o Brasil durante a gravidez, visto que o aborto no país só é legal se a gravidez colocar em risco a vida da mãe ou for resultado de estupro. Como acontece com todas as questões ligadas à reprodução humana, o gênero tem papel importante em termos de impactos e responsabilidades, e o discurso atual em torno do zika no Brasil é primordialmente dirigido às mulheres. Por exemplo, as autoridades de saúde recomendaram que mulheres em áreas de risco evitem engravidar e até evitem ter relações sexuais, mas basicamente ignoram o papel dos homens na transmissão. O susto provocado pelo zika também levantou questões éticas no âmbito da ciência, por exemplo, o uso apropriado de produtos químicos para pulverização dentro das casas e os possíveis perigos de desenvolver mosquitos geneticamente modificados com vistas a interromper a transmissão do vírus.

4. PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE ZIKA E MICROCELAFIA

Neste capítulo apresentaremos a análise dos 07 (sete) artigos selecionados no estudo, a partir da exame inicial dos artigos estabelecemos as seguintes categorias de análise: vigilância em saúde e a Zika; repercussões e necessidades pós-nascimento; mosquito e mídia.

4.1 Vigilâncias em saúde e a Zika

Sobre a temática vigilâncias em saúde e a Zika, encontramos 3 (três) artigos.

Bueno et al. (2017), em texto intitulado “Zika e *Aedes aegypti*: antigos e novos desafios”, tal projeto surge a partir dos diálogos após o seminário “*Aedes aegypti*: antigas e novas emergências sanitárias”, organizado pela Casa de Oswaldo Cruz, em parceria com Organização Mundial da Saúde, Organização Pan-americana da Saúde e Centre for Global Health Histories (Universidade de York, Reino Unido), quando os responsáveis pelo artigo conversaram com alguns palestrantes e outros destacados pesquisadores sobre a história e os desafios do *Aedes aegypti* e do zika.

O artigo inicia-se com a fala de Marcos Cueto, informando quais serão os assuntos debatidos, apontando,

Como localizar as epidemias de zika e chikungunya no contexto histórico de luta contra mosquitos e vetores, principalmente o *Aedes aegypti*? O que se supõe que esta crise epidêmica evidencia para a prática médico-científica e a interface com o público dito leigo? Como se percebe o impacto da epidemia de zika no debate sobre contracepção e saúde materno-infantil? De que forma a epidemia de zika tem contribuído para as discussões sobre aborto no Brasil e na América Latina? (BUENO, 2017, p. 2)

Em seguida inicia-se um debate a respeito de como o vírus pode ter chegado até o território brasileiro, além dos possíveis controles vetoriais certificados da Opas de erradicação do mosquito em alguns países da América latina e o que aconteceu com os mesmos. Com isto, é discutida a questão a respeito de no início da erradicação do *Aedes aegypti* para controlar a febre amarela urbana ter sido bem sucedida devido ao fato de nas primeiras duas décadas, ter havido participação dos governos, compromisso político, recursos financeiros e formação de exércitos de profissionais de saúde. Após um prolongamento do assunto, chega-se na parte de especulação a respeito das demais doenças causadas pelo *Aedes aegypti*, segundo a fala de José Moya, o mesmo afirma que com crescimento da população, e a concentração nas áreas urbanas expostas à presença do

mosquito, começaram a aparecer os surtos de dengue. Já não mais os de febre amarela, mas sim de dengue, que além de tudo começaram a se manifestar com gravidade: a dengue clássica, a hemorrágica e em casos mais extremos a morte. Em meio a isso, afirmou-se também que os casos de zika e chikungunya apareceram neste momento, e que também foram consequências desses movimentos populacionais no âmbito global. Tal fato, vincula a região as doenças que estavam limitadas a alguns territórios da África.

Posteriormente a isto, entrou-se no assunto da epidemia de Zika,

[...] penso que ela tem uma peculiaridade em relação a outras epidemias nessa interface entre a ciência e o público leigo. No início da epidemia no Brasil, em 2015, tanto as pessoas leigas quanto os cientistas estavam em um patamar semelhante de desconhecimento a respeito do que esse mosquito poderia causar, e a emergência de saúde pública da OMS foi declarada justamente pelo que não se conhecia, pelo vínculo entre Zika e distúrbios neurológicos em crianças, que era o que estava de fato preocupando as autoridades. O Zika seria como a dengue, que nunca alarmou muita gente, nunca teve grandes repercussões internacionais, nunca mobilizou a comunidade científica da forma como o Zika está fazendo agora. (BUENO, 2017, p.6)

Além disso, um assunto que também foi discutido foi o vínculo entre tal doença e suas repercussões com a mídia, uma vez que existe uma pressão por respostas rápidas. Geralmente as pessoas buscam saber o que fazer e o que está causando aquilo. Segundo José Moya, a epidemia de Zika resultou em uma pressão muito forte sobre autoridades brasileiras para obter respostas, e todo o contexto da época causou certo pânico.

Após um rendimento sobre tal aspecto, o debate chegou ao ponto em que foi pensado na futura geração das crianças nascidas de mães com Zika, contudo levando em consideração o fato de que muitos casos não foram diagnosticados e de que diversas crianças irão apresentar condições, até então, desconhecidas no meio científico. Ademais, cita-se a circunstância de que grande parte dessas crianças pertencem a famílias pobres. Deste modo, se a criança tiver problemas de desenvolvimento intelectual, problemas psiquiátricos, será muito difícil descobrir se os problemas vieram devido a infecção por Zika.

Com isso Flávia Bueno realiza uma fala interessante ao debate:

Na atualidade essa epidemia traz um desafio muito grande por conta de questões políticas. Estou estudando as respostas regionais e, claro, estou estudando a Opas, porque essa organização é o braço da OMS nas Américas para a implementação do regulamento sanitário internacional. As demais organizações, porém, estão com suas ações bastante desaquecidas em relação a uma resposta à epidemia. Há importantes questões diplomáticas envolvidas. O Mercosul, por exemplo, está completamente congelado porque não reconhece a presidência da Venezuela.

Também a questão do impeachment da Dilma Rousseff, no Brasil, causou desconforto em outros países, como Venezuela, Equador e Bolívia, que retiraram seus diplomatas quando Michel Temer assumiu a presidência do país. Tudo isso tem consequências relevantes, principalmente na Unasul, cujo componente político é muito forte (BUENO, 2017, p.15)

Após uma concordância geral do grupo, a respeito da fala de Flávia, chega-se numa conclusão de até o momento as respostas no nível nacional foram pouco estruturantes e que um maior retorno ocorreu nas áreas de pesquisa e desenvolvimento. Ademais, também houve pouca cooperação internacional, controle vetorial e desenvolvimento de protocolos clínicos, além de pouca ação em ações de longo prazo, tendo em vista que tal doença interfere no curso da vida das pessoas.

Por fim, a partir do debate ocorrido, o artigo conclui as mulheres não devem passar pelo drama lamentável de uma gravidez com risco de más-formações congênitas, uma vez que ter uma gravidez saudável faz parte dos direitos sexuais e reprodutivos. Além disso, conclui-se que o melhor método de prevenção seria com que o governo fizesse o possível para que as mulheres não se infectem com o Zika. É fato, porém, que a capacidade do sistema público dos nossos países na América Latina está se deteriorando muito. Isso devido a uma história de anos e que faz com que seja repensada a saúde pública, suas bases, origem e desafios. Ademais, é inegável que existem desafios para a parte clínica porque as três doenças (dengue, chikunguya e zika) podem desenvolver formas graves e fatais. Outro desafio evidenciado pelo projeto foi na capacidade de diagnóstico, de laboratório e na comunicação social encontrados ao decorrer das pesquisas.

No segundo artigo da categoria vigilâncias em saúde e a Zika, Bueno et al. (2017), em um texto intitulado “Vigilância e resposta em saúde no plano regional: um estudo preliminar dos casos de febre do Zika vírus”, tratam-se de analisar criticamente as respostas regional sul-americana e brasileira de fevereiro a setembro de 2016 com relação à declaração de Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII). Com isso, a autora do texto já na introdução problematiza a epidemia do Zika e a declaração da ESPII, alegando que estas exigem respostas intersetoriais, ou seja,

[...] não apenas no âmbito técnico-biológico, mas também no fortalecimento dos sistemas de saúde e proteção social, na melhoria da infraestrutura e na criação de um arcabouço jurídico que apoie as mulheres na sua decisão sobre sua saúde reprodutiva. (BUENO, 2017, p.2).

Segundo o artigo, após a posse da ex presidenta Dilma houve uma desaceleração expressiva na política externa brasileira (PEB), em comparação nos mandatos do ex presidente Lula, devido a fatores, como por exemplo a falta de apoio orçamentário e o foco da presidente em assuntos internos, impactando no empenho do governo federal no sentido de se unir à sociedade para colaborar no plano internacional. Tal fato, de acordo com a autora, afetou uma resposta internacional brasileira à epidemia de Zika.

Em seguida o artigo explica como funciona a OMS, sendo esta um “órgão especializado em saúde das Nações Unidas e tem entre suas funções atuar como autoridade diretiva e coordenadora em assuntos de saúde internacional. São suas obrigações fornecer assistência técnica; propor convenções, acordos e regulamentos e recomendações em saúde internacional” (Bueno Flávia, 2017). Além do RSI, sendo este um instrumento jurídico internacional vinculante, cujo objetivo é “prevenir, proteger, controlar e prover uma resposta de saúde pública à disseminação internacional de doenças proporcional e restrita a riscos à saúde pública, e que evite interferência à circulação e comércio internacionais.” (WHO; 2005). E também as ESPII, que

Havendo a possibilidade de um evento ser considerado uma ESPII, a notificação à OMS deve ser realizada pelo país afetado; respondendo positivamente a duas dessas perguntas : as repercussões do evento sobre a saúde pública são graves?; o evento é inabitual ou inesperado?; há um risco importante de propagação internacional?; há um risco importante de restrição a viagens internacionais ou ao comércio internacional? (BUENO, 2017, p.4).

Posteriormente a isto, o artigo entra no assunto da microcefalia e os distúrbios neurológicos vinculados à Febre do Zika vírus como ESPII e qual foi a resposta brasileira mediante à decisão de manter a infecção pelo vírus visando uma necessidade na melhoria das ações de vigilância, comunicação e avaliação de risco, controle vetorial, indicações clínicas e pesquisa e desenvolvimento. “De acordo com informações da Secretaria de Vigilância em Saúde do MS (jun/2016), a resposta brasileira à epidemia tem três pilares principais com ações intersetoriais que envolvem pastas como Desenvolvimento Social e Defesa. Mobilização e combate ao vetor, centrado em vigilância epidemiológica tripartite, ações de saneamento básico e comunicação. Cuidado, com ações de desenvolvimento de protocolos e diretrizes de diagnóstico e tratamento, organização da rede de atendimento e capacitação de recursos humanos.” (Bueno Flávia, 2017). A partir disto, o Brasil desenvolveu ações de treinamento para diagnóstico laboratorial com 5 dos outros 11 países que conformam a Unasul (Bolívia, Equador, Paraguai, Peru e Uruguai). Tal fato gerou uma resposta regional na América do Sul, indicando que 10 dos 12 países independentes sul-

americanos tinham casos registrados de febre do Zika vírus, mas apenas Brasil, Colômbia e Paraguai detectaram casos de alterações neurológicas em recém-nascidos.

O artigo se encerra alegando que são muitos os efeitos da declaração de uma ESPII e que estes tornaram a epidemia do Zika vírus na América do Sul uma ocasião favorável para a cooperação internacional devido à demanda de ações coordenadas. Além disso, a autora também cita os aspectos nos âmbitos regional, nacional e diplomático que interferiram nesse processo e o desinteresse do governo Dilma nos assuntos de política externa e de saúde, concomitância a crise econômica e a conseqüente falta de financiamento que contribuíram para a descontinuidade de ações e projetos regionais de combate ao Zika vírus. Por fim, o artigo se encerra com a sugestão da autora em melhorar a estruturação dos sistemas de saúde como resposta às graves conseqüências da epidemia, uma vez que todos os danos causados aos bebês são irreversíveis.

O artigo de Coleone et al. 2017, tem como título “Validação de método analítico e de extração do malation em água e solo após nebulização de combate ao *Aedes aegypti*”. Este, leva em consideração que o mosquito *Aedes aegypti* é um vetor de doenças de grande relevância para a saúde pública, além de recentemente ter sido identificado também como transmissor da zika, da chikungunya e arboviroses responsáveis por sérias disfunções ou malformações, foi feita uma análise das áreas de grande transmissão dessas doenças onde é realizado o controle químico do inseto com a nebulização inseticida organofosforado malation. Este é “*aplicado com turbo atomizado, calibrado com volume de aplicação ultrabaixo volume (UBV) a frio, conforme orientação da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Ministério da Saúde (MS).*” (COLEONE, 2017, p.2). Tal prática já é realizada no Brasil desde a década de 1960.

Pelo fato do objetivo do artigo ter sido procurar ajustar e validar o método analítico para análise de malation e determinar o método de extração do inseticida das matrizes água e solo, além de citar os métodos utilizados para a pesquisa o texto também se encarrega de fornecer informações a respeito dos materiais que foram utilizados para a pesquisa.

Ao final de demonstrações e cálculos utilizados na realização de um trabalho visando comprovar claramente seus meios e procedimentos, o artigo conclui-se com a garantia e confiabilidade dos resultados. Isto devido ao fato do método ter demonstrado vantagens em relação a outros descritos para determinação do malation em amostras de água e solo, principalmente em relação ao procedimento de extração. Com isso, a importância do estudo dá-se no momento em

que a aplicação da metodologia mostra-se uma importante ferramenta na gestão da saúde ambiental.

4.2 Repercussões e necessidades pós-nascimento

Sobre a temática repercussões e necessidades pós-nascimento, encontramos 3 (três) artigos.

O primeiro artigo da categoria foi publicado por Pereira et al. em 2017 e intitulado “Perfil da demanda e dos Benefícios de Prestação Continuada concedidos a crianças com diagnóstico de microcefalia no Brasil”. Pode-se afirmar que este se trata de uma busca nos dados do Instituto Nacional do Seguro Social que compara os dados dos amparados pelo Benefício de Prestação Continuada (BPC) durante o período de 01/01/2015 a 31/12/2016 com uma média, segundo o artigo, de 200 benefícios anuais para crianças com menos de 48 meses com microcefalia. Porém, no ano de 2016 notou-se um aumento no número das concessões de oito vezes maior do que os demais anos, com isso o artigo sugere reforçar a implementação do sistema com o objetivo de que todas as crianças tenham acesso ao mesmo.

Utilizando o artigo 203 da Constituição Federal de 1988, os autores do mesmo comprovam que é um dever do Estado dispor de subsídios para garantir uma rede de proteção social para crianças com microcefalia e suas famílias, sendo assim um dos objetivos do projeto é pensar em ações efetivas, com destaque na área de saúde e assistência social, para garantir uma rede de proteção para as crianças com microcefalia e suas famílias. A partir dos focos selecionados e citados, o artigo procura esclarecer de que modo o conceito de deficiência é utilizado atualmente em nosso país e como este funciona, ou não, uma vez que o próprio amplia o número de pessoas aptas à receber o Benefício de Prestação Continuada (BPC). Toda esta análise foi feita reconhecendo e levando em consideração as barreiras socioculturais que dificultam e/ou impedem a participação social das pessoas com deficiência.

Com base no Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), a instrumentalização do conceito de deficiência, sendo este “o descrito na própria Lei nº 8.742/93, ratificado pela Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015 (Lei Brasileira de Inclusão): *pessoa com deficiência é aquela que tem impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas*” (Pereira, 2017, p.2), para a obtenção do BPC é realizada por meio da aplicação de instrumentos específicos através de peritos médicos e

assistentes sociais. Tal interação entre estes dois profissionais é feita para reconhecer além dos fatores biológicos, mas também os indivíduos beneficiários e garantir um olhar mais completo no reconhecimento de direitos.

Após uma apresentação de fatos a respeito da inserção das pessoas com deficiência nos serviços e equipamentos do Sistema Único de Assistência Social (SUAS) e na ampliação das ações de redução da desigualdade social, o artigo finalmente foca no surgimento da epidemia de microcefalia, associada à exposição ao Zika vírus, ocorrida nos anos de 2015 e 2016, fazendo com que houvesse mudanças nos olhares coletivos para pessoas com deficiência. Segundo o artigo,

algumas ações foram realizadas no Brasil com o intuito de atuar rapidamente na questão do Zika e de suas consequências para as crianças afetadas e suas famílias. Uma das iniciativas foi a publicação da Portaria MDSA nº 58, de 03 de junho de 2016, regulamentando o atendimento prioritário para famílias com diagnóstico de microcefalia na avaliação do Benefício de Prestação Continuada. (PEREIRA, 2017, p.3).

Em seguida, são mostrados mapas com a distribuição de 751 municípios dos mais de dois mil casos confirmados, segundo os parâmetros do Protocolo de Vigilância. Além de um gráfico indicando a série histórica do número de BPC concedidos para crianças até 48 meses de idade com diagnóstico de microcefalia durante os anos de 2009 e 2016 e por fim uma tabela mostrando a Distribuição dos BPC concedidos a crianças de até 48 meses com diagnóstico de número de casos de microcefalia confirmados e respectivas taxas para população de até 48 meses, segundo a Região e Unidade da Federação em que reside.

Logo após todos os métodos utilizados para a confirmação do aumento no número de casos confirmados de microcefalia e/ou alteração do sistema nervoso central associados ao Zika vírus, juntamente com a Distribuição espacial de casos notificados e confirmados, tendo como uma das consequências o aumento do número de solicitação e concessão do BPC, os autores concordam que os beneficiados devem ser acompanhados *“pelos equipamentos da proteção social básica, especialmente os Centros de Referência em Assistência Social (CRAS). Os CRAS podem auxiliar no acompanhamento dos beneficiários do BPC para evitar o rompimento de vínculos sociais e ampliar a participação social desses sujeitos”*. (PEREIRA, 2017, p.7).

Por fim, o artigo se encerra ressaltado a importância do BPC na transformação da qualidade de vida que este proporciona na vida dos beneficiários e suas famílias. Ademais, o artigo também aponta para a importância do BPC na reorganização da rotina das famílias na condição,

principalmente, daquelas em que as crianças nasceram com microcefalia, ou mesmo outras lesões incapacitantes graves relacionadas à infecção por Zika vírus na gestação.

O outro artigo selecionado na categoria repercussões e necessidades pós-nascimento o intitulado “Descrição clínico-epidemiológica dos nascidos vivos com microcefalia no estado do Sergipe”, trata-se de uma descrição das características clínicas e epidemiológicas dos casos de microcefalia em nascidos vivos no estado de Sergipe, Brasil. O texto se inicia com uma explicação sobre a microcefalia e as maneiras de diagnosticá-la. Em seguida, a autora esclarece os primeiros casos que deram início a uma suspeita de epidemia de microcefalia e utiliza um gráfico, cujo este demonstra a distribuição dos casos de microcefalia por semana epidemiológica de ocorrência do nascimento, Sergipe, durante o período de setembro até novembro de 2015. Através de uma análise dos antecedentes maternos, o texto busca compreender quais foram as possíveis causas que geraram a anormalidade nos bebês, entre elas se as mães entraram em contato com agrotóxico, com tabaco e/ou drogas, entre diversos outros fatores. Com isso, o artigo apresenta três tabelas, cuja estas demonstram a caracterização das mães dos nascidos vivos que desenvolveram exantema, dos recém-nascidos com tipo de malformações e os principais achados dos exames de imagem dos casos de microcefalia, todos estes dados referentes ao estado do Sergipe no ano de 2015.

A partir dos resultados apresentados pelas tabelas, concluiu-se que houve um aumento do número de casos de microcefalia notificados no estado de Sergipe no ano de 2015, em comparação com o ano anterior (2014), no qual foram registrados dois casos. Além disso, levando em consideração que os primeiros meses de gestação das mulheres com bebês microcefálicos corresponderam ao período de maior circulação do vírus na região Nordeste, observou-se uma relação temporal entre a circulação do agente etiológico e a ocorrência de microcefalia nesses nascidos vivos.

O artigo se finaliza realizando uma observação na dificuldade de coletas de dados devido a divergência/ausência de informações nos registros dos profissionais (como prontuários e cartões de gestante), que pode ter diminuído a precisão da descrição epidemiológica; ausência de coleta de amostras clínicas para identificação de vírus Zika nas mães e nas crianças; não medição do perímetro cefálico dos nascidos de parto normal após 24 horas, o que pode ter superestimado o número de casos de microcefalia; e ausência de dados para avaliar se o nascido vivo era pequeno para a idade gestacional, situação em que o perímetro cefálico reduzido poderia não representar microcefalia. Ademais, também foi ressaltada a necessidade de uma melhor estruturação na

assistência e vigilância para a realização de diagnóstico de imagem e técnicas laboratoriais, visando ao acompanhamento dos recém-nascidos e a promoção do uso de repelentes do mosquito-vetor *Aedes aegypti* e outras formas de prevenção do vírus.

O último artigo da categoria é o intitulado “Síndrome de Guillain-Barré e outras manifestações neurológicas possivelmente relacionadas à infecção pelo vírus Zika em municípios da Bahia”, publicado por Malta em 2017, foi dedicado a documentar um maior número de casos que desenvolveram a síndrome de Guillain-Barré e outras manifestações neurológicas após infecção viral prévia, possivelmente causada pelos vírus Zika, da dengue ou chikungunya e outras manifestações neurológicas com histórico de infecção pelos mesmos, na Região Metropolitana de Salvador. Para isto, a autora realiza uma investigação conduzida pela vigilância epidemiológica, de março a agosto de 2015, para confirmar as manifestações neurológicas. Logo na introdução o artigo trata-se de expor que em algumas regiões onde ocorreram a epidemia de chikungunya, foram encontradas apresentações atípicas envolvendo o sistema nervoso, como por exemplo a síndrome de Guillain-Barré (SGB). Além desta doença, a infecção pelo vírus Zika também foi relacionada à ocorrência de manifestações neurológicas.

A partir do objetivo do artigo, fez-se necessária uma divisão dos dados coletados utilizados (somando o maior número de casos de SGB e outras manifestações neurológicas), para aprofundar a investigação epidemiológica. De modo que os resultados ficassem mais claros e específicos, a autora utilizou cinco definições de caso, sendo estas: Suspeito, provável (podendo este dividir-se em: Vírus Zika, Dengue e Chikungunya), Confirmado para infecção por arbovírus, Descartado para infecção por arbovírus e Inconclusivo. Ademais, a autora explica que os casos selecionados com base em uma planilha da vigilância epidemiológica, sendo incluídos todos os casos suspeitos. Ademais,

[...] foram consultados os prontuários nos hospitais notificantes, e conduzidas entrevistas com os casos mediante aplicação de um questionário padronizado semiestruturado, especialmente elaborado para a investigação, contemplando variáveis sociodemográficas, antecedentes epidemiológicos, manifestações neurológicas, tratamento e evolução, infecção viral prévia e exames laboratoriais. (MALTA, 2017, p.3).

De acordo com os resultados obtidos nas entrevistas realizadas, o artigo foi capaz de identificar a mediana de tempo entre a infecção viral e as manifestações neurológicas, a data de início dos sintomas neurológicos que apresentaram concentração entre as semanas epidemiológicas, as características demográficas de cada município da Bahia (onde a maioria dos casos suspeitos eram

residentes do município de Salvador), e a mediana de idade geral, entre outros. Também foram feitas investigações com outras possíveis exposições relacionadas com as manifestações neurológicas pesquisadas, como por exemplos os casos de SGB.

Feita uma “investigação epidemiológica identificou um surto de SGB e outras manifestações neurológicas, com maior número de casos nos meses de junho a julho, posteriormente à introdução e rápida propagação do vírus Zika na Bahia, bem como a circulação simultânea do vírus da dengue e chikungunya.” (MALTA, 2017). A partir disto, o artigo apresentou dois gráficos cujo primeiro trata-se da distribuição da frequência de casos de síndrome de Guillain-Barré e outras manifestações neurológicas com provável infecção prévia por vírus Zika, dengue ou chikungunya, segundo a semana epidemiológica de início dos sintomas no estado da Bahia no período de janeiro a setembro de 2015. Já o segundo gráfico demonstra a distribuição da frequência de casos prováveis de infecção por arbovírus, segundo classificação das manifestações neurológicas no estado da Bahia, no período de março a agosto de 2015. Com base nos resultados apresentados, o texto manifesta-se de modo que evidencia, do ponto de vista epidemiológico, que já era esperado o evento de manifestações neurológicas com histórico de infecção viral, devido à velocidade do vírus Zika no país. Porém, segundo o artigo, a etiologia para esse aumento de casos, todavia, permanece sob investigação.

Por fim, o artigo se encerra com a sugestão de que haja a realização de estudos analíticos para identificar e estabelecer a possível associação entre o desenvolvimento de SGB e outras manifestações neurológicas e a infecção pelo vírus Zika, uma vez que este foi pioneiro no Brasil.

4.3 Mosquito e mídia

Sobre a temática mosquito e mídia, foi encontrado 1 (um) artigo.

Klein et al. (2017) no artigo “Big Data e mídias sociais: monitoramento das redes como ferramentas de gestão” vem trazendo informações acerca o monitoramento das mídias sociais que, segundo o texto, pode ser uma ferramenta de previsão de padrões epidemiológicos. Já na introdução, alega-se que

[...] a correlação entre os rumores nas mídias sociais e o mundo real tem sido comprovada em diferentes países como observou Hempel (2014). Em seu estudo, o pesquisador aponta que 66% dos artigos científicos analisados por ele sobre mídias sociais e saúde pública encontraram relação positiva entre os resultados do

monitoramento e os dados do sistema tradicional de vigilância epidemiológica. (KLEIN, 2017, p.2).

Por isto, torna-se cada vez mais importante que profissionais de saúde pública estabeleçam um ciclo de feedback, a fim de monitorar a resposta do público e identificar as concepções em situações de emergência, a com o intuito de examinar a eficácia das estratégias de comunicação e adaptar as futuras campanhas educativas.

A análise através do Big Data ocorre a avaliação de Chiavegatto Filho (2015), segundo ele: a análise de big data encontra-se em um ponto de aceleração, que se tornou possível pela confluência de dois fatores: a pressão pela divulgação de resultados de pesquisas públicas e o desenvolvimento computacional necessário para as análises estatísticas. O potencial da análise de big data está apenas começando a virar uma realidade na área da saúde, e epidemiologistas estão na posição ideal para liderarem essa nova área (CHIAVEGATTO, 2015, p.331).

A partir disso, o artigo utiliza como foco do monitoramento das mídias sociais, as doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, uma vez que tais mídias pode ser um grande aliado do poder público. Isso porque após o aumento no número dos casos do Zika vírus, em 2016, geraram diversas especulações e rumores nas redes sociais a respeito das possíveis causas de tal acontecimento, fato que não substitui as pesquisas tradicionais de campo na área da saúde, mas pode ser usado como ferramenta complementar, capaz de apresentar as preocupações de uma determinada população no que se refere à saúde.

O conceito de vigilância mudou ao longo dos anos, passando de um setor que prestava assistência a doentes para o acompanhamento sistemático de eventos adversos à saúde na comunidade com o propósito de aprimorar as medidas de controle. É neste sentido, passando do individual para o coletivo, que as tecnologias de informação e comunicação impactam consideravelmente a vigilância, que passa a ser descrita como o monitoramento da informação em saúde (KLEIN, 2014, p.3).

Foi a partir do big data que os profissionais de saúde pública procuram identificar quais assuntos, possivelmente, estão deixando os internautas mais preocupados, de modo que fale-se mais sobre ele nas redes sociais. Dessa maneira, além de identificar uma possível “epidemia de medo”, os profissionais também são capazes de fornecer ao público informações adequadas sobre os assuntos discutidos. Com isso, o artigo afirma que, na saúde pública a comunicação em rede pode ser usada para informar, educar e capacitar as pessoas sobre questões de saúde, aumentar a velocidade com que a comunicação é enviada e recebida durante emergências ou em casos de surtos, entre outros benefícios.

Levando em consideração o fato de que a busca dos dados foi restrita ao estado de Santa Catarina e o período do monitoramento (sendo este de 24 de janeiro de 2016 a 27 de fevereiro de 2016), prazo que foi definido para coincidir com as semanas epidemiológicas da Vigilância Epidemiológica, foram encontradas diversas mensagens que atenderam aos critérios da pesquisa. Com o total, para fins de análise, foram incluídas citações consideradas positivas (prevenção, diagnóstico, tratamento, elogio, notificação), negativas (reclamação) e neutras (dúvidas e piadas). Tais dados geraram três tabelas e três gráficos, com o objetivo de esclarecer fatores como as mensagens encontradas nas mídias sociais para os termos pesquisados, o número de mensagens postadas nas redes sociais versus os dados divulgados pela Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina sobre casos de dengue confirmados e em investigação, a correlação entre casos de dengue e citações em redes sociais em 2016 e por fim a distribuição das mensagens encontradas por rede social.

As análises de tais materiais caminharam o artigo para a conclusão de que para o processo de tomada de decisão do gestor público seja realizado de forma clara e eficaz são necessárias bases de informações sólidas e confiáveis. Além disso, o texto finaliza-se afirmando que o conteúdo publicado pela população nas mídias sociais pode ser um bom indicador para gestores da área da saúde que atuam, principalmente, com surtos e epidemias de doenças.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como apontado ao longo do trabalho, a maior motivação para a realização deste estudo, surgiu a partir minha experiência de estágio no Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI/Fiocruz), local onde eu tive o primeiro contato com os serviços prestados pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Além disso, foi naquela Instituição em que eu também me deparei com situações marcantes enfrentadas, tanto pelos profissionais, quanto pelos usuários, muitas vezes incapazes de prosseguir com devidas situações pela falta de recursos e decisões que não estavam ao seu alcance.

Outro fator que me motivou a escrever sobre tal tema, foi o desejo de um melhor entendimento do funcionamento e prosseguimento com os casos da epidemia de Zika ocorridos no Brasil, incluindo os programas que foram fornecidos, ou não, pelo governo, a adaptação ou o a criação de novas leis com o objetivo de incluir as crianças vítimas do surto, entre outras políticas públicas.

O estudo realizado apontou que apesar da grande repercussão gerada pela epidemia do vírus da Zika, nomeada de tal maneira devido a sua associação com a transmissão da doença e as complicações neurológicas, e ter recebido uma grande atenção da mídia e outros órgãos dentro e fora do setor saúde, certos aspectos ainda permaneceram negligenciados. Apesar de tal epidemia ter sido responsável por tamanha mobilização, a mesma trouxe à tona questões importantes de saúde materna e direitos reprodutivos das mulheres. Além disso, o impacto de questões éticas relacionadas ao Zika vírus foi diferenciado, uma vez que só tem condições de se tratar no SUS as pessoas que se deparam com escolhas reprodutivas muito diferentes das de quem usa o sistema privado de saúde. Este fato é decorrente da problemática dos direitos reprodutivos e aborto, os determinantes sociais da doença, as questões infraestruturais dos sistemas de saúde e de gestão das cidades, os quais permitiram que os mosquitos e as doenças se espalhassem e se reproduzisse. Ademais, o susto provocado pelo Zika também levantou questões éticas importantes no âmbito da ciência, por exemplo, o uso apropriado de produtos químicos para a pulverização e os possíveis perigos de desenvolver mosquitos geneticamente modificados com vistas a interromper a transmissão do vírus.

Finalmente, a partir das revisões dos artigos, pôde-se concluir que os determinantes e as condições sociais, econômicas e políticas que geraram e perpetuaram a propagação do vetor e do vírus, a Zika foi também enquadrada como uma doença negligenciada. Diversas conclusões dos artigos apontaram que o tema dos determinantes trazem ao debate da doença questões relacionadas às falhas de financiamento e de pesquisa, que acabam por afetar desproporcionalmente populações

vulneráveis em situações de risco. No Brasil, devido as crises enfrentadas pelo governo, principalmente por estas terem afetado o financiamento no setor público, especialmente no Sistema Único de Saúde (SUS), faz-se importante uma relevância e urgência dessas questões.

Minhas maiores impressões no que diz respeito a epidemia de Zika no Brasil são que, além de ser inegável o fato de que a mesma afetou milhões de famílias no cenário brasileiro, as maiores vítimas de tal acontecimento foram aquelas que habitavam zonas rurais dos estados em que houve uma grande prevalência do vírus, além das populações que viviam nas cidades porém em locais cujo não há uma rede apropriada de saneamento básico.

O fato da prevalência da doença ter sido bem maior nessas áreas, pode ter motivado o governo a suspender o ocorrido da lista de ESPII, gerando uma perda significativa, em relação aos estudos que estavam sendo realizados a partir dos grandes números de casos que estavam surgindo na época, uma vez que a solução desse problema não gera um grande lucro para a indústria farmacêutica e outras.

Por fim, é imprescindível que haja um planejamento visando a reforma de políticas públicas e programas do governo com o objetivo de auxiliar, amenizar e incluir na sociedade de forma igualitária as famílias e crianças atingidas pela epidemia de microcefalia, uma vez que esta poderia ter evitado tamanha repercussão e número de vítimas caso houvesse uma prática adequada e funcional da Constituição presente em nosso país. Além disso, devido as grandes sequelas permanentes que foram deixadas, faz-se extremamente necessária a luta para que os princípios do SUS sejam seguidos, garantindo um atendimento universal, principalmente, para tal doença cuja ainda não sabemos quais serão todas as consequências.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUENO, T. C. *et al.* **Zika e Aedes aegypti**: antigos e novos desafios. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*. 2017, v.24, n.4, out.-dez. 2017, p.1161-1179.

BUENO, T. C. **Vigilância e resposta em saúde no plano regional**: um estudo preliminar do caso da febre do Zika vírus. São Paulo: *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, 2017.

CABRAL, EL. *et al.* Descrição clínico-epidemiológica dos nascidos vivos com microcefalia no estado de Sergipe, 2015. **Brasília**: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral dos Programas Nacionais de Controle e Prevenção da Malária e das Doenças Transmitidas pelo Aedes. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2017.

COLEONE, C. *et al.* Validação de método analítico e de extração do malation em água e solo após nebulização de combate ao *Aedes aegypti*. *Revista Ambiente & Água*, 2017.

KLEIN, H. Big Data e mídias sociais: monitoramento das redes como ferramenta de gestão. Santa Catarina: *Saúde e Sociedade*, 2017

LESSER J. *et al.* A geografia social do zika no Brasil. Departamento de História da Emory University, Atlanta, Georgia, Estados Unidos, 2016.

MALTA, M. A. S. *et al.* Síndrome de Guillain-Barré e outras manifestações neurológicas possivelmente relacionadas à infecção pelo vírus Zika em municípios da Bahia, 2015. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2017.

Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo de vigilância e resposta à ocorrência de microcefalia e/ou alterações do sistema nervoso central (SNC). Brasília, 2016.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vírus Zika no Brasil:** A resposta do SUS. Brasília: Ministério da Saúde: Secretaria de Atenção à Saúde, 2017.

PEREIRA, EL. *et al.* Perfil da demanda e dos Benefícios de Prestação Continuada (BPC) concedidos a crianças com diagnóstico de microcefalia no Brasil. Brasília: Departamento de Saúde Coletiva, Universidade de Brasília (UnB), Revista Ciência & Saúde Coletiva, 2017.

Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). OPAS/OMS no Brasil. Disponível em:

https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=885:opas-oms-no-brasil&Itemid=672. Acesso em 4 de fev. 2019.