

Experiência bem-sucedida no controle do *Aedes aegypti* sem uso de venenos no sertão cearense

Successful experience in the control of *Aedes aegypti* without the use of poisons in Ceará backcountry

Fernando Ferreira Carneiro^{1,*}

Vanira Matos Pessoa¹

Ana Cláudia de Araújo Teixeira¹

Maria Idalice Silva Barbosa^{II}

Antonio Carlile Holanda Lavor¹

Jurandi Frutuoso Silva^{III}

RESUMO

O Brasil passa por uma emergência de saúde pública e por uma tríplex epidemia de dengue, zika e chikungunya, transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*. Estudos atestam a ineficácia do modelo convencional de controle do vetor adotado há mais de 30 anos. Apresentamos a experiência do município de Pedra Branca no sertão do Ceará, que rompeu com o paradigma de combate ao vetor centrado no controle químico hegemônico no Brasil. O município obteve êxito nas suas ações de controle vetorial, apresentando ausência de transmissão local de dengue há mais de dez anos, alcançando no ano de 2016 por seis meses 0,09% de índice de infestação predial por *Aedes aegypti*. Esse resultado é fruto de um trabalho de cerca de 15 anos que vem sendo mantido pelas sucessivas gestões municipais, as quais destacamos: visitas mensais dos agentes de combate de endemias; ovitrampas; monitoramento ambiental; vedação de reservatórios; controle biológico; delimitação de focos; educação em saúde; integração da Estratégia Saúde da Família com agentes de combate de endemias e a Secretaria de Educação; e apoio da gestão municipal como um todo. A experiência desse município aponta para formas mais efetivas e sustentáveis, podendo subsidiar ações de enfrentamento da tríplex epidemia a serem implementadas em outros sistemas municipais de saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Controle de Vetores; *Aedes Aegypti*; Dengue; Zika; Chikungunya

ABSTRACT

Brazil is going through a public health emergency and a triple epidemic of Dengue, Chikungunya and Zika, transmitted by the *Aedes aegypti* mosquito. Studies attested the inefficacy of conventional model of vector control used for over 30 years. The experience of the city of Pedra Branca in the backcountry of the state of Ceará, which broke with the hegemonic paradigm of chemical control for the vector-centered combat in Brazil, is presented. The council was successful in its vector control activities, presenting absence of local transmission of dengue for more than ten years, and reaching in 2016, 0.09% infestation index by *Aedes aegypti* in six months. This is the result of 15 years of work that has been maintained by successive municipal administrations, which includes: monthly visits by the endemics controlling agents; ovitraps; environmental monitoring; sealing shells; biological control; outbreaks delimitation; health education; integration of the Family Health Strategy with the endemic diseases controlling agents and the Education Office; and municipal administration support as a whole. The experience of Pedra Branca points out to more effective and sustainable ways that could be implemented in other local health systems, and which may guide actions against this triple epidemic.

^I Fundação Oswaldo Cruz - Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

^{II} Secretaria Municipal de Saúde de Tauá, CE, Brasil

^{III} Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS), Brasília, DF, Brasil

* E-mail: fernandocarneirofiocruz@gmail.com

KEYWORDS: Vector Control; *Aedes Aegypti*; Dengue; Zika; Chikungunya

Recebido: 13 mai 2016
Aprovado: 30 mai 2016



INTRODUÇÃO

Em virtude da grave epidemia de microcefalia relacionada ao vírus zika que assola o Brasil e outros países das Américas, o Ministério da Saúde do Brasil e a Organização Mundial da Saúde declararam, respectivamente, emergência em saúde pública de importância nacional e internacional^{1,2,3}.

No Brasil, a situação é preocupante tendo em vista que se configura uma epidemia tríplice de dengue, zika e chikungunya, todas transmitidas pelo mesmo mosquito, *Aedes aegypti*, principal vetor reconhecido até o momento no país. O Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD) não obteve o resultado esperado, culminado com o reconhecimento da dengue como doença endêmica, cuja incidência vem aumentando de forma vertiginosa desde 1996 até os dias atuais^{4,5}.

A tríplice epidemia tem suscitado debate entre especialistas que atestam a ineficácia do modelo convencional adotado há mais de 30 anos, com foco no controle do vetor, que tem como um de seus pilares o uso de larvicidas e nebulizações químicas com agrotóxicos (fumacê), além da bomba costal para a borrifação do inseticida intradomiciliar. Essa estratégia de enfrentamento da dengue apresentou baixa efetividade no controle das epidemias da doença, além de apresentar riscos à saúde das populações e dos trabalhadores da saúde que são expostos a tais produtos químicos^{6,7,5}.

Na prática, quando se chega aos territórios, o controle químico tem sido adotado como uma das estratégias prioritárias frente a outras ações mais perenes como o saneamento básico e ambiental, por exemplo, que acabou sendo colocado em segundo plano ao longo de décadas. As emergências, a falta de recursos para os investimentos necessários ou mesmo a cultura política de que o saneamento não tem visibilidade podem ter contribuído para esse quadro de atraso⁸.

Evidências científicas, a partir de estudos recentes, reforçam a importância das condições ambientais para a sobrevivência desses mosquitos:

Observações de campo têm mostrado que a taxa de sobrevivência e longevidade do *Aedes* aumentam com falta de urbanização e infraestrutura: são maiores em favelas, seguindo-se em subúrbios, diminuindo mais em bairros devidamente urbanizados e plenamente dotados de saneamento. Em média, as fêmeas do *Aedes* de um bairro urbano, do subúrbio e da favela tiveram, respectivamente, 60-70%, 70-80% e 80-90% de probabilidade de sobreviver a cada dia após a soltura (Oliveira⁹, p.130).

Em nota técnica sobre a epidemia de zika e microcefalia, pesquisadores da Associação Brasileira de Saúde Coletiva-ABRASCO (2016, p. 2)⁷ afirmam que

[...] distribuição espacial por local de moradia das mães dos recém-nascidos com microcefalia (ou suspeitos) é maior nas áreas mais pobres, com urbanização precária e com saneamento ambiental inadequado, com provimento de água de forma intermitente, fato que leva essas populações ao armazenamento domiciliar inseguro de água, condição

muito favorável para a reprodução do *Aedes aegypti*, constituindo-se em “criadouros” que não deveriam existir, e que são passíveis de eliminação mecânica.

Desse modo, pesquisadores assinalam as questões estruturais relacionadas ao fenômeno da urbanização, ao saneamento básico e ambiental e às condições socioeconômicas como determinantes para esse quadro sanitário ao tempo que apontam estratégias de enfrentamento ancoradas em modelo de caráter ecossistêmico e nas ações de cunho intersetorial, integradas, articuladas e participativas^{10,11,12,7,8}

Um estudo de revisão sistemática e de meta-análise¹³ envolveu pesquisas de avaliação de efetividade de estratégias de controle do vetor da dengue em todo o mundo desde a década de 1980. Foram analisados 960 artigos e 41 foram elegíveis, com 19 fornecendo dados para uma meta-análise. A duração dos estudos variou de cinco meses a 10 anos. Com base em uma meta-análise, ações de base comunitária como visita casa a casa, foi reduzido significativamente o risco de dengue (OR 0,22, IC 95% 0,05-0,93, $p = 0,04$), assim como a combinação de gestão ambiental e proteção aos recipientes que acumulam água (OR 0,22, IC 95% 0,15-0,32, $p < 0,0001$). A pulverização residual interna com inseticidas não teve impacto significativo sobre o risco de infecção (OR 0,67, IC 95% 0,22-2,11; $p = 0,50$). Repelentes de pele, inseticidas mosquiteiros tratados ou armadilhas não tiveram efeito ($p > 0,5$), mas inseticidas aerossóis (OR 2,03, IC 95% 1,44-2,86) e de queima de espiral (OR 1,44, IC 95% 1,09-1,91) foram associados com maior risco de dengue ($p = 0,01$).

Apresentamos a experiência do município de Pedra Branca no sertão do Ceará, Nordeste brasileiro, que, ao romper com o paradigma centrado no controle químico do *Aedes aegypti* hegemônico no Brasil, reforça o desenvolvimento de estratégias de enfrentamento com enfoque para as ações a partir de um olhar interdisciplinar e de uma abordagem intersetorial.

PEDRA BRANCA: AÇÕES INTEGRADAS QUE PROMOVERAM A REDUÇÃO DA INFESTAÇÃO DO *Aedes aegypti* A PRÓXIMO DE ZERO

Pedra Branca está a 280 km da capital cearense, tem uma população de 41.942 habitantes, sendo que 51% reside na zona urbana. Em relação à rede de serviços de saúde, apresenta uma cobertura de serviços da atenção primária à saúde (APS) de 100% por meio da Estratégia Saúde da Família (ESF), possui 35 agentes de combate de endemias e 122 agentes comunitários de saúde^{14,15}

No que concerne à infestação por *Aedes aegypti*, o município apresentava, no ano de 2001, o índice de infestação predial de 12,30% com uma incidência de casos de 577/100.000 habitantes, quatro casos de dengue hemorrágico e um óbito. Esse contexto levou a gestão municipal de saúde juntamente com o conjunto de trabalhadores da saúde do município a buscarem estratégias de abordagem a tal problema¹⁵.

Em 2016, o município continua obtendo êxito nas suas ações de controle vetorial, apresentando ausência de transmissão local de



dengue há mais de dez anos e há seis meses com 0,09% de índice de infestação predial por *Aedes aegypti*. Esse resultado é fruto de um trabalho de cerca de 15 anos, e que vem sendo mantido pelas sucessivas gestões municipais, em especial do setor saúde.¹⁵

A experiência de Pedra Branca já foi premiada na 2ª Experiências Bem-Sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças -EXPOEPI¹⁶, promovida pelo Ministério da Saúde, contudo, permanece invisível para os gestores públicos de saúde no Ceará e para o Sistema Único de Saúde (SUS).

Apoiada em evidências científicas que reforçam a importância das ações perenes de cuidado com ambiente no controle do vetor, a experiência desse município cearense aponta para formas mais efetivas e sustentáveis, podendo subsidiar ações de enfrentamento da tríplice epidemia a serem implementadas em outros sistemas municipais de saúde.

Recentemente, em diálogo da Fiocruz (Escritório Técnico do Ceará) com a ABRASCO e o Conselho Nacional dos Secretários Estaduais de Saúde (CONASS), resgatou-se a experiência de Pedra Branca na perspectiva de se construir, juntamente com os serviços de saúde e a sociedade civil, estratégias úteis ao enfrentamento da tríplice epidemia.

Esta parceria da Fiocruz Ceará, do CONASS e da ABRASCO desenvolveu uma articulação com o município de Pedra Branca, sendo realizada em março de 2016 uma visita técnica de pesquisadores da Fiocruz Ceará ao referido município com o objetivo de conhecer as estratégias desenvolvidas pela gestão municipal acerca do controle do *Aedes aegypti*. Foi realizada observação em campo com registro fotográfico das várias técnicas utilizadas no controle biológico, mecânico e ambiental do *Aedes aegypti*, além de discussão com os setores da gestão municipal e da sociedade local envolvidos na implementação das estratégias e ações, destacando entre os participantes: o prefeito do município, a secretária de saúde, coordenador de endemias, profissionais da atenção primária em saúde, agentes de endemias, secretária de educação, professores das escolas municipais, educadores, vereadores e lideranças locais.

O relatório¹⁷ da missão técnica aponta as seguintes ações/medidas implementadas no município desde 2001:

1. Visitas mensais dos agentes de combate das endemias às casas com base no ciclo de reprodução do mosquito;
2. Monitoramento por meio de ovitrampas, pelo Laboratório Municipal, para análise dos ovos;
3. Monitoramento ambiental - trabalho mecânico de eliminação de criadouros e ação sobre terrenos baldios;
4. Vedação de caixas de água e reservatórios com telas e boinas;
5. Uso da piaba “rabo de fogo” nos reservatórios sem tampas;
6. Delimitação de focos, feito pelo retorno do agente de combate das endemias ao quarteirão positivo a cada sete dias, três vezes consecutivas, para garantia da quebra do ciclo biológico do mosquito;

7. Ações de educação em saúde nas escolas articuladas pela Secretaria da Saúde e a Secretaria de Educação, rádios, redes sociais, bem como a produção e divulgação de material educativo;
8. Integração da Atenção Básica à Saúde/Estratégia Saúde da Família com agentes de combate das endemias e a secretaria de educação;
9. Apoio da gestão municipal como um todo.

Entendemos que é fundamental indagar sobre a experiência de Pedra Branca:



Figura 1. Uso de tela no controle de *Aedes aegypti* em reservatórios de água para consumo humano em Pedra Branca/CE.

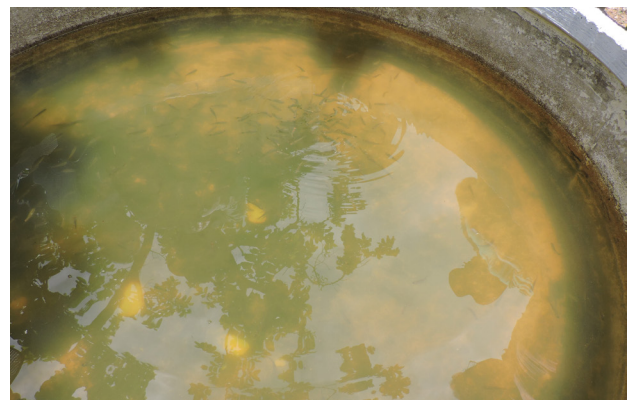


Figura 2. Uso da piaba “rabo de fogo” no controle do *Aedes aegypti* nos reservatórios de água para consumo humano em Pedra Branca/CE.



Figura 3. Ovitrapas para o monitoramento populacional do *Aedes aegypti* em Pedra Branca/CE.



- a. Quais as lições aprendidas que podem ser aperfeiçoadas e incorporadas em outros municípios?
- b. Quais fatores foram essenciais para a implantação destas ações, e, sobretudo, para a garantia da continuidade das mesmas?
- c. Qual a visão e quem foram os atores que compartilharam tal processo que instituiu uma atuação em saúde pública, frente a um Programa Nacional de Controle da Dengue que não vem obtendo os resultados esperados?

Primeiramente, é possível reconhecer os princípios como: participação da comunidade, prevenção e proteção ambiental, solidariedade, equidade e integralidade, na experiência de Pedra Branca. Há um reforço na participação da comunidade, no monitoramento ambiental, na rede de solidariedade, estabelecida entre profissionais de saúde e a comunidade na busca das ações sobre as condições de proliferação do vetor.

Verificam-se outras características de uma abordagem de base territorial sustentável no trabalho desenvolvido em Pedra Branca, como: descentralização não só dos serviços, mas também das estruturas de gestão administrativa e financeira; o desenvolvimento de ações intersetoriais com abordagem interdisciplinar e a eficiência no uso dos diferentes recursos.

Um aspecto que parece essencial reconhecer é que Pedra Branca tem um sistema de saúde consolidado como uma *práxis* coerente com os princípios do SUS, principalmente a participação social. As ações de saúde pública estão ancoradas compreendendo que a municipalização trouxe a responsabilidade da saúde ao território municipal. Ou seja, o SUS é concebido e vivido no município como uma ação conjunta que envolve a população, o conjunto de trabalhadores da saúde, sejam esses vinculados à vigilância em saúde, à atenção básica à saúde ou ainda à gestão em saúde e ao poder público, numa atuação intersetorial.

Há, no processo de trabalho do setor saúde, uma prática de trabalho em equipe, de forma contínua e processual e uma abordagem comunitária que se concretiza em busca de consolidar um objetivo comum, que resulte em melhor situação de saúde para todos, que está alicerçada em uma compreensão política da situação de saúde.

Reconhecemos que essa perspectiva implica uma mudança paradigmática que incorpore novas epistemologias. Estudos¹⁸ apontam a necessidade de novas abordagens que considerem a complexidade do problema em conformidade aos contextos nos quais se instalam. O enfrentamento da epidemia de dengue se apresenta como um convite para instaurar mudanças nesta direção, em razão da necessária revisão da base conceitual e prática que o modelo de controle do dengue exige no atual cenário em todo Brasil.

É fundamental integrar o trabalho dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e Agentes de Combate de Endemias (ACE) aos serviços da atenção básica por meio de uma territorialização comum que permitam aos ACE articular seu trabalho com as ações da ESF, sobretudo dos ACS. Contudo, sabemos que isso é apenas a

base para essa integração que, para consolidar-se, precisa de mudanças profundas nos processos de trabalhos dos ACE.

É preciso evidenciar que há desafios no processo de integração das equipes de trabalho da ESF com os demais pontos de atenção da rede. A experiência de Pedra Branca obteve êxito nesta integração, mas o que ocorre no SUS, em geral são fragmentação e desarticulação justificadas pela herança autoritária das práticas de saúde adotadas nos modelos sanitaria campanha e médico-assistencial privatista.

Em especial os ACS e ACE surgem em contextos históricos totalmente diferentes e com processos de trabalho extremamente distintos, sendo um grande avanço em termos de práxis colaborativa o trabalho conjunto com resultados que Pedra Branca apresenta.

A experiência de Pedra Branca se apresenta, no contexto da tríplice epidemia, como oportunidade para os sistemas municipais de saúde e para as instituições de pesquisa promoverem a pesquisa, a sistematização e a revisão das estratégias utilizadas neste município para controle da dengue nos últimos 15 anos, corrigindo e revendo alguns aspectos que não se resumem à sua elevada qualidade técnica.

Um ponto importante da experiência de Pedra Branca é sua sustentação ao longo do tempo, como ressaltou o coordenador local das endemias quando afirma que *“implantar não é o suficiente, o grande desafio é sua manutenção”*.

A equipe de ACE conseguiu com êxito manter o Índice de Infestação Predial (IPP) abaixo de 0,1% por um período de, aproximadamente, 14 anos, mantendo-se no mesmo patamar por várias gestões municipais, o que demonstra a atuação contínua do poder público¹⁵.

Percebemos na experiência de Pedra Branca alguns resultados além da redução da infestação por *Aedes*, que se desenvolveram e sustentam a manutenção dos baixos índices.

A utilização da técnica do controle biológico e a vedação de reservatórios de água foram fundamentais, mas também o engajamento e o compromisso de toda equipe de ACE que conta com profissionais polivalentes com um modo de organização orquestrado por uma liderança que movimenta as ações da equipe dando-lhes forte sentido. Ou seja, há clareza do sentido do trabalho por parte de cada trabalhador, que não é mera repetição ou burocratização, mas que tem a clareza e o reconhecimento do seu papel e da sua missão que é manter a cidade sem criadouros do mosquito, mantendo o IIP até um por cento¹⁹.

A equipe de saúde do município conseguiu, ao longo do tempo, modificar e fortalecer seu vínculo com a comunidade que a tem como parceiros no cuidado com o ambiente livre do vetor. Percebemos que a equipe demonstra um forte senso ético e sentido de dever que permitem segurança, confiança e compromisso como mediadores das relações entre os profissionais e destes com a comunidade e gestão.

Somado a isso, o município aboliu o padrão de pensamento campanha que fundamenta o controle do mosquito não apenas na atuação da equipe de endemias. O controle do vetor é dever de todos os gestores que compõe o poder público municipal e



que incorporaram ações permanentes em suas pastas de forma a manter firme as ações ao longo dos anos. Há uma atuação intersetorial que forma uma rede de estratégias que responde com eficiência a complexidade que é hoje o enfrentamento da epidemia no país, sem a qual não terá êxito.

Pessoa (2015, p. 266)²⁰ afirma que:

[...] a saúde é uma coprodução do serviço e da comunidade, do indivíduo-doente e do trabalhador da saúde. Isto implica deslocar o centro do cuidado para uma relação humana, estabelecida em princípios éticos. Para tal é preciso considerar os contextos, as pessoas e sobretudo reconhecer que o SUS representa também o Estado que é fragmentado, hierarquizado, que não age de forma sistêmica, mas também está contido na sociedade, como uma conquista do povo brasileiro.

Certamente a abordagem de problemas complexos exige uma mudança no padrão de pensamento de todos, não apenas do setor saúde, mas neste é necessário instaurar uma estranheza em relação às práticas de saúde vigentes. Esta estranheza significa colocá-las em permanente crítica de si e de outrem²⁰.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência de Pedra Branca fornece elementos para promover críticas às práticas adotadas no país no controle do *Aedes*, tendo em vista que é possível conseguir alguns resultados importantes

do ponto de vista de saúde pública, sem restringir as ações somente ao controle químico, mas com múltiplas estratégias que não culpabilizam o conjunto da sociedade ou desresponsabilizam o poder público, ao contrário, integram perspectivas distintas de abordagem de problemas de saúde pública.

Estamos diante de um novo tempo que nos desafia a criar novas formas de perceber e tecer relações no mundo nos âmbitos institucionais baseadas na horizontalidade, reciprocidade e solidariedade, o que inclui novas pautas de relações entre os humanos e, destes, com a natureza. É urgente tecer de forma coletiva um novo padrão de pensamento capaz de operar dentro de outro paradigma de compreensão do real que abarca a interligação sistêmica dos fenômenos da realidade por um pensar complexo que respeite o meio ambiente e a vida.

Por fim, vale ressaltar que, além da visita técnica ao município, a parceria entre a Fiocruz Ceará, ABRASCO e CONASS possibilitou a ampla divulgação da experiência de Pedra Branca no controle do *Aedes aegypti* e teve como desdobramento até o momento, sua apresentação pelo coordenador de endemias do município em recente seminário nacional promovido pelo CONASS, realização de uma reportagem pela revista Radis - comunicação e saúde - da Fiocruz que elegeu a referida experiência como tema central, e visita de Comissão de Deputados da Assembleia Legislativa do Estado do Ceará para observação dos resultados da experiência.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 1.813, de 11 de novembro de 2015. Declara Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) por alteração do padrão de ocorrência de microcefalias no Brasil. Diário Oficial União. 12 nov 2015.
2. Henriques CMP, Duarte E, Garcia LP. Desafios para o enfrentamento da epidemia de microcefalia: editorial. *Epidemiol Serv Saúde*. 2016;25(1):7-10. doi:10.5123/S1679-49742016000100001
3. World Health Organization. WHO statement on the first meeting of the International Health Regulations (2005) (IHR 2005) Emergency Committee on Zika virus and observed increase in neurological disorders and neonatal malformations. Geneva: World Health Organization; 2016 [acesso 1 maio 2016]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/1st-emergency-committee-zika/en/>
4. Ministério da Saúde (BR). Casos de dengue. Brasil, Grandes regiões e Unidades Federadas, 1990 a 2014. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2014 [acesso 7 maio 2016]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/julho/29/Dengue-at---2014.pdf>
5. Augusto LGS, Gurgel AM, Costa AM, Diderichsen F, Lacaz FA, Parra-Henao G et al. *Aedes aegypti* control in Brazil. *Lancet*. 2016;387(10023):1052-3. doi:10.1016/S0140-6736(16)00626-7
6. Ministério da Saúde (BR). Teto, credenciamento e implantação das estratégias de agentes comunitários de saúde, saúde da família e saúde bucal unidade geográfica: Município - Pedra Branca/CE. Competência: janeiro de 2016 a maio de 2016. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2016 [acesso 13 maio 2016]. Disponível em http://dab.saude.gov.br/dab/historico_cobertura_sf/historico_cobertura_sfrelatorio.php
7. Associação Brasileira de Saúde Coletiva - Abrasco. Nota técnica microcefalia e doenças vetoriais relacionadas ao *Aedes aegypti*: os perigos das abordagens com larvicidas e nebulizações químicas - fumacê. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Saúde Coletiva; 2016 [acesso 1 abr 2016]. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/2016/02/nota-tecnica-sobre-microcefalia-e-doencas-vetoriais-relacionadas-ao-aedes-aegypti-os-perigos-das-abordagens-com-larvicidas-e-nebulizacoes-quimicas-fumace/>
8. Gadelha P, Carneiro FF. Zika, microcefalia, saneamento ambiental e o princípio da precaução. *Monde Diplomatique Brasil*. 2016;(105);37.
9. Oliveira RL. Transmissão vetorial. In: Valle D, Pimenta DN, Cunha RV, organizadores. *Dengue: teorias e práticas*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2015. p. 127-46.



10. Tauil PL. Urbanização e ecologia do dengue. *Cad Saúde Pública*, 2001; 17(Supl): 99-102.
11. Santos LS, Augusto LGS. Modelo multidimensional para o controle da dengue: uma proposta com base na reprodução social e situações de riscos. *Physis*. 2011;21(1):177-96. doi:10.1590/S0103-73312011000100011
12. Santos LS, Cabral ACS, Augusto LGS. Conhecimento, atitude e prática sobre dengue, seu vetor e ações de controle em uma comunidade urbana do Nordeste. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2011;16Supl 1:1319-30. doi:10.1590/S1413-81232011000700066
13. Bowman LR, Donegan S, McCall PJ. Is dengue vector control deficient in effectiveness or evidence?: systematic review and meta-analysis. *PLOS Negl Trop Dis*. 2016;10(3):e0004551. doi:10.1371/journal.pntd.0004551
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Ceará, Pedra Branca - infográficos: dados gerais do município. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010 [acesso 17 abr 2016]. Disponível em <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=231050&idtema=16&search=|s%EDntese-das-informa%E7%F5es>
15. Vieira Filho P, Albuquerque AP, Alves D. *Aedes aegypti*: ações de controle no município de Pedra Branca - Ceará [slides]. Brasília, DF; 2016 [acesso 12 maio]. Disponível em: <http://pt.slideshare.net/CONASS/aedes-aegypti-aes-de-controle-no-municipio-de-pedra-branca-cear>
16. Silva JF, Pereira ACG. Dengue em Pedra Branca (Ceará): uma intervenção com controle integrado. SMS de Pedra Branca-CE. In: Resumo dos trabalhos apresentados da 2ª EXPOEPI Mostra Nacional de Experiências Bem-Sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças; 17-20 set 2002; Fortaleza. Brasília DF: Ministério da Saúde; 2003. (Série D. Reuniões e conferências).
17. Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz, Escritório Ceará. Estratégias de prevenção e controle da dengue em Pedra Branca, Ceará: Relatório técnico. Fortaleza: Fiocruz CE; 2016.
18. Augusto LGS, Carneiro RM, Martins PH, organizadores. Abordagem ecossistêmica em saúde: ensaios para o controle do dengue. Recife: Editora Universitária da UFPE; 2005.
19. Antunes R. Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. 3a ed. São Paulo: Boitempo; 2000.
20. Pessoa VM. Ecologia de saberes na tessitura de um pensamento em saúde n sertão: do conhecimento às práticas emancipatórias na estratégia saúde da família [tese]. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará; 2015.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao prefeito de Pedra Branca/CE, o Sr. Pedro Vieira Filho, a secretária municipal de saúde, a Dra. Ana Paula Albuquerque e ao Coordenador de Endemias, o Sr. Donizete Alves, pela acolhida da equipe da Fiocruz Ceará durante a visita técnica. Nela foi possível conhecer a experiência conduzida pela gestão municipal no controle do *Aedes Aegypti*, envolvendo as diversas secretarias, setores e segmentos da sociedade, o que torna Pedra Branca um exemplo a ser seguido pelos demais municípios brasileiros no enfrentamento das arboviroses.



Esta publicação está sob a licença Creative Commons Atribuição 3.0 não Adaptada.

Para ver uma cópia desta licença, visite http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.pt_BR.