

**Descompasso entre conhecimentos, atitudes e práticas sobre arbovirose e saneamento:
Pesquisa-ação em um município brasileiro**

Mismatch between knowledge, attitudes and practices on arboviruses and sanitation: Action
research in a Brazilian municipality

*Josiane Teresinha Matos de Queiroz¹, Priscila Neves Silva¹, Anelise Andrade de Souza²,
Léo Heller¹*

¹Instituto René Rachou, Fiocruz, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

²Universidade Federal de Ouro Preto, Departamento de Nutrição Clínica e Social, Ouro Preto,
Minas Gerais, Brasil

Autor para correspondência: Josiane Teresinha Matos de Queiroz

Instituto René Rachou, Fiocruz

Avenida Augusto de Lima, 1715, Barro Preto, CEP: 30190-002

Belo Horizonte, MG, Brasil

Tel: +55 31 3349-7700

E-mail: josiane.matosqueiroz@yahoo.com.br

Submetido em 01/10/2020

Aceito em 29/11/2020

DOI: <https://doi.org/10.47456/hb.v2i1.32775>

RESUMO

O estudo objetivou compreender os conhecimentos, atitudes e práticas da população de um município brasileiro no enfrentamento das arboviroses, devido à relevância do tema mediante altas taxas de incidência de arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti* e sua possível associação com as deficiências relacionadas ao saneamento. Trata-se de um estudo de pesquisa-ação, combinando abordagens quantitativas e qualitativas, abrangendo cinco etapas: (i) análise documental; (ii) observação participante; (iii) entrevistas; (iv) aplicação de questionário; (v) atividades de extensão. Apesar dos conhecimentos da população sobre as arboviroses e esforços governamentais, existem lacunas na compreensão dos riscos associados, causas e formas de prevenção das doenças. A população apresentou baixa confiança em relação à qualidade da água distribuída pela rede do município, recorrendo a fontes alternativas e não seguras e armazenamento inadequado. Constatou-se também que a população ainda não se apropriou de como ocorre a transmissão das doenças, desconhecendo quais delas estão relacionadas com saneamento inadequado, apresentando práticas que não correspondem às suas falas. O preenchimento das lacunas entre o conhecimento e o comportamento é um desafio importante para a implementação de medidas de controle das arboviroses, sendo necessário valorizar a elaboração de políticas públicas e ações organizadas efetivamente junto à população.

Palavras-chave: Arboviroses. Saneamento. Conhecimentos, Atitudes e Práticas. Pesquisa-Ação.

ABSTRACT

The study aimed to understand the knowledge, attitudes and practices of the inhabitants of a Brazilian municipality when confronting arboviruses, due to the relevance of the theme through high rates of arboviruses transmitted by *Aedes aegypti* in Brazil and its possible association with deficiencies related to sanitation. This is an action research study, combining quantitative and qualitative approaches, covering five stages: (i) document analysis; (ii) participant observation; (iii) interviews; (iv) application of a questionnaire; (v) extension activities. Despite the population's knowledge about arboviruses and government efforts, there are still gaps in the understanding of the associated risks, their causes and ways of preventing diseases. The population showed low confidence in relation to the quality of the water distributed by the municipal network, using alternative and unsafe sources and inadequate storage. It was also found that the population has not yet appropriated how the transmission of diseases occurs, not knowing which ones are related to the lack of sanitation, presenting practices that do not correspond to their testimonies. Filling the gaps between knowledge and behavior is an important challenge for the implementation of arbovirus control measures, and it is necessary to value the development of integrated policies and actions, effectively organized together with the population.

Keywords: Arboviroses. Sanitation. Knowledge Attitudes and Practices. Action Research.

INTRODUÇÃO

Para o controle no Brasil das doenças designadas como arboviroses, doenças causadas por vírus que compartilham a característica de serem transmitidos por artrópodes, em sua maioria mosquitos hematófagos (DONALISIO; FREITAS; ZUBEN, 2017), o poder público municipal atua segundo as diretrizes do Programa Nacional de Controle da Dengue. Entretanto, muitas estratégias não incorporam a heterogeneidade de características sociais, econômicas, culturais e ambientais presentes em cada localidade. Essas doenças têm determinantes multifatoriais e um deles é o acesso a serviços de saneamento (BUSS & PELLEGRINI, 2007; SOMMERFELD & KROEGER, 2012).

Estudos em diversos contextos vêm sugerindo diferentes formas de associação entre variáveis sanitárias relacionadas ao saneamento básico e a incidência de arboviroses (THAMMAPALO et al. 2008; TEIXEIRA & CRUZ, 2011; CARLTON et al., 2012; BALLERA et al., 2015; VILCARROMERO et al., 2015; KIKUTI et al., 2015; HELLER, 2015; MOL et al., 2020; QUEIROZ; NEVES-SILVA; HELLER, 2020). A água foi reconhecida como Direito Humano em 2010 pela Assembleia Geral e pelo Conselho de Direitos Humanos das Nações Unidas (ONU, 2020), e em 2015 o esgotamento sanitário foi reconhecido, por sua vez, como um direito independente. A partir desse reconhecimento, os estados devem respeitar, promover e proteger estes direitos tendo como base princípios como não-discriminação, participação social, informação, transparência e prestação de contas (BROWN; NEVES-SILVA; HELLER, 2016; NEVES-SILVA & HELLER, 2016). Dessa forma, o referencial teórico do Direito Humano à água e ao esgotamento sanitário - DHAES é uma importante ferramenta para regulamentar o uso da água em diversos países, o que pode contribuir para a elaboração e posterior implementação de políticas públicas que sejam mais igualitárias e que promovam a saúde de populações vulneráveis, uma vez que podem contribuir modificando a realidade, por meio do estímulo à participação dos mais diversos grupos nos processos de tomada de decisão (BROWN; NEVES-SILVA; HELLER, 2016; NEVES-SILVA & HELLER, 2016). A abordagem do DHAES possibilita analisar importantes pontos para a garantia destes direitos, como aqueles relacionados a grupos vulneráveis, minoritários, tipos de gestão, cultura da população, gênero, que vão além das condições somente de infraestrutura (UNHRC, 2015; UNHRC, 2016). Portanto, com a inclusão da visão dos DHAES o setor terá que incorporar novas dimensões e áreas de análises como questões sociais, culturais, demográficas e econômicas.

Diante disso, o caráter complexo da dengue, e de outras arboviroses, está sempre levando a imprescindibilidade de se repensarem as abordagens adotadas atualmente pelo poder público para o enfrentamento destas doenças. O Plano Nacional de Combate à Dengue, por sua verticalidade e padronização operativa, não possibilita que no âmbito comunitário seja internalizada a complexidade envolvida na determinação da dengue, formalizando, para os municípios, o papel de reprodutor de práticas prescritas nos manuais oficiais (SANTOS; CABRAL; AUGUSTO, 2011).

O município de Pequi, selecionado para esta pesquisa, localiza-se no centro-oeste do estado de Minas Gerais com 4.342 habitantes e está entre os 1.253 municípios brasileiros com até 5.000 habitantes, o que representa 22% do total de municípios do país. Infelizmente apresentou alta incidência de dengue, principalmente nos anos considerados de surtos pela Secretaria Estadual de Saúde. Ressalta-se que, até maio de 2019, a incidência de doença o colocava na lista dos quatro primeiros municípios no estado de Minas Gerais que tem 853 municípios (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO SES, 2019). Até 11 de maio de 2020, a incidência de dengue no município era considerada como média em uma escala de silenciosa até muito alta (Boletim Epidemiológico SES, 2020). Salienta-se, ainda, que o município está na área de influência do desastre da Vale, que ocorreu em Brumadinho, quando uma barragem de rejeitos de minério de ferro colapsou em janeiro de 2019. O município é banhado, na sua área rural, pelo Rio Paraopeba, principal curso de água atingido, com efeitos socioambientais ainda em compreensão.

Com base nessas considerações, este estudo buscou compreender os conhecimentos, práticas e atitudes da população de Pequi - MG no enfrentamento das arboviroses, no intuito de auxiliar o poder público no planejamento das ações de enfrentamento dessas doenças.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de pesquisa-ação, combinando abordagens quantitativa e qualitativa, abrangendo cinco etapas: (i) análise documental; (ii) observação participante; (iii) entrevistas individuais e em grupo; (iv) aplicação de questionário e (v) atividades de extensão junto à população.

A análise documental foi realizada para verificar a existência de políticas públicas municipais de saneamento. Na observação participante, foi possível conhecer os territórios do município, as estações de tratamento de água e esgoto e o vazadouro de lixo. Nesse mesmo

momento foram realizadas entrevistas, com roteiros semiestruturados, individuais com o secretário municipal de saúde, o responsável técnico pela vigilância sanitária, as diretoras das escolas municipal e estadual, e entrevista em grupo com oito profissionais de saúde, Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e Agentes Comunitários de Endemias (ACE).

Após análise da observação participante, foi elaborado questionário, utilizando a técnica Conhecimentos, Atitudes e Práticas – CAP junto à população. O questionário CAP continha 53 perguntas divididas em seis categorias: (i) informação social e demográfica; (ii) informações gerais sobre saneamento básico; (iii) conhecimento sobre arboviroses; (iv) atitudes de prevenção das arboviroses; (v) práticas individuais de prevenção de criadouros e controle de mosquitos; (vi) contaminação no rio Paraopeba. As questões foram elaboradas tendo como base o referencial teórico dos DHAES.

Para o cálculo da amostra necessária para responder ao questionário considerando o total de 4.342 habitantes, utilizou-se o software *Open Epi* que apontou a necessidade de entrevistar no mínimo 45 residentes para um intervalo de confiança de 95%. Dessa forma, foram entrevistados 48 residentes, acima de 18 anos, sendo 36 na área urbana e 12 na área rural, considerados pela proporção de residentes e a necessidade de abranger toda a área territorial do município. A coleta de dados junto à população foi realizada em parceria com os ACS e conforme a disponibilidade dos moradores em responder ao questionário.

Após a etapa da aplicação dos inquéritos nos domicílios, foram realizadas atividades de extensão, abordando temas selecionados a partir das respostas dos entrevistados. A primeira parte contou com atividades informativas e interativas sobre as arboviroses. Ao início da atividade foi entregue um questionário a ser respondido pelos participantes do evento ($n = 78$), sendo eles professores, profissionais de saúde, profissionais da educação, estudantes e população em geral, denominado pré-teste, com oito perguntas fechadas, para verificar o conhecimento dos participantes antes da atividade. Após a atividade, foi entregue o mesmo questionário, pós-teste, para verificar se houve aprimoramento do conhecimento. No mesmo dia, na praça central da cidade, foram realizadas atividades interativas com os alunos das escolas municipal e estadual e público em geral.

Os dados qualitativos coletados por meio de entrevistas e roteiro semiestruturado foram transcritos e analisados por meio de análise de conteúdo. Os dados quantitativos, coletados por meio do inquérito CAP aplicado à população e os questionários pré e pós-teste, foram analisados estatisticamente.

Para descrever os dados foram usadas estatísticas descritivas. Para as comparações

múltiplas entre as variáveis, foi aplicado o teste de *Kruskal-Wallis*, como critério de seleção das variáveis que entrariam nas regressões múltiplas (p -valor $< 0,05$). Nos grupos das análises multivariadas foi realizado anteriormente o teste de homogeneidade para os grupos das variáveis socioeconômicas. Utilizou-se teste de MANOVA para as análises multivariadas com as variáveis dependentes (condições sanitárias, conhecimentos, atitudes e práticas da população entrevistada) e independentes (dados socioeconômicos). Para avaliar se houve assimilação na primeira parte da oficina com a aplicação do pré e pós teste, foi realizado o teste T de significância de 95% de confiança entre as médias dos resultados.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética do Instituto René Rachou, protocolo nº 2.803.750 e todos os entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o qual assegurava a participação voluntária e o anonimato dos participantes. A pesquisa é integrante do Plano Institucional de fortalecimento de territórios saudáveis e sustentáveis no Estado de MG do Instituto René Rachou - Fiocruz Minas e contou com o apoio da Prefeitura Municipal de Pequi e suas secretarias municipais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização da área de estudo

O município apresenta um Plano Municipal de Saneamento Básico desde o ano de 2014, sancionado como Lei Municipal, entretanto, o mesmo, não estava sendo praticado por motivos financeiros, conforme informado. O município tem constituído um Conselho de Saúde, que se reúne periodicamente com a presença de representantes da sociedade civil e do poder público. Em relação aos dados de saneamento, constatou-se que Pequi possui uma Estação de Tratamento de Água (ETA) e uma Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) que não estava em operação. A coleta de esgotos por rede abrange aproximadamente 30% da área urbana e o restante dos esgotos gerados são encaminhados para fossas. No município não são cobradas taxas ou tarifas de água e esgoto, o que pode inviabilizar a sustentabilidade econômica financeira dos serviços conforme preconizado na Lei 11.445/2007. A destinação final dos resíduos é em terreno localizado na área rural, sem tratamento adequado.

Dados sociodemográficos dos participantes e características do saneamento

Do total de participantes que responderam ao questionário, 91,6% ($n = 44$) eram do sexo feminino; 41,7% apresentaram idade superior a 60 anos ($n = 20$); 60,4% ($n = 29$) apresentavam

como escolaridade máxima ensino fundamental e a renda mensal familiar média foi de até um salário mínimo para 52,1% (n = 25). Do total de domicílios, 41,7% (n = 20) apresentavam crianças. A tabela 1 apresenta os dados sobre as condições sanitárias do logradouro domiciliar dos participantes da pesquisa.

Tabela 1. Condições sanitárias do logradouro da amostra populacional entrevistada.

Variável	Frequência	% (IC 95%)
Fonte de água		
Rede da prefeitura	25	52,1 (38,0-66,2)
Poço	23	47,9 (33,8-62,0)
Regularidade de recebimento		
Sim	19	39,8 (26,0-53,6)
Não	29	60,2 (46,4-74,0)
Água distribuída tem cheiro, cor ou sabor?		
Sim	11	22,9 (11,0-34,8)
Não	37	77,1 (65,2-89,0)
Tem que comprar/buscar água?		
Sim	14	29,2 (16,3-42,1)
Não	34	70,8 (57,9-83,7)
Qual a água para beber?		
Rede	5	10,4 (1,8-19,0)
Envasada	4	9,4 (1,1-17,7)
Chafariz/Poço	39	80,2 (68,9-91,5)
Tem banheiro em casa?		
Sim	48	100 (100,0)
Não	0	0 (0,0)
O seu esgoto vai para onde?		
Rede	12	25 (12,8-37,3)
Fossa	36	75 (62,8-87,3)
Tem sempre água para usar na descarga?		
Sim	48	100 (100,0)
Não	0	0 (0,0)
O lixo é recolhido?		
Sim	48	100 (100,0)
Não	0	0 (0,0)
Quantas vezes é recolhido?		
5 vezes na semana	32	65,6 (52,2-79,0)
1 vez na semana	4	9,4 (1,1-17,7)
2 vezes ao mês	12	25 (12,8-37,3)

Destaca-se a irregularidade de recebimento de água, sendo que 60% dos entrevistados responderam não ser regular e 80% deles precisavam sair de casa para buscar água para beber, dado confirmado por falas dos participantes:

“Tem que sair para busca água, uns 8 km. Peço meu marido aí põe a água no carro. Pego água do poço de um amigo, para beber também”

“Fico uns 2 dias sem água. Busco água para beber no chafariz”

O chafariz que existe na cidade é uma opção usada por muitos moradores como fonte de

água. Essa água, de qualidade duvidosa, e sem nenhum teste realizado pelo poder público local para sua avaliação, é usada por muitas famílias para beber, sendo que muitos deles não têm a prática de ferver a água coletada ou outras práticas domiciliares visando sua desinfecção.

Ainda com relação às características do serviço de saneamento do município, ressalta-se que os bairros da cidade que ficam na parte mais alta têm dificuldade de receber água e, muitas vezes, a prefeitura envia caminhão pipa para abastecer os domicílios. Em todos os distritos da área rural, o abastecimento de água é realizado por meio de poços (Tabela 1).

Conhecimento da população sobre as arboviroses

A tabela 2 apresenta questões relacionadas aos conhecimentos da população em relação aos impactos da falta de saneamento e ao enfrentamento das arboviroses. Destaca-se a existência de pessoas que desconhecem os problemas que possam acarretar devido à armazenagem incorreta de água; desconhecem que a falta de esgotamento sanitário pode ser fator importante na ocorrência de doenças e desconhecem o local onde é realizado o descarte final dos resíduos sólidos domésticos. Além disso, muitos participantes ainda não sabem como as arboviroses são transmitidas, acreditando que a transmissão possa ocorrer “pela sujeira, no ar” e “pela ferida, corte e sangue”.

Tabela 2. Conhecimentos da amostra populacional sobre impactos da falta de saneamento e arboviroses.

Variável	Frequência	% (IC 95%)
Água armazenada incorretamente traz doença?		
Sim	35	72,9 (60,3-85,5)
Não	5	10,4 (1,8-19,0)
Não sabe	8	16,7 (6,1-27,3)
Na cidade tem coleta e tratamento de esgoto?		
Sim	23	47,9 (33,8-62,0)
Não	25	52,1 (38,0-66,2)
Falta de esgoto traz doença?		
Sim	43	89,6 (81,0-98,2)
Não	5	10,4 (1,8-19,0)
Perto da sua casa tem local de descarte de lixo?		
Sim	12	25 (12,8-37,3)
Não	36	75 (62,8-87,3)
Lixo traz doença?		
Sim	48	100 (100,0)
Não	0	0 (0,0)
Você sabe para onde vai seu lixo?		
Sim	25	52,1 (38,0-66,2)
Não	23	47,9 (33,8-62,0)
Ouviu falar sobre arboviroses (dengue, Zika, chikungunya)?		
Sim	48	100 (100,0)
Não	0	0 (0,0)

Continua...

Você sabe como são transmitidas?		
Mosquito	30	62,5 (48,8-76,2)
Outras	8	16,7 (6,1-27,3)
Não sabe	10	20,8 (9,3-32,3)
Secretaria de Saúde faz alguma ação para prevenção?		
Sim	48	100 (100,0)
Não	0	0 (0,0)
O pessoal da Saúde vem regularmente fiscalizar?		
Sim	39	81,2 (70,1-92,3)
Não	11	18,8 (7,7-29,9)

Os resultados apontam que, apesar dos conhecimentos da população sobre as arboviroses e dos esforços governamentais, ainda existem lacunas na compreensão dos riscos associados, causas e prevenção das doenças, corroborando outros estudos que também apontaram essas lacunas e ressaltaram a necessidade de amplas medidas sanitárias ambientais, como base para as estratégias comunitárias de controle do vetor. Ressaltam também a inevitabilidade de as atividades educativas em saúde serem realizadas de forma horizontalizada, entre representantes do poder público e comunidade, de forma a permitir que as necessidades da comunidade possam ser expressas (GONÇALVES et al., 2006; LEFREVE et al., 2007; CABRERA et al., 2016).

Outro importante achado desta pesquisa é sobre a constatação de que parte da população entrevistada conhece os riscos da falta de saneamento adequado e das medidas que podem minimizar criadouros. Entretanto, algumas pessoas ainda não sabem como ocorre a atual transmissão das arboviroses na cidade e desconhecem quais doenças estão relacionadas à falta de saneamento. Foi observado, nas visitas de campo, que na área rural existem muitos locais de descarte irregular de resíduos sólidos e isso pode ser explicado pela coleta que é realizada quinzenalmente pela Prefeitura. Na entrevista com a equipe de saúde foi relatado que são realizadas ações periódicas de limpeza em áreas públicas e mutirões nas residências para coleta de resíduos, entretanto:

“A população não colabora. Acabamos de limpar e já vemos sacolas de lixo jogadas na rua”

Atitudes e práticas da população frente às arboviroses

Para 17,2% da população entrevistada, a responsabilidade no enfrentamento das arboviroses ainda não é uma questão do coletivo e 4,7% da população entrevistada responderam que as arboviroses não podem ser prevenidas (Tabela 3).

Tabela 3. Atitudes da amostra populacional entrevistada.

Variável	Frequência	% (IC 95%)
Estas doenças podem ser prevenidas?		
Sim	46	95,3 (89,3-100,0)
Não	2	4,7 (0,0-10,7)
Você percebe ações no município para melhorias da saúde?		
Sim	44	91,6 (83,8-99,4)
Não	4	9,4 (1,1-17,7)
Você está satisfeito com a assistência à saúde do município?		
Sim	42	87,5 (78,1-96,9)
Não	6	12,5 (3,1-21,9)
De quem é a responsabilidade de controle dos mosquitos?		
Todos	40	82,8 (72,1-93,5)
Prefeitura	2	4,7 (0,0-10,7)
Minha	6	12,5 (3,1-21,9)

Quanto às práticas da população entrevistada, pode-se observar que a maioria dessas pessoas armazenam água e, apesar de todos os participantes do estudo terem respondido que utilizam tampas em suas caixas d'água e nos vasilhames de armazenamento, esta realidade não foi constatada em campo (Tabela 4).

Tabela 4. Práticas da amostra populacional entrevistada.

Variável	Frequência	% (IC 95%)
Armazena água?		
Sim	28	58,3 (44,4-72,2)
Não	20	41,7 (27,8-55,6)
Você limpa a caixa d'água		
Sim	39	81,25 (70,2-92,3)
Não	11	18,75 (7,7-29,8)
É tampada?		
Sim	48	100 (100,0)
Não	0	0 (0,0)
As vasilhas de armazenamento são tampadas?		
Sim	48	100 (100,0)
Não	0	0 (0,0)
Você respeita os dias e horários de coleta de lixo?		
Sim	47	97,9 (93,8-100,0)
Não	1	2,1 (0,0-6,2)
Você faz algum tipo de separação do lixo?		
Sim	18	37,5 (23,8-51,2)
Não	30	62,5 (48,8-76,2)
Você faz alguma coisa para reduzir os criadouros de mosquitos em casa?		
Sim	47	97,9 (93,8-100,0)
Não	1	2,1 (0,0-6,2)
Você participa de algum comitê ou conselho de saúde ou educação da cidade?		
Sim	1	1 (0,0-6,2)
Não	47	97,9 (93,8-100,0)
Você fica sabendo quando tem reuniões dos conselhos ou comitês?		
Sim	24	50 (35,9-64,1)
Não	24	50 (35,9-64,1)
Você participa de alguma decisão da prefeitura que precisa de aprovação da população?		
Sim	0	0 (0,0)
Não	48	100 (100,0)

Foi possível visualizar: (i) vasilhames e caixas d'água destampados ou tampados incorretamente; (ii) piscina sem cobertura e com água suja; (iii) lotes vagos sem manutenção e que favorecem os criadouros do vetor; (iv) recipientes abertos e dispostos a céu aberto nos lotes. Sobre isso, a população alerta:

“Este lote ai tá abandonado. O quê que adianta eu cuidar se lá não cuida”

Atores chave da administração pública também relatam:

“Eu acho importante falar sobre como a limpeza urbana fica comprometida. Muito lote baldio, sujo. Não sabe de quem é o lote, se o dono de Belo Horizonte e não está nem aí. Tem muito aqui na cidade. Não tem uma lei que permite a gente multar lote sujo. Acaba que a gente não pode fazer nada. Cada um tem que cuidar do seu lote. E os lotes da prefeitura não são limpos, já notificamos e não adianta. Mando limpar o lote aí o dono fala: mas e esse lote aí da prefeitura? muito mais sujo e não limpa.”

Todos os participantes da pesquisa declararam que mesmo tendo conhecimento de reuniões para definição de ações da prefeitura, não participam. Percentual também elevado dos entrevistados (97,9%) que não participam dos conselhos existentes no município.

Os resultados do estudo também mostram por meio das entrevistas realizadas que a mulher é a responsável pela água na residência e que é baixa a confiança da população em relação à qualidade da água distribuída no município, muitas vezes optando por utilizarem água de fontes alternativas e não seguras, como poços e chafariz da cidade. Além disso, não realizam nenhum tipo de manejo domiciliar, de forma a purificar a água, por acreditarem na sua pureza. A busca por fontes alternativas, que podem oferecer água com qualidade duvidosa e imprópria para a saúde, é uma questão importante que deve ser observada pelo município. De acordo com o Direito Humano à Água e ao Esgotamento Sanitário - DHAES, a população deve ter acesso a fontes de águas seguras, aceitas pela população, e que impeça a busca por fontes alternativas.

Ainda em relação aos cuidados realizados com a água utilizada para consumo, os entrevistados mostraram saber as consequências de armazenamento incorreto, entretanto, não relataram cuidado relacionado a esta prática e em alguns casos foi possível verificar o armazenamento incorreto. Estudos de revisão no Brasil e no mundo sobre conhecimentos e atitudes de populações estudadas a respeito da dengue e de sua prevenção mostraram níveis satisfatórios

de conhecimento da forma de transmissão e das medidas de controle do vetor, entretanto com elevados níveis de infestação pelo vetor, sugerindo que as estratégias no ensino formal, apesar da transmissão de informações, não têm alcançado mudanças efetivas de comportamento. Acrescentam também nos resultados de seus estudos a dificuldade de se evitar a infestação de recipientes domésticos em função de ineficientes serviços de saneamento nas comunidades participantes de suas pesquisas (CLARO; TOMASSINI; ROSA, 2004; GONÇALVES et al., 2015). O descompasso entre o que se conhece a respeito das arboviroses e as práticas desenvolvidas no combate ao vetor e a mudança de comportamento e participação ativa da sociedade requer uma nova abordagem interdisciplinar e multisetorial (OLIVEIRA & CAPRARA, 2019).

As informações conflitantes como a mensagem: “não deixe água parada”, em locais onde há intermitência no acesso à água, perde o significado para a população. E ainda, como as condições sociais repercutem de forma decisiva sobre a dinâmica da localidade, sobretudo na falta de intervenções urbanas que precisariam ser realizadas de forma contínua e sistemática sendo necessário implementar ferramentas de controle vetorial adaptadas à realidade local (SOUZA et al., 2018).

Foi observada também *in loco*, a precariedade das tampas das caixas d’água e dos vasilhames, que pode ser explicada também pela falta de recursos financeiros da população (LENZI et al., 2000; OLIVEIRA & VALLA, 2001; FORATTINI & BRITO, 2003; GONÇALVES et al., 2006).

Cabe lembrar que o município está na área de influência do desastre da Vale em Brumadinho, quando em 25/01/2019 a barragem de minério colapsou gerando graves consequências sociais e ambientais. A lama contaminada atingiu vários corpos d’água locais até chegar ao Rio Paraopeba, que passa próximo ao município. No município de Pequi, o abastecimento público de água não depende desse rio, entretanto era um local de lazer e de irrigação de culturas agrícolas. Alguns entrevistados disseram que, após o rompimento da barragem, o rio mudou, outros responderam que não foram mais ao rio depois do desastre com receio da contaminação

“A água mudou, está suja, ocorreu mortandade de peixes, não tem mais como pescar, parou dragagem de areia e irrigação e também para os animais”

Na tabela 5 apresentam-se as associações entre conhecimentos, atitudes, práticas e

condições sanitárias com quatro variáveis resposta: idade, renda, escolaridade e presença de criança no domicílio, sendo significativas (p -valor $< 0,05$), as variáveis “escolaridade” e “presença de criança na casa”, para um conjunto de variáveis relacionadas a conhecimentos, atitudes, práticas e condições sanitárias relacionadas às arboviroses investigadas.

Verifica-se que nas associações significativas encontradas as variáveis de escolaridade e presença de crianças no domicílio podem ser fatores protetivos que contribuem para a melhora do controle da doença no município.

Tabela 5. Análises multivariadas para avaliar conhecimentos, atitudes e práticas da população entrevistada.

Categorias	Idade	Escolaridade	Renda	Presença de Criança
Conhecimentos				
Transmissão das arboviroses	0,7856	1,499e-14 ***	0,2847	0,0002755 **
Água armazenada incorreta traz doença	0,8371	1,742e-06 ***	0,728	0,005023 **
Falta de esgoto traz doença	0,9827	7,643e-06 ***	0,9908	0,098875
Desacarte de lixo incorreto traz doença	0,9992	0,8908	0,9999	0,1595
Atitudes				
Estas doenças podem ser prevenidas	0,153 .	2,2e-16 ***	0,9998	0,3173
De quem é a responsabilidade de controle dos mosquitos?	0,9758	2,444e-05 ***	0,6885	0,02855 *
Práticas				
Armazena água	0,7967	2,2e-16 ***	0,3662	7,30E-06
Você faz alguma coisa para reduzir os criadouros de mosquitos em casa?	0,93	2,2e-16 ***	0,9877	0,4854
Você participa de algum comitê ou conselho de saúde ou educação da cidade?	0,93	2,2e-16 ***	0,9877	0,4854
Você fica sabendo quando tem reuniões dos conselhos ou comitês?	0,8665	2,96e-10 ***	0,04663 *	1,934e-08 ***
Condições sanitárias				
Fonte de água	0,9992	0,8908	0,9999	0,1595
Regularidade de recebimento	0,6327	1,589e-05 ***	0,1935	5,454e-16 ***
Água para beber	0,1504 .	0,9954	0,4437	0,6455
Destino esgoto	0,7185	0,01194 *	0,2765	1,507e-12 ***
Regularidade coleta lixo	0,9528	5,03e-14 ***	0,5259	0,0002963 ***
Análises estatísticas multivariadas. Significado do código :				
0 ****/ 0.001 ***/ 0.01 */ 0.05 ./ 0.1 . ' 1				

A literatura aponta que níveis mais baixos de escolaridade podem gerar dificuldades na compreensão e entendimento por parte da população sobre as medidas preventivas contra arboviroses, favorecendo o aumento do número de casos (SILVA et al., 2015). Pode-se considerar também, que as atividades educativas realizadas na escola podem resultar na formação de multiplicadores de conhecimento no ambiente familiar e dessa forma, na manutenção de um local mais adequado de controle da doença domiciliar (SILVA, 2019).

CONCLUSÃO

O enfrentamento das arboviroses é uma situação crítica em muitos municípios no país e, frequentemente, colocado em questão as efetividades das ações realizadas. Sabe-se que o

enfrentamento dessas doenças exige que ações intersetoriais possam ser desenvolvidas com a finalidade de promover a saúde das populações. Dentre essas ações, a falta de saneamento está relacionada com o aumento das arboviroses e investimentos neste setor são essenciais para reduzir a incidência destas doenças.

No entanto, é importante lembrar que cada localidade tem suas necessidades específicas de acordo com cultura local dos grupos populacionais que ali residem. Dessa forma, a gestão municipal precisa ouvir a população e adequar os serviços a suas reais necessidades, de forma a prevenir a alta incidência e prevalência das doenças, promovendo a saúde e evitando um aumento nos gastos com os serviços de saúde. O contexto da pandemia da COVID-19 é uma demonstração da necessidade de se aliviar o afluxo de pessoas enfermas às unidades de saúde, de forma a mantê-las preparadas para situações agudas e imprevistas.

Dessa forma, o preenchimento das lacunas entre o conhecimento e o comportamento é um desafio importante para a implementação de medidas de controle das arboviroses em diferentes ambientes, com diversos fatores socioambientais, tais como a oferta de serviços adequados de saneamento básico, sendo necessário valorizar a elaboração de políticas públicas com ações integradas junto à população, baseada nos Direitos Humanos à Água e ao Esgotamento Sanitário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BALLERA JE, ZAPANTA MJ, LOS REYES VC, SUCALDITOB MN, TAYAGB E. Investigation of chikungunya fever outbreak in Laguna, Philippines. *WPSAR* 2015 6(3): 8-11, 2012.
2. BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS - SES. Secretaria do Estado de Saúde 2019. Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br/component/search/?all=%22Boletim+Epidemiol%C3%B3gico+de+Monitoramento+dos+casos+Dengue+Chikungunya+e+Zika%22&area=all>. Acesso em 7 de junho de 2019.
3. BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS - SES. Secretaria do Estado de Saúde 2020. Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br/component/search/?all=%22Boletim+Epidemiol%C3%B3gico+de+Monitoramento+dos+casos+Dengue+Chikungunya+e+Zika%22&area=all>. Acesso em 17 de maio de 2020.

4. BROWN C, NEVES-SILVA P, HELLER L. The human right to water and sanitation: a new perspective for public policies. *Cien saude colet* 21(3): 661-670, 2016.
5. BUSS PM, PELLEGRINI FILHO A. A saúde e seus determinantes sociais. *Physis* 17(1):77-93, 2007.
6. CABRERA R, CARPIO AGTORRE-DEL, JESÚS AIB, BORIT JMC, FUENTE FJH, URRUNAGA PV. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue en estudiantes de educación primaria en Chorrillos, Lima, Perú. *An Fac med* 77(2):129-135, 2016.
7. CARLTON EJ, LIANG S, MCDOWELL JZ, HUAZHONG L, LUO, REMAIS JV. Regional disparities in the burden of disease attributable to unsafe water and poor sanitation in China. *Bull. World Health Organ* 90(8): 578-587, 2012.
8. CLARO LBL, TOMASSINI HCB, ROSA MLG. Prevenção e controle do dengue: uma revisão de estudos sobre conhecimentos, crenças e práticas da população. *Cad saúde pública* 20(6): 1447-1457, 2004.
9. DONALISIO MR, FREITAS ARR, ZUBEN APBV. Arboviroses emergentes no Brasil: desafios para a clínica e implicações para a saúde pública. *Rev saúde publica* 51(30): 1-6, 2017.
10. FORATTINI OP, BRITO M. Reservatórios domiciliares de água e controle do *Aedes aegypti*. *Rev. saúde pública* 37(5): 676-677, 2003.
11. GONÇALVES NETO VS, MONTEIRO SG, GONÇALVES AG, REBÊLO JMM. Conhecimentos e atitudes da população sobre dengue no Município de São Luís, Maranhão, Brasil, 2004. *Cad saúde pública* 22(10): 2191-2200, 2006.
12. GONÇALVES RP, LIMA EC, LIMA JWO, SILVA MGC, CAPRARA A. Contribuições recentes sobre conhecimentos, atitudes e práticas da população brasileira acerca da dengue. *Saúde Soc* 24(2): 578-593, 2015.
13. HELLER L. El mejoramiento de los servicios de agua y saneamiento es la repuesta. ACDUNH. Ginebra, mar. 2015. Available at: <https://www.ohchr.org/SP/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=17212&LangID=S>. Accessed on November 15, 2019.
14. KIKUTI M, CUNHA GM, PAPLOSKI I D, KASPER AM, SILVA MMO, TAVARES AS, CRUZ JS, QUEIROZ TL, RODRIGUES MS, SANTANA PM, LIMA HCAV, CALCAGNO, J, TAKAHASHI D, GONÇALVES AHO, ARAÚJO JMG, GAUTHIER K, DIUK-WASSER MA, KITRON U, KO, AI, REIS MG, RIBEIRO GS. Spatial Distribution of Dengue in a Brazilian Urban Slum Setting: Role of Socioeconomic Gradient in Disease

- Risk. *Plos negl. trop. dis* 9(7): e0003937, 2015.
15. LEFÈVRE AMC, RIBEIRO AF, MONTEIRO GRAM, SERPA LLN, LEFÈVRE F. Representações sobre dengue, seu vetor e ações de controle por moradores do Município de São Sebastião, Litoral Norte do Estado de São Paulo, Brasil. *Cad saúde pública* 23(7): 1696-1706, 2007.
 16. LENZI MF, CAMILLO-COURA L, GRAULT CE, VAL MB. Estudo do dengue em área urbana favelizada do Rio de Janeiro: considerações iniciais. *Cad saúde pública* 16(3): 851-856, 2000.
 17. MOL MPG, QUEIROZ JTM, GOMES J, HELLER L. Gestão adequada de resíduos sólidos como fator de proteção na ocorrência da dengue. *Rev. panam. salud pública* 44: e22, 2020.
 18. NEVES-SILVA P, HELLER L. O direito humano à água e ao esgotamento sanitário como instrumento para promoção da saúde de populações vulneráveis. *Cien saude colet* 1(6): 1861-1869, 2016.
 19. OLIVEIRA KKF, CAPRARA A. Face social do controle do Aedes: em um bairro periférico de Fortaleza, Brasil, as mulheres tomam a palavra. *Cien saude colet* 24(8): 2983-2990, 2019.
 20. OLIVEIRA RM, VALLA VV. As condições e as experiências de vida de grupos populares no Rio de Janeiro: repensando a mobilização popular no controle do dengue. *Cad saúde pública* 17: 77-88, 2001.
 21. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. ONU. Conselho de Direitos Humanos. Available from: <https://news.un.org/pt/tags/conselho-de-direitos-humanos>. Accessed on September 15, 2020.
 22. QUEIROZ JTM, NEVES-SILVA P, HELLER L. New premises for sanitation in arbovirus infections control in Brazil. *Cad saúde pública* 36(5): e00233719, 2020.
 23. SANTOS SL, CABRAL ACSP, AUGUSTO LGS. Conhecimento, atitude e prática sobre dengue, seu vetor e ações de controle em uma comunidade urbana do nordeste. *Ciênc. Saúde Colet* 16(1): 1319-1330, 2011.
 24. SILVA GM, SANTOS GAM, OLIVEIRA CCC, VARGAS MA. Percepções e atitudes sobre a Dengue dos usuários do Sistema Único de Saúde no Município de Aracaju, Sergipe, Brasil. *Rev APS* 18(3): 341-353, 2015.
 25. SILVA IR. Produção de materiais educativos como instrumento para o controle do *Aedes aegypti*: experiência de metodologia ativa de ensino em uma escola de nível fundamental no município do rio de janeiro. Dissertação (Mestrado profissional em Vigilância e Controle de Vetores), Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2019, 149f.

26. SOMMERFELD J, KROEGER A. Eco-bio-social research on dengue in Asia: a multicountry study on ecosystem and community-based approaches for the control of dengue vectors in urban and peri-urban Asia. *Pathog. glob. health (Online)* 106: 428-435, 2012.
27. SOUZA KR, SANTOS MLR, GUIMARÃES ICS, RIBEIRO GS, SILVA LK. Saberes e práticas sobre controle do *Aedes aegypti* por diferentes sujeitos sociais na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad saúde pública* 34(5): e00078017, 2018.
28. THAMMAPALO S, CHONGSUWIVATWONG AG, DUERAVEE M. Environmental factors and incidence of dengue fever and dengue haemorrhagic fever in an urban area, Southern Thailand. *Epidemiol. infect* 136(1): 135-143, 2008.
29. TEIXEIRA TRA, CRUZ OG. Spatial modeling of dengue and socio-environmental indicators in the city of Rio de Janeiro, Brazil. *Cad saúde pública* 27: 591-602, 2011.
30. UNITED NATIONS HUMAN RIGHT COUNCIL. UNHRC. Report of the Special Rapporteur on the human rights to safe drinking water and sanitation. Geneve, 2015. Available from: <https://www.refworld.org/docid/55d2f3cd4.html>. Accessed on October 15, 2020.
31. UNITED NATIONS HUMAN RIGHT COUNCIL. UNHRC. Report of the Special Rapporteur on the human right to safe drinking water and sanitation. Geneve, 2016, Available from: <https://www.refworld.org/docid/57cd86474.html>. Accessed on November 11, 2020.
32. VILCARROMERO S, CASANOVA W, AMPUERO JS, RAMAL-ASAYAG C, SILES C, DIAZ G, SALOMÓN D, CELIS-SALINAS JC, ASTETE H, ROJAS P, VÁSQUEZ-LA TORRE G, MARÍN J, BAZÁN I, ALEGRE Y, MORRISON AC, RODRIGUEZ-FERRUCCI H. Lecciones aprendidas en el control de *Aedes Aegypti* para afrontar el dengue y la emergencia de Chikungunya en Iquitos, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 32(1): 172-78, 2015.