

Impactos sociais da epidemia do Zika vírus: disseminando informações¹

Jeíza das Chagas Saraiva²

PPGA/FAGES/UFPE

Resumo

Em meados de 2015 a epidemia do Zika Vírus atingiu várias regiões do país. O Nordeste apresentou grande incidência de casos de crianças nascidas com microcefalia relacionada a infecção das mães por Zika no período gestacional. A epidemia foi considerada emergencial para os órgãos de saúde nacional e internacional (Ministério da Saúde e Organização Mundial de Saúde - OMS), impulsionando recursos para investimentos em pesquisas nas diversas áreas de conhecimentos que pudessem dar respostas ao fenômeno da microcefalia e seus impactos na vida das crianças e famílias afetadas. Dentre as pesquisas, o grupo Família, Gênero, Saúde e Sexualidade - FAGES PPGA/UFPE desenvolve desde 2016 a pesquisa “Etnografando Cuidados e Pensando Políticas de Saúde e Gestão de Serviços para Mulheres e Seus Filhos com Distúrbios Neurológicos Relacionados com Zika em Pernambuco, Brasil”. Os dados preliminares desta pesquisa, foram compartilhados com alunos da rede estadual de ensino a partir de um projeto de Extensão. Este trabalho pretende apresentar a discussão acerca da microcefalia relacionada ao Zika e o contexto de vulnerabilidade social/ambiental no qual essas famílias estão inseridas, tendo em vista que a maior parte das famílias são de baixo poder aquisitivo e vivem em lugares considerados de risco de proliferação do mosquito, refletindo à luz da discussão de justiça ambiental. Ressalta-se assim a importância de ações ambientais que visem eliminar o mosquito, mas não menos importante é orientar as pessoas sobre formas de contágio e o que tem sido feito em decorrência da epidemia.

Palavras-Chave:

Zika, Microcefalia, Justiça Ambiental

¹ Trabalho apresentado na 31ª Reunião Brasileira de Antropologia, realizada entre os dias 09 e 12 de dezembro de 2018, Brasília/DF.

² Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Antropologia UFPE. Pesquisadora vinculada ao FAGES/UFPE. E-mail: jeizasaraiva@hotmail.com

Introdução

A epidemia do Zika transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti* apesar de ter atingido várias regiões do país, teve na região Nordeste maior incidência de casos diagnosticados de crianças nascidas com microcefalia associada ao Zika vírus. Os órgãos de saúde passaram a notificar o aumento de casos de microcefalia, em outubro de 2015, o Ministério da Saúde foi notificado pela SES/PE sobre a ocorrência de 54 recém-nascidos vivos com microcefalia. No Brasil, no período de 2010 a 2014, uma média de 156 casos de microcefalia era registrada anualmente, no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc). Porém, no ano de 2015, até o dia 1º de dezembro, havia 1.247 recém-nascidos registrados no país com essa malformação, sendo que o estado com maior número de registros era Pernambuco. Diante da prevalência dos casos, o Ministério da Saúde e a Organização Mundial de Saúde – OMS decretou a microcefalia como emergência em Saúde Pública de importância nacional³.

De acordo com dados do Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública sobre Microcefalia – COES⁴ no período de 2015 a 2016, os Estados de Pernambuco teve 1779 casos notificados, Bahia teve 942 casos notificados e Paraíba 837 casos notificados, estes foram considerados os estados com maior prevalência de casos. Em Pernambuco a Secretaria de Saúde apresentou os dados para a evolução da epidemia, distribuídos de acordo com os quadros abaixo:

³ Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Nota informativa nº 1/2015 - COES Microcefalias [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2015 [citado 2016 jul 07].

Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/novembro/18/microcefalia-nota-informativa-17nov2015-c.pdf> em: Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/p...>

⁴ Informe epidemiológico nº 17 – semana epidemiológica (se) 10/2016 (05/03 a 12/03/2016) monitoramento dos casos de microcefalia no Brasil. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/marco/16/COES-Microcefalias---Informe-Epidemiol--gico-17--SE-10-2016--16mar2016--13h.pdf>

Quadro 1 – Epidemia de Zika em PE

Epidemia de Zika em Pernambuco 2016-2017	
Em 2016	Em 2017 (até fevereiro)
11.392 casos notificados	73 casos notificados
202 casos confirmados	
816 casos descartados	14 casos descartados
158 municípios	17 municípios

Quadro 2 – Casos de Microcefalia

Casos de Microcefalia em Pernambuco 2015-2017 (até fevereiro)
2296 casos notificados
411 casos confirmados
1539 descartados

Fonte: SES/PE

Diante dos quadros epidêmicos, em Recife, algumas ações relacionadas à gestão em saúde foram intensificadas, como a obrigatoriedade de notificações dos casos de Zika, do nascimento de crianças com a síndrome e a efetivação do Levantamento Rápido do Índice de Infestação por *Aedes aegypti* e essas medidas auxiliariam ações no campo do controle, prevenção e atendimento às pessoas acometidas com a doença causada pelo vírus (SILVA, MATOS & QUADROS, 2017).

A epidemia exigiu investimentos em pesquisas que pudessem rapidamente reunir esforços para compreender e atender a demanda que surgia a partir dos casos notificados e confirmados para microcefalia associado ao Zika. Vários grupos de pesquisas se organizaram para compreender a complexidade que envolvia o quadro epidêmico que se apresentava e conseguiram avançar em alguns campos do ponto de vista das causas, tratamentos, cuidados, assistência social e impactos da epidemia na vida das crianças e famílias, entretanto, existe um grande caminho a ser percorrido e várias questões a serem respondidas, tendo em vista que a dimensão dos impactos ainda são pouco conhecidas.

Os estudos apontaram que a microcefalia se apresentava como um aspecto da manifestação do vírus. Acompanhamentos clínicos dos casos, observação cotidiana das mães/cuidadores e pesquisas acadêmicas possibilitaram a constatação de que os efeitos do vírus nos bebês não se restringiam apenas à microcefalia, mas também a outras alterações como epilepsia, deficiências auditivas e visuais, passando a ser reconhecida como Síndrome Congênita do Zika Vírus (SCZV).

Os investimentos em pesquisas foram essenciais para criação de estratégias e políticas públicas voltadas para a realidade de famílias impactadas pela microcefalia. A partir dos resultados das pesquisas, foi possível perceber avanços de algumas políticas e controle da proliferação do mosquito, culminando na diminuição de casos de crianças nascidas com microcefalia. No final de 2017 a epidemia foi considerada controlada pelo poder público e a discussão perdeu espaço na agenda política e de saúde, entretanto, os impactos causados pela SCZV ainda precisam ser aprofundados e melhor discutidos, as políticas públicas existentes fortalecidas, aprimoradas e outras criadas, de modo que possam atender a complexidade das demandas decorrentes da epidemia da microcefalia na vida das famílias impactadas.

A epidemia da microcefalia associada ao Zika exigiu respostas imediatas dos gestores públicos. A situação emergencial expôs debilidades no sistema de infraestrutura da saúde, de assistência social, de justiça e ambiental. Demonstrou também fragilidades no campo da saúde em relação as respostas, as vezes não satisfatórias sobre as demandas, bem como demonstrou a crise ambiental urbana identificada na falta de investimento em políticas ambientais que impactam diretamente populações periféricas que enfrentam cotidianamente problemas com falta de saneamento, esgotos a céu aberto e falta de abastecimento regular de água que contribuem para a proliferação do mosquito responsável pela transmissão.

O contexto emergencial do Zika demonstrou forte acento geográfico, de gênero, classe e raça. A maioria dos casos incidiu mais fortemente entre as pessoas de nível socioeconômico baixo, vindas de bairro periféricos das cidades, em sua maioria mulheres, negras, jovens. As famílias foram co-responsabilizadas em relação aos cuidados do ponto de vista da erradicação do mosquito e dos cuidados.

As consequências dessa epidemia, pode aprofundar desigualdades preexistentes e agravar as desigualdades de gênero, por trazer responsabilidades adicionais impostas às mulheres (avós, tias, primas, amigas etc) que compõem em sua maior parte a rede de apoio dessas famílias impactadas e em consequência, reduz a participação da mulher no mercado de trabalho, as afasta do estudo e impacta em seu bem-estar psicológico. A situação de pobreza, a desigualdade geográfica em termos de infraestrutura (como o acesso a serviços de água e saneamento essenciais, bem como serviços de saúde) e as disparidades no acesso à informação e apoio à prevenção são fatores que contribuem para um risco mais

elevado de transmissão de doenças – e maior peso econômico – para os seguimentos vulneráveis da população (SILVA, MATOS, QUADROS, 2017).

Historicamente as populações socialmente e economicamente menos favorecidas suportam de forma mais agressiva as consequências ambientais negativas. As carências das populações periféricas surgem a partir do descumprimento das obrigações Constitucionais como preconizado no Art.23, IX, ao dispor sobre a promoção de programas de melhoras de moradias e saneamento básico. Sendo assim, não são necessários apenas programas específicos do combate ao mosquito *Aedes Aegypti*, mas programas amplos, constantes e duráveis que assegurem as garantias fundamentais, principalmente das populações mais necessitadas, assegurando assim medidas ambientais mais justas, eficazes e inclusivas, sem reproduzir, ainda mais desigualdades, na qual relega aos bairros periféricos toda a ordem de epidemias advindas de situações sanitárias insalubres.

Recife, o epicentro da epidemia de Zika no Brasil, tem uma história de infecções relacionadas com a água que afetam principalmente os bairros pobres. Sistemas de abastecimento de água e saneamento deficientes (incluindo a eliminação de resíduos), particularmente em bairros urbanos pobres altamente povoados, foram apontados como uma das principais causas de as famílias serem forçadas a armazenar água para uso doméstico, proporcionando as condições ideais para a reprodução do mosquito e aumentando o risco de transmissão.

Onde não há distribuição de água, costumeiramente, as famílias precisam acumulá-la e armazená-la em recipientes nem sempre apropriados ou com vedações adequadas, criando criadouros para o mosquito. Tornou-se comum mutirões em bairros considerados de risco, para informar a população e também cobrar a parceria do cidadão, sem a qual não se solucionariam os problemas, ou seja, o peso da epidemia, pelo menos no aspecto preventivo, deveria ser dividido entre o Estado e o cidadão (SILVA, MATOS, QUADROS, 2017).

As causas e consequências da epidemia de microcefalia associada a questões ambientais pela proliferação do mosquito pode ser compreendida na discussão de justiça ambiental ou pela ausência dela. Entende-se por justiça ambiental “o conjunto de princípios que asseguram que nenhum grupo de pessoas, sejam grupos étnicos, raciais ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas de

operações econômicas, de políticas e programas federais, estaduais e locais, bem como resultantes da ausência ou omissão de tais políticas” (HERCULANO, 2002, p. 143).

Como aponta a problemática da epidemia, por ação ou omissão, o poder público vem contribuindo de forma significativa para a manutenção da injustiça ambiental em bairros marginalizados e expostos à esgotos a céu aberto e coleta irregular de resíduos sólidos, por exemplo, aliado à histórica segregação socioespacial do espaço urbano, pelas baixas condições sanitárias, saneamento inexistente e com abastecimento de água descontínuo e insuficiente.

A Abrasco (2017) associou a epidemia a uma tragédia sanitária, na qual a degradação das condições de vida nas cidades, ligadas a saneamentos básicos inadequados principalmente no que se refere ao acesso a distribuição adequada e contínua de água, coleta de lixo, muitas vezes inexistentes e descuido com higiene de espaços públicos e particulares, seriam fatores responsáveis por esse desastre epidemiológico. De modo que as melhorias das condições socioambientais das cidades precisam ser realizadas de forma contínua e sistemática, e não apenas com campanhas sanitárias pontuais.

Algumas questões foram levantadas por pesquisadores da Abrasco como: por que não foram priorizadas até agora as ações de saneamento ambiental? O que de fato está sendo feito para o abastecimento regular de água nas periferias das cidades? Como as pessoas podem proteger a água para consumo? Por que apesar de muitas cidades terem coleta de lixo regular, ainda se observa uma quantidade enorme de lixo diariamente presente no ambiente? E a drenagem urbana de águas pluviais? E o esgotamento sanitário? Podiam ser levantadas outras questões seguindo esta lógica e as respostas dificilmente encontradas, tendo em vista que as estratégias mais amplas relacionadas a questões socioambientais e os impactos sociais da microcefalia associada ao Zika são pouco abordados pelo poder público.

Dentre muitos aspectos relacionados a epidemia, ao longo de um ano de pesquisa com mulheres, associações de mães de crianças com microcefalia e doenças raras, instituições de saúde e gestores de políticas públicas, a pesquisa *Etnografando Cuidados e Pensando Políticas de Saúde e Gestão de Serviços para Mulheres e Seus Filhos com Distúrbios Neurológicos Relacionados com Zika em Pernambuco, Brasil*⁵ observou que alguns

⁵ pesquisa “Etnografando Cuidados e Pensando Políticas de Saúde e Gestão de Serviços para Mulheres e Seus Filhos com Distúrbios Neurológicos Relacionados com Zika em Pernambuco, Brasil” sob a

pontos precisam ser enfatizados, como o preconceito para com as crianças que nasceram com SCZV e seus cuidadores, as deficiências no acesso à justiça, bem como a negligência nas informações aos aspectos ligados à saúde sexual e reprodutiva.

A única forma comprovada de transmissão do vírus é por meio da picada do mosquito contaminado. Porém, há evidências de que o vírus também possa ser transmitido de pessoa para pessoa, por meio da relação sexual. Alguns estudos apontam que o vírus é encontrado em secreções, por esta razão em maio de 2017, a OMS divulgou o guia interino de prevenção da transmissão sexual do vírus Zika. Alguns pesquisadores da CDC (Center of Diseases control) sugere que homens infectados mantenham relações sexuais com proteção até seis meses após a infecção e as mulheres dez meses. Neste sentido, é importante informar a população sobre estas descobertas e alertar para a importância da prevenção entre pessoas que foram infectadas.

Nesse sentido, surge a necessidade de aproximar as pesquisas científicas da população não acadêmica, conversar sobre os demais aspectos do zika com as principais vítimas de uma epidemia que sumiu da agenda nacional, embora continue avançando sobre a população, especialmente, a mais pobre. Pensando na circulação das informações necessárias a serem compartilhadas com a população não acadêmica, a partir das ações previstas no Edital da Pró-Reitoria de extensão e Cultura- PROExC nº 05/2017, foi desenvolvido o projeto Impactos Sociais do Zika Vírus: disseminando informações. Esta proposta se mostrou inovadora pois buscou socializar os conhecimentos obtidos na pesquisa desenvolvida pelo grupo FAGES sobre aspectos sociais da epidemia do zika tendo como público alunos e alunas, profissionais e familiares de três escolas estadual no município do Recife.

O projeto, buscou compartilhar os dados preliminares da pesquisa através de investimentos em projetos de Extensão⁶ para alunos de escolas da rede estadual de ensino em Recife, com o objetivo de aproximar a produção acadêmica e disseminar as informações científicas sobre os impactos sociais da epidemia do zika, formas de

coordenação de Russell Parry Scott da FAGES (Núcleo de Família, Gênero, Sexualidade e Saúde) da Universidade Federal de Pernambuco, tem o apoio de CAPES (8888.130742/2016-01), CNPq (440411/2016-5), Decit/SCTIE/MS, e, sob o título "Action Ethnography on Care, Disability and Health Policy and Administration of Public Service for Women and Caretakers of Zika vírus affected Children in Pernambuco, Brazil, tem o apoio de FACEPE/Newton Fund (APQ 0553-7.03/16).

⁶ Edital da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura-PROExC nº 05/2017, Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

prevenção e cuidados ambientais, bem como a demanda por direitos e políticas públicas associados a SCZV.

O Projeto de caráter educativo e extensionista, repassou de forma clara e interativa as informações para alunos, profissionais e familiares de escolas públicas, no sentido de sensibilizar os jovens, dirimir preconceitos e fomentar acesso às informações básicas que possam ajudar pessoas que foram/são impactadas pelo Zika, abordando de uma perspectiva lúdica os cuidados com o corpo, meio ambiente e prevenção, bem como, informou e levantou a reflexão sobre aspectos ligados a saúde sexual e reprodutiva. As discussões tiveram como fio condutor, desconstruir preconceitos em torno das crianças com SCZV e seus cuidadores com foco na temática da deficiência. Bem como, informou sobre direitos em saúde e assistenciais para as famílias.

As atividades foram realizadas no mês de novembro de 2017 e participaram três escolas da rede pública de ensino. Todas as escolas participantes, situadas no Recife, foram consultadas previamente pela equipe para apresentação do projeto e definição das atividades. Estas escolas atuam em bairros identificados com maior incidência de casos de zika e nascimento de crianças com SCZV. O público envolvido totalizou 150 jovens e profissionais das três escolas com carga horária total da ação de 40 horas. A ação teve por objetivo, refletir sobre mudanças comportamentais ambientais e provocar mudanças sociais entre as pessoas envolvidas.

Na realização do trabalho prestado aos cidadãos, cuja finalidade é a melhoria na qualidade de vida dessas pessoas, “a extensão, enquanto responsabilidade social faz parte de uma nova cultura, que está provocando a maior e mais importante mudança registrada no ambiente acadêmico nos últimos anos” (CARBONARI; PEREIRA, 2007, p. 27). Com essas ações, há um fortalecimento da relação universidade-sociedade, quando acontece um desenvolvimento de ações que possibilitem contribuições aos cidadãos. Consequentemente acontecem benefícios às duas partes. Concordando com esses autores, a extensão proporciona um saber diferenciado, focado para a sociedade que ganha, também, porque ocorre melhoria na qualidade de vida da população.

Considerações Finais

A epidemia do Zika transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti* apesar de ter atingido várias regiões do país, teve na região Nordeste maior incidência de casos diagnosticados de crianças nascidas com microcefalia associada ao Zika vírus e o estado de Pernambuco despontou nas estatísticas em números de casos confirmados. Em 2015, o Ministério da Saúde foi notificado pela SES/PE sobre a ocorrência de 54 recém-nascidos vivos com microcefalia.

Com a organização de vários grupos de pesquisas que desenvolveram metodologias para compreender a complexidade que envolvia o quadro epidêmico que se apresentava, como resultado, houveram avanços nas compreensões das causas, tratamentos, cuidados, assistência social e impactos da epidemia na vida das crianças e famílias, entretanto, existe um grande caminho a ser percorrido e várias questões a serem respondidas, tendo em vista que a dimensão dos impactos ainda são pouco conhecidas. Os investimentos em pesquisas foram essenciais para criação de estratégias e políticas públicas voltadas para a realidade de famílias impactadas pela microcefalia.

A situação emergencial expôs debilidades no sistema de infraestrutura da saúde, de assistência social, de justiça e ambiental. A epidemia da microcefalia associada ao Zika exigiu respostas imediatas dos gestores públicos. A situação demonstrou fragilidades no campo da saúde em relação as respostas, as vezes não satisfatórias sobre as demandas, bem como demonstrou a crise ambiental urbana identificada na falta de investimento em políticas ambientais que impactam diretamente populações periféricas que enfrentam cotidianamente problemas com falta de saneamento, esgotos a céu aberto e falta de abastecimento regular de água que contribuem para a proliferação do mosquito responsável pela transmissão.

O contexto emergencial do Zika demonstrou forte acento geográfico, de gênero, classe e raça. A maioria dos casos incidu mais fortemente entre as pessoas de nível socioeconômico baixo, entre famílias de bairros periféricos das cidades, em sua maioria mulheres, negras, jovens.

As causas e consequências da epidemia de microcefalia associada a questões ambientais pela proliferação do mosquito pode ser compreendida na discussão de justiça ambiental ou a ausência dela. No caso apresentado, as famílias impactadas estão inseridas na parcela menos favorecida nas políticas ambientais e sofrem as consequências negativas de ações

econômicas, de políticas e programas federais, estaduais e locais, bem como resultantes da ausência ou omissão de tais políticas” (HERCULANO, 2002, p. 143).

Como aponta a problemática da epidemia, por ação ou omissão o poder público vem contribuindo de forma significativa para a manutenção da injustiça ambiental em bairros marginalizados e expostos à esgotos a céu aberto e coleta irregular de resíduos sólidos, por exemplo, aliado à histórica segregação socioespacial do espaço urbano, demonstrada pelas baixas condições sanitárias, saneamento inexistente e com abastecimento de água descontínuo e insuficiente.

Seguindo os mesmos questionamentos feitos pela Abrasco por que não foram priorizadas até agora as ações de saneamento ambiental? O que de fato está sendo feito para o abastecimento regular de água nas periferias das cidades? Como as pessoas podem proteger a água para consumo? Por que apesar de muitas cidades terem coleta de lixo regular, ainda se observa uma quantidade enorme de lixo diariamente presente no ambiente? E a drenagem urbana de águas pluviais? E o esgotamento sanitário? Tais questões ainda carecem de respostas do poder público. As estratégias mais amplas relacionadas a questões socioambientais e os impactos sociais da microcefalia associada ao Zika ainda são pouco abordados.

A pesquisa *Etnografando Cuidados e Pensando Políticas de Saúde e Gestão de Serviços para Mulheres e Seus Filhos com Distúrbios Neurológicos Relacionados com Zika em Pernambuco, Brasil* tem contribuído para levantar tais impactos principalmente do ponto de vista das redes de cuidados, na qual envolve em sua maioria mães avós e outras mulheres disponíveis na rede de apoio. A pesquisa apontou que alguns pontos precisam ser enfatizados, como o preconceito para com as crianças que nasceram com SCZV e seus cuidadores, bem como a negligência nas informações, acesso à justiça e aos aspectos ligados à saúde sexual e reprodutiva.

Pensando nestas questões e na circulação das informações necessárias a serem compartilhadas com a população não acadêmica, a partir das ações previstas no Edital da Pró-Reitoria de extensão e Cultura- PROExC nº 05/2017 na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia que buscou socializar o conhecimento e integrar a comunidade científica e população, foi desenvolvido o projeto *Impactos Sociais do Zika Vírus: disseminando informações*. Esta proposta se mostrou inovadora pois buscou socializar os conhecimentos obtidos na pesquisa *Etnografando Cuidados* sobre aspectos sociais da

epidemia do zika tendo como público alunos e alunas, profissionais e familiares de três escolas estadual no município do Recife.

O projeto, buscou compartilhar os dados preliminares da pesquisa através de investimentos em projetos de Extensão⁷ para alunos de escolas da rede estadual de ensino em Recife, com o objetivo de aproximar a produção acadêmica e disseminar as informações científicas sobre os impactos sociais da epidemia do zika, formas de prevenção e cuidados ambientais, bem como a demanda por direitos e políticas públicas associados a SCZV.

Realizar ações informativas nas escolas e de forma interativa sobre impactos sociais do zika, reforça a importância de ações ambientais contínuas com objetivo de eliminar o mosquito, mas não menos importante, é orientar as pessoas sobre formas de contágio e o que tem sido feito cientificamente em decorrência da epidemia. Pensar a prevenção ambiental, bem como a prevenção sexual, são maneiras de combater a epidemia. Compartilhar informações com a sociedade de maneira geral, leva aos participantes, neste caso jovens, a serem disseminadores multiplicadores destas informações, atuando na prevenção, proteção e erradicação da proliferação do zika vírus por meio da discussão social e ambiental.

O investimento em pesquisas e o compartilhamento dos dados obtidos em estudo contribui com o fortalecimento da relação universidade-sociedade, quando acontece um desenvolvimento de ações que possibilitem contribuições aos cidadãos. Conseqüentemente acontecem benefícios às duas partes. A extensão proporciona um saber diferenciado, focado para a sociedade que ganha, também, porque ocorre melhoria na qualidade de vida das pessoas envolvidas.

⁷ Edital da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura-PROExC nº 05/2017, Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

Referências bibliográficas

ABRASCO – Associação Brasileira de Saúde Coletiva. Nota técnica sobre microcefalia e doenças vetoriais relacionadas ao *Aedes aegypti*: os perigos das abordagens com larvicidas e nebulizações químicas – fumacê. Fevereiro de 2016. disponível em <https://www.abrasco.org.br/site/outras-noticias/institucional/nota-tecnica-sobre-microcefalia-e-doencas-vetoriais-relacionadas-ao-aedes-aegypti-os-perigos-das-abordagens-com-larvicidas-e-nebulizacoes-quimicas-fumace/15929/>

ACSELRAD, H.; MELLO, C. C.; BEZERRA, G. N. O que é justiça ambiental. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

Brasil. Ministério da Saúde. Monitoramento dos casos de microcefalia no Brasil. Inf Epidemiol SUS 2016; 17. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/marco/16/COES-Microcefalias>

Brasil. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Confirmação do Zika vírus no Brasil [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2015 [citado 2016 jul 07]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/svs/noticias-svs/17702-confirmacao-do-zika-virus-no-brasil>

Brasil. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos serviços do Sistema Único de Saúde. Investigação de casos de manifestação neurológica associada à infecção viral, Pernambuco, 2015. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.

CARBONARI, Maria; PEREIRA, Adriana. A extensão universitária no Brasil, do assistencialismo à sustentabilidade. São Paulo, Setembro de 2007. Base de dados do Anhanguera.

HERCULANO, S. Resenhando o debate sobre justiça ambiental: produção teórica, breve acervo de casos e criação da rede brasileira de justiça ambiental. Desenvolvimento e Meio Ambiente, Curitiba, n. 5, p. 143-149, 2002.

LESSER, Jeffrey. A geografia social do zika no Brasil. Estudos Avançados vol.30 no.88 São Paulo Sept./Dec. 2016. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142016.30880012>.

RODRIGUES. Andreia Lima; PRATA, Michelle Santana; BATALHA, Taila Beatriz Silva; COSTA, Carmen Lúcia Neves do Amaral; NETO, Irazano de Figueiredo Passos. Contribuições da extensão universitária na sociedade. Cadernos de Graduação - Ciências Humanas e Sociais | Aracaju | v. 1 | n.16 | p. 141-148 | mar. 2013.

SILVA, Ana Cláudia Rodrigues; MATOS, Silvana Sobreira de; QUADROS, Marion Teodósio de. Economia Política do Zika: Realçando relações entre Estado e cidadão Revista Antropológicas Ano 21, 28(1):223-246, 2017.

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em parceria com a Federação Internacional das Sociedades da Cruz Vermelha e do Crescente Vermelho (IFRC).

VARGAS, Alexander; ESTIMA, Nathalie Mendes. Características dos primeiros casos de microcefalia possivelmente relacionados ao vírus Zika notificados na Região Metropolitana de Recife, Pernambuco. *Epidemiol. Serv Saúde* 25 (4) Oct-Dec 2016. Disponível em <https://doi.org/10.5123/S1679-49742016000400003>.