



GESTÃO E CONTROLE DAS ARBOVIROSES

A Experiência de Serrinha dos Pintos

Francisca Patrícia Barreto de Carvalho¹

José Jales de Azevedo²

Rawlinson José de Carvalho³

Larissa Gabrielly da Silva Morais⁴

Danielle Fernanda de Queiroz⁵

RESUMO

As doenças causadas por arbovírus se configuram como um desafio para a Saúde Pública em todo o mundo. O desmatamento, o aumento da temperatura do planeta, a adaptação e proliferação desses vírus em áreas urbanas trazem prejuízos que vão desde pequenos impactos clínicos até a morte, passando por prejuízos sociais e econômicos. As estratégias de combate a essas doenças que são desenvolvidas com foco na eliminação dos vetores adultos estão fadadas ao fracasso. O Município de Serrinha dos Pintos no Rio Grande do Norte desenvolve há mais de seis anos um trabalho de educação em saúde, combate às larvas do mosquito, limpeza urbana, cuidado com o meio ambiente de forma sistemática e intersetorial. Os resultados são expressivos na diminuição dos casos de arboviroses e na infestação predial mínima dos vetores. Conclui-se que para o controle das arboviroses, a gestão pública em todos os seus níveis pode lançar mão não só de poucas e grandes soluções, mas de pequenas soluções, aplicadas ao cotidiano e inserindo, em seu arcabouço, todos os envolvidos no território de ação: gestores e população.

Palavras- chave: Gestão pública, arboviroses, saúde pública, meio ambiente.

¹Doutora em Enfermagem. Docente do Programa de Pós-Graduação Saúde e Sociedade da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) e Analista Técnica da FAPERN. E-mail: patriciabarreto36@gmail.com

² Enfermeiro do Município de Serrinha dos Pintos/RN, Brasil. E-mail: josejales01@hotmail.com

³Graduando do Curso de Direito do Campus de Natal da UERN. E-mail: rawlinsonjc@gmail.com

⁴ Graduanda em Enfermagem pela Faculdade de Enfermagem do Campus Central da UERN. E-mail: larissagabriellymorais@gmail.com

⁵ Especialista em Saúde Pública. Assistente Social do Município de Serrinha dos Pintos/RN, Brasil. E-mail: daniellifq@hotmail.com



Introdução

As arboviroses, doenças causadas por arbovírus, constituem-se como um problema de saúde pública, com impactos clínicos, econômicos e sociais à população do país.

As arboviroses são de grande relevância na saúde pública, devido a uma série de fatores, que vão desde a diversidade de agentes infecciosos envolvidos e a pluralidade de manifestações clínicas, até a inexistência de apoio laboratorial eficiente, a inexistência de medidas imunoproláticas para a maioria das infecções correntes e a dificuldade na implementação e manutenção de medidas educativas e sanitárias (LOPES et al., 2014, p. 57).

O acelerado crescimento urbano, a destruição, interferência ou modificação de ecossistemas pela ação humana, o comércio internacional, a grande mobilidade humana causada por trabalho, guerras e desastres naturais são alguns dos fatores que contribuem para o aumento dos vetores e da população viral nos espaços urbanos.

Além disso, o aumento da temperatura do planeta afeta os mosquitos vetores, reduzindo seu tempo na fase de larva o que aumenta exponencialmente a população de adultos (LIMA-CAMARA, 2016).

A cocirculação de infecção pelos vírus da dengue (DENV), Chikungunya (CHIKV) e Zika (ZIKV) no Brasil dificulta o manejo clínico em razão de similaridades, tem implicações na transmissão em idosos, grávidas e crianças pequenas, e apresenta ainda limitada retaguarda laboratorial (DONALISIO et al, 2017).

A Dengue teve um incremento de 610% nos números de casos prováveis em 2019 e o Rio Grande do Norte (RN) é destaque apresentando 585,5 casos/100 mil habitantes (BRASIL, 2019). Os casos de Chikungunya também aumentaram e o RN é a segunda Unidade de federação em casos por habitantes totalizando 171, 6 casos por 100 mil habitantes. As infecções por Zika vírus o RN está em segundo lugar nas Unidades de federação em número de casos por habitantes (19,1 casos/100 mil hab).

Diante deste cenário urge a necessidade de se pensar formas criativas de gestão da crise das arboviroses no país para além das medidas convencionais como a pulverização de inseticida que, além de não funcionar, as estatísticas de novos casos comprovam, degrada mais ainda o meio ambiente e expõe a população a um produto que, segundo a OMS, é potencialmente cancerígeno.

Dessa forma, pretende-se, por meio desse trabalho, relatar a experiência do Município de Serrinha dos Pintos no controle das arboviroses.

Referencial teórico



Um dos problemas mais presentes no Nordeste brasileiro, no Rio Grande do Norte não poderia ser diferente, é o acesso irregular a água potável e ao saneamento básico. Esses itens indispensáveis à saúde das pessoas dizem respeito ao manejo correto do meio ambiente. Não tem como falar de saúde humana e não relacioná-la ao ambiente no qual uma população está inserida (ALMEIDA et al, 2019).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define saneamento como “controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos nocivos sobre seu bem estar físico, mental e social” (WHO, p. 01, 2008). Lixo, água servida e dejetos humanos precisam ter destino adequado.

No Município de Natal, em 2015, a associação entre a infestação vetorial e as condições sanitárias já foram estabelecidas. A maioria dos casos se concentravam na Zona Norte onde, na época apenas 5% do esgoto era tratado adequadamente (BARBOSA & SILVA, 2015).

Áreas com baixo manejo pela gestão pública tendem a estar associadas com a proliferação dos vetores e no Rio Grande do Norte, destino turístico nacional e internacional, a circulação de vírus emergentes mais a endemicidade do mosquito transmissor e uma “população totalmente suscetível permite exacerbar essa associação” (LIMA NETO et al., 2016).

Essas constatações convergem para a importância de se abraçar agendas como a do documento intitulado "Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável" (AGENDA 2030, 2018), que traz, entre os seus 17 objetivos e 169 metas a “saúde e bem-estar”, “água potável e saneamento”, “cidades e comunidades sustentáveis”, “ação contra a mudança global do clima” (Figura 1) que são objetivos para os quais a presente experiência contribui para atingi-los no território onde está inserida (ROMA, 2019).

Convergem também para o que diz a legislação brasileira de meio ambiente na Política Nacional do Meio Ambiente que tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana (BRASIL, 1981)

A realidade das arboviroses é complexa e precisa ser enfrentada com múltiplas ferramentas uma vez que “O contexto atual de saúde exige uma atenção mais integral, que dê ênfase à promoção da saúde, não só relacionado aos fatores de risco, mas a todos os determinantes da qualidade de vida das pessoas” (CARVALHO et al., 2015, p. 93).



Figura 1: Objetivos do desenvolvimento sustentável.



Fonte: ROMA, 2019

Método de trabalho

Relato da experiência de trabalho no controle das arboviroses no Município de Serrinha dos Pintos

Na contramão do que vem acontecendo no país e no estado, o município de Serrinha dos Pintos, localizado na região do auto Oeste potiguar, vem conseguindo controlar e manter os casos de arboviroses em níveis baixos e até mesmo próximo de zero, quando considerado os casos autóctones, do município e vem mantendo sob controle o mosquito transmissor das arboviroses. O Município está localizado há 385 quilômetros de Natal e tem 4.841 habitantes (IBGE, 2017).

A estratégia do município se baseia no trabalho simples, mas forte e comprometido do setor de epidemiologia da Secretaria Municipal da Saúde, da Estratégia saúde da Família, dos agentes de endemias e demais colaboradores da Secretaria Municipal da Saúde. Todas as ações são desenvolvidas com a colaboração da população, que vem sendo sensibilizada através da Educação Popular em Saúde, e planejadas levando em consideração a sazonalidade das chuvas, período em que há maior proliferação dos vetores.

No início de cada ano, acontece um Fórum na Câmara de Vereadores que abre a campanha de combate às arboviroses que envolve todos os profissionais da saúde do município antes do início das chuvas. Nessa campanha ocorrem diversas atividades



educativas, coleta de lixo extra para recolher resíduos maiores, pneus por exemplo, acompanhadas das equipes da saúde. No dia que antecede a passagem da coleta extra, um carro de som lembra a população, já devidamente avisada pelos agentes de endemias, agentes comunitários de saúde e pela divulgação no rádio, em mídias sociais, cartazes espalhados pela comunidade, que ocorrerá a coleta. A população é estimulada a realizar limpeza em seus quintais e terrenos para que o lixo seja levado.

A Secretaria de Educação e de Obras apóiam a iniciativa numa coalizão de esforços que tem dado resultados excelentes ao longo dos últimos seis anos em acordo com o que preconiza o Ministério da Saúde quando diz que “As ações de controle do *A. aegypti* devem ser contínuas, intersetoriais, sendo imprescindível o apoio dos setores de limpeza urbana e educação, assim como o amparo legal às ações de campo” (BRASIL, pág. 379, 2019).

Há ainda o controle biológico do mosquito, evitando o uso de inseticida. Isso se deve ao uso de uma técnica simples, barata e eficiente: o uso de piaba - peixamento. O uso do peixamento é um trabalho fácil de realizar, barato e eficiente que vem sendo um aliado importante no controle dessas doenças, visto que quando o mosquito põe seus ovos em um recipiente que contem piabas, após eclosão dos mesmos, esses peixes comem as larvas antes de completar o seu ciclo de reprodução. Isso faz com que o mosquito se reproduza, mas não ocorra aumento de sua infestação, funcionando como uma armadilha no processo de reprodução do mosquito.

O controle biológico já é conhecido no Brasil de experiências em vários municípios cearenses. Citamos aqui o exemplo do Município de Pedra Branca que

consiste no tratamento biológico com o fechamento sistemático das caixas d'águas, cisternas, tambores, tanques, potes etc., e também a utilização de um peixe por eles chamado de “piaba rabo de fogo”. A piaba, segundo ele, é um peixe larvófago de superfície, fácil de se encontrar, com custo muito baixo e eficaz, pois come entre 150 e 250 larvas por dia (ROSA, p. 24, 2016).

No município se usa a espécie *Astyanax bimaculatus*. Os peixes são retirados dos açudes e acomodados em caixas para serem distribuídos de acordo com a necessidade, portanto, não há custos de compra, e se reproduzem o tempo todo mostrando ser uma estratégia limpa e eficaz no controle dos vetores.

Em Serrinha dos Pintos se leva a sério, como tem que ser, a notificação compulsória dos casos. Aqui também os agentes de endemias, agentes de saúde e a própria população contribui para evitar a subnotificação. Na suspeita de uma arbovirose, há a informação do endereço da pessoa acometida. Nesse local será feito, de imediato ou o mais brevemente possível, busca ativa de focos do mosquito, em caso positivo, serão colocados peixes nos reservatórios que ainda não possuem para combater a proliferação do mosquito, bem como evitar novos casos dessas doenças.



Além disso, considerando que o mosquito possa infectar mais de uma pessoa na mesma residência é feito um trabalho de orientação/educação quanto ao uso de repelente pelos demais familiares e até mesmo da pessoa doente, uma vez que a pessoa com qualquer uma dessas doenças se torna fonte principal de infecção de novos mosquitos ainda não infectados.

No período de 18 a 28 de março de 2019, a equipe do núcleo, em parceria com a secretaria de saúde, realizou a campanha de combate do mosquito *Aedes Aegypti*, mosquito transmissor da dengue, febre Chikungunyam e o Zika Vírus (Figuras 2 e 3). Na ocasião, a estratégia foi passar em todas as residências do município para levar a informação casa a casa, conhecer áreas de riscos, esclarecer potenciais dúvidas, realizar inspeções de terrenos baldios, quitais e coletar lixo que os moradores recolhem previamente (SERRINHA DOS PINTOS, 2019).

Figura 2: Registro fotográfico da participação da equipe do núcleo na campanha de combate e controle ao mosquito transmissor da dengue, Chikungunyam, zika e a microcefalia.



Fonte: Vigilância Epidemiológica de Serrinha dos Pintos/RN



Figura 3: Registro fotográfico da participação da equipe do núcleo na campanha de combate e controle ao mosquito transmissor da dengue, Chikungunyam, zika e a microcefalia.



Fonte: Vigilância Epidemiológica de Serrinha dos Pintos/RN

Monitora-se também, no município, o risco de surto das arboviroses através do método simplificado para obtenção rápida dos índices de infestação e distribuição do vetor *Aedes aegypti* - Levantamento de Índices por amostragem (LIA). Esse método tem por objetivo o Diagnóstico situacional instantâneo para determinar riscos à saúde humana, complementa as informações obtidas na rotina e na tomada de decisão oportuna, segura e precisa.

Como se pode ver o trabalho voltado ao combate das arboviroses não é específico de uma área, de uma ação, de um momento. É um trabalho contínuo que envolve diversas ações e serviços que somados são eficientes e eficazes no controle do mosquito *Aedes Aegypti* e das doenças carregadas por eles.

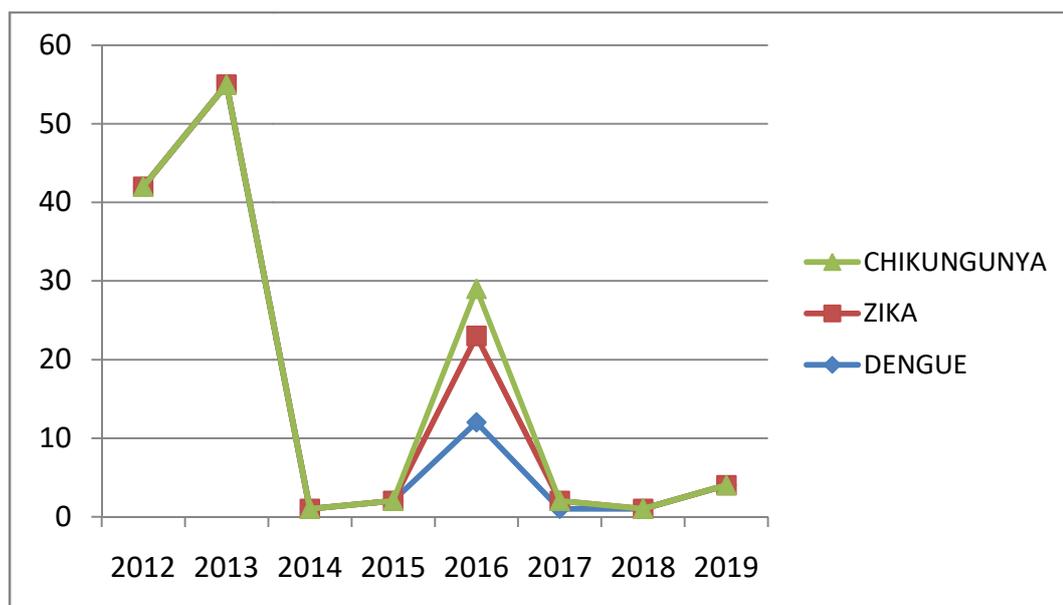
Resultados

Diante do trabalho ágil do Núcleo de Vigilância Epidemiológica, dos Agentes de Endemias, Agentes Comunitário de Saúde, profissionais da saúde, de uma comunicação



rápida e da prática de educação em saúde, a série histórica de casos notificados de 2012 a 2019 aponta para o sucesso do trabalho desenvolvido (Gráfico 1).

Gráfico 1: Série histórica de Notificações.



Fonte: SINAN/Núcleo de Vigilância Epidemiológica de S. dos Pintos/RN

De igual modo, os índices de infestação e distribuição do vetor *Aedes aegypti* - Levantamento de Índices por amostragem (LIA) tem se mantido satisfatórios (Quadro 1), na classificação do Ministério da Saúde que tem como valores de referência em relação aos riscos de surtos os seguintes: satisfatórias, até 1%; situação de alerta de 1% a 3,9%; e risco de surto, superior a 4%.

Quadro 1: Levantamento de índices por amostragem

Ano	2019	2018	2017	2016	2015	2014
LIA	0,27	0,71	1,0		0,23	0,27

Fonte. SisPNCD - Sistema do Programa Nacional do Controle da Dengue

Devido ao investimento sistemático e constante em educação popular em saúde, os moradores do Município são, não só receptivos, mas aliados da gestão contra as arboviroses. Colaboram com informações acerca de possíveis focos do vetor, terrenos abandonados com potencial para se tornarem criadouros dos mosquitos, casos suspeitos de arboviroses, reservatórios de água que necessitam de peixamento dentre outras.

Considerações finais



A experiência mostra que mesmos municípios de pequeno porte, com tecnologia limpa, podem contribuir com suas estratégias para alcançar os objetivos do milênio. Aponta também para o fato de que a população, quando estimulada a fazer parte de um processo, responde com ação e sentimento de pertencimento ao seu território.

Apesar do sucesso da experiência, os desafios persistem por visar manter o foco na promoção e prevenção saúde e por ser feito o ano todo, todos os anos, ininterruptamente, tendo em vista que a população costuma acumular água devido aos longos períodos de estiagem e a incerteza do abastecimento contínuo.

As atividades que necessitam ser realizadas são muitas e necessitam de estudo, preparação e tempo e requerem trabalho intersetorial, educação popular em saúde, estar sempre alerta na identificação e notificação em tempo oportuno, busca constante de possíveis focos, bloqueio imediato na localidade que apresentar caso suspeita, reposição de peixe nos reservatórios que necessitem e apoio da comunidade em aderir às medidas educativas solicitadas.

A equipe enfrenta dificuldades e tem necessidades que podem ser supridas com poucos recursos e ações, dentre elas cita-se aqui: adesão de todos os profissionais de saúde como coparticipantes das atividades do Núcleo de Vigilância Epidemiológica, material de expediente permanente para uso exclusivo do Núcleo, recursos humanos para as atividades do Núcleo que ocorrem dentro e fora do horário de expediente.

Concluimos que para o controle das arboviroses, a gestão pública em todos os seus níveis pode lançar mão não só de poucas e grandes soluções, mas de pequenas soluções, aplicadas ao cotidiano e inserindo, em seu arcabouço, todos os envolvidos no território de ação: gestores e população.

Agradecimentos

Agradecemos toda a população de Serrinha dos Pintos que vem sendo coparticipante no trabalho de prevenção, às Secretarias Municipais de Obras e Urbanismo, Educação, Transporte e Saúde pela parceria, às equipes da estratégia Saúde da Família e, em especial, aos agentes de endemias que fazem esse trabalho árduo diariamente. Aos vereadores do município que apóiam essas iniciativas e à Prefeita Rosânia Teixeira que sempre amparou sem ressalvas todos os trabalhos desenvolvidos pelos profissionais de saúde.



Referências

Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Ministério das Relações Exteriores. Disponível em <https://bit.ly/2CgNH9A>. Consultado em 22/08/2019.

ALMEIDA, L. S.; COTA, A. L.S.; RODRIGUES, D. F. Saneamento, Arboviroses e Determinantes Ambientais: Impactos na saúde urbana..**Cien Saude Colet** (2019/Fev). Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/saneamento-arboviroses-e-determinantes-ambientais-impactos-na-saude-urbana/17113?id=17113>

BARBOSA, I. R.; SILVA, L. P. Influência dos determinantes sociais e ambientais na distribuição espacial da dengue no município de Natal-RN. **Revista Ciência Plural** 2015; 1(3):62-75.

BRASIL. **Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo Aedes (dengue, chikungunya e Zika) até a Semana Epidemiológica 30 de 2019** e levantamento Rápido de Índices para *Aedes aegypti* (LIRAA). Informe 30, 8 de agosto de 2019. <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/agosto/13/Informe-Arboviroses-SE-30.pdf>

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**: volume único [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 3ª. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2019.

http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf

BRASIL. Política Nacional do Meio Ambiente – Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981.

CARVALHO, Francisca Patrícia Barreto de, et al. O contexto da atenção do enfermeiro às pessoas com hanseníase na estratégia saúde da família. **J. res.: fundam. care. online** 2015. dez. 7(supl.):189-199 <https://www.redalyc.org/pdf/5057/505750949019.pdf>

DONALISIO, M. R.; FREITAS, A. R.R.; VON ZUBEN, A. P. B. Arboviroses emergentes no Brasil: desafios para a clínica e implicações para a saúde pública. **Ver Saude Publica**. 2017;51:30. http://www.scielo.br/pdf/rsp/v51/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872017051006889.pdf

LOPES, N; Linhares, C. N., NOZAWA, C. Características gerais e epidemiologia dos arbovírus emergentes no Brasil. **Rev Pan-Amaz Saude**, 2014; 5(3):55-64. <http://scielo.iec.gov.br/pdf/rpas/v5n3/v5n3a07.pdf>



LIMA-CAMARA, T. N. Arboviroses emergentes e novos desafios para a saúde pública no Brasil. **Rev Saude Publica**. 2016; 50:36 http://www.scielo.br/pdf/rsp/v50/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872016050006791.pdf

LIMA NETO, Antônio Silva. et al. Dengue, zika e chikungunya - desafios do controle vetorial frente à ocorrência das três arboviroseS - Parte I. **Rev Bras Promoç Saúde**, Fortaleza, 29(3): 305-308, jul./set., 2016.

<https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/5782/pdf>

IBGE, <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=612878>

ROMA, Júlio César. Os objetivos de desenvolvimento do milênio e sua transição para os objetivos de desenvolvimento sustentável. **Cienc. Cult.**, São Paulo , v. 71, n. 1, p. 33-39, Jan. 2019 . Available from

<http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252019000100011&lng=en&nrm=iso>. accesson 22 Aug. 2019.
<http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602019000100011>.

ROSA, Tatiana. Arboviroses: propostas de enfrentamento. **Revista do conselho nacional de secretários de saúde**. Ano VI | Número 19 | Abril, Maio e Junho de 2016. Disponível em: <https://www.conass.org.br/consensus/arboviroses-propostas-de-enfrentamento/>

SERRINHA DOS PINTOS. Secretaria Municipal de Saúde. Núcleo de Vigilância Epidemiológica. **Relatório técnico das atividades realizadas pela equipe do núcleo de vigilância epidemiológica**: Janeiro a junho de 2019. Serrinha dos Pintos-RN. 2019 31 p.

WHO. [World Health Organization]. World Urbanization Prospects: The 2007 Revision. United Nations Department of Economic Social Affairs/Population Division. New York, 2008.



ANEXO

TERMO DE COMPROMISSO DE APRESENTAÇÃO 13º Congresso de Gestão Pública do Rio Grande do Norte

Eu, **Francisca Patrícia Barreto de Carvalho**, comprometo-me, caso esse trabalho seja aprovado pelo Comitê Científico, a comparecer ou nomear representante, dentre os autores, para sua apresentação, no dia e hora previamente comunicados, e autorizo sua imediata publicação no site do CONGESP. Autorizo também o recebimento de mensagens SMS através de meu celular com informações relativas ao meu trabalho científico e minha participação no evento. Os autores autorizam a publicação do material utilizado em minha apresentação no site do evento, assim como o uso de sons e imagens (Autorização anexa no e-mail).

Francisca Patrícia Barreto de Carvalho